PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ

2ª REVISÃO / 2025

MAIO DE 2026

O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO.....25
1.1. DADOS GERAIS 25
1.1.1. Empreendedor.....25
1.1.2. Comissão 25
1.1.3. Assessoria Ambiental / Equipe técnica.....26
2. METODOLOGIA UTILIZADA NA REVISÃO DO PMSB E PMGIRS 26
2.1. APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO.....26
2.2 DIRETRIZES PARA O PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PMGIRS 28
2.3 METODOLOGIA.....30
2.3.1 Etapa I – Plano de Trabalho.....31
2.3.2 Etapa II – Plano de Mobilização Social na atualização do PMSB e do PMGIRS 32
2.3.3 Etapa III – Revisão do diagnóstico da situação da prestação de serviços de saneamento básico.....32
2.3.4 Etapa IV - Revisão dos prognósticos e alternativas para universalização dos serviços de saneamento básico - objetivos e metas.....33
2.3.5 Etapa V – Revisão e concepção dos programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas do PMSB e do PMGIRS e definição das ações para emergência e contingência do município.....33
2.3.6 Etapa VI – Revisão dos mecanismos e procedimentos para o controle social 33
2.3.7 Etapa VII – Audiência pública.....33
2.3.8 Etapa VIII – Versão Final do PMSB e do PMGIRS 34
2.4 CRONOGRAMA.....34
3. MOBILIZAÇÃO SOCIAL.....34
3.1. METODOLOGIA.....36
3.1.1. O Plano de Mobilização Social.....36

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

3.1.2. Reuniões presenciais com o Comitê 37
3.1.3. Treinamentos com as agentes de saúde e questionário físico 37
3.1.4. Aplicação de questionários *on-line* 38
3.1.5. Divulgação e informativos em meios eletrônicos e físicos 40
3.2. RESULTADOS E DISCUSSÃO 42
3.3. REUNIÃO DE AVANÇOS E VOTAÇÃO DAS AÇÕES E METAS 45
3.4. AUDIÊNCIA PÚBLICA 46
4. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO 47
4.1. HISTÓRICO 47
4.2. LOCALIZAÇÃO, LIMITES TERRITORIAIS E ACESSOS 51
4.2.1. Localização 51
4.2.2. Limites territoriais 52
4.2.3. Sistema viário 52
4.3. ASPECTOS FÍSICOS 53
4.3.1. Clima 53
4.3.2. Hidrografia 54
4.3.3. Hidrogeologia 56
4.3.4. Geologia 57
4.3.5. Solos 58
4.3.6. Relevo 59
4.4. CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA 60
4.4.1. Perfil demográfico 60
4.4.1.1. Projeção demográfica 61
4.5. ESTRUTURA TERRITORIAL 62
4.5.1. Zona Urbana 62
4.5.2. Zona Rural 64
4.6. PRODUTO INTERNO BRUTO – PIB 64
4.7. SAÚDE 64
4.7.1. Taxa de natalidade e mortalidade infantil 66
4.7.2. Condições sanitárias 66
4.7.3. Indicadores epidemiológicos 66
4.7.3.1. Morbidade 66

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

4.7.3.2. Cobertura vacinal 67
4.8. HABITAÇÃO 68
4.9. MEIO AMBIENTE 70
4.10. EDUCAÇÃO 76
4.11. ESTRUTURA ADMINISTRATIVA 78
4.11.1. Secretarias 78
4.11.2. Conselhos 79
4.12. CEMITÉRIOS 80
5. LEGISLAÇÕES SOBRE SANEAMENTO BÁSICO, SAÚDE E MEIO AMBIENTE 82
6. DIAGNÓSTICO DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA 91
6.1 CAPTAÇÃO 93
6.1.1 Sede Municipal 93
6.1.2 Distritos 99
6.1.3 Área rural 103
6.2 ADUÇÃO 179
6.2.1 Sede Municipal 179
6.2.2 Distritos 182
6.2.3 Área rural 182
6.3 TRATAMENTO 183
6.3.1 Sede Municipal 183
6.3.2 Distritos 184
6.3.3 Área rural 184
6.4 RESERVAÇÃO 187
6.4.1 Sede Municipal 187
6.4.2 Distritos 193
6.4.3 Área rural 195
6.5 REDE DE DISTRIBUIÇÃO 239
6.5.1 Sede Municipal 240
6.5.2 Distritos 240
6.5.3 Área rural 240
6.6 CONTROLE DE OPERAÇÃO E PERDAS 240
6.6.1 Sede Municipal 240

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

6.6.2 Distritos 241
6.6.3 Área rural 241
6.7 ADMINISTRAÇÃO 242
6.7.1 Sede Municipal 242
6.7.2 Distritos 243
6.7.3 Área rural 244
6.8 MOBILIZAÇÃO SOCIAL 244
6.9 AVALIAÇÃO DO PROPOSTO NO PMSB 249
6.10 PROGNÓSTICO 259
6.10.1 Programas, projetos e ações 268
6.10.1.1 Programas / projetos 268
6.10.2 Ações de emergência e contingência 271
6.11 INDICADORES 272
7 DIAGNÓSTICO DOS SERVIÇOS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO 277
7.7 MOBILIZAÇÃO SOCIAL 318
7.8 AVALIAÇÃO DO PROPOSTO NO PMSB 323
7.9 PROGNÓSTICO 329
7.9.1 Programas, projetos e ações 335
7.9.1.1 Programas / projetos 335
7.10 AÇÕES DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA 339
7.11 INDICADORES 340
8 DIAGNÓSTICO DOS SERVIÇOS DE DRENAGEM PLUVIAL 343
8.1 DIAGNÓSTICO 344
8.1.1 Área urbana 345
8.1.1.1 Áreas suscetíveis a alagamento 351
8.1.1.2 Áreas de risco de deslizamento 364
8.1.2 Área rural 366
8.1.2.1 Áreas suscetíveis a alagamento 374
8.2 MOBILIZAÇÃO SOCIAL 377
8.3 AVALIAÇÃO DO PROPOSTO NO PMSB 379
8.4 PROGNÓSTICO 386
8.4.1 Programas, projetos e ações 391

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

8.5 AÇÕES DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA 394
8.6 INDICADORES 395
9 DIAGNÓSTICO DOS SERVIÇOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS E LIMPEZA URBANA 397
9.1 DIAGNÓSTICO 398
9.1.1 Resíduos Sólidos Urbanos: Domiciliares 398
9.1.1.1 Histórico de coleta dos Resíduos Sólidos Urbanos: domiciliares 398
9.1.1.2 Origem e geração dos Resíduos Sólidos Urbanos: domiciliares 400
9.1.1.3 Acondicionamento dos Resíduos Sólidos Urbanos: domiciliares 400
9.1.1.4 Coleta dos Resíduos Sólidos Urbanos: domiciliares 402
9.1.1.5 Destino final dos Resíduos Sólidos Urbanos: domiciliares 403
9.1.2 Resíduos Sólidos Rurais: domiciliares 403
9.1.2.1 Origem e geração dos Resíduos Sólidos Rurais: domiciliares 403
9.1.2.2 Coleta dos Resíduos Sólidos Rurais: domiciliares 403
9.1.2.3 Destino final dos Resíduos Sólidos Rurais: domiciliares 403
9.1.3 Associação de Catadores Cidadania Sustentável Ibirubá 404
9.1.4 Aterro Sanitário 405
9.1.5 Áreas de disposição irregular de Resíduo Sólido Urbano 408
9.1.6 Resíduos de Limpeza Urbana e Poda de Vegetação 410
9.1.6.1 Origem dos resíduos de Limpeza Urbana e Poda de Vegetação 410
9.1.6.2 Geração e coleta dos resíduos de Limpeza Urbana e Poda de Vegetação 410
9.1.6.3 Destino final dos resíduos de Limpeza Urbana e Poda de Vegetação ... 410
9.1.7 Resíduos Sólidos de Construção Civil – RSCC 410
9.1.7.1 Classificação dos resíduos de RSCC 411
9.1.7.2 Origem dos resíduos de RSCC 411
9.1.7.3 Geração dos resíduos de RSCC 411
9.1.7.4 Acondicionamento e coleta dos RSCC 411
9.1.7.5 Destino final dos RSCC 412
9.1.8 Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde – RSSS 413
9.1.8.1 Origem dos Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde 414
9.1.8.2 Geração dos Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde 414

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

9.1.8.3 Acondicionamento dos Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde 414
9.1.8.4 Coleta dos Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde 415
9.1.8.5 Destino final dos Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde.....416
9.1.9 Resíduos Eletrônicos, pilhas, baterias, lâmpadas fluorescentes e pneus ..416
9.1.10 Resíduos Agrícolas e de agrotóxicos 422
9.1.10.1 Origem dos Resíduos Agrícolas e de Agrotóxicos 422
9.1.10.2 Acondicionamento dos Resíduos Agrícolas e de Agrotóxicos.....422
9.1.10.3 Coleta dos Resíduos Agrícolas e de Agrotóxicos 422
9.1.10.4 Destino final dos Resíduos Agrícolas e de Agrotóxicos.....423
9.1.11 Resíduos Sólidos Industriais – RSI 424
9.1.11.1 Origem dos Resíduos Sólidos Industriais.....424
9.1.11.2 Geração dos Resíduos Sólidos Industriais.....425
9.1.11.3 Acondicionamento dos Resíduos Sólidos Industriais 425
9.1.11.4 Coleta dos Resíduos Sólidos Industriais 426
9.1.11.5 Destino final dos Resíduos Sólidos Industriais.....426
9.1.12 Resíduos provenientes de cemitérios e animais mortos 427
9.1.12.1 Origem e geração dos resíduos provenientes de cemitérios e animais mortos 427
9.1.12.2 Acondicionamento dos resíduos de cemitério e animais mortos.....429
9.1.12.3 Coleta dos resíduos provenientes de cemitério e animais mortos 429
9.1.12.4 Destino final dos resíduos provenientes de cemitérios e animais mortos 430
9.1.13 Resíduos de óleos vegetais 430
9.1.13.1 Origem e geração dos resíduos de óleos vegetais 430
9.1.13.2 Acondicionamento dos resíduos de óleos vegetais 430
9.1.13.3 Coleta dos resíduos de óleos vegetais.....431
9.1.13.4 Destino final dos resíduos de óleos vegetais 431
9.2 MOBILIZAÇÃO SOCIAL 431
9.3 AVALIAÇÃO DO PROPOSTO NO PMSB 436
9.4 PROGNÓSTICO.....444
9.4.1 Programas, projetos e ações.....451
9.4.1.1 Programas / projetos.....451

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

9.5 AÇÕES DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA 455
9.6 INDICADORES 456
9.7 GESTÃO DO SERVIÇO MUNICIPAL DE COLETA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS 457
9.7.1 Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos 457
9.7.2 Das responsabilidades dos Cidadãos 458
9.7.3 Das responsabilidades do Poder Público Municipal 459
9.7.4 Da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos 460
9.7.5 Custos de taxas e cobrança pela prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos 460
9.7.6 Sustentabilidade econômico-financeira do sistema de manejo de resíduos sólidos 463
9.7.7 Periodicidade da revisão do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos urbanos 464
9.8 EVOLUÇÃO DA GERAÇÃO DE RESÍDUOS 464
9.8.1 Evolução populacional 464
9.8.2 Evolução da geração de resíduos 465
9.8.3 Fluxograma de soluções para os resíduos sólidos 466
9.8.4 Metas para coleta seletiva e reciclagem dos resíduos sólidos 467
10 REFERÊNCIAS 469
11 ANEXOS 472
ANEXO I – Questionário e respostas descritivas 473
ANEXO II – Ata da Reunião, Registro de Votação das Metas e Lista de Presença 525

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Níveis da mobilização social 35
Figura 2 –Treinamento com as agentes de saúde (ACS) – Câmara de vereadores de Ibirubá/RS 38
Figura 3– Parte introdutória do questionário on-line 39
Figura 4– Publicação na página do Instagram da empresa contratada 40
Figura 5 – Publicação na página do Facebook da empresa contratada 41

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Figura 6 – Divulgação do questionário on-line via aplicativo WhatsApp 42
Figura 7– Gráfico do local onde reside a população amostrada / número de pessoas.....43
Figura 8 –Gráfico da quantidade de pessoas por residência 44
Figura 9 - Reunião com a Comissão - explanação dos avanços e discussão das metas..45
Figura 10- Audiência pública para aprovação da Revisão do Plano de Saneamento Básico e revisão do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Ibirubá. 46
Figura 11 - Marcenaria de Carl Krammes localizada na Rua Flores da Cunha com a Rua Getúlio Vargas 48
Figura 12 - Atos oficiais da posse do Prefeito Otto Fleck e seu vice Edmundo Roewer, no Rancho Verde 50
Figura 13– Mapa dos limites territoriais do município 52
Figura 14 –Mapa viário com delimitação da área do município 53
Figura 15 – Chuva e temperatura em Ibirubá no ano de 2024 com base na estação meteorológica do INMET 54
Figura 16 – Bacia hidrográfica do Alto Jacuí 55
Figura 17– Mapa da hidrografia do município.....56
Figura 18 –Recorte do Mapa Hidrogeológico do Rio Grande do Sul 57
Figura 19 – Recorte do Mapa Geológico do estado do Rio Grande do Sul - Escala 1:750.000 58
Figura 20 –Recorte do Mapa exploratório de solos do estado do Rio Grande do Sul 59
Figura 21 – Mapa topográfico – altitudes, em destaque: Ibirubá 60
Figura 22 – Zoneamento Urbano – Ibirubá/RS 63
Figura 23- Gráfico mortalidade infantil 66
Figura 24 – Gráfico da mortalidade no município 67
Figura 25 – Cobertura vacinal.....68
Figura 26 – Projeto Plante essa Ideia 71
Figura 27 - Ecoponto 72
Figura 28 – Folder compostagem 73
Figura 29 – Mapa de localização dos cemitérios municipais 82
Figura 30 – Localização dos poços operantes da CORSAN. 95
Figura 31 – Ponto de captação – IBB - 05 95
Figura 32 - Ponto de captação – IBB - 06.....96

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Figura 33 - Ponto de captação – IBB - 08 96
Figura 34 - Ponto de captação – IBB - 12 97
Figura 35 - Ponto de captação – IBB - 14 97
Figura 36 - Ponto de captação – IBB - 15 98
Figura 37 - Ponto de captação – IBB - 16 98
Figura 38 - Ponto de captação – PTP-COR-IBB - 02A 99
Figura 39 - Ponto de captação – IBB – 18 99
Figura 40 – Localização dos poços dos distritos de Alfredo Brenner e Santo Antônio do Bom Retiro 100
Figura 41 - Visão geral do ponto de captação do poço P25 – Alfredo Brenner – sede 101
Figura 42 - Poço P25 – Alfredo Brenner – sede 102
Figura 43 - Visão geral do ponto de captação do poço P29 – Santo Antônio do Bom Retiro – sede 103
Figura 44 - Poço P29 – Santo Antônio do Bom Retiro – sede 103
Figura 45 – Mapeamento dos poços da zona rural 105
Figura 46 - Visão geral do ponto de captação do poço P01 - Linha Quatro/Hípica 111
Figura 47 - Ponto de captação do poço P01 - Linha Quatro/Hípica 111
Figura 48 - Ponto de captação do poço P02 - Linha Quatro - Professor Lutz 112
Figura 49 - Visão geral do ponto de captação do poço P03 – Linha Quatro/Pulador Sul 113
Figura 50 - Ponto de captação do poço P03 – Linha Quatro/Pulador Sul 113
Figura 51 - Visão geral do ponto de captação do poço P04 – Linha Pulador Sul – Escola 114
Figura 52 - Ponto de captação do poço P04 – Linha Pulador Sul – Escola 114
Figura 53 - Visão geral do ponto de captação do poço P05 – Arroio Grande 115
Figura 54 - Ponto de captação do poço P05 – Arroio Grande 115
Figura 55 – Visão geral do ponto de captação do poço P06 - Arroio Grande- Nelson Marangon 116
Figura 56 - Poço P06 - Arroio Grande - Nelson Marangon 116
Figura 57 - Visão geral do ponto de captação do poço P07 – Santo Antônio do Triunfo – Umbu 117
Figura 58 – Poço P07 - Santo Antônio do Triunfo – Umbu 117

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Figura 59 - Visão geral do ponto de captação do poço P08 – Santo Antônio do Triunfo – sede 118
Figura 60 - Visão geral do ponto de captação do poço P09 – Santo Antônio do Triunfo – Seno Leuchemberh 119
Figura 61 - Poço P09 – Santo Antônio do Triunfo – Seno Leuchemberg 119
Figura 62 - Visão geral do ponto de captação do poço P10 – São José 1 – Luiz Carlos Barrow 120
Figura 63 - Poço P10 – São José 1 – Luiz Carlos Barrow 120
Figura 64 - Visão geral do ponto de captação do poço P11 – São José 2 – Ivanir Gaedicke 121
Figura 65 - Poço P11 – São José 2 – Ivanir Gaedicke 121
Figura 66 - Visão geral do ponto de captação do poço P12 - Linha Pulador Norte- Aeroporto 122
Figura 67 - Poço P12 - Linha Pulador Norte- Aeroporto 122
Figura 68 - Visão geral do ponto de captação do poço P13 - Linha Pulador Norte 2 – Valmir Tirloni 123
Figura 69 - Visão geral do ponto de captação do poço P14 – Esquina São José – Vila seca – sede 124
Figura 70 - Poço P14 – Esquina São José – Vila seca – sede 124
Figura 71 – Visão geral do ponto de captação do poço P15 – Vila Boa Vista – sede 125
Figura 72 - Poço P15 – Vila Boa Vista – sede 125
Figura 73 - Visão geral do ponto de captação do poço P16 – Boa Vista 1 – Abaixo Silo Cotribá 126
Figura 74 - Poço P16 – Boa Vista 1 – Abaixo Silo Cotribá 126
Figura 75 – Visão geral do ponto de captação do poço P17 – São Sebastião 2 – Guamirim 127
Figura 76 - Poço P17 – São Sebastião 2 – Guamirim 127
Figura 77 - Visão geral do ponto de captação do poço P18 – Capela Fátima 2 – Quinto Formentini 128
Figura 78 - Poço P18 – Capela Fátima 2 – Quinto Formentini 128
Figura 79 – Poço 19 – Capela Fátima 1 – sede 129
Figura 80 – Poço P20 – Rincão Seco 1 – Cemitério 130

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Figura 81 – Poço P21 – São Lucas 130
Figura 82 - Visão geral do ponto de captação do poço P22 Rincão Seco 2 – Escola 131
Figura 83 - Poço P22 Rincão Seco 2 – Escola 131
Figura 84 - Visão geral do ponto de captação do poço P23 – Rincão seco 3 – Fundos .. 132
Figura 85 - Poço P23 – Rincão seco 3 – Fundos 132
Figura 86 - Visão geral do ponto de captação do poço P24 – Esquina São Carlos 133
Figura 87 - Poço P24 – Esquina São Carlos 134
Figura 88 - Visão geral do ponto de captação do poço P26 – Alfredo Brenner 2 – Barro Preto 134
Figura 89 - Poço P26 – Alfredo Brenner 2 – Barro Preto 135
Figura 90 - Visão geral do ponto de captação do poço P27 – Alfredo Brenner – Monte Castelo 136
Figura 91 - Poço P27 – Alfredo Brenner – Monte Castelo 136
Figura 92 - Visão geral do ponto de captação do poço P28 – Boa Vista – Boa Esperança 137
Figura 93 - Poço P28 – Boa Vista – Boa Esperança 137
Figura 94 – Visão geral do ponto de captação do poço P30 – São Paulo Pontão 1 – Pavilhão 138
Figura 95 - Poço P30 – São Paulo Pontão 1 – Pavilhão 138
Figura 96 - Visão geral do ponto de captação do poço P31 – São Paulo Pontão-Fundos 139
Figura 97 - Poço P31 – São Paulo Pontão-Fundos 139
Figura 98 – Poço P32 – Pinheirinho – Escola 140
Figura 99 - Visão geral do ponto de captação do poço P33 – Pinheirinho 2 - Pixote 141
Figura 100 - poço P33 – Pinheirinho 2 - Pixote 141
Figura 101 – Visão geral do ponto de captação do poço P34 – Linha Duas – Travessão Linha 1 142
Figura 102 - Poço P34 – Linha Duas – Travessão Linha 1 142
Figura 103 – Visão geral do ponto de captação do poço P35 – Linha Duas – Fundos ... 143
Figura 104 - Poço P35 – Linha Duas – Fundos 143
Figura 105 – Visão geral do ponto de captação do poço P36 - Linha Fior – Escola 144
Figura 106 – Poço P36 – Linha Fior – Escola 144

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Figura 107 - Visão geral do ponto de captação do poço P37– Fazenda Itaíba – Cotribá 145
Figura 108 - Poço P37– Fazenda Itaíba – Cotribá.....145
Figura 109 – Visão geral do ponto de captação do poço P38 – Fazenda Itaíba – Fundos Lado BR – 377.....146
Figura 110 - Poço P38 – Fazenda Itaíba – Fundos Lado BR – 377 147
Figura 111 - Visão geral do ponto de captação do poço P39 – Passo Bonito – Salão Comunidade 148
Figura 112 - Poço P39 – Passo Bonito – Salão Comunidade.....148
Figura 113 – Poço P40 – Várzea 1.....148
Figura 114 – Poço P41 – Várzea 2 – Comunidade.....149
Figura 115 - Visão geral do ponto de captação do poço P42 – Várzea 3.....150
Figura 116 - poço P42 – Várzea 3.....150
Figura 117 - Visão geral do ponto de captação do poço P43 – Linha 6 – Campo Botafogo 151
Figura 118 - Poço P43 – Linha 6 – Campo Botafogo 151
Figura 119 - Visão geral do ponto de captação do poço P44 – Linha 5 – Esquina Kappaun 152
Figura 120 - Ponto de captação do poço P44 – Linha 5 – Esquina Kappaun.....152
Figura 121 - Ponto de captação do poço P45 – São Roque.....153
Figura 122 - Visão geral do ponto de captação do poço P46 – Linha 3 154
Figura 123 – Poço P46 – Linha 3 154
Figura 124 - Visão geral do ponto de captação do poço P47 – Santo Antônio do Bom Retiro – Linha Sapateiro.....155
Figura 125 - Poço P47 – Santo Antônio do Bom Retiro – Linha Sapateiro.....155
Figura 126 - Visão geral do ponto de captação do poço P48 – Linha Pulador Norte – Lado RS - 506.....156
Figura 127 - Poço P48 – Linha Pulador Norte – Lado RS 506 156
Figura 128 – Poço P49 – Rincão Seco – Rincão dos Graminhos.....157
Figura 129 - Visão geral do ponto de captação do poço P50 - Linha Jacuí Mirim.....158
Figura 130 - ponto de captação do poço P50 - Linha Jacuí Mirim.....158
Figura 131 - Visão geral do ponto de captação do poço P51 – Linha 5 159
Figura 132 - Poço P51 – Linha 5 159

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Figura 133 - Visão geral do ponto de captação do poço P52 - Cerâmica Pulador-Olaria 160
Figura 134 - Ponto de captação do poço P52 - Cerâmica Pulador-Olaria 160
Figura 135 - Visão geral do ponto de captação do poço P53 – Arroio Grande – Serraria Kort 161
Figura 136 - Ponto de captação do poço P53 – Arroio Grande – Serraria Kort 161
Figura 137 - Visão geral do ponto de captação do poço P54 - Linha Pulador Sul- copeagri 162
Figura 138 - Ponto de captação do poço P54 - Linha Pulador Sul- copeagri 162
Figura 139 - Visão geral do ponto de captação do poço P55 – Linha Pulador Norte – Lar do Idoso 163
Figura 140 - Poço P55 – Linha Pulador Norte – Lar do Idoso 163
Figura 141 – Poço P 56 – Esquina Decker – antiga escola 164
Figura 142 – Poço 57 – Rincão dos Diesel - Escola 165
Figura 143 - Visão geral do ponto de captação do poço P58 - Travessão Garmatz- antigo Erno Whays 166
Figura 144 - Ponto de captação do poço P58 - Travessão Garmatz- antigo Erno Whays 166
Figura 145 - Ponto de captação do poço P59 – Linha 2 – Frente Salão 167
Figura 146 – Ponto de captação do poço P60 – São Sebastião - Sede 167
Figura 147 - Visão geral do ponto de captação do poço P61 - Linha Jacuí Mirim- Henkes 168
Figura 148 - Ponto de captação do poço P61 - Linha Jacuí Mirim- Henkes 168
Figura 149 - Visão geral do ponto de captação do poço P62 – Linha Jacuí Mirim – Rudel 169
Figura 150 - Poço P62 – Linha Jacuí Mirim – Rudel 169
Figura 151 – Poço P63 – Várzea – oliveira 170
Figura 152 – P64 – Linha Oito – Behnen 171
Figura 153 - Visão geral do ponto de captação do poço P65 - Linha Kappaum 171
Figura 154 - Ponto de captação do poço P65 - Linha Kappaum 172
Figura 155 - Visão geral do ponto de captação do poço P66 – Pinheirinho 2 172
Figura 156 - Ponto de captação do poço P66 – Pinheirinho 2 173
Figura 157 - Ponto de captação do poço P67 - Aterro sanitário 173

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Figura 158 – Visão geral do ponto de captação do poço P68 - Rincão Seco (2021- estado) 174
Figura 159 - Ponto de captação do poço P68 - Rincão Seco (2021- estado) 174
Figura 160 – Visão geral do ponto de captação do poço P69 - Pinheirinho (2021- estado) 175
Figura 161 - Ponto de captação do poço P69 - Pinheirinho (2021- estado) 175
Figura 162 - Visão geral do ponto de captação do poço P70 - Linha Pulador Sul 176
Figura 163 - ponto de captação do poço P70 - Linha Pulador Sul 176
Figura 164 – Poço P71 – Pinheirinho (2018) 177
Figura 165 – Visão geral do ponto de captação do poço P72 - Linha 6/jacuí mirim 178
Figura 166 - Ponto de captação do poço P72 - Linha 6/jacuí mirim 178
Figura 167 - Visão geral do ponto de captação do poço P73 – Linha 4 (2023). 179
Figura 168 - Ponto de captação do poço P73 – Linha 4 (2023). 179
Figura 169- Esquema hidráulico do SAA. 181
Figura 170- Fluxograma do SAA 181
Figura 171– Visão geral do reservatório R - 01 189
Figura 172 - Visão geral do reservatório R - 02 189
Figura 173 - Visão geral do reservatório R - 03 190
Figura 174 - Visão geral do reservatório R - 04 190
Figura 175 - Visão geral do reservatório R - 05 191
Figura 176 - Visão geral do reservatório R - 06 191
Figura 177 - Visão geral do reservatório R - 07 192
Figura 178 - Visão geral do reservatório R - 08 192
Figura 179 - Visão geral do reservatório – Distrito industrial 193
Figura 180 – Localização espacial dos reservatórios existentes nos distritos de Alfredo Brenner e Santo Antônio do bom Retiro 194
Figura 181 - Reservatório do poço P25 – Alfredo Brenner - sede 195
Figura 182 – Reservatório do poço P29 - Santo Antônio do Bom Retiro – sede 195
Figura 183 – Localização espacial dos reservatórios da zona rural 197
Figura 184 – Reservatório do poço P01- Linha Quatro/Hípica 203
Figura 185 - Reservatório do poço P02 - Linha Quatro - Professor Lutz 203
Figura 186 - Reservatório do poço P03 - Linha Quatro/Pulador Sul 204

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Figura 187 - Reservatório do poço P04 - Linha Pulador Sul – Escola 204
Figura 188 – Reservatório do poço P05 - Arroio Grande.....205
Figura 189 – Reservatório do poço P06 – Arroio Grande – Nelson Marangon.....205
Figura 190 – Reservatório do poço P07 – Santo Antônio do Triunfo - Umbu 206
Figura 191 – Reservatório do poço P08 – Santo Antônio do Triunfo - sede.....206
Figura 192 – Reservatório do poço P09 – Santo Antônio do Triunfo – Seno Leuchemberg 207
Figura 193 – Reservatório do poço P10 – São José 1 – Luiz Carlos Barrow 207
Figura 194 – Reservatório do poço P11 – São José 2 – Ivanir Gaedicke.....208
Figura 195 – Reservatório do poço P12 – Linha Pulador Norte – Aeroporto.....208
Figura 196 - Reservatório do poço P13 - Linha Pulador Norte 2 – Valmir Tirloni 209
Figura 197 – Reservatório do poço P14 – Esquina São José – Vila Seca - sede.....209
Figura 198 – Reservatório do poço P15 – Vila Boa Vista - sede 210
Figura 199 – Reservatório do poço P16 – Boa Vista – Abaixo Silo Cotribá.....210
Figura 200 – Reservatório do poço P17 – São Sebastião 2 - Guamirim.....211
Figura 201 – Reservatório do poço P18 – Capela Fátima 2 – Quinto Formentini.....211
Figura 202 – Reservatório do poço P19 – Capela Fátima 1 - sede 212
Figura 203 – Reservatório do Poço P20 – Rincão Seco 1 – Cemitério 212
Figura 204 – Reservatório do poço P21 – São Lucas.....213
Figura 205 – Reservatório do poço P22 – Rincão seco 2 – Escola 213
Figura 206 – Reservatório do poço P23 - Rincão Seco 3 – Fundos 214
Figura 207 – Reservatório do poço P24 – Esquina São Carlos.....214
Figura 208 – Reservatório do poço P26- Alfredo Brenner 2 – Barro preto 215
Figura 209 – Reservatório principal do poço P27 – Alfredo Brenner – Monte Castelo 215
Figura 210 - Reservatório auxiliar do poço P27 – Alfredo Brenner – Monte Castelo.....216
Figura 211 – Reservatório do poço P28 – Boa Vista – Boa Esperança.....216
Figura 212 – Reservatório do poço P30 - São Paulo Pontão 1-Pavilhão.....217
Figura 213 - Reservatório do poço P31 - São Paulo Pontão-Fundos 217
Figura 214 – Reservatório do poço P32 – Pinheiro - Escola 218
Figura 215 – Reservatório 01 do poço P33 – Pinheirinho 2 – Pixote.....218
Figura 216 - Reservatório 02 do poço P33 – Pinheirinho 2 - Pixote 219
Figura 217 – Reservatório do poço P34 – Linha Duas – Travessão linha 1 219

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Figura 218 - Reservatório do poço P35 - Linha Duas-Fundos.....220
Figura 219 - Reservatório do poço P36 - Linha Fior-Escola 220
Figura 220 – Reservatório do poço P37 – Fazenda itaíba - Cotribá 221
Figura 221 – Reservatório do poço P38 – Fazenda Itaíba – Fundos Lado BR – 377.....221
Figura 222 – Reservatório do poço P39 – Passo Bonito – Salão Comunidade 222
Figura 223 – Reservatório do poço P40 – Várzea 1 222
Figura 224 – Reservatório do poço P41 – Várzea 2 – Comunidade.....223
Figura 225 – Reservatório do poço P42 – Várzea 3 223
Figura 226 – Reservatório do poço P43 - Linha 6 - Campo Botafogo 224
Figura 227 – Reservatório do poço P44 – Linha 5 – Esquina Kappaun 224
Figura 228 – Reservatório do poço P45 – São Roque.....225
Figura 229 – Reservatório do poço P46 – Linha 3.....225
Figura 230 – Reservatório do poço P47 – Santo Antônio do Bom Retiro – Linha Sapateiro 226
Figura 231 – Reservatório do poço P48 – Linha Pulador Norte – lado 506.....226
Figura 232 – Reservatório do poço P49 – Rincão Seco – Rincão dos Graminhos.....227
Figura 233 - Reservatório do poço P50 - Linha Jacuí Mirim 227
Figura 234 – Reservatório do poço P51 – Linha 5.....228
Figura 235 – Reservatório do poço P52 – Cerâmica Pulador – Olaria 228
Figura 236 – Reservatório do poço P53 – Arroio Grande – Serraria Kort.....229
Figura 237 – Reservatório do poço P54 - Linha Pulador Sul- coopeagri 229
Figura 238 – Reservatório do poço P55 – Linha Pulador Norte – Lar do idoso 230
Figura 239 – Reservatório do poço P56 – Esquina Decker – antiga escola 230
Figura 240 – Reservatório do poço P57 – Rincão dos Diesel – Escola.....231
Figura 241 – Reservatório do poço P58 – Travessão Garmatz – antigo Erno Whays.....231
Figura 242 - Reservatório 01 do poço P59 - Linha 2-Frente salão 232
Figura 243 – Reservatório 02 do poço P59 - Linha 2-Frente salão 232
Figura 244 – Reservatório do poço P60 – São Sebastião – sede 233
Figura 245 – Reservatório do poço P61 - Linha Jacuí Mirim- Henkes.....233
Figura 246 – Reservatório do poço P62 – Linha Jacuí Mirim - Rudel.....234
Figura 247 – Reservatório do poço P63 – Várzea – oliveira.....234
Figura 248 – Reservatório do poço P64 – Linha Oito – Behnen.....235

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Figura 249 – Reservatório do poço P65 – Linha Kappaum 235
Figura 250 - Reservatório do poço P66 - Pinheirinho 2 236
Figura 251 - Reservatório do poço P67 - Aterro sanitário.....236
Figura 252 - Reservatório do poço P68 - Rincão Seco (2021- estado).....237
Figura 253 - Reservatório do poço P69 – Pinheirinho (2021 – estado) – reservatório da esquerda.....237
Figura 254 – Reservatório do poço P70 – Linha Pulador Sul 238
Figura 255 – Reservatório do poço P71 – Pinheirinho (2018) 238
Figura 256 - Reservatório do poço P72 - Linha 6/jacuí mirim 239
Figura 257 – Reservatório do poço P73 – Linha 4 (2023) 239
Figura 258– Gráfico referente a compra de água mineral para consumo na zona urbana 245
Figura 259 – Gráfico referente a compra de água mineral para consumo na zona urbana 246
Figura 260 – Gráficos referentes a purificação da água 246
Figura 261 – Gráfico referente a reutilização da água 248
Figura 262 – Gráfico referente ao aspecto da água consumida 248
Figura 263– Recorte da TABELA III taxa de licença percentuais a serem aplicados sobre o valor do salário-mínimo mensal 280
Figura 264 – Instalação do sistema de fossa séptica, filtro anaeróbico e sumidouro realizada no dia 23/05/2025 282
Figura 265 – Pontos críticos para lançamento de esgoto sem tratamento diretamente no curso hídrico, em solo ou em rede de drenagem.....316
Figura 266 – Pontos de lançamento de esgoto em curso hídrico 317
Figura 267– Gráfico sobre a destinação final do esgoto sanitário nas residências 319
Figura 268 –Gráfico da periodicidade de limpeza dos sistemas de fossa séptica ou poço negro.....320
Figura 269 –Gráfico em relação ao pagamento por serviços de esgoto – urbano.....321
Figura 270–Gráfico em relação ao pagamento por serviços de esgoto – rural.....322
Figura 271 – Mapa demostrando a rede de microdrenagem existente na zona urbana do município. 346
Figura 272 – Bocas de lobo visualizadas pela cidade de Ibirubá 347

Figura 273 – Exutórios de água pluvial visualizados junto ao Arroio Puxiretê (Arroio Pulador) 348
Figura 274 – Mata ciliar ao entorno Arroio Puxiretê (Arroio Pulador) 349
Figura 275 – Programa Desassorear RS – 3 km de desassoreamento do Arroio Puxiretê (Arroio Pulador) 350
Figura 276 - Execução das obras de desassoreamento do Arroio Puxiretê (Arroio Pulador), no âmbito do Programa Desassorear RS. 351
Figura 277 – Mapa dos pontos de alagamento e inundação de Ibirubá 353
Figura 278 – Visão geral dos principais pontos de alagamento pela falta ou mal dimensionamento da drenagem pluvial. 354
Figura 279 - Rua Antônio Alfredo Schwartz com a Barra da Corda 355
Figura 280 - Rua Afonso Kloh com a rua João Camargo 355
Figura 281 - Rua João Camargo 356
Figura 282 - Rua Gernot Schimidt 356
Figura 283 - Rua Greju – João Carlos Licks 357
Figura 284 - Rua João Carlos Licks 357
Figura 285 - Rua Cascavel – drenagem melhorada 358
Figura 286 - Rua Jacob Luft com a Avenida Francisco Emílio Trein 358
Figura 287 - Rua P/ Chácaras – Bairro Chácara, próxima a Fiorindo Cervieri 359
Figura 288 - Residência junto a rua P/ Chácaras 359
Figura 289 - Moradia junto a rua Paraná 360
Figura 290 - Moradia junto a rua Frederico Valter Gauer 361
Figura 291 - Avenida Francisco Emílio Trein, Bairro Floresta 361
Figura 292 - Avenida Francisco Emílio Trein, Bairro Santa Helena 362
Figura 293 – Registro de maio de 2024 junto a Avenida Francisco Emilio Trein 363
Figura 294 – Rio Pulador fora da calha do leito regular, em Maio de 2024 363
Figura 295 – Inundação registrada em 2024 nas proximidades do Rio Pulador 364
Figura 296 – Moradias em condições precárias de estabilidade e com risco 365
Figura 297 – Rua Cascavel – risco de queda das árvores 365
Figura 298 - Rua Octaciano F. Sobrinho – risco de deslizamento e queda de árvores 366
Figura 299 - Ponte nº 1 – Linha Oito 369
Figura 300 - Ponte nº 2 - Várzea 370

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Figura 301 - Ponte nº 3 - Linha Três.....370
Figura 302 - Ponte nº 4 - Linha Jacuí Mirim.....371
Figura 303 - Ponte nº 5 - Linha Seis.....371
Figura 304 - Ponte nº 6 - São Sebastião – Divisa com Município de Saldanha Marinho.372
Figura 305 - Ponte nº 7 - São Paulo Pontão.....372
Figura 306 - Ponte nº 8 - Monte Castelo.....373
Figura 307 - Ponte nº 9 - Ponte Várzea Madeira 373
Figura 308 - Ponte nº 10 - São Paulo Pontão – Ponte dos Freitas.....374
Figura 309 - Intervenção de ampliação da seção de vazão em ponte sobre o Arroio Pulador 375
Figura 310 – Resíduos sólidos presentes no Arroio Pulador, localidade de Linha Pulador Sul.....375
Figura 311 – Rio Jacuí-mirim, fora do seu leito natural na época das enchentes em maio de 2024.....376
Figura 312 – Rio Arroio Grande fora do leito regular 376
Figura 313 – Gráfico sobre a existência das bocas de lobo 377
Figura 314 - Gráficos referentes à limpeza das bocas de lobo.....378
Figura 315 – Lixeiras encontradas pela zona urbana de Ibirubá 401
Figura 316 – Caminhão utilizado para a coleta de resíduos sólidos orgânicos 402
Figura 317 – Caminhão utilizado para a coleta de resíduos sólidos recicláveis 402
Figura 318 – Visão geral do galpão da Associação de Catadores Cidadania Sustentável Ibirubá – 14/03/2024.....404
Figura 319 – Projeto da célula 2 (célula atual) do Aterro Sanitário Municipal.....406
Figura 320 - Operação de cobertura dos resíduos na Célula 1 do Aterro Sanitário Municipal. 407
Figura 321 – Remediação de área degradada por disposição de RSU.....409
Figura 322 – Contêiner para resíduos de construção civil.....412
Figura 323 – Aterro de RSCC de responsabilidade da empresa Ibilimpo.....413
Figura 324 – Formas de acondicionamento dos Resíduos de Saúde. 415
Figura 325 – Ecoponto.....417
Figura 326 – Ponto de coleta de pilhas e baterias Supermercado Casa do Chimarrão ..420
Figura 327 – Ecoponto Unimed Alto Jacuí.....421

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Figura 328 – Ecoponto junto a Escola E .E. F. Edison Quintana.....421
Figura 329–Gráfico da separação dos resíduos sólidos.....432
Figura 330 – Gráfico do descarte do óleo de cozinha usado.....433
Figura 331 – Gráfico da periodicidade de coleta dos resíduos sólidos na área urbana...434
Figura 332 – Gráfico da periodicidade de coleta dos resíduos sólidos na área rural.....435
Figura 333- Fluxograma simplificado do sistema de manejo de resíduos sólidos do município de Ibirubá.....467

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Estimativa populacional para o município – Período 2025 a 2034. 62
Tabela 2 - Ramo de atividades e número de licenças ambientais vigentes (LOR e LO) no município de Ibirubá, emitidas até 21 de agosto de 2025.....74
Tabela 3 – Instituições de ensino do município Ibirubá. 77
Tabela 4- Alunos matriculados nas escolas de Ibirubá em 2024.....77
Tabela 5 – Localização dos cemitérios do Município de Ibirubá.....80
Tabela 6 - Dados dos poços tubulares operantes e inoperantes de responsabilidade da CORSAN. 94
Tabela 7-Dados dos poços tubulares existentes nos distritos do Município de Ibirubá. ..100
Tabela 8 – Dados dos poços tubulares existentes na zona rural do Município de Ibirubá. 106
Tabela 9 - Dados técnicos das adutoras, incluindo origem, destino, pressão operacional, material, diâmetro nominal e extensão. 182
Tabela 10- Dados técnicos de vazão e sistema de tratamento da Sede Municipal 183
Tabela 11 – Análises anuais realizadas pela Vigilância Sanitária no município de Ibirubá 185
Tabela 12 - Dados técnicos dos reservatórios da sede municipal de Ibirubá. 188
Tabela 13 – Localização, tipo e tamanho dos reservatórios dos distritos de Alfredo Brenner e Santo Antônio do Bom Retiro.....194
Tabela 14 – Localização, tamanho e tipo de reservatório encontrados na zona rural. 198
Tabela 15– Sistema tarifário aplicado pela CORSAN para o município de Ibirubá/RS. ..243

Tabela 16 - Índices de Cobertura dos Serviços 285
Tabela 17 – Dados de todos os loteamentos existentes no município e o SES individuais aprovados. 287
Tabela 18 - Indicadores para os serviços de Esgotamento Sanitário – Resolução ANA nº 211 de 19/09/2024 - NR 9/2024 342
Tabela 19: Indicação da extensão e tipo de material que compõem a rede de micro drenagem urbana 345
Tabela 20 – Localização das pontes/pontilhões da zona rural de Ibirubá. 368
Tabela 21 –Indicadores secundários para o eixo de drenagem pluvial. 396
Tabela 22 - Geração e destinação de resíduos sólidos urbanos – Município de Ibirubá (ano de referência 2024) 407
Tabela 23 - Quantidade aproximada de resíduos gerados anualmente no ano de 2023 e 2024. 414
Tabela 24– Resíduos e quantidade recebida no Ecoponto 417
Tabela 25 – Quantitativos coletados pela Unimed Alto Jacuí entre os anos de 2019 a 2024. 420
Tabela 26 – Principais atividades industriais licenciadas pelo Departamento de Meio Ambiente de Ibirubá. 424
Tabela 27 – Localização dos cemitérios do município. 427
Tabela 28 – Indicadores secundários. 457
Tabela 29– Síntese dos indicadores econômicos do sistema de manejo de resíduos sólidos urbanos – Município de Ibirubá. 463
Tabela 30– Estimativa populacional para o município – Período 2025 a 2034 465
Tabela 31 – Evolução anual dos resíduos sólidos urbanos. 466
Tabela 32 - Metas de ampliação da recuperação de materiais recicláveis – Município de Ibirubá 468

LISTA DE QUADROS

Quadro 1-Membros designados na Portaria nº 16.061/2025 para compor o Comitê de avaliação da 2ª Revisão do PMSB e PMGIRS. 25

Quadro 2 - Cronograma de execução das Etapas.....34
Quadro 3-Legislação aplicável aos serviços de abastecimento de água.....83
Quadro 4 -Legislação aplicável aos serviços de esgotamento sanitário.....85
Quadro 5 -Legislação aplicável aos serviços de drenagem urbana e manejo de águas pluviais.....87
Quadro 6 -Legislação aplicável aos serviços de resíduos sólidos e limpeza urbana.....88
Quadro 7-Usos da água no município de Ibirubá. 92
Quadro 8 – Situação atual e status das ações propostas pela 1ª revisão (2019). 250
Quadro 9 – Ações para o eixo: Abastecimento de água – prazos e prioridades. 261
Quadro 10 - Programas, projetos e ações estruturais para os sistemas de abastecimento de água.....264
Quadro 11 - Programas, projetos e ações estruturantes para os sistemas de abastecimento de água.....266
Quadro 12 - Programas, projetos e ações para o eixo de Abastecimento de Água do Município de Ibirubá.....268
Quadro 13 - Ações de emergência e contingência para o eixo. 271
Quadro 14– Indicadores para os serviços de abastecimento de água – SNIS.....273
Quadro 15 – Indicadores para os serviços de abastecimento de água – Resolução ANA nº 211 de 19/09/2024 - NR 9/2024.....274
Quadro 16 – Unidades habitacionais licenciadas para disposição de efluentes em rede pluvial.....283
Quadro 17 - Situação atual e status das ações propostas pela 1ª revisão (2019).....324
Quadro 18 –Ações para o eixo: esgotamento sanitário – prazos e prioridades.....330
Quadro 19 - Programas, projetos e ações estruturais para os sistemas de esgotamento sanitário 332
Quadro 20 - Programas, projetos e ações estruturantes para os sistemas de esgotamento sanitário. 334
Quadro 21 – Programas, projetos e ações para o eixo Esgotamento Sanitário. 336
Quadro 22 - Ações para emergência e contingência para o eixo. 339
Quadro 23 –Indicadores primários para o eixo do esgotamento sanitário. 341
Quadro 24 - Situação atual e status das ações propostas pela 1ª revisão (2019).....380
Quadro 25 – Ações para o eixo: drenagem pluvial – prazos e prioridades.....388

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Quadro 26 – Programas, projetos e ações para o eixo de Drenagem Pluvial do Município de Ibirubá.....391
Quadro 27 –Ações de emergência e contingência. 394
Quadro 28 –Indicadores primários dos serviços de drenagem pluvial.....396
Quadro 29 - Capacidade e estrutura da Associação de Catadores Cidadania Sustentável Ibirubá.....405
Quadro 30 - Padrão de cores estabelecido pela CONAMA nº 275/01.....426
Quadro 31 - Situação atual e status das ações propostas pela 1ª revisão (2019).....437
Quadro 32 – Ações para o eixo: resíduos sólidos – prazos e prioridades. 446
Quadro 33 - Programas, projetos e ações propostos para o eixo de resíduos sólidos....451
Quadro 34 - Ações para emergência e contingência para o eixo. 455
Quadro 35 -Indicadores primários dos serviços de Resíduos sólidos e limpeza urbana. 456

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

1. APRESENTAÇÃO

1.1. DADOS GERAIS

1.1.1. Empreendedor

Razão Social: Município de Ibirubá
CNPJ: 87.564.381/0001-10
Endereço: Rua Tiradentes, nº 700, Bairro Centro, Ibirubá/RS.
Responsável legal: Jaqueline Brignoni Winsch – Prefeita Municipal

1.1.2. Comissão

Em 07 de Março de 2025 foi publicada a Portaria nº 16.061/2025, a qual designou os membros para compor o Comitê para avaliação da 2ª Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico e do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Ibirubá. O Quadro 1 apresenta as entidades e seus respectivos membros.

Quadro 1-Membros designados na Portaria nº 16.061/2025 para compor o Comitê de avaliação da 2ª Revisão do PMSB e PMGIRS.

Entidade	Membro
Analista Ambiental- Departamento do Meio Ambiente	Elisângela dos Santos Althaus
Engenheiro Civil- Setor de Projetos	Jeferson Muller
Divisão de Trânsito Secretaria de Obras e Viação	Gilson Roberto Garmatz
Fiscal Sanitário	Greici Petry Saggin dos Santos
Secretaria do Trabalho, Assistência Social e Habitação	Lia Denise Timann
Secretaria da Educação, Cultura, Turismo e Desporto	Eduardo Henrique Krammes
Conselho do Meio Ambiente	Patrícia Sandri
Departamento Meio Ambiente	Sônia Maria Lima
Assistente Social	Fabio Gelain Cocco
Diretor Geral AGESAN	Demetrius Jung Gonzalez
Contador	Eder Luis Donato

1.1.3. Assessoria Ambiental / Equipe técnica

A assessoria ambiental responsável pela capacitação da Comissão, elaboração e supervisão da 2ª Revisão (2025) do Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB e do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS de Ibirubá, está abaixo descrita:

Razão Social: Bioma Engenharia & Consultoria Ambiental LTDA - ME
CNPJ: 22.155.492/0001-27
Endereço: Rua Mérito, nº 671 – Sala 01 – Planalto, Ibirubá, RS.

A equipe técnica responsável para o objeto proposto é composta pelos seguintes técnicos:

- **Jéssica Formentini Both** – Coordenadora Técnica - Engenheira Sanitarista e Ambiental - CREA/RS 214281;
- **Micheli Barrow**– Bióloga – CRBio 118110/03-D;
- **Eduardo Rafael Prass** – Engenheiro Florestal - CREA/RS 195645;
- **Ana Paula Spohr** – Geóloga - CREA/RS 209053;

2. METODOLOGIA UTILIZADA NA REVISÃO DO PMSB E PMGIRS

2.1. APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

O Plano Municipal de Saneamento Básico é um requisito prévio para que o município possa ter acesso aos recursos públicos não onerosos e onerosos para aplicação em ações de saneamento básico, serviços relativos ao abastecimento de água, ao esgotamento sanitário, a limpeza urbana, ao manejo de resíduos sólidos e a drenagem de águas pluviais.

O objetivo da 2ª revisão do PMSB de Ibirubá é verificar o atendimento às metas propostas na 1ª Revisão do PMSB de 2019 e rever e estabelecer novas ações de saneamento com a participação popular atendendo aos princípios da Política Nacional de Saneamento Básico, a qual visa a melhoria da salubridade ambiental, a proteção dos

recursos hídricos e promoção da saúde pública, quanto aos serviços de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.

Com isto, pretende-se apresentar a atualização do plano, adequada às disposições da Lei Federal nº 11.445/2007, que contemple os serviços de saneamento básico e que possibilite:

- Verificar o atendimento das metas, programas e ações propostos na 1ª Revisão do PMSB;
- Fornecer aos representantes municipais dados e informações adequadas para avaliar e decidir sobre a forma de prestação dos serviços de saneamento básico no município;
- Prover diretrizes aos contratos de programa/concessão a serem eventualmente firmados entre município e concessionárias;
- Orientar a atuação dos órgãos de regulação e fiscalização da prestação dos serviços de saneamento básico;
- Alterar / Adotar propostas inovadoras para os quatro sistemas e serviços que contribuam para a universalização dos serviços de saneamento, a melhoria das condições de salubridade ambiental e para a sustentabilidade econômica e financeira dos serviços e dos investimentos necessários para a implantação do plano.

A referida Lei foi atualizada pela Lei nº 14.026 de 15 de julho de 2020, a qual trata sobre o Novo Marco Legal do Saneamento Básico.

Sendo assim, a 2ª Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico de Ibirubá será desenvolvida observando as seguintes etapas:

Etapa I – Plano de Trabalho;

Etapa II – Plano de Mobilização Social na revisão do PMSB;

Etapa III – Revisão do diagnóstico da situação da prestação de serviços de saneamento básico e seus impactos nas condições de vida e no ambiente natural, caracterização institucional da prestação dos serviços do município;

Etapa IV – Revisão dos prognósticos e alternativas para universalização dos serviços de saneamento básico - objetivos e metas;

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Etapa V – Revisão e concepção dos programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas do PMSB e definição das ações para emergência e contingência do município;

Etapa VI – Revisão dos mecanismos e procedimentos para o controle social;

Etapa VII – Audiência pública;

Etapa VIII – Versão Final do PMSB.

Conforme o Art.19. §4º da Lei 14.026/2020: “Os planos de saneamento básico serão revistos periodicamente, em prazo não superior a 10 (dez) anos.”

2.2 DIRETRIZES PARA O PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PMGIRS

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) é um instrumento fundamental para orientar a gestão dos resíduos sólidos em um município, com o objetivo de melhorar a eficiência na coleta, tratamento e disposição final dos resíduos, além de promover a redução na geração e o reaproveitamento dos materiais. O objetivo principal desse plano é fornecer um diagnóstico e prognóstico sobre as metas, ações e diretrizes para a gestão dos resíduos sólidos gerados no município de Ibirubá.

Desse modo, juntamente com o Plano de Saneamento Básico do município, o PMGIRS busca a participação ativa da sociedade e do setor público, por meio de consultas públicas e audiências, visando observar a real necessidade da população local.

Sendo assim, esse plano vem em conformidade com a Lei Federal nº 12.305/10 – Plano Nacional de Resíduos Sólidos. De acordo com a referida Lei, o PMGIRS deve contemplar:

“I - diagnóstico da situação dos resíduos sólidos gerados no respectivo território, contendo a origem, o volume, a caracterização dos resíduos e as formas de destinação e disposição final adotadas;

II - identificação de áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos, observado o plano diretor de que trata o § 1º do art. 182 da Constituição Federal e o zoneamento ambiental, se houver;

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

III - identificação das possibilidades de implantação de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros Municípios, considerando, nos critérios de economia de escala, a proximidade dos locais estabelecidos e as formas de prevenção dos riscos ambientais;

IV - identificação dos resíduos sólidos e dos geradores sujeitos a plano de gerenciamento específico nos termos do art. 20 ou a sistema de logística reversa na forma do art. 33, observadas as disposições desta Lei e de seu regulamento, bem como as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS;

V - procedimentos operacionais e especificações mínimas a serem adotados nos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, incluída a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos e observada a Lei nº 11.445, de 2007;

VI - indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;

VII - regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o art. 20, observadas as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS e demais disposições pertinentes da legislação federal e estadual;

VIII - definição das responsabilidades quanto à sua implementação e operacionalização, incluídas as etapas do plano de gerenciamento de resíduos sólidos a que se refere o art. 20 a cargo do poder público;

IX - programas e ações de capacitação técnica voltados para sua implementação e operacionalização;

X - programas e ações de educação ambiental que promovam a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos;

XI - programas e ações para a participação dos grupos interessados, em especial das cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, se houver;

XII - mecanismos para a criação de fontes de negócios, emprego e renda, mediante a valorização dos resíduos sólidos;

XIII - sistema de cálculo dos custos da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, bem como a forma de cobrança desses serviços, observada a Lei nº 11.445, de 2007;

XIV - metas de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem, entre outras, com vistas a reduzir a quantidade de rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada;

XV - descrição das formas e dos limites da participação do poder público local na coleta seletiva e na logística reversa, respeitado o disposto no art. 33, e de outras ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;

XVI - meios a serem utilizados para o controle e a fiscalização, no âmbito local, da implementação e operacionalização dos planos de gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o art. 20 e dos sistemas de logística reversa previstos no art. 33;

XVII - ações preventivas e corretivas a serem praticadas, incluindo programa de monitoramento;

XVIII - identificação dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos, incluindo áreas contaminadas, e respectivas medidas saneadoras;

XIX - periodicidade de sua revisão, observado prioritariamente o período de vigência do plano plurianual municipal.

XIX - periodicidade de sua revisão, observado o período máximo de 10 (dez) anos. (Incluído pela Lei nº 14.026, de 2020).”

Ressalta-se que nesta revisão, serão contemplados todos os itens já apresentados na 1ª revisão do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), de acordo com a Lei Federal nº 12.305/10 – Plano Nacional de Resíduos Sólidos.

2.3 METODOLOGIA

A 2ª Revisão do PMSB e do PMGIRS do Município de Ibirubá incluirá a avaliação dos seguintes componentes:

- Diagnóstico dos aspectos socioeconômicos, culturais, ambientais e de infraestrutura de cada eixo, contemplando zona urbana e zona rural do município;
- Cenário, objetivos e metas;
- Projeção de demandas;
- Revisão/atualização de programas, projetos e ações para cada eixo do saneamento visando o atendimento as metas estabelecidas;
- Revisão/atualização do plano de execução;

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

- Revisão/atualização dos indicadores de desempenho para o acompanhamento da implantação dos planos;
- Revisão/atualização das medidas implantadas previstas no atual Plano de Saneamento Básico e no atual Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e verificação das metas atingidas;
- Elaboração de relatório final contendo todos os dados levantados em todas as etapas previstas para revisão do Plano de Saneamento Básico e Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos;
- Atualização da Base Legal municipal do PMSB e PMGIRS e proposta de projeto de lei para aprovação da Revisão;
- Participação da empresa, apresentando a 2ª revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico e do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos em Audiência Pública que irá ocorrer de forma presencial.

Será feita a análise do atendimento das ações, metas e programas propostos na 1ª revisão do PMSB e do PMGIRS (2019) e após concluída a etapa de diagnóstico. Os prognósticos a serem atualizados deverão prever as melhorias, a redefinição das metas, ações e programas propostos nestes planos. Também serão revistos os prazos e o planejamento para o horizonte de 20 anos (2014-2034).

2.3.1 Etapa I – Plano de Trabalho

A primeira etapa de trabalho a ser realizada é o Plano de Trabalho, o qual discorre sobre as diretrizes gerais a serem seguidas nas quatro áreas de atuação e o cronograma de entrega de cada Etapa.

As atividades a serem desenvolvidas devem ser aprovados previamente pela Comissão, instituída pela municipalidade, e desenvolvidas em conjunto com esta equipe a fim de discutir e difundir métodos de aquisição de dados e rivalidade de propostas, programas, projetos e prazos.

A execução dos trabalhos será feita por meio da realização de reuniões, vistorias, solicitação e tratamento de dados, em meio físico e digital. Com a aquisição de informações corretas poderão ser produzidas decisões apropriadas e consistentes.

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

2.3.2 Etapa II – Plano de Mobilização Social na atualização do PMSB e do PMGIRS

A Lei Federal nº 11.445/2007 define as Diretrizes Nacionais para um Plano de Saneamento Básico e a Lei Federal nº 12.305/10 define as diretrizes para o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Ambas as legislações estabelecem que a participação da sociedade é indispensável. Segundo a Lei Federal nº 11.445/2007, a participação da sociedade é definida como "conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participação nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados com os serviços públicos de saneamento básico".

Um dos principais objetivos destes planos é o envolvimento da sociedade em todas as partes do seu desenvolvimento, sendo que está ocorrerá por meio da aplicação de questionários *online*, via Google Forms, e por meio de questionários físicos, que serão aplicados pelas agentes de saúde.

A partir dos resultados dos questionários pretende-se compreender as principais demandas dos munícipes e a relevância das ações propostas. Para isto, os dados levantados serão analisados diretamente, em gráficos e tabelas, para melhor interpretação e divulgação.

Além disso, outra metodologia adotada é a audiência pública. Nela serão abordados os principais pontos dos planos, sendo que a comunidade poderá participar integralmente deste momento, opinando a respeito da proposta, revendo objetivos e ações. Com isso, as versões finais dos planos serão as mais íntegras possíveis.

2.3.3 Etapa III – Revisão do diagnóstico da situação da prestação de serviços de saneamento básico

Esta revisão será realizada por meio da avaliação do que foi implantado / executado, em relação a prestação de serviços de saneamento básico do município, em seus 4 eixos (abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e drenagem pluvial), levando em consideração a última versão do PMSB e do PMGIRS (2019) identificando assim, as melhorias feitas e as deficiências que ainda permanecem sem resolução.

2.3.4 Etapa IV - Revisão dos prognósticos e alternativas para universalização dos serviços de saneamento básico - objetivos e metas

A avaliação do prognóstico do PMSB e consequentemente do PMGIRS existente se dará por meio da revisão e atualização dos dados de diagnóstico, considerando a situação atual do município e a formulação de alternativas para atingir a universalização dos serviços de saneamento básico.

As alternativas devem levar em consideração os problemas pontuais tanto na área rural quanto urbana. E também, as intervenções estruturais que consistem em obras para melhoria do atendimento: no abastecimento de água, nos sistemas de tratamento de esgotos, na drenagem águas pluviais e no manejo dos resíduos sólidos.

2.3.5 Etapa V – Revisão e concepção dos programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas do PMSB e do PMGIRS e definição das ações para emergência e contingência do município

Nesta etapa, serão revisados e avaliados os programas e ações com objetivo de verificar o atendimento, o prazo e a eficiência de cada um, a fim de definir o que será mantido e o que será criado, e assim definida a sua prioridade.

Para as ações de emergência e contingência serão revisadas as estratégias para ação imediata caso ocorra uma catástrofe direta ou intervenção indireta sobre as ações e mecanismos relacionados ao saneamento básico.

2.3.6 Etapa VI – Revisão dos mecanismos e procedimentos para o controle social

Nesta etapa serão revisados os indicadores de desempenho propostos na 1ª revisão do PMSB e do PMGIRS, os quais compreendem instrumentos e índices adotados para o monitoramento e avaliação das ações e programas.

2.3.7 Etapa VII – Audiência pública

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Conforme a Lei Federal nº 11.445/07, Art. 51, o processo de elaboração e revisão deverá prever sua divulgação em conjunto com os estudos que os fundamentarem, assim como o recebimento de sugestões e críticas por meio de consulta ou audiência pública e também, com a análise e opinião da Comissão.

A aprovação da 2ª revisão do PMSB e do PMGIRS será feita por meio de uma audiência pública presencial.

2.3.8 Etapa VIII – Versão Final do PMSB e do PMGIRS

As versões finais da 2ª Revisão do PMSB e do PMGIRS serão entregues em meio físico e digital ao município de Ibirubá.

Também, será elaborado uma proposta de projeto de lei para aprovação da Revisão.

2.4 CRONOGRAMA

O Quadro 2 apresenta o cronograma de desenvolvimento das atividades relativas à elaboração da 2ª Revisão do PMSB e do PMGIRS do município de Ibirubá.

Quadro 2 - Cronograma de execução das Etapas.

	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Etapa I												
Etapa II												
Etapa III												
Etapa IV												
Etapa V												
Etapa VI												
Etapa VII												
Etapa VIII												

3. MOBILIZAÇÃO SOCIAL

A Lei Federal nº 11.445/2007 estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a Política Federal de Saneamento Básico, tendo como pilares do saneamento básico: o planejamento do saneamento básico, a prestação dos serviços, a regulação, fiscalização e a participação/controle social.

A participação social efetiva em todas as fases da elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) é de extrema importância, devido a população deter informações atuais em relação aos eixos do saneamento básico.

O empoderamento da sociedade, por meio da participação social e do controle social, contribui para a preservação da saúde pública, uma vez que o diagnóstico orienta o planejamento no caráter emergencial, curto, médio e longo prazos, de forma a atender as necessidades presentes e futuras da infraestrutura de saneamento básico municipal, sendo que o Plano possui horizonte de planejamento de 20 anos, com avaliação anual e revisão a cada 4 anos.

Segundo a classificação do Ministério das Cidades (2011), a participação da sociedade pode acontecer de diversas formas/níveis estruturais, conforme o grau de envolvimento na elaboração do PMSB. A Figura 1 apresenta estes níveis.

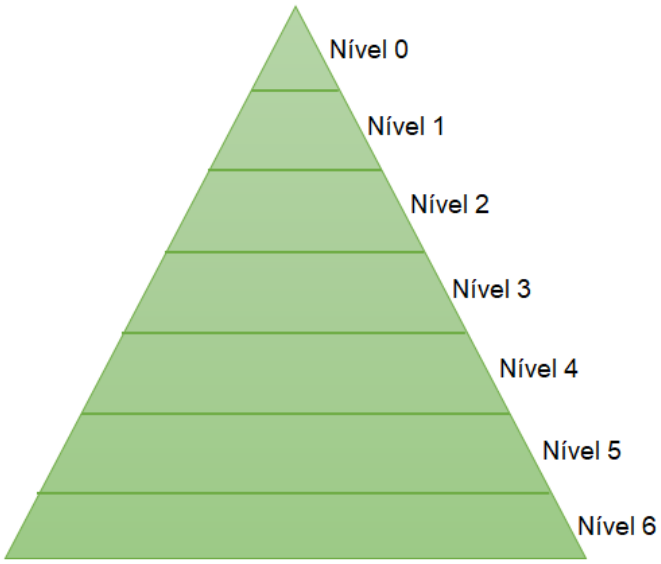


Figura 1 - Níveis da mobilização social
Fonte: Adaptado de Ministério das Cidades (2011).

- Nível 0 (nenhuma): a comunidade não participa na elaboração e no acompanhamento do PMSB;
- Nível 1 (a comunidade recebe informação): a comunidade é informada do PMSB e espera-se a sua conformidade.
- Nível 2 (a comunidade é consultada): para promover o PMSB, a administração busca apoios que facilitem sua aceitação e o cumprimento das formalidades que permitam sua aprovação.

- Nível 3 (a comunidade opina): a administração apresenta o PMSB já elaborado à comunidade, mediante audiência ou consulta pública, e a convida para que seja questionado, esperando modificá-lo só no estritamente necessário.
- Nível 4 (elaboração conjunta): a administração apresenta à comunidade uma primeira versão do PMSB para que seja debatida e modificada, esperando que o seja em certa medida;
- Nível 5 (a comunidade tem poder delegado para elaborar): a administração apresenta à comunidade uma pré-proposta de plano, junto com um contexto de soluções possíveis, convidando-a a tomar decisões que possam ser incorporadas ao PMSB;
- Nível 6 (a comunidade controla o processo): a administração procura a comunidade para que esta diagnostique a situação e tome decisões sobre objetivos a alcançar no PMSB.

No Plano Municipal de Saneamento Básico de Ibirubá, o nível escolhido foi o 4, no qual a comunidade irá opinar em diversas esferas do plano, inclusive a mesma poderá dar sugestões na audiência pública que ocorrerá em Maio de 2026 na qual será apresentado a versão preliminar do mesmo.

3.1. METODOLOGIA

3.1.1. O Plano de Mobilização Social

Para o plano de mobilização social do município de Ibirubá, foi optado por alternativas múltiplas de participação da comunidade, sendo elas:

- Divulgação e informativos em meios eletrônicos e físicos;
- Reuniões presenciais com o Comitê de Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico;
- Treinamentos com as agentes de saúde;
- Aplicação de questionários *on-line* e físicos;
- Audiência pública.

A participação da comunidade ocorreu de forma voluntária, porém de extrema importância para o desenvolvimento do mesmo.

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

3.1.2. Reuniões presenciais com o Comitê

O primeiro contato da Empresa Responsável pela Revisão do PMSB e PMGIRS com o Comitê foi em uma reunião presencial na Câmara de Vereadores Municipal, no dia 19 de março de 2025, no turno da manhã, na qual foi apresentada a Etapa I – Plano de Trabalho e o questionário a ser aplicado para a população.

A reunião durou aproximadamente uma hora e meia, sendo aprovado, sem alterações, o Plano de Trabalho. Houve alguns ajustes em relação ao questionário, sendo posteriormente aprovado e publicado aos munícipes em 08 de abril de 2025.

Também, foi definida a comunicação entre o Comitê e a empresa contratada por meio de um grupo de conversa no aplicativo *WhatsApp*, facilitando assim a interação entre os setores.

3.1.3. Treinamentos com as agentes de saúde e questionário físico

No dia 08 de abril de 2025 foi realizado um treinamento presencial direcionado às Agentes Comunitárias de Saúde (ACS). O assunto abordado foi a orientação para a aplicação do questionário físico, a meta de aplicação de 10 questionários por agente, o prazo de 03 (três) meses para a aplicação a contar da data de entrega dos questionários a cada uma.

Também foi reforçado para que as agentes de saúde, respondessem e compartilhassem o link do questionário *on-line,* por meio do aplicativo *WhatsApp*.

O treinamento ocorreu das 08h às 11h, horário de Brasília, no Câmara de vereadores de Ibirubá, contando com a presença de 37 (trinta e sete) ACS (Figura 2).

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com





Figura 2 –Treinamento com as agentes de saúde (ACS) – Câmara de vereadores de Ibirubá/RS

Fonte: Bioma Engenharia & Consultoria Ambiental, 2025.

Os questionários físicos foram entregues às agentes de saúde, da zona rural e da zona urbana, no dia 08 de abril de 2025, posterior à reunião.

3.1.4. Aplicação de questionários *on-line*

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

O questionário *on-line* foi desenvolvido na plataforma do Google *Forms*, plataforma gratuita. A utilização deste tipo de questionário foi sugerida como uma ferramenta para atingir um público maior, visto a facilidade de acesso via internet.

Este foi disponibilizado para a população por meio das redes sociais da Prefeitura Municipal, da empresa contratada e pelo aplicativo *WhatsApp*, com o envio de um *link* de acesso e *QR Code*.

Os questionários, *on-line* e físico, são compostos pelas mesmas questões, sendo um total de 62 (sessenta e duas), subdivididas em: Dados gerais (10 questões), Abastecimento de água (19 questões), Resíduos sólidos e limpeza urbana (16 questões), Esgotamento sanitário (08 questões) e Drenagem urbana (09 questões).

O link disponibilizado para a população ter acesso ao questionário *on-line* é: https://forms.gle/w2KzpgRAEpqmpEig7. A Figura 3 apresenta o cabeçalho do mesmo. O questionário completo está disponível no Anexo I.

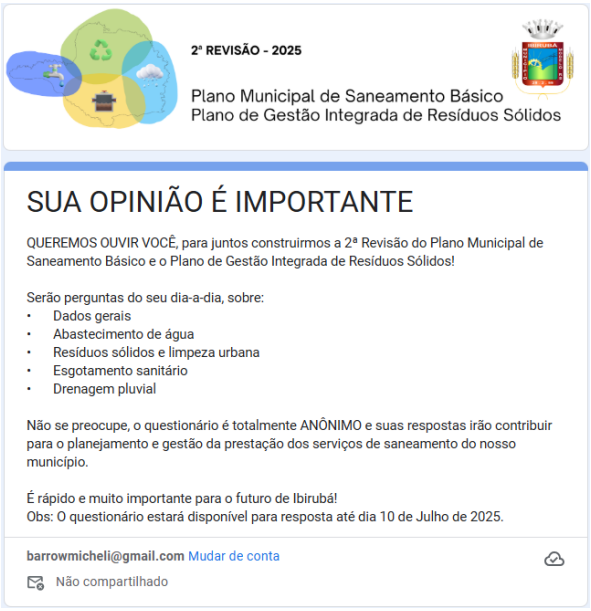


Figura 3– Parte introdutória do questionário on-line
Fonte: Bioma Engenharia & Consultoria Ambiental, 2025.

O período para a população responder ao questionário *on-line* foi de 08 de abril de 2025 até 10 de julho de 2025, conforme o cronograma constante no Plano de Trabalho – Etapa I (item 2.3.1). Porém, por solicitação de membros da Prefeitura Municipal de Ibirubá, foi reaberto dia 21 de julho até dia 28 de julho de 2025.

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

3.1.5. Divulgação e informativos em meios eletrônicos e físicos

A participação dos munícipes na 2ª Revisão do PMSB e revisão do PMGIRS foi solicitada por meio eletrônico e físico, sendo primeiramente via questionário *on-line*.

O *link* de acesso ao questionário e o *QR Code* foram disponibilizados via redes sociais da empresa responsável pela revisão do PMSB e PMGIRS (Instagram e Facebook) (Figuras 4 e 5) e via aplicativo *WhatsApp* (Figura 6).



Figura 4– Publicação na página do Instagram da empresa contratada
Fonte: Bioma Engenharia & Consultoria Ambiental, 2025.

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com



Figura 5 – Publicação na página do Facebook da empresa contratada

Fonte: Bioma Engenharia & Consultoria Ambiental, 2025.



Figura 6 – Divulgação do questionário on-line via aplicativo WhatsApp
Fonte: Bioma Engenharia & Consultoria Ambiental, 2025.

3.2. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir do Plano de Mobilização Social, os munícipes de Ibirubá foram convidados a responder a um questionário, disponibilizado de forma *on-line* e física (aplicado pelas Agentes de Saúde, sendo contabilizados 104 questionários físicos e 323 questionários *on-line*.

O resultado das questões específicas está disponibilizado de forma individualizada nos módulos de cada eixo. Em relação as questões gerais, da população total amostrada, 81,7% é residente da área urbana e 18,3% da área rural, estando distribuída em 38 locais (Figura 7), sendo que o tipo de residência predominante são as casas (89,9%).

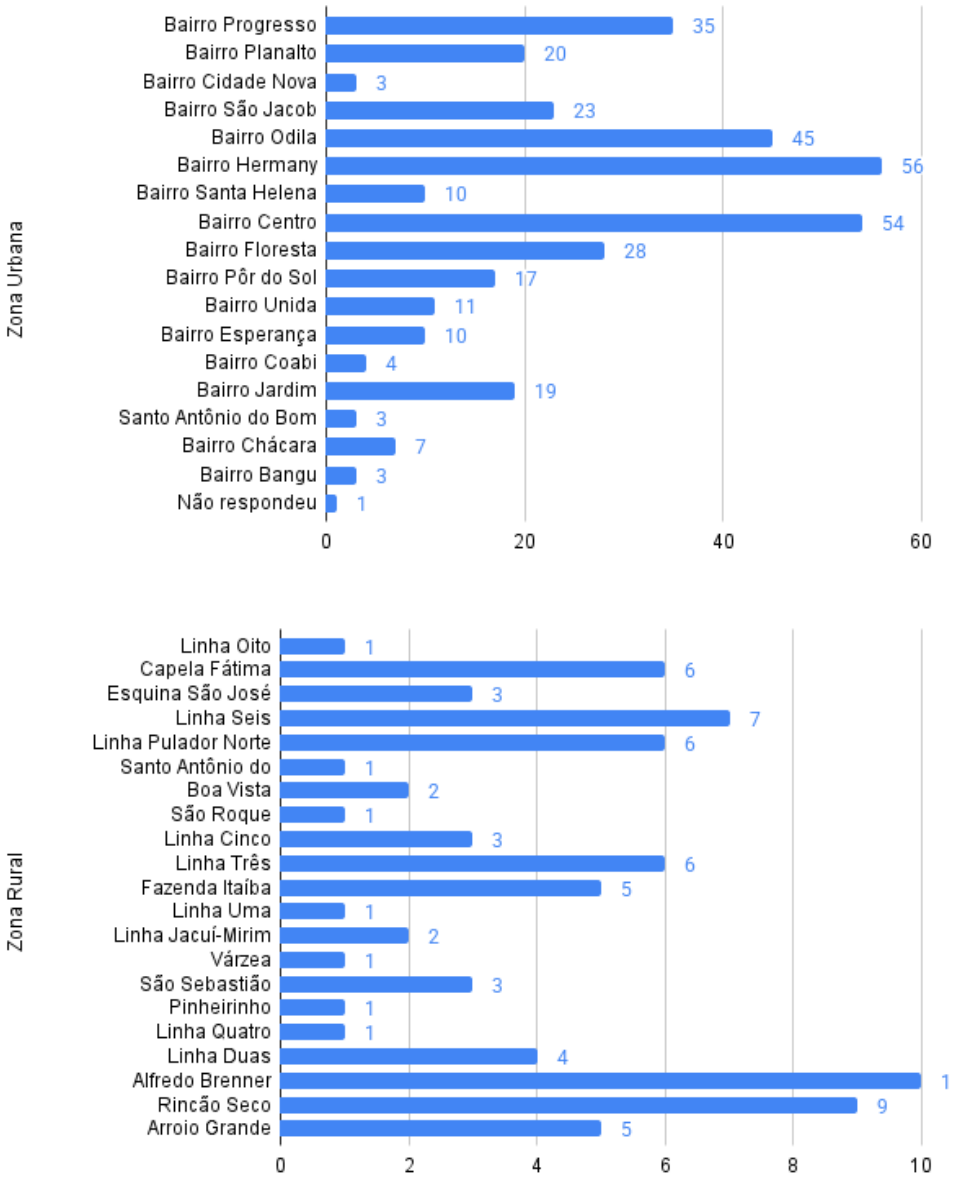


Figura 7– Gráfico do local onde reside a população amostrada / número de pessoas
Fonte: Bioma Engenharia & Consultoria Ambiental, 2025.

Em relação ao quantitativo de pessoas por domicílio, 31,1% dos respondentes residem entre 3 pessoas, 26,9% residem entre 2 pessoas, 25,3% residem entre 4 pessoas, 8,9% residem sozinhas, 6,3% residem entre 5 pessoas e apenas 1,2% residem entre mais

de 5 pessoas, além de 0,2% que optou por não responder (Figura 8).

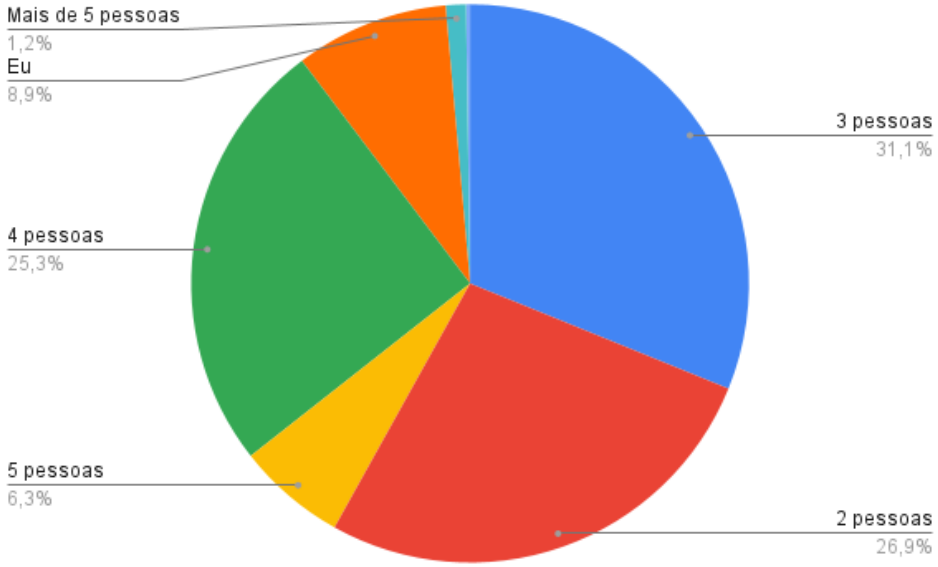


Figura 8 –Gráfico da quantidade de pessoas por residência
Fonte: Bioma Engenharia & Consultoria Ambiental, 2025.

97,4% dos munícipes amostrados, declararam que já ouviram falar de saneamento básico. Posteriormente, questionados sobre a importância do saneamento básico na qualidade de vida das pessoas, 82,2% dos respondentes julgou muito importante e 15,5% importante.

Questionados sobre de quem é a responsabilidade pelo saneamento básico, 34,39% dos respondentes julgaram que a responsabilidade é do poder público municipal, 17,31% se sentem responsáveis (cidadão), 16,49% depositaram a responsabilidade sobre o Estado e 13,9% disseram que a responsabilidade é do governo Federal, 15,08% é da comunidade organizada e 2,83% não respondeu.

67,4% da população amostrada dizem ter conhecimento das doenças causadas pela falta ou má administração do saneamento básico e 24,1% julgam que talvez saibam. As doenças mais citadas foram: diarreia e leptospirose (32,2%) e diarreia, teníase e leptospirose (29,1%).

A maior parte dos munícipes amostrados, 55,0%, declararam que talvez assistiriam a Audiência Pública e 24,4% declaram que sim, assistiriam.

3.3. REUNIÃO DE AVANÇOS E VOTAÇÃO DAS AÇÕES E METAS

No dia 08 de abril de 2026 foi realizada uma reunião com o Comitê para Avaliação e Revisão dos Planos Municipais de Saneamento Básico e Resíduos Sólidos do Município de Ibirubá, com o objetivo de apresentar os avanços referentes à revisão dos planos, bem como promover a discussão e a definição das prioridades relacionadas às metas propostas.

A reunião ocorreu no período das 09h às 11h, nas dependências da Câmara Municipal de Vereadores, contando com a participação de 08 membros da comissão e 03 representantes da administração municipal, conforme apresentado na Figura 9.



Figura 9 - Reunião com a Comissão - explanação dos avanços e discussão das metas.
Fonte: Bioma Engenharia & Consultoria Ambiental, 2026.

Durante o encontro foram apresentados os principais resultados do diagnóstico atualizado, bem como as propostas preliminares das metas para os diferentes eixos do saneamento básico, possibilitando aos participantes realizar apontamentos, sugestões e contribuições técnicas para o aprimoramento do plano.

Na sequência, realizou-se a votação das prioridades das ações e metas, considerando as necessidades do município, a viabilidade de implementação e os impactos esperados na melhoria dos serviços. Destaca-se que duas novas metas relacionadas ao eixo de Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana foram acrescentadas e submetidas à votação.

A ata da reunião, o registro da votação e a lista de presença encontram-se apresentados no Anexo II – Ata da Reunião, Registro de Votação das Metas e Lista de Presença.

3.4. AUDIÊNCIA PÚBLICA

A Audiência Pública para apresentação da 2ª revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) e da 2ª revisão do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PGIRS) do município de Ibirubá ocorreu no dia 03 de Junho de 2026, às 08:30h, na Câmara Municipal de Vereadores, contando com a presença dos membros do Comitê de Saneamento Básico e de representantes da comunidade (Figura 10).



Figura 10- Audiência pública para aprovação da Revisão do Plano de Saneamento Básico e revisão do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Ibirubá.
Fonte: Bioma Engenharia & Consultoria Ambiental, 2026.

Durante a audiência foi apresentada a versão preliminar da revisão do PMSB e do PGIRS, oportunidade em que os participantes puderam manifestar opiniões, sugestões e propostas relacionadas ao conteúdo dos planos. As contribuições apresentadas foram registradas em ata e consideradas pela equipe técnica responsável na consolidação do documento final.

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Após a realização da audiência pública, as manifestações e contribuições recebidas foram analisadas e, quando pertinentes, incorporadas à versão final dos planos. Como forma de registrar o processo participativo e garantir a transparência do processo de revisão, foi elaborado o Relatório Final da Audiência Pública, contendo a síntese das manifestações apresentadas, os encaminhamentos adotados e os registros do evento, que integra os produtos entregues no âmbito da revisão dos planos.

4. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

4.1. HISTÓRICO

Em 1899, iniciou-se oficialmente a colonização de Ibirubá com a fundação da Colônia General Osório, liderada pela Empresa de Colonização Dias & Fagundes, que distribuiu terras para os primeiros colonos, principalmente alemães e italianos. A sede da colônia, Barão de São Jacob, tornou-se o centro administrativo e comercial. A colonização estimulou o desenvolvimento de pequenas propriedades agrícolas, além de incentivar a construção de infraestrutura, como estradas, escolas e igrejas. Com o tempo, a agricultura, a pecuária e o artesanato consolidaram a economia local, preparando o caminho para a emancipação política e a transformação da região em um polo agroindustrial do Rio Grande do Sul, refletindo o espírito pioneiro dos primeiros habitantes.

Nesse mesmo ano, a Colônia General Osório recebeu seus primeiros colonos, principalmente imigrantes alemães vindos de Santa Cruz do Sul, com Carlos Krammes sendo o primeiro a adquirir terras. Juntamente com outros pioneiros, como Sturzbecker e Julius Loppe, Krammes trouxe conhecimentos agrícolas e habilidades essenciais, como marcenaria, sendo responsável pela construção das primeiras edificações da colônia. Sua marcenaria forneceu materiais para a infraestrutura local, contribuindo para o crescimento e organização da comunidade.

Em 1901, a Colônia General Osório deu um importante passo para seu desenvolvimento econômico com a fundação do Moinho Kumm, por Hermann e Karolina Kumm. O moinho foi crucial para o processamento de grãos, como trigo e milho, permitindo que os colonos agregassem valor à produção agrícola local e reduzindo a dependência de outros centros para o beneficiamento. Tornou-se um ponto central para a comunidade,

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

estimulando o comércio e o crescimento regional, além de servir de modelo para empreendimentos agroindustriais futuros.



Figura 11 - Marcenaria de Carl Krammes localizada na Rua Flores da Cunha com a Rua Getúlio Vargas
Fonte: Prefeitura Municipal de Ibirubá, 2025.

Entre 1902 e 1905, a Colônia General Osório experimentou um crescimento notável, com a chegada de novas famílias e a construção da primeira igreja da Comunidade Evangélica, que fortaleceu os laços sociais e religiosos. Em 1903, o progresso econômico se intensificou com a construção das primeiras casas de comércio, a instalação de pequenas indústrias como a Serraria e o Moinho Karnopp, e a fundação da Olaria Beskow, que produzia materiais essenciais para a construção. A marcenaria de Carlos Krammes também se destacou, contribuindo para o desenvolvimento da infraestrutura local. Além disso, a educação e a cultura foram ampliadas com a criação da primeira turma escolar e da Sociedade de Canto.

Já no ano de 1906 a Colônia General Osório enfrentou desafios como secas e uma invasão de gafanhotos, que prejudicaram as colheitas, mas também experimentou um crescimento significativo com a chegada de mais 60 famílias e a fundação da Comunidade Evangélica, fortalecendo sua identidade religiosa e social. No mesmo ano, foi criada a Escola Estadual de 1º Grau Incompleto Ibirubá, essencial para a educação local. Em 1909, a construção da primeira capela da Comunidade Católica refletiu a diversidade religiosa e a convivência pacífica na colônia, promovendo união entre os moradores.

Outros acontecimentos importantes que ocorreram de 1911 a 1933:

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

- Fundada a Genossenschaft General Osório – atualmente Cotribá em 1911;
- Criação da Escola Deutsche Evangelische Schulgemeinde em 1915 atualmente Colégio Sinodal;
- Criação da Escola Paroquial Santa Teresinha em 1918;
- Instalação de um monumento na Praça General Osório em homenagem aos imigrantes alemães em 1933.

Em 1938, o Distrito General Osório foi renomeado para General Câmara, em homenagem ao General Antônio Câmara, por meio de um decreto estadual. Contudo, em 1939, o nome foi alterado novamente para Ibirubá, em referência às raízes indígenas da região, com a palavra "Ibirubá" significando "terra da pitangueira do mato" em Tupi.

No ano de 1944 foi fundado o Frigorífico Fleck, por Edgar Otto Fleck. No ano seguinte, iniciou a construção da Usina do Pinheirinho.

Passados alguns anos, em 1953, Ibirubá iniciou seus primeiros movimentos pró-emancipação. Esse movimento culminou em 15 de dezembro de 1954, quando Ibirubá conquistou oficialmente sua emancipação, sendo desmembrada de Cruz Alta e se tornando um município independente, com a inclusão dos distritos de Quinze de Novembro e Alfredo Brenner. A nova configuração política proporcionou maior controle sobre seus recursos e desenvolvimento, e ainda em 1954 ocorreram as primeiras eleições para a Câmara de Vereadores, que elaboraram a constituição municipal.

Em 28 de fevereiro de 1955, Ibirubá celebrou a instalação oficial de seu município. A primeira administração municipal, liderada pelo prefeito Edgar Otto Fleck e seu vice, Edmundo Roewer, junto à 1ª Legislatura Municipal, teve a missão de estruturar a nova prefeitura e criar as primeiras leis municipais.



Figura 12 - Atos oficiais da posse do Prefeito Otto Fleck e seu vice Edmundo Roewer, no Rancho Verde
Fonte: Prefeitura Municipal de Ibirubá, 2025.

No ano de 1956 surgiram construções como o Cine Apolo, a Piscina Local e a inauguração do Parque Aquático Ibirubense, além da instalação do Cartório de Registro de Imóveis. Também foi instalado a rede telefônica até o distrito de Alfredo Brenner. No ano seguinte, ocorreu a inauguração do Hotel Boa Vista.

Em 1960 foi inaugurada a Biblioteca Pública Municipal Justino Guimarões Neto e em 1964 foi criada a Escola Técnica de Comércio de Ibirubá, evoluindo no ano de 2010 para o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – Campus Ibirubá (IFRS).

Entre 1965 e 1966, Ibirubá se consolidou como um município de destaque no Rio Grande do Sul, recebendo o título de Município Modelo do RS durante a administração de Olavo Stefanello, em reconhecimento ao seu crescimento ordenado, desenvolvimento econômico e gestão pública de qualidade. Esse período foi marcado por investimentos em infraestrutura, educação e modernização dos serviços, melhorando as condições de vida da população. Além disso, o inverno de 1965 ficou na memória dos moradores pela ocorrência de neve, um evento climático raro. Em 1966, o título foi formalmente consolidado, e o Distrito de Santo Antônio do Bom Retiro foi criado, expandindo a organização territorial do município e reforçando sua posição como uma cidade progressista no estado.

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

No ano de 1968 foi criado o novo e atual prédio da Prefeitura Municipal, proporcionando uma gestão pública mais eficiente, além da abertura do Aeroporto de Ibirubá, que melhorou a infraestrutura de transporte, facilitando o deslocamento de pessoas e mercadorias.

A COPREL (Cooperativa Regional de Eletrificação Rural Alto Jacuí LTDA) foi fundada em 1968 e no ano de 2010 expandiu sua atuação e criou a Coprel Telecom, lançando a Triway Internet e Telefonia, consolidando a oferta de internet via fibra ótica, atualmente abrangendo a zona rural e urbana.

Ibirubá inaugurou o curtume e o frigorífico em 1973. Dez anos depois inaugurou o trevo principal de acesso à RS-223. Nesse mesmo ano, ou seja, 1983, realizou-se o Primeiro Congresso Ecológico de Ibirubá destacou a conscientização ambiental, promovendo discussões sobre preservação e sustentabilidade. Também foi fundada a Escola APAE de Ibirubá, que garantiu educação especializada e inclusão para pessoas com necessidades especiais. Esses marcos refletiram o compromisso da cidade com o progresso e o bem-estar da população.

Já no ano de 1992 foi inaugurado a Casa de Cultura Osvaldo Krames. Após 1992 ocorreram diversos acontecimentos, entre eles os 100 anos da Cotribá (2011), chegada dos Senegalezes e Haitianos (2014), inauguração do novo pórtico de acesso principal a Ibirubá (2015), Inauguração da sede dos Catadores (2016), inauguração do caminhodromo de Ibirubá (2019) e no ano de 2024 ocorreu a inauguração da revitalização da praça central de Ibirubá.

Em 1º de janeiro de 2025, ocorreu a posse da Primeira Prefeita de Ibirubá, Jaqueline Brignoni Winsch e do seu vice Silvestre Rebelato, marcando o início da 18ª Legislatura em Ibirubá.

4.2. LOCALIZAÇÃO, LIMITES TERRITORIAIS E ACESSOS

4.2.1. Localização

O município de Ibirubá está localizado na Microrregião de Cruz Alta, Mesorregião do Noroeste Rio-Grandense, sendo um dos 216 municípios pertencentes a esta Mesorregião.

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

O município está localizado na latitude 28°37’40 sul e a uma longitude 53°05’24” oeste, estando a uma altitude de 416 metros.

Conforme informações encontradas junto ao IBGE (2022) o município possui uma área de 607,185 km² e uma população total de 21.583 habitantes e população estimada em 2024 de 22.082. Também, segundo o IBGE (2022) a densidade demográfica é de 35,55 habitantes por quilômetro quadrado.

4.2.2. Limites territoriais

Os limites municipais são os seguintes: ao Norte os municípios de Santa Bárbara do Sul, Saldanha Marinho, ao sul o município de Quinze de Novembro, a leste os municípios de Colorado e Selbach, e a oeste o município de Cruz Alta (Figura 13).



Figura 13– Mapa dos limites territoriais do município
Fonte: Adaptado de IBGE, 2022.

4.2.3. Sistema viário

O município de Ibirubá possui os seguintes acessos viários: RS-506, RS-223, VRS

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

824, e BR-377, conforme a Figura 14.

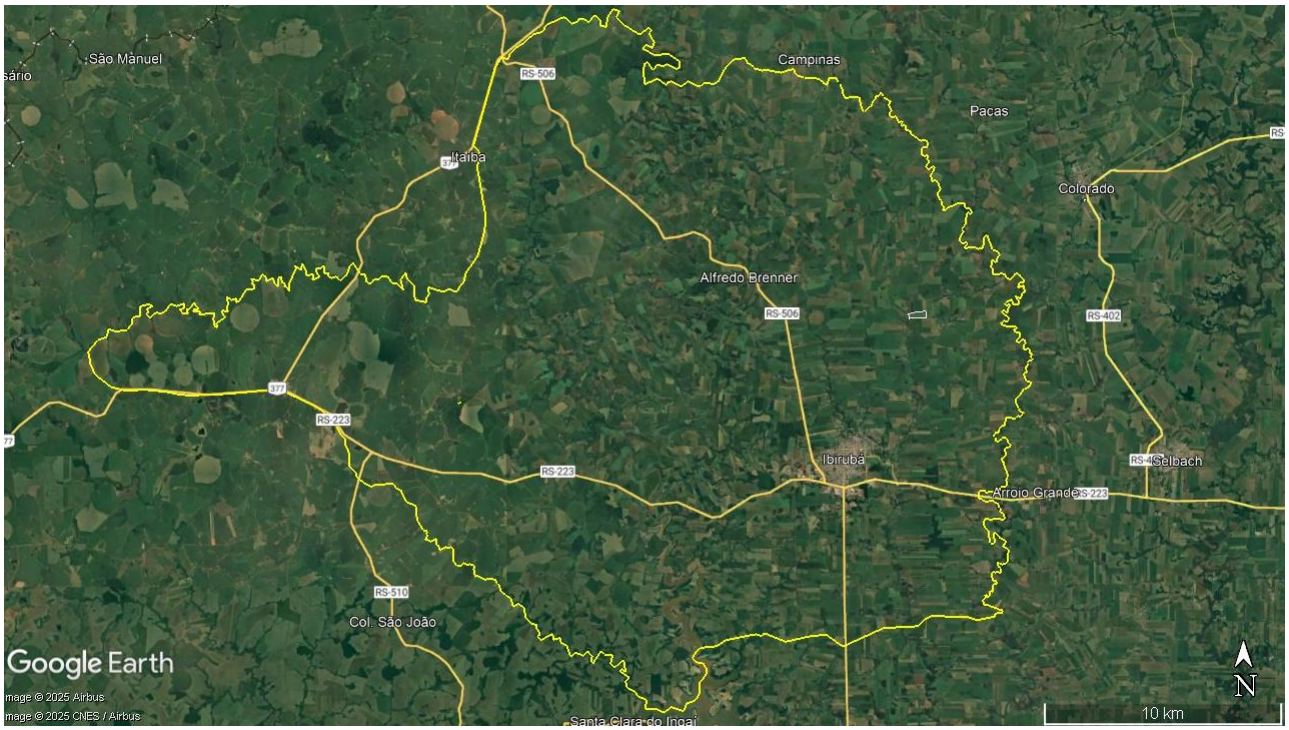


Figura 14 –Mapa viário com delimitação da área do município
Fonte: Adaptado de IBGE, 2022 e Google Earth, 2025.

4.3. ASPECTOS FÍSICOS

4.3.1. Clima

O clima do município de Ibirubá está enquadrado na variedade Cfa – Clima subtropical úmido – Köppen - se caracterizando por apresentar chuva durante todos os meses do ano. A temperatura no inverno é normalmente fria, com geadas frequentes e o verão com temperaturas mais quentes. As temperaturas variam de acima de 30ºC, no verão, até alguns graus negativos, no inverno rigoroso.

A figura 15 ilustra o quantitativo de chuvas e a temperatura mensal no ano de 2024 no município, tendo como base as informações obtidas junto a estação do Inmet situada nas coordenadas geográficas (SIRGAS 2000 – graus decimais: latitude -28.653333° / longitude -53.111944°).

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

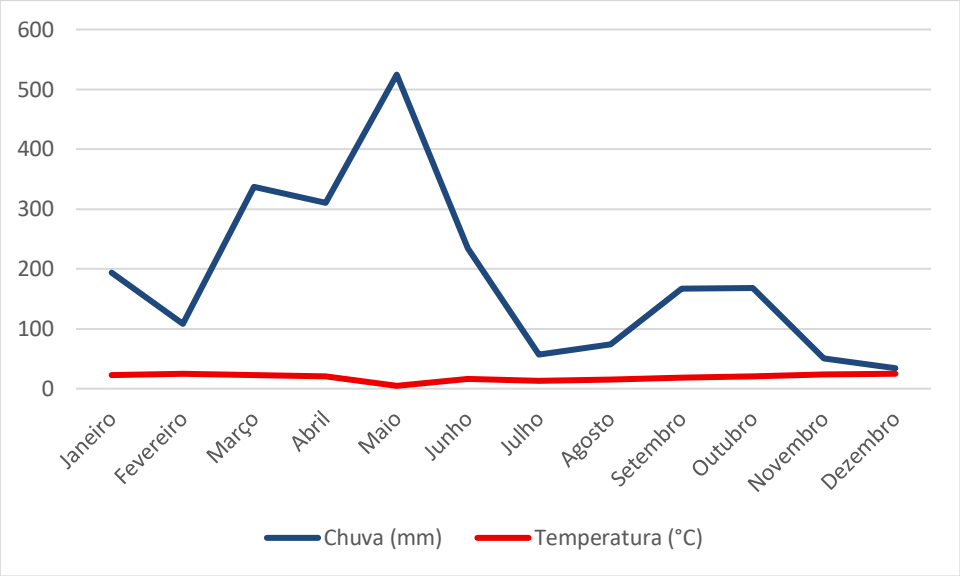


Figura 15 – Chuva e temperatura em Ibirubá no ano de 2024 com base na estação meteorológica do INMET
Fonte: Inmet, 2025.

Analisando o gráfico cita-se que o mês com maior precipitação foi o mês de maio/2024, sendo de 524,6 mm. A temperatura média variou de 4,72 °C (maio) a 24,92 °C em dezembro.

4.3.2. Hidrografia

O Estado do Rio Grande do Sul está dividido em três Regiões Hidrográficas: a Região Hidrográfica da Bacia do Guaíba, a Região Hidrográfica da Bacia do Rio Uruguai e a Região Hidrográfica das Bacias Litorâneas. O município de Ibirubá está inserido na Bacia Hidrográfica do Alto Jacuí (Figura 16), pertencente à Região Hidrográfica do Guaíba.

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

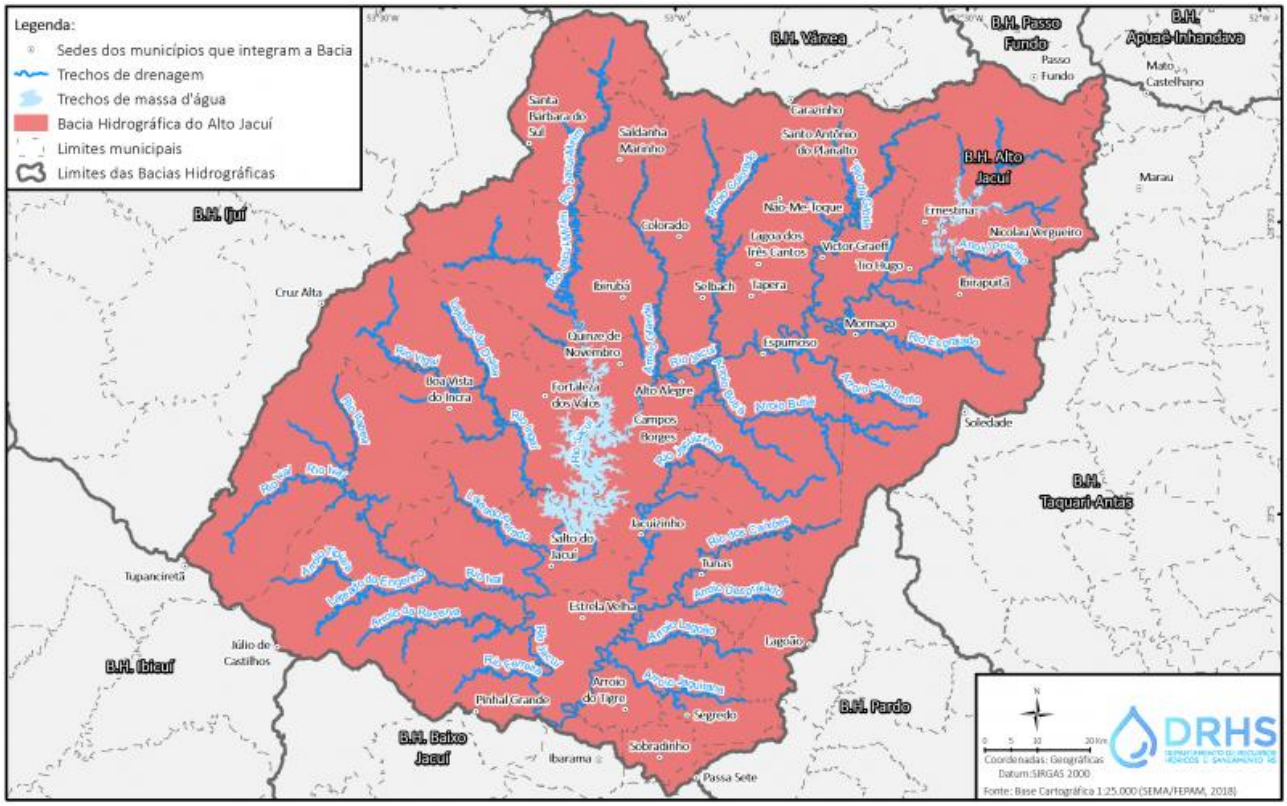


Figura 16 – Bacia hidrográfica do Alto Jacuí
Fonte: DRHS, 2018.

Os recursos hídricos superficiais são formados por drenagens do tipo dendrítica. Conforme a classificação de Arthur N. Strahler, a maior parte dos cursos d'água são de ordem 1 e 2 e englobam rios, arroios e sangas, porém podem ser encontrados até cursos de ordem superior, de 4ª e 5ª ordem.

No município ocorrem cursos d'água de quatro classificações distintas, sendo os principais apresentados na Figura 17.

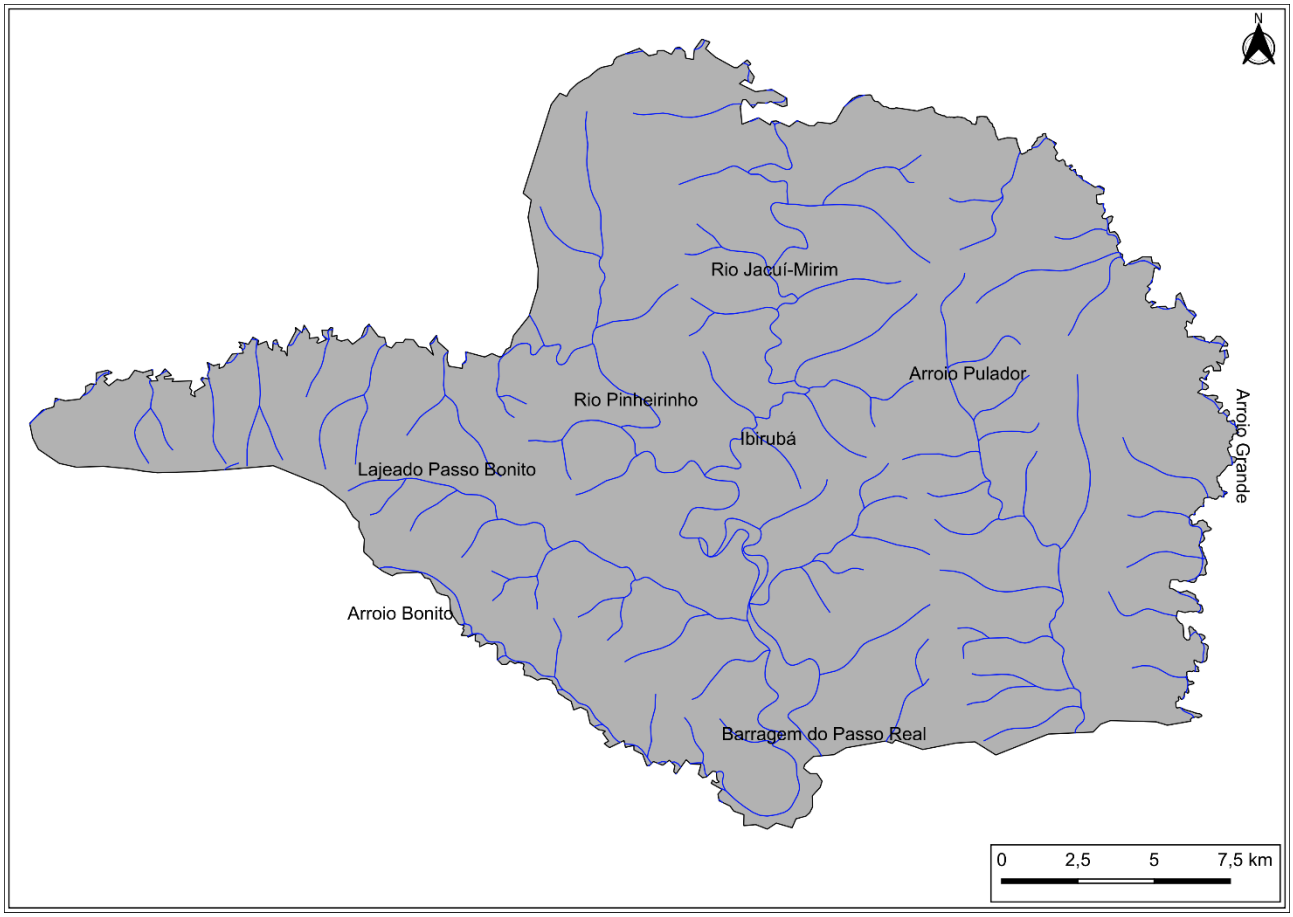


Figura 17– Mapa da hidrografia do município

Fonte: Bioma Engenharia & Consultoria Ambiental, 2025.

4.3.3. Hidrogeologia

Segundo o Mapa Hidrogeológico do Rio Grande do Sul, desenvolvido pelo Serviço Geológico do Brasil – CPRM, em 2005, Ibirubá tem suas unidades aquíferas pertencentes à Formação Serra Geral. Conforme Machado e Freitas (2005), esta formação é composta de rochas vulcânicas, básicas a ácidas, recobrindo aproximadamente metade da superfície do Estado do Rio Grande do Sul, com espessuras vulcânicas variando de menos de 100 até 1200 m.

A Figura 18 apresenta o Mapa Hidrogeológico do estado do Rio Grande do Sul, com destaque para o município de Ibirubá. Este indica que o município se localiza no Sistema Aquífero Serra Geral I, o qual aponta que a produtividade do aquífero apresenta característica de alta a média possibilidade, sendo composta por rochas com porosidade por fraturas.

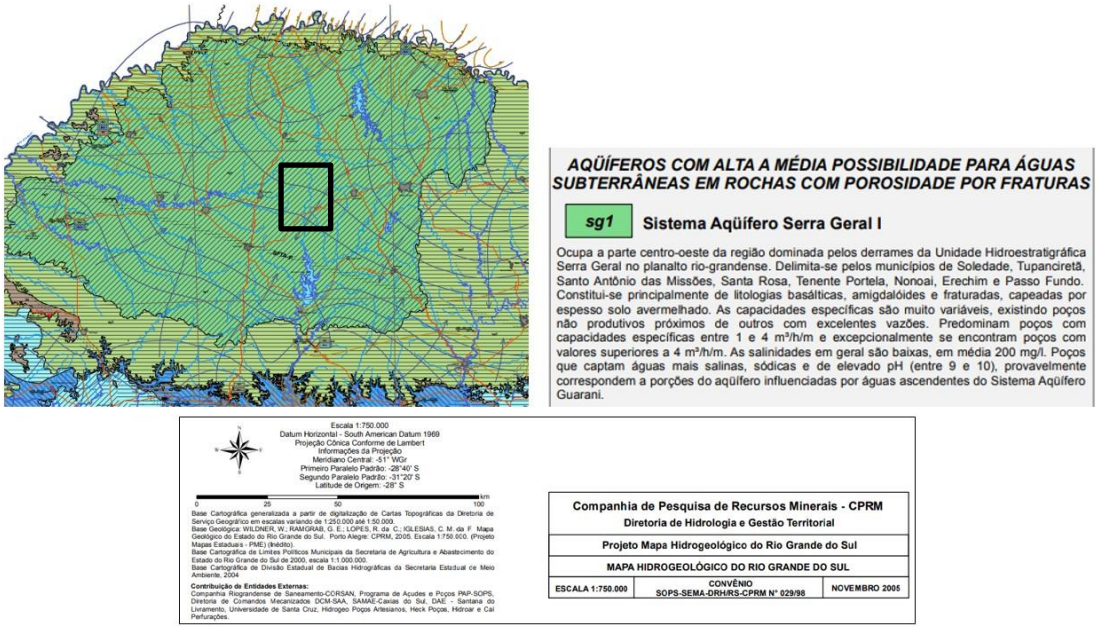


Figura 18 –Recorte do Mapa Hidrogeológico do Rio Grande do Sul
Fonte: Adaptado de CPRM, 2005.

Os poços do Sistema Aquífero Serra Geral I possuem capacidades específicas variáveis, de não produtivos a excelentes vazões. Predominam poços com capacidades específicas entre 1 e 4 m³/h/m e, excepcionalmente, poços com valores superiores a 4 m³/h/m. A salinidade em geral é baixa, em média 200 mg/l. Os poços que captam águas mais salinas, sódicas e de elevado pH (entre 9 e 10) provavelmente correspondem a porções do aquífero influenciadas por águas ascendentes do Sistema Aquífero Guarani (CPRM, 2005).

4.3.4. Geologia

Segundo o Mapa Geológico do estado do Rio Grande do Sul (CPRM, 2006), o município de Ibirubá pertence a Província Paraná – Grupo São Bento – Formação Serra Geral – Fácies Gramado (K1 β Gr) (Figura 19).

A Formação Serra Geral é caracterizada por “derrames de basaltos, basalto andesitos, riodacitos e riolito, de filiação toleítica, onde intercalam-se arenitos intertrápicos Botucatu na base e litarenitos e sedimentos vulcanogênicos da porção mediana ao topo da sequência” (CPRM, 2006).

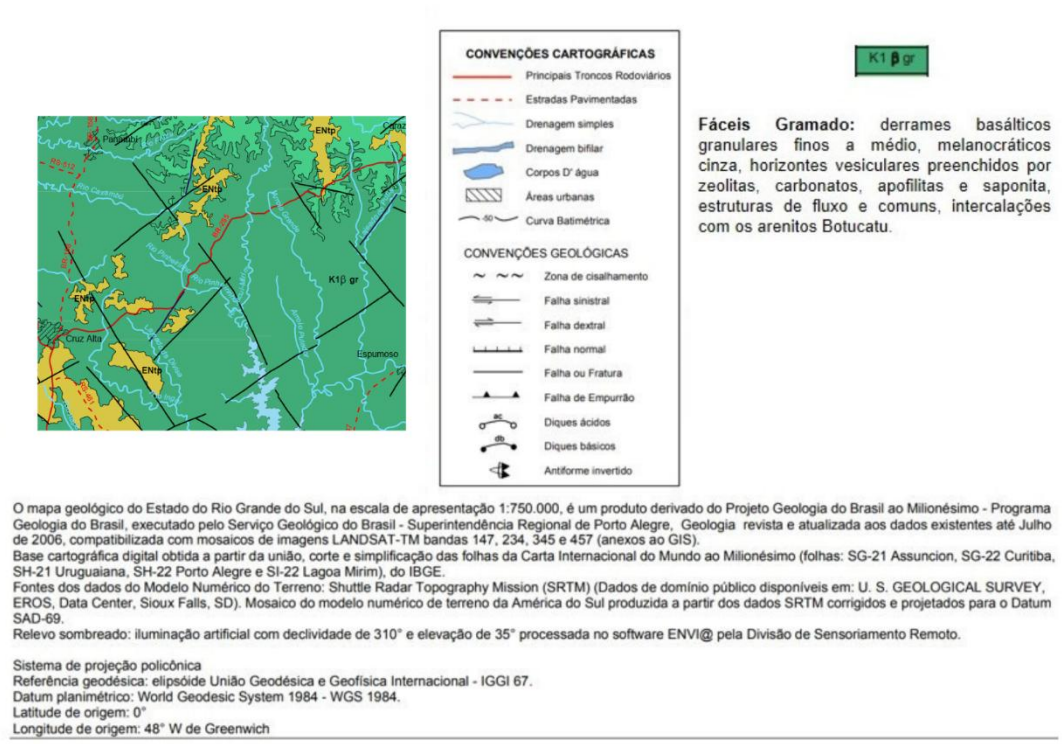


Figura 19 – Recorte do Mapa Geológico do estado do Rio Grande do Sul - Escala 1:750.000
Fonte: Adaptado de CPRM, 2006.

4.3.5. Solos

Conforme a Figura 20, no município ocorrem a presença de 3 (três) tipologias, sendo elas: Latossolo Roxo Distrófico (Latossolos vermelhos) – LRd3 o qual é derivado da Formação Serra Geral, de textura muito argilosa, Latossolo Vermelho – Escuro Húmico álico (Latossolos Vermelhos) – LEHa o qual apresenta textura argilosa e o relevo suave ondulado e também Solos Litólicos eutróficos – RE10 a qual apresenta textura muito argilosa e relevo ondulado e forte ondulado.

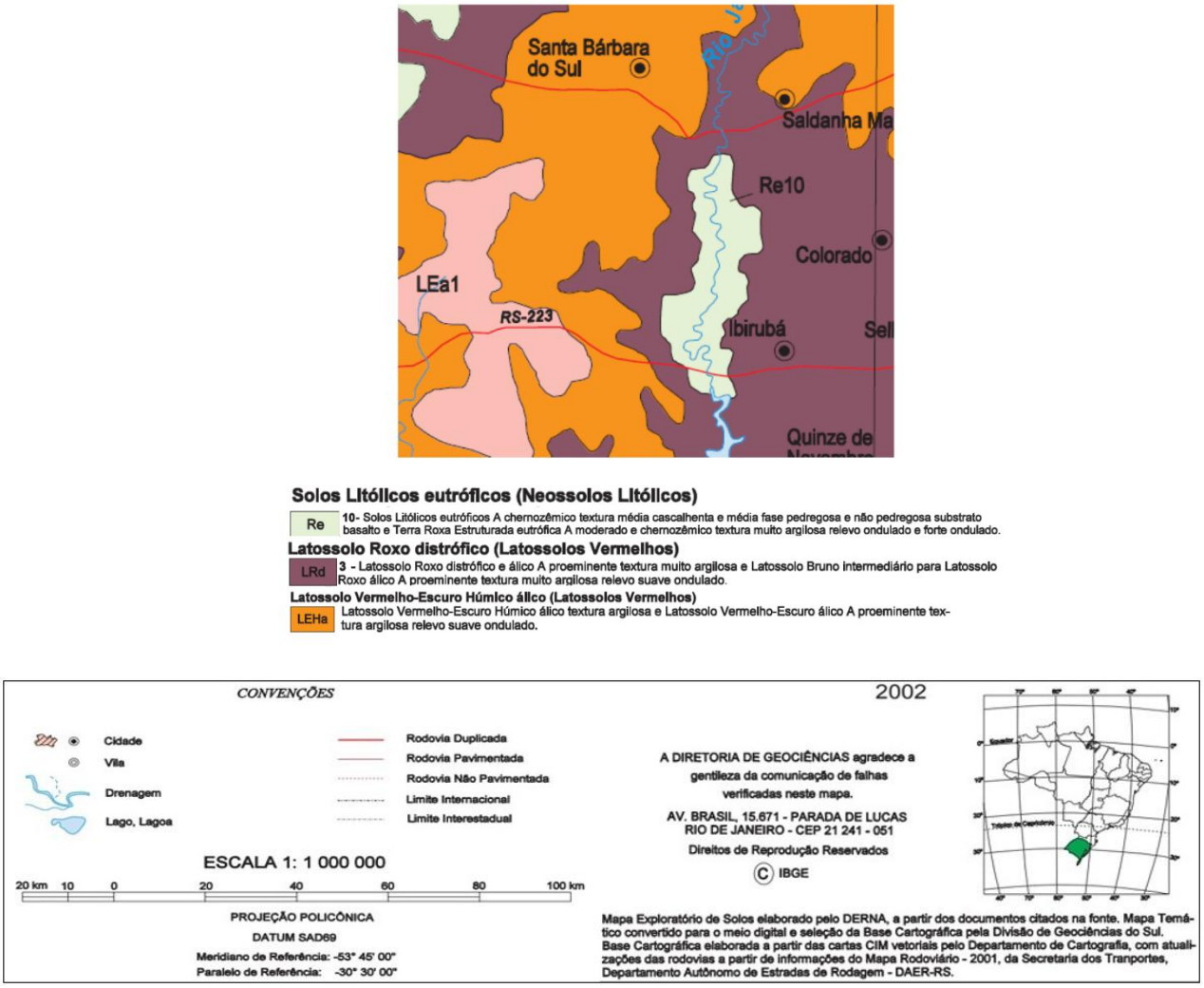


Figura 20 –Recorte do Mapa exploratório de solos do estado do Rio Grande do Sul
Fonte: Adaptado de IBGE, 2002.

4.3.6. Relevo

Ibirubá é abrangido pela unidade geomorfológica Planalto de Santo Ângelo. Essa unidade apresenta um relevo de dissecação homogênea, em forma de colinas rasas (coxilhas), com pequenos desníveis entre o topo e vale. Associados às colinas, são comuns rebaixamentos que formam nascentes e pequenos cursos fluviais da rede de drenagem.

Ibirubá apresenta grandes variações de altitude, variando entre 324 metros até 502 metros sendo a altitude média de 416 metros acima do nível do mar, conforme a Figura 21.

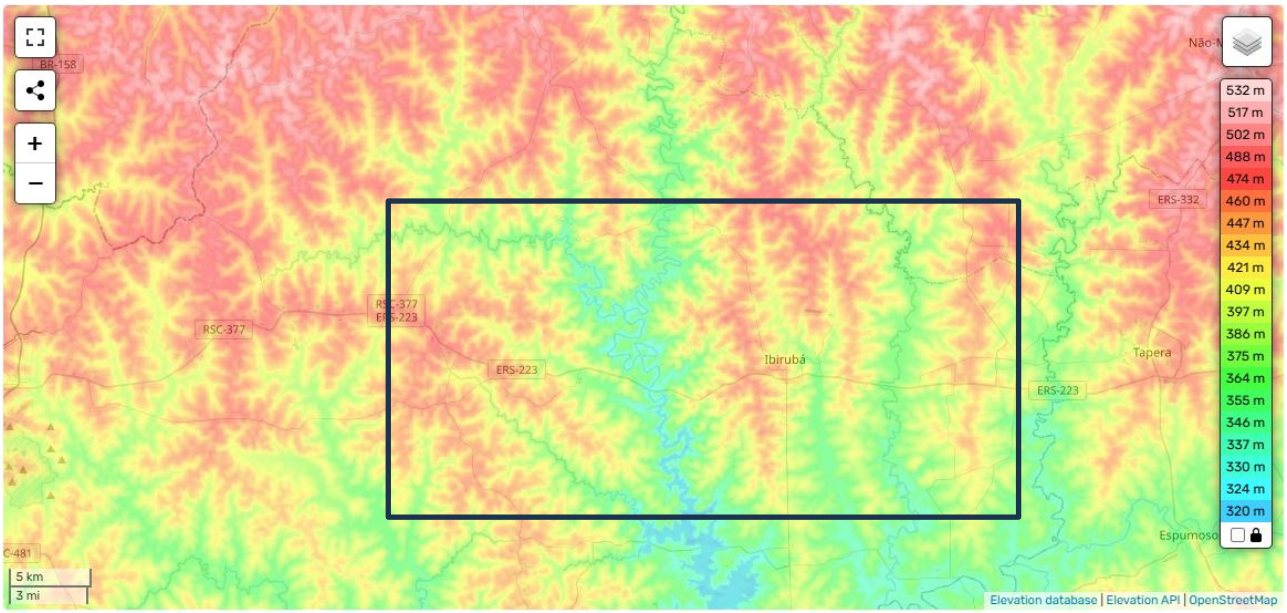


Figura 21 – Mapa topográfico – altitudes, em destaque: Ibirubá
Fonte: topographic-map.com, 2017.

4.4. CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA

4.4.1. Perfil demográfico

Segundo o censo de 2010 do IBGE a população de Ibirubá era de 19.310 habitantes e a densidade demográfica de 31,79 habitantes por quilômetro quadrado nesse mesmo ano. Já o IBGE de 2022 aponta a população sendo de 21.583 habitantes e a densidade de 35,55 habitantes por quilômetro quadrado, evidenciando crescimento populacional no período intercensitário.

A evolução demográfica do município, conforme os dados dos censos do IBGE, indica uma população de 18.633 habitantes em 2000, 19.310 habitantes em 2010 e 21.583 habitantes em 2022. Adicionalmente, de acordo com a estimativa populacional do IBGE para o ano de 2024, o município conta com 22.082 habitantes.

No que se refere à distribuição por sexo, o Censo de 2010 registrou uma população composta por 9.472 homens e 9.838 mulheres. Em 2022, observou-se crescimento em ambos os grupos, totalizando 10.616 homens e 10.967 mulheres, mantendo-se a predominância da população feminina no município.

4.4.1.1. Projeção demográfica

O Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) é projetado para um horizonte temporal de 20 anos (2014 - 2034). Com isto, a estimativa da população se dá por meio de dois métodos de cálculos, o aritmético e o geométrico.

Método Aritmético

Este método pressupõe uma taxa de crescimento constante para os anos que seguem. Matematicamente, representado pela fórmula:

$$P_t = P_0 + K_a\,(t-t_0) \qquad K_a = \frac{P_1 - P_0}{T_1 - t_0}$$

Onde:
P_0 = população no penúltimo censo;
P_1 = população no último censo;
t_0 = ano do penúltimo censo;
t_1 = último ano do censo.

Método Geométrico

Este método pressupõe que o crescimento da população é proporcional à população existente em um determinado período. Matematicamente, representado pela fórmula:

$$P_t = P_0 . e^{K_g . (t-t0)} \qquad K_g = \frac{\ln P_1 - \ln P_0}{T_1 - t_0}$$

Onde:
P_0 = população no penúltimo censo;
P_1 = população no último censo;
t_0 = ano do penúltimo censo;
t_1 = último ano do censo.

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

A Tabela 1, apresenta a estimativa populacional do município, obtida a partir do método aritmético e do método geométrico, considerando os dados do censo do IBGE de 2010 – população total: 19.311 hab. e do censo do IBGE de 2022 – população total: 21.583 hab.

Tabela 1- Estimativa populacional para o município – Período 2025 a 2034.

Ano	Método Aritmético (hab.)	Método Geométrico (hab.)
2025	22.152	22.241
2026	22.341	22.451
2027	22.531	22.664
2028	22.720	22.878
2029	22.909	23.095
2030	23.099	23.313
2031	23.288	23.534
2032	23.478	23.757
2033	23.667	23.982
2034	23.857	24.209

Fonte: Bioma Engenharia & Consultoria Ambiental, 2025.

Para fins de planejamento e dimensionamento dos sistemas de saneamento básico, adotou-se neste PMSB o método aritmético de projeção populacional, por ser mais adequado a municípios de pequeno e médio porte com crescimento demográfico moderado, conforme diretrizes da FUNASA e do Ministério das Cidades. O método geométrico foi utilizado apenas para fins comparativos.

4.5. ESTRUTURA TERRITORIAL

4.5.1. Zona Urbana

Segundo a Lei Complementar nº 121/2015, que institui o Plano de Desenvolvimento Físico Urbano (PDFU) e dispõe sobre o uso e a ocupação do solo urbano do município de Ibirubá/RS, o Art. 8º estabelece que a área urbana do município encontra-se dividida nas seguintes zonas:

- ZM 1 - Zona Mista 1;
- ZM 2 - Zona Mista 2;
- ZM 3 - Zona Mista 3;

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

- ZM 4 - Zona Mista 4;
- ZM 5 - Zona Mista 5;
- ZM 6 Zona Mista 6;
- ZI - Zona Industrial;
- ZT - Zona de Transição;
- Distrito de Alfredo Brenner;
- Distrito de Santo Antônio do Bom Retiro;

De acordo com a Lei Complementar nº 226, de 21/06/2023 que altera o Anexo II da Lei complementar nº 121/2015, a macrozona urbana da sede do município apresenta 15 bairros: Bairro Bangu, Bairro Chácara, Bairro Floresta, Bairro Santa Helena, Bairro Unida, Bairro Odila, Bairro Centro, Bairro Progresso, Bairro Hermany, Bairro Pôr do Sol, Bairro Jardim, Bairro São Jacob, Bairro Planalto, Bairro Esperança e Bairro Cidade Nova. A Figura 22 apresenta esse zoneamento.

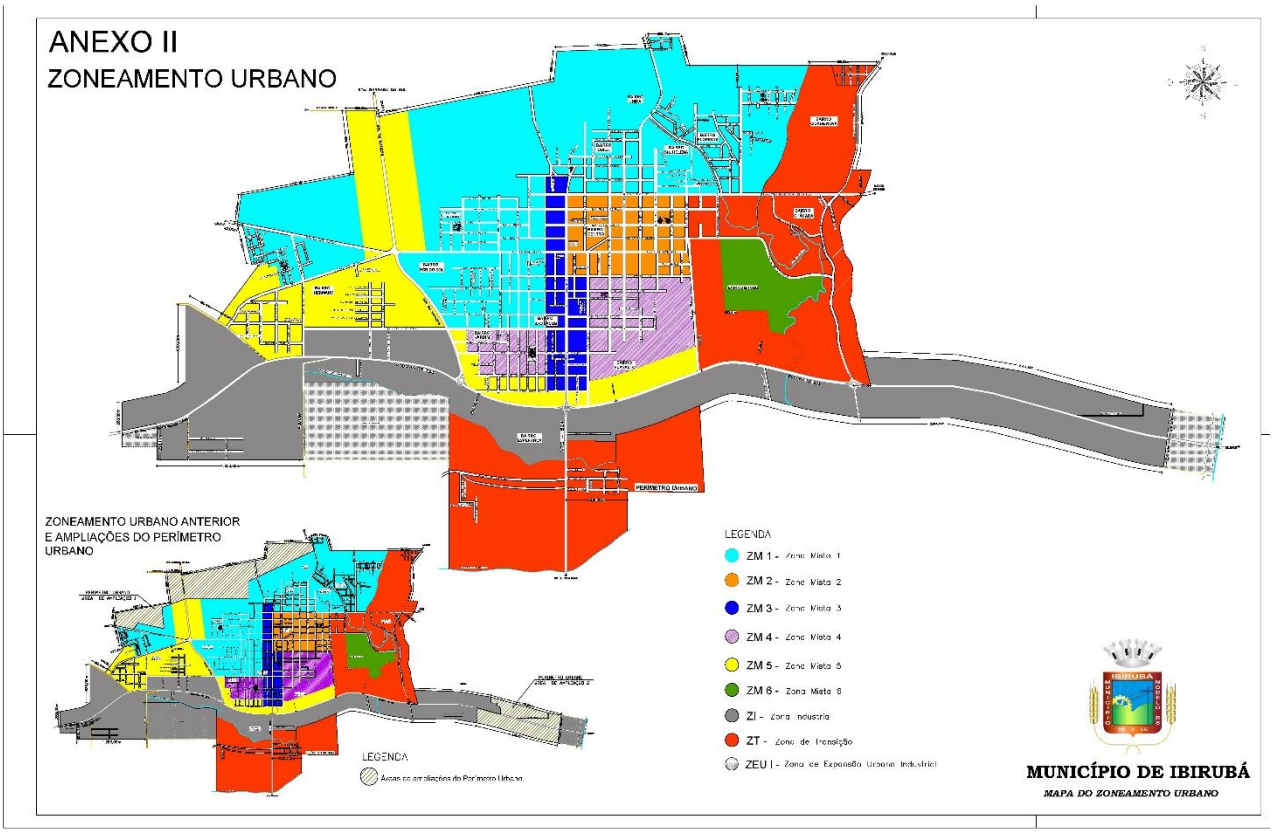


Figura 22 – Zoneamento Urbano – Ibirubá/RS

Fonte: Prefeitura Municipal de Ibirubá, 2019.

Essa referida Lei apresenta também informações específicas sobre as atividades que podem ou não serem realizadas nas zonas, estabelece também parâmetros de edificações, informações sobre o sistema viário, sobre os padrões de estacionamento e também possíveis penalidades.

Por fim, o município de Ibirubá possui uma área territorial total de aproximadamente 607 km². A área urbana, delimitada conforme o perímetro urbano definido na legislação municipal vigente, concentra a maior parte da população e das atividades econômicas do município. A área residencial é composta por 5.425 domicílios, sendo a maioria de alvenaria com revestimento (IBGE, 2010).

4.5.2. Zona Rural

A zona rural está organizada administrativamente em localidades sendo elas: Coxilha Dois Irmão, Fazenda Itaíba, Nova Brasília, Pinheirinho, São Paulo Pontão, Linha Fior, São Sebastião, Boa Vista, Alfredo Brenner, Capela Fátima, Esquina São José, Santo Antônio do Triunfo, Santo Antônio do Umbu, Santo Antônio do Bom Retiro, Arroio Grande, Erno Weis, Cerâmica Pulador, Linha Pulador Norte, Linha Pulador Sul, São Roque, Várzea, Passo Bonito, Rincão Seco, São Lucas, Esquina São Carlos, Linha Uma, Linha Duas, Linha Três, Linha Quatro, Linha Cinco, Linha Seis e Linha Oito.

Conforme o censo de 2010 (IBGE), havia 1.324 unidades residenciais, com predomínio de moradias com madeira aparelhada.

4.6. PRODUTO INTERNO BRUTO – PIB

Segundo a Fundação de Economia e Estatística (FEE), o PIB, em 2021, foi de R$ 1.722.053 mil, o PIB per capita de R$ 84.109,24 e as Exportações Totais em 2014 de US$ FOB 44.972.776.

4.7. SAÚDE

De acordo com os dados do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde – CNESnet, funcionam em Ibirubá os seguintes estabelecimentos de saúde relacionados a administração pública e entidades sem fins lucrativos:

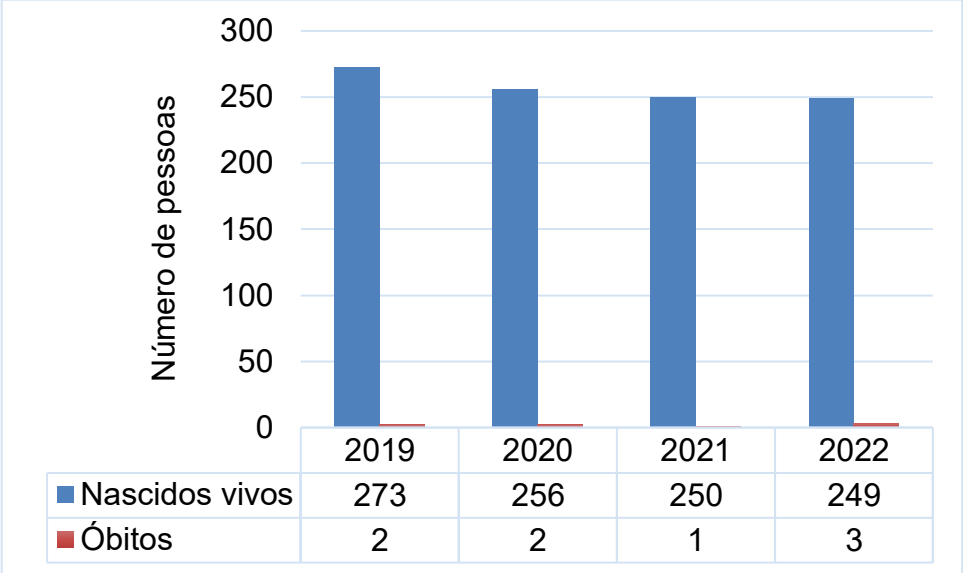
Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

- CAPS 1 Novo Rumo Ibirubá: administração pública, CNES nº 2974916, localizada na Rua Professora Erica Kanitz, nº 1167, Bairro Aparecida;
- Centro de Enfrentamento COVID 19 Ibirubá: administração pública, CNES nº 0372374, localizado na Avenida Mauá, nº 940, Centro;
- COMAJA: administração pública, CNES nº 6489249, localizado na Avenida Mauá, nº 1377, sala 3, Bairro Centro;
- PAM Posto De Atendimento Médico: administração pública, CNES nº 2263181, localizado na Avenida Mauá, nº 940, Bairro Centro;
- Posto De Saúde Bairro Jardim: administração pública, CNES nº 7426550, localizado na Travessa Jardim, nº 7, Bairro Jardim;
- Posto De Saúde Central De Ibirubá: administração pública, CNES nº 2263203, localizado na Rua Sete de Setembro, nº 814, Bairro Centro;
- Posto De Saúde De Alfredo Brenner: administração pública, CNES nº 2263173, localizado na Travessa Leopoldo Becker, Bairro Interior;
- Posto De Saúde De Santo Antônio Do Bom Retiro, administração pública, CNES nº 2700735, localizado na Rua Dom Pedro I, Bairro Interior;
- Posto De Saúde Progresso: administração pública, CNES nº 2263246, localizado na Rua Firmino de Paula, nº 1918, Bairro Progresso;
- Posto De Saúde Vila Floresta: administração pública, CNES nº 2263238, localizado na rua Ijui, nº 228, Bairro Floresta;
- Posto de Saúde Vila Hermany: administração público, CNES nº 2263254, localizado na Rua General Osório, nº 3743, Bairro Hermany;
- Secretaria Municipal de Saúde de Ibirubá: administração pública, CNES nº 6480381, localizado na Rua Mauá, nº 940, Bairro Centro;
- Aconchego: entidade sem fins lucrativos, CNES nº 0604119, localizado em Dt Linha Pulador Norte, Bairro Interior;
- APAE: entidade sem fins lucrativos, CNES nº 7900686, localizada na Rua Horizonte, nº 298, Bairro Pôr-do-sol;
- Hospital Annes Dias: entidade sem fins lucrativos, CNES nº 5395674, localizado na rua Diniz dias, nº 309, Bairro Centro.

No município ainda há diversos consultórios médicos, psicológicos, odontológicos, laboratórios, clínicas e farmácias.

4.7.1. Taxa de natalidade e mortalidade infantil

A Figura 23 apresenta as taxas de natalidade e de mortalidade infantil do município de Ibirubá, com base em dados do IBGE, sendo que a mortalidade infantil refere-se aos óbitos ocorridos em crianças com idade inferior a 1 ano.



	2019	2020	2021	2022
Nascidos vivos	273	256	250	249
Óbitos	2	2	1	3

Figura 23- Gráfico mortalidade infantil

Fonte: IBGE, 2022.

4.7.2. Condições sanitárias

4.7.3. Indicadores epidemiológicos

4.7.3.1. Morbidade

Conforme informações encontradas no IBGE o número total de mortes registradas no município, para os anos de 2019 a 2022, é apresentado na Figura 24.

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

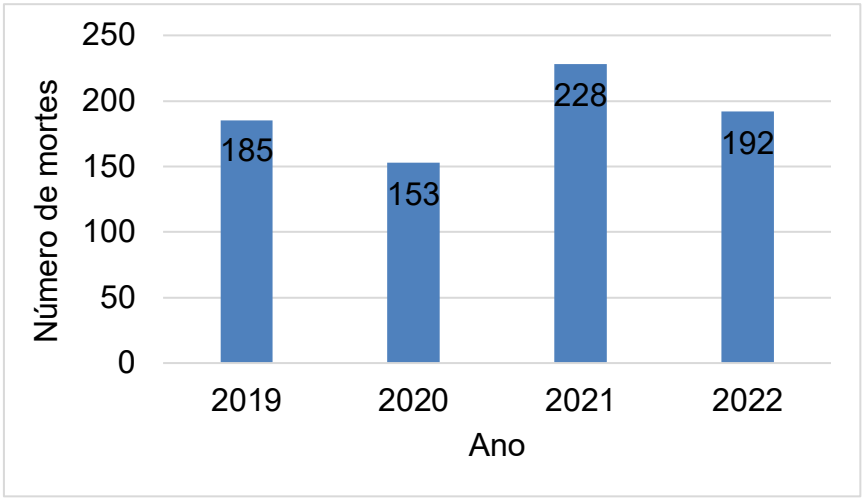


Figura 24 – Gráfico da mortalidade no município

Fonte: IBGE,2022.

O ano que apresentou mais mortes foi 2021, sendo: 72 morte por doenças infecciosas e parasitárias, 34 mortes por neoplasias (tumores), 5 mortes por Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas, 4 morte por transtornos mentais e comportamentais, 8 mortes por doenças do sistema nervoso, 52 mortes por doença no sistema circulatório, 13 mortes por doença no sistema respiratório,8 mortes por doença do aparelho digestivo, 5 mortes por doença no sistema geniturinário,1 gravidez, parto e puerpério, 1 morte por afecções originadas no período perinatal, 1 morte por malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas, 6 mortes por sintomas, sinais e achados anormais em exames clínicos e de laboratório, não classificados em outra parte e 18 mortes por causas externas de morbidade e mortalidade.

4.7.3.2. Cobertura vacinal

A Figura 25 apresenta a cobertura vacinal para o município de Ibirubá para o primeiro semestre do ano de 2025, segundo dados do LocalizaSUS.



Figura 25 – Cobertura vacinal

Fonte: LocalizaSUS, 2025.

4.8. HABITAÇÃO

O Departamento de Habitação, está vinculado à Secretaria do Trabalho, Assistência Social e Habitação, desenvolve diversas ações voltadas, principalmente, às famílias de baixa renda do município de Ibirubá. A seguir, apresentamos alguns dos projetos em andamento, seus principais objetivos e o público atendido.

- Loteamento Renascer – Programa minha casa minha vida (MCMV) FNHIS SUB-50:

O Programa Minha Casa Minha Vida (MCMV) FNHIS Sub-50 (Programa 2320, Ação 00TI do Ministério das Cidades), é destinado a municípios brasileiros com até 50 mil habitantes, visando proporcionar moradia digna para famílias de baixa renda, com o

objetivo de melhorar as condições de vida das famílias beneficiadas, promovendo a inclusão social e o desenvolvimento sustentável das áreas atendidas.

O Município de Ibirubá foi contemplado com 20 casas dentro do Programa, sendo localizado no Bairro Floresta, Loteamento Renascer.

O público-alvo do programa é composto por famílias com renda de até R$ 2.850,00. A seleção das famílias beneficiadas é realizada com base em critérios de vulnerabilidade social e econômica, priorizando aquelas que vivem em condições precárias de habitação. O levantamento de dados é feito de acordo com o PTS - Projeto de Trabalho Social, sendo os critérios de avaliação estipulados pelo Programa, visando alcançar os resultados propostos no mesmo.

- Loteamento Renascer - Programa a casa é sua – calamidade:

Moradias destinadas às famílias que tiveram suas residências destruídas ou condenadas, bem como reassentamentos de áreas de risco, conforme disposto na Portaria SEHAB 027/24, em razão de eventos climáticos extremos que acarretaram estado de emergência/calamidade.

O Programa tem por objetivo reestabelecer a segurança habitacional através do fornecimento de moradias (realocação), neste caso em definitivo, para a população que se encontra em áreas de risco, áreas afetadas por eventos climáticos (enchentes), bem como APAs – áreas de preservação ambiental. Levantamento através de Projeto de Trabalho Social e Técnico.

O Município foi contemplado com 40 casas dentro do Programa, localizado no Loteamento Renascer, no Bairro Floresta.

- Loteamento Novo Horizonte:

Programa Municipal de Habitação no Loteamento Novo Horizonte, modalidade MCMV – Minha Casa Minha Vida, Faixa II, compreendendo renda familiar entre R$ 2.850,01 a R$ 4.700,00, totalizando 33 lotes, conforme Decreto nº 4.797/2023.

Retomado em 2025, dando continuidade ao chamamento do cadastro de Classificação Reserva do Edital nº 02/2024, do qual ficaram em aberto 20 lotes, o qual está em andamento. Loteamento localizado no Bairro Floresta.

- Concessão de benefícios eventuais para melhoria habitacional:

Concessão de auxílios eventuais para melhoria habitacional, sendo materiais de construção em geral, para casos de vulnerabilidade social temporária (baixa renda, desemprego temporário, tratamento médico, calamidade pública) e situações de urgência (enchentes, sinistros).

Benefício eventual para a proteção básica social às famílias com impossibilidade ou dificuldade de arcar, por conta própria, o enfrentamento de contingências sociais que possam acarretar riscos e fragilização da manutenção individual ou núcleo familiar.

Tem como objetivo reestabelecer mais dignidade para às famílias de baixa renda ou em vulnerabilidade social/econômica, trazendo mais conforto e segurança habitacional.

Após a solicitação do auxílio habitacional, é efetuada visita domiciliar pela Coordenadora do Departamento de Habitação em conjunto com a Assistente Social, e quando necessário, acompanhamento de Engenheiro Civil ou Arquiteto para fazer levantamento técnico, e posteriormente o encaminhamento do auxílio (lista de materiais disponibilizada pelo Município via Licitação/Pregão Eletrônico).

4.9. MEIO AMBIENTE

O município de Ibirubá, por meio do Departamento de Meio Ambiente (DMMA), desenvolve diversas ações voltadas à proteção e recuperação ambiental, com ênfase na gestão de resíduos sólidos, na arborização urbana e na recuperação de áreas degradadas. Dentre os projetos atualmente em andamento, destacam-se:

- PROJETO PLANTE ESSA IDEIA: consiste em ações de educação ambiental nas escolas municipais realizados desde o ano de 2016, que objetiva sensibilizar os alunos sobre a importância da preservação ambiental e também da arborização urbana para melhor qualidade de vida. Com isso, o projeto prevê a arborização das áreas verdes municipais e logradouros públicos, com o plantio de aproximadamente

500 mudas de árvores nativas por ano, inserindo os alunos como tutores destas árvores (Figura 26);



Figura 26 – Projeto Plante essa Ideia

Fonte: Prefeitura Municipal de Ibirubá, 2025.

- PROGRAMA IBIRUBÁ+FLORESTAS: esse programa está em fase de aprovação e foi criado com o objetivo de compor parceria com os produtores rurais para recuperação dos ecossistemas florestais, principalmente Áreas de Preservação Permanente, preservando e restabelecendo a biodiversidade. Esse programa visa, além do plantio de árvores a proteção de nascentes e cursos hídricos disponibilizando recurso público para este fim;
- ADOÇÃO DE LOGRADOUROS PÚBLICOS: A Lei municipal nº 2834/2019, rege sobre este projeto, onde é possível que pessoas físicas ou jurídicas adotem e preservem estes espaços, melhorando a qualidade paisagística e ambiental dos espaços;
- PROGRAMA ADOTE UMA LIXEIRA: A Lei municipal nº 2781/2018 estabelece parcerias com empresas privadas, entidades sociais, ou pessoas físicas interessadas em financiar a aquisição e manutenção de lixeiras nos logradouros públicos, com direito a publicidade;

- PROJETO RECICLA IBIRUBÁ: este projeto vai além da reciclagem, visa a mudança de hábitos de uma sociedade, incentivando práticas sustentáveis na gestão de resíduos. Desde a implantação da coleta seletiva, o DMMA realiza palestras nas escolas, associações de bairros, eventos, campanhas de recolhimento de resíduos, reuniões com empresas para ensinar sobre a separação dos resíduos e a destinação ambiental adequada, além da elaboração de folder para demonstrar para a população como é a rota dos resíduos no município. Como parte deste projeto também estão o ECOPONTO e a COMPOSTAGEM:

a) ECOPONTO: é um ponto de coleta de resíduos sólidos que está disponível para população destinar de forma adequada os seguintes resíduos: pilhas, lâmpadas, eletrônicos, óleo usado, pneus e materiais recicláveis (Figura 27).



Figura 27 - Ecoponto

Fonte: Prefeitura Municipal de Ibirubá, 2025.

b) COMPOSTAGEM: esta ação foi iniciada em 2025 e envolve a comunidade escolar, com atividades de educação ambiental sobre a importância e a prática da compostagem caseira. Foram distribuídas 10 composteiras às escolas e creches municipais, bem como elaborado e divulgado folder educativo (Figura 28).



Figura 28 – Folder compostagem

Fonte: Prefeitura Municipal de Ibirubá, 2025.

O município possui uma área de 4,12 hectares denominada Parque Ecológico Municipal Araucárias, instituído pela Lei Municipal nº 2.918/2020, com a finalidade de

proteger um remanescente de vegetação nativa que abriga exemplares de pinheiro-brasileiro (*Araucaria angustifolia*), bem como preservar olhos d'água, Áreas de Preservação Permanente e a fauna associada. A área encontra-se em processo de revitalização, tendo sido realizado, no ano de 2022, o plantio de 500 (quinhentas) mudas ao longo da faixa de APP do Arroio Ciprandi. Futuramente, o parque deverá servir como espaço de apoio para projetos de educação ambiental, com a implantação de trilhas ecológicas.

Adicionalmente, o município também é parceiro do Projeto COPREL ECOLOGIA, acompanhando e fiscalizando anualmente o plantio de reposições, para que as mudas de árvores, objeto deste projeto, sejam plantadas no território do município. Já foram distribuídas aproximadamente 10.000 mudas destinadas à recuperação de Áreas de Preservação Permanentes.

Além das ações de educação e recuperação ambiental, o município atua por meio do licenciamento e da fiscalização ambiental de impacto local, instrumentos essenciais para a melhoria da qualidade ambiental e a promoção do desenvolvimento sustentável.

Conforme dados de 2025, o município possui 161 Licenças de Operação (LO) e 166 Licenças de Operação e Regularização (LOR) ativas. As principais atividades licenciadas, bem como o quantitativo de empreendimentos por tipo de documento emitido, estão apresentados na Tabela 2.

Tabela 2 - Ramo de atividades e número de licenças ambientais vigentes (LOR e LO) no município de Ibirubá, emitidas até 21 de agosto de 2025.

Atividade	LOR	LO
Oficina Mecânica/Chapeação/Pintura	47	35
Lavagem comercial de veículos	15	6
Fabricação de móveis, sem tratamento de superfície e com pintura a pincel ou sem pintura	1	2
Fabricação de móveis, sem tratamento de superfície e com pintura (exceto a pincel)	-	1
Fabricação de Artefatos de Papel/Papelão/Cartolina/Cartão, com operações molhadas ou secas, com impressão gráfica	1	-
Shopping Center/ Supermercado/Minimercado/Centro comercial	11	3
Funilaria, Estamparia e Latoaria, sem tratamento de superfície e sem pintura	2	
Funilaria, Estamparia e Latoaria, sem tratamento de superfície e com pintura a pincel	1	-

Continuação...

Tabela 2 – Continua...

Atividade	LOR	LO
Funilaria, Estamparia e Latoaria, sem tratamento de superfície e com pintura (exceto a pincel)	-	1
Serviços de tornearia/ferraria/serralheria/polimento e/ou de tratamento de superfície mecânico	9	-
Fabricação de peças/ornatos/estruturas/pré-moldados de cimento, concreto e gesso	5	1
Lavanderia para roupas e artefatos de uso doméstico	2	-
Fabricação de estruturas/artefatos/recipientes/outros metálicos, sem tratamento de superfície e com pintura (exceto a pincel)	4	2
Fabricação de estruturas/artefatos/recipientes/outros metálicos, sem tratamento de superfície e com pintura a pincel	1	-
Fabricação de máquinas, aparelhos, utensílios, peças e acessórios, sem tratamento de superfície inclusive tratamento térmico sem fundição e sem pintura	2	-
Beneficiamento de minerais não metálicos, sem tingimento	1	-
Fabricação de estruturas/artefatos/recipientes/outros metálicos, sem tratamento de superfície e sem pintura	1	-
Usina de asfalto e concreto asfáltico à quente	1	-
Usina de produção de concreto	1	-
Fabricação de artefatos/estruturas de madeira (exceto móveis)	4	2
Fabricação de máquinas, aparelhos, utensílios, peças e acessórios, sem tratamento de superfície inclusive tratamento térmico sem fundição e com pintura	1	-
Fabricação de máquinas, aparelhos, utensílios, peças e acessórios, sem tratamento de superfície inclusive tratamento térmico sem fundição e sem pintura	-	1
Hospitais ou clinicas veterinárias	3	1
Lavra de saibro – a céu aberto e com recuperação de área degradada	5	1
Lavra de rocha para uso imediato na construção civil à céu aberto, sem britagem e com recuperação de área degradada	1	2
Torrefação e/ou moagem de grãos	1	-
Limpeza, secagem e/ou armazenamento de grãos/sementes em zona urbana	2	7
Limpeza, secagem e/ou armazenamento de grãos/sementes em zona rural incluindo a destinação do resíduo	5	7
Piscultura de espécies exóticas (sistema extensivo)	1	-
Piscultura de espécies exóticas para engorda (sistema intensivo)	1	-
Centro esportivo e/ou recreativo/estádio	1	-
Central de recebimento de resíduos de poda	1	1
Fabricação de derivados de origem animal, incluindo fábrica de embutidos e/ou preparação de carnes e beneficiamento de tripas sem abate	1	-
Matadouros/abatedouros, com fabricação de embutidos ou industrialização de carnes	-	1

Continua...

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Tabela 2 – Continuação...

Atividade	LOR	LO
Fabricação de ração balanceada/ farinha de osso/ pena/ alimentos para animais, sem cozimento e/ou sem digestão (somente mistura)	1	3
Açudes para irrigação	1	4
Barragem para irrigação	6	28
Criação de Suínos terminação com manejo de dejetos líquidos	7	17
Criação de bovinos confinados	6	6
Criação de bovinos (semiconfinados)	7	3
Área de lazer (camping/balneário/parque temático)	1	-
Laboratório de análises físico-químicas/clinicas/biológicas/toxicológicas	1	1
Clinicas médicas/unidades de pronto atendimento/posto de saúde/ clinicas odontológicas	1	-
Depósito de produtos em geral (centro de distribuição/logística)	1	-
Armazenamento com ou sem triagem de resíduos sólidos classe IIA	1	1
Armazenamento com ou sem triagem de resíduos sólidos classe IIB	-	1
Classificação/seleção de RSU oriundo de coleta seletiva	-	1
Usina de asfalto e concreto asfáltico à quente	-	1
Serviços de Usinagem	-	1
Estação rádio-base/antena para telefonia móvel/rede	-	2
Confecção de material impresso	-	2
Classificação/seleção de RSU oriundo da coleta seletiva	-	1
Aterro de RSCC com ou sem triagem	-	1
Cemitério	-	1
Serraria e desdobramento sem tratamento de madeira	-	2
Lavanderia para roupas e artefatos industriais	-	1
Recondicionamento de pneumáticos	-	1
Beneficiamento de Minerais não metálicos, sem tingimento	-	1
Parcelamento de solos para fins residenciais e mistos (incluídos equipamentos, infraestrutura e tratamento de esgoto/ETE)	-	3
Fracionamento de produtos químicos	-	1
Estacionamento de frontistas com manutenção de veículos	-	1
Funilaria, estamparia e latoaria, sem tratamento de superfície e com pintura a pincel	-	1
Posto de abastecimento próprio com tanques aéreos (depósito de combustíveis)	-	1
Beneficiamento (britagem de recursos minerais)	-	1

Fonte: Departamento Municipal de Meio Ambiente de Ibirubá, 2025.

4.10. EDUCAÇÃO

Conforme o censo do IBGE, ano de referência 2023, a população residente que frequentava creche ou escola era de 4.244 pessoas (1.174 no ensino infantil, 2.328 no ensino fundamental e 742 no ensino médio).

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

A Tabela 3 apresenta os dados das instituições de ensino do município com base nas informações fornecidas pela Secretaria de Educação, Cultura, Turismo e Desporto.

Tabela 3 – Instituições de ensino do município Ibirubá.

IDT	Nome da Escola	CRE	Rede Ensino
43073760	ESC EST ENS FUN EDISON QUINTANA	9	ESTADUAL
43073778	ESC EST ENS FUN IBIRUBA	9	ESTADUAL
43073786	ESC EST ED BAS GENERAL OSORIO	9	ESTADUAL
43073824	INST EST EDUC EDMUNDO ROEWER	9	ESTADUAL
43073697	EMEF RINCAO SECO	9	MUNICIPAL
43073751	EMEF ALFREDO BRENNER	9	MUNICIPAL
43073794	EMEF JOSE DE ANCHIETA	9	MUNICIPAL
43003621	EMEI PROF ARTHUR KANITZ	9	MUNICIPAL
43003630	CRECHE GISLA KANITZ LUFT	9	MUNICIPAL
43007805	CRECHE MUNICIPAL NONA OLGA	9	MUNICIPAL
43073840	EMEF SANTA TERESINHA	9	MUNICIPAL
43073859	EMEF HERMANY	9	MUNICIPAL
43073867	EMEF FLORESTA	9	MUNICIPAL
43084850	CRECHE POR DO SOL	9	MUNICIPAL
43186963	EMEI PLANALTO	9	MUNICIPAL
43186980	EMEI FLORESTA	9	MUNICIPAL
43187021	EMEI PROGRESSO	9	MUNICIPAL
43209777	CRECHE ANGELA MARIA SOUZA	9	MUNICIPAL
43247407	EMEI ALICE FLECK	9	MUNICIPAL
43179134	ESCOLA ESPECIAL FRANZ HUMMLER - APAE	9	PRIVADA
43073743	COLEGIO SINODAL IBIRUBA	9	PRIVADA

*IDT - Identidade

CRE - Coordenadoria Regional de Educação.

Fonte: Secretaria de Educação, Cultura, Turismo e Desporto, 2025.

Considerando a rede estadual, particular e municipal de ensino, o número de alunos matriculados no ano de 2024 foi de 4.196, distribuídos conforme a Tabela 4.

Tabela 4- Alunos matriculados nas escolas de Ibirubá em 2024.

Escolas	2024
ESC EST ENS FUN EDISON QUINTANA	436
ESC EST ENS FUN IBIRUBA	334
ESC EST ED BAS GENERAL OSORIO	514
INST EST EDUC EDMUNDO ROEWER	285

Continua...

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Tabela 4 – Continuação...

Escolas	2024
EMEF RINCAO SECO	98
EMEF ALFREDO BRENNER	120
EMEF JOSE DE ANCHIETA	25
EMEI PROF ARTHUR KANITZ	139
CRECHE GISLA KANITZ LUFT	71
CRECHE MUNICIPAL NONA OLGA	62
EMEF SANTA TERESINHA	529
EMEF HERMANY	146
EMEF FLORESTA	176
CRECHE POR DO SOL	60
EMEI PLANALTO	102
EMEI FLORESTA	96
EMEI PROGRESSO	112
CRECHE ANGELA MARIA SOUZA	72
EMEI ALICE FLECK	152
ESCOLA ESPECIAL FRANZ HUMMLER - APAE	67
COLEGIO SINODAL IBIRUBA	600

Fonte: Prefeitura Municipal de Ibirubá, 2025.

4.11. ESTRUTURA ADMINISTRATIVA

4.11.1. Secretarias

A estrutura administrativa do município de Ibirubá é composta por secretarias municipais, responsáveis pelo planejamento, execução e gestão das políticas públicas em suas respectivas áreas de atuação. Essa organização ocorre da seguinte forma:

- Secretaria da Fazenda;
- Secretaria da Saúde;
- Secretaria de Administração e Planejamento;
- Secretaria de desenvolvimento econômico, agropecuária e Ambiental;
- Secretaria de Educação, Cultura, Turismo e Desporto;
- Secretaria de Obras e Viação;
- Secretaria do Trabalho, Assistência Social e Habitação;
- Gabinete da Prefeita.

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

4.11.2. Conselhos

O município conta ainda com conselhos e comitês municipais que atuam como instâncias de participação social, acompanhamento e controle das políticas públicas, estando organizados por áreas temáticas e vinculados às respectivas secretarias e departamentos da administração municipal, sendo:

a) Conselhos – Administração:

- Conselho Plano Diretor – CONPLAD;
- Comissão de Emprego;
- Conselho Deliberativo - IMPASI;
- Comitê Investimento - IMPASI;
- Conselho Administrativo de Recursos Fiscais – CARF.

b) Conselhos – Educação:

- Educação;
- FUNDEB- Fundo Manutenção Desenv. da Educação Básica;
- Alimentação Escolar-CAE;
- Desporto;
- Política Cultural;
- Turismo.

c) Conselhos – Assistência:

- Conselho da Assistência Social;
- Conselho do Idoso;
- Conselho da Habitação;
- Conselho Segurança Alimentar e Nutrição COMUSAN;
- Corregedoria do Conselho Tutelar;
- Conselho Tutelar;
- Conselho Mun. Direitos Criança e Adolescente- COMDICA;
- Conselho Municipal dos Direitos da Mulher – COMDIM;

d) Conselhos – Saúde:

- Conselho Direitos Pessoas com Deficiência;
- Conselho da Saúde;
- Comitê Combate à Dengue;

- Comitê Prevenção Óbito Infantil e Fetal- CMPOIF.

e) Conselhos – Agricultura e Meio Ambiente:

- Conselho de Defesa do Meio Ambiente-COMDEMA;
- Conselho Saneamento Básico;
- Conselho de Desenvolvimento- COMUDE.

f) Conselhos – Obras:

- Conselho Trânsito- COMUTRAN;
- Coordenadoria Defesa Civil- COMDEC.

4.12. CEMITÉRIOS

A Tabela 5 apresenta a identificação e localização dos 24 cemitérios existentes no município de Ibirubá e a Figura 29 demonstra a espacialização destes.

Tabela 5 – Localização dos cemitérios do Município de Ibirubá.

			Coordenadas geográficas	
ID*	**Nome do cemitério**	**Localidade**	**Latitude Sul**	**Longitude**
1	Cemitério Católico	Rua Três de Outubro – Bairro Chácara	28°37'36.62"S	53° 4'38.52"O
2	Cemitério Municipal	Rua Três de Outubro – Bairro Cháraca	28°37'35.63"S	53° 4'36.49"O
3	Cemitério Evangélico	Rua General Osório - Bairro Progresso	28°37'52.99"S	53° 6'12.09"O
4	Cemitério de Arroio grande	Arroio Grande	28°38'29.61"S	53° 2'20.22"O
5	Cemitério de Santo Antônio do triunfo	Santo Antônio do Triunfo	28°35'40.62"S	53° 2'43.80"O
6	Cemitério de São José (vila seca)	Esquina São José – Vila Seca	28°33'34.45"S	53° 4'35.82"O
7	Cemitério de Boa vista	Boa vista	28°31'27.63"S	53° 4'39.98"O
8	Cemitério de São sebastião	São Sebastião	28°30'5.96"S	53° 5'56.44"O

Continua...

Tabela 5 – Continuação...

			Coordenadas geográficas	
ID*	**Nome do cemitério**	**Localidade**	**Latitude Sul**	**Longitude**
9	Cemitério de Capela fátima	Capela Fátima	28°29'47.07"S	53° 9'7.94"O
10	Cemitério de Rincão seco	Rincão seco	28°40'28.81"S	53°13'23.77"O
11	Cemitério de Alfredo Brenner - católico	Alfredo Brenner	28°33'50.31"S	53° 8'14.12"O
12	Cemitério de Alfredo Brenner - evangélico	Alfredo Brenner	28°33'53.36"S	53° 8'16.97"O
13	Cemitério de Alfredo Brenner - luterano	Alfredo Brenner	28°33'52.34"S	53° 8'18.56"O
14	Cemitério de Santo Antônio do Bom Retiro	Santo Antônio do Bom Retiro	28°33'24.43"S	53°10'51.02"O
15	Cemitério de São Paulo Pontão	São Paulo Pontão	28°34'17.21"S	53°12'12.81"O
16	Cemitério de Itaíba	Fazenda Itaíba	28°30'47.77"S	53°15'12.51"O
17	Cemitério de Pinheirinho	Pinheirinho	28°35'11.25"S	53°15'19.16"O
18	Cemitério de Linha Duas	Linha Duas	28°36'25.20"S	53° 8'9.14"O
19	Cemitério de Passo bonito	Passo bonito	28°38'9.45"S	53°12'33.04"O
20	Cemitério de São Lucas	São Lucas	28°39'6.79"S	53°15'47.65"O
21	Cemitério Luterano	VRS -254	28°38'55.64"S	53° 5'41.61"O
22	Cemitério de Egônio Wahys	VRS -254	28°41'56.44"S	53° 5'41.88"O

*ID: Identificação apresentada na Figura 29.

Fonte: Bioma Engenharia & Consultoria Ambiental, 2025.

O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

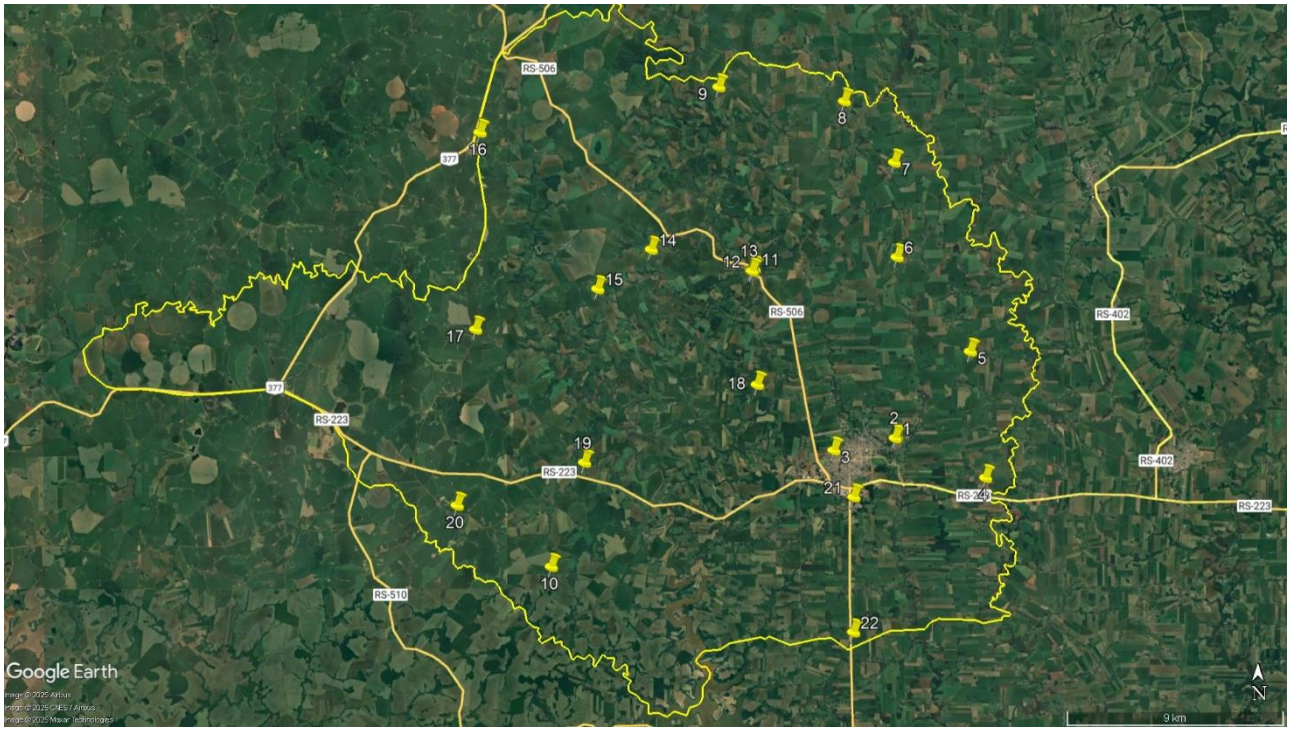


Figura 29 – Mapa de localização dos cemitérios municipais

Fonte: Adaptado de IBGE, 2022 e Google Earth, 2025.

A maioria dos cemitérios do município apresenta solo exposto (chão batido) ou cobertura de brita. Quanto ao licenciamento ambiental, a maior parte dos cemitérios em funcionamento não possui licença ambiental vigente, com exceção do cemitério da Igreja do Evangelho Quadrangular (LO nº 31/2025) e do cemitério da Mitra Diocesana de Cruz Alta (LPI nº 034/2025), ambos localizados na zona rural do município, na localidade de Linha Pulador Norte.

Ressalta-se que há um cemitério localizado na comunidade de Erno Wahys que pertence ao município de Ibirubá, porém o cemitério está localizado dentro do perímetro do município de Quinze de Novembro, por isso não foi considerado neste diagnóstico.

5. LEGISLAÇÕES SOBRE SANEAMENTO BÁSICO, SAÚDE E MEIO AMBIENTE

Este capítulo apresenta o levantamento e a sistematização da legislação aplicável aos serviços de saneamento básico, à saúde pública e à proteção do meio ambiente, nos âmbitos federal, estadual e municipal, bem como das principais normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

O conjunto normativo constitui o referencial legal e técnico que orienta o planejamento, a regulação, a fiscalização, a prestação e o controle social dos serviços públicos de saneamento básico, em consonância com as diretrizes estabelecidas pela Lei Federal nº 11.445/2007, atualizada pela Lei Federal nº 14.026/2020, e demais instrumentos legais vigentes.

Nos Quadros 3 a 6 estão consolidadas as principais normas legais e técnicas aplicáveis aos quatro componentes do saneamento básico no Município de Ibirubá/RS, abrangendo: abastecimento de água (Quadro 3), esgotamento sanitário (Quadro 4), drenagem urbana e manejo das águas pluviais (Quadro 5) e resíduos sólidos e limpeza urbana (Quadro 6).

Quadro 3-Legislação aplicável aos serviços de abastecimento de água

Serviços de Abastecimento de Água	
Norma	**Descrição**
Lei Federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007	Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico.
Decreto Federal nº 7.217, de 21 de junho de 2010	Regulamenta a Lei nº 11.445/2007, dispondo sobre a organização, planejamento, regulação e fiscalização dos serviços de saneamento básico.
Lei Federal nº 14.026, de 15 de julho de 2020	Atualiza o marco legal do saneamento básico, atribui à ANA a competência para editar normas de referência para a regulação dos serviços, aprimora a estrutura do setor, estabelece novas regras para a prestação dos serviços, define prazos para a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos e amplia a aplicação das normas às microrregiões.
Lei Federal nº 9.984, de 17 de julho de 2000	Cria a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), responsável pela implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e instituição de normas de referência para o saneamento básico.
Lei Federal nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997	Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH).
Lei Federal nº 6.050, de 24 de maio de 1974	Dispõe sobre a fluoretação da água em sistemas de abastecimento quando existir estação de tratamento.
Decreto nº 5.440, de 4 de maio de 2005	Estabelece definições e procedimentos sobre o controle de qualidade da água de sistemas de abastecimento e institui mecanismos e instrumentos para divulgação de informação ao consumidor sobre a qualidade da água para consumo humano.

Continua...

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Quadro 3 – Continuação...

Serviços de Abastecimento de Água	
Norma	**Descrição**
Portaria GM/MS nº 888, de 04 de maio de 2021	Altera o Anexo XX da Portaria de Consolidação GM/MS nº 5, de 28 de setembro de 2017, para dispor sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.
Resolução CONAMA nº 357, de 17 de março de 2005	Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.
Resolução CONAMA nº 274, de 29 de novembro de 2000	Define a classificação das águas doces, salobras e salinas essencial à defesa dos níveis de qualidade, avaliados por parâmetros e indicadores específicos.
Resolução ANA nº 192 de 08 de maio de 2024	Aprova a Norma de Referência nº 8/2024, que dispõe sobre metas progressivas de universalização de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, indicadores de acesso e sistema de avaliação.
Resolução ANA nº 211 de 19 de setembro de 2024	Aprova a Norma de Referência nº 9/2024, que dispõe sobre indicadores operacionais da prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário.
Lei Estadual nº 10.350, de 30 de dezembro de 1994	Institui o Sistema Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Rio Grande do Sul.
Lei Estadual nº 14.026, de 13 de julho de 2012	Institui a Política Estadual de Saneamento Básico do Estado do Rio Grande do Sul.
Decreto Estadual nº 53.885, de 28 de dezembro de 2018	Regulamenta a Lei Estadual nº 14.026/2012, estabelecendo diretrizes para planejamento, regulação, fiscalização e prestação dos serviços de saneamento básico no RS.
Resolução CONSEMA nº 372, de 22 de fevereiro de 2018	Dispõe sobre critérios e diretrizes ambientais para o licenciamento de sistemas de abastecimento de água no Estado do Rio Grande do Sul.
Diretrizes e Termos de Referência da FEPAM/RS	Estabelecem critérios técnicos e ambientais para o licenciamento ambiental de captações, estações de tratamento de água, reservatórios e adutoras no Estado do Rio Grande do Sul.
ABNT/NBR 10561	Determinação de Resíduo Sedimentável (Sólidos Sedimentáveis - Método D.
ABNT/NBR 10739	Determinação de oxigênio consumido - Método do permanganato de potássio - Método de ensaio.
ABNT/NBR 12614	Determinação da demanda bioquímica de oxigênio (DBO) – Método de incubação (20°C, cinco dias).
ABNT/NBR 12619	Determinação de nitrato em água pelo métodos do ácido cronotrópico e do ácido fenoldissufonico.

Continua...

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Quadro 3 – Continuação...

Serviços de Abastecimento de Água	
Norma	**Descrição**
ABNT/NBR 12621	Determinação da dureza total - Método titulométrico do EDTA - Na- Método de ensaio.
ABNT/NBR 13404	Determinação de resíduos de pesticidas organoclorados por cromatografia gasosa em amostras de águas.
ABNT/NBR 13405	Determinação de resíduos de pesticidas organofosforados por cromatografia gasosa em amostras de águas.
ABNT/NBR 13406	Determinação de resíduos de herbicidas fenoxiácidos clorados por cromatografia gasosa - Método de ensaio.
ABNT NBR 13407	Determinação de trihalometanos na água.
ABNT/NBR 12642	Determinação de cianeto total - Métodos colorimétrico e titulométrico.
ABNT/NBR 12213	Projeto de adutora de água para abastecimento público.
ABNT/NBR 12216	Projeto de estação de tratamento de água para abastecimento público.
ABNT/NBR 12212	Projeto de poço para captação de água subterrânea.
ABNT/NBR 12214	Projeto de sistema de bombeamento de água para abastecimento público.
ABNT/NBR 12217	Projeto de reservatório de distribuição de água para abastecimento público.
ABNT/NBR 12218	Projeto de redes de distribuição de água potável.
ABNT/NBR 15784	Produtos químicos utilizados no tratamento de água para consumo humano.
Lei Complementar nº 108 de 2014	Plano Diretor do Município de Ibirubá/RS
Contrato de Concessão – Termo aditivo para adequação do Contrato de Programa nº 45	Instrumento jurídico que regula a prestação dos serviços de abastecimento de água no município.

Quadro 4 -Legislação aplicável aos serviços de esgotamento sanitário

Serviços de Esgotamento Sanitário	
Norma	**Descrição**
Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007.	Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, define princípios, instrumentos de planejamento, regulação e prestação dos serviços, e torna obrigatória a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB).
Decreto Federal nº 7.217, de 21 de junho de 2010.	Regulamenta a Lei n 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências.

Continua...

Quadro 4 – Continuação...

Serviços de Esgotamento Sanitário	
Norma	**Descrição**
Lei Federal nº 14.026, de 15 de julho de 2020	Marco legal do saneamento básico.
Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981	Institui a Política Nacional do Meio Ambiente e cria o Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA.
Lei Federal nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997	Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SINGREH.
Resolução CNRH nº 16, de 08 de maio de 2001	Estabelece critérios gerais para a outorga de direito de uso dos recursos hídricos.
Resolução CONAMA nº 357, de 17 de março de 2005	Dispõe sobre a classificação dos corpos de água, diretrizes ambientais para enquadramento e padrões de lançamento de efluentes.
Resolução nº 375, de 29 de agosto de 2006	Define critérios e procedimentos, para o uso agrícola de lodos de esgoto gerados em estações de tratamento de esgoto sanitário e seus produtos derivados, e dá outras providências.
Resolução CONAMA nº 377, de 9 de outubro de 2006	Dispõe sobre licenciamento ambiental simplificado de Sistemas de Esgotamento Sanitário.
Resolução CONAMA nº 397, de 07 de abril de 2008	Altera o inciso II do § 4º e a Tabela X do § 5º, ambos do art. 34 da Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente- CONAMA nº 357, de 2005, que dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes.
Resolução CONAMA nº 430 de 13/05/2011	Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução nº 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA.
Resolução ANA nº 192 de 08 de maio de 2024	Aprova a Norma de Referência nº 8/2024, que dispõe sobre metas progressivas de universalização de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, indicadores de acesso e sistema de avaliação.
Resolução ANA nº 211 de 19 de setembro de 2024	Aprova a Norma de Referência nº 9/2024, que dispõe sobre indicadores operacionais da prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário.
Lei Estadual nº 10.350, de 30 de dezembro de 1994	Institui o Sistema Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Rio Grande do Sul.
Lei Estadual nº 14.026, de 13 de julho de 2012	Institui a Política Estadual de Saneamento Básico do Estado do Rio Grande do Sul.

Continua...

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Quadro 4 – Continuação...

Serviços de Esgotamento Sanitário	
Norma	**Descrição**
Decreto Estadual nº 53.885, de 28 de dezembro de 2018	Regulamenta a Política Estadual de Saneamento Básico no RS.
Resolução CONSEMA nº 372, de 22 de fevereiro de 2018	Dispõe sobre critérios ambientais para o licenciamento de sistemas de esgotamento sanitário no Estado do RS.
Diretrizes e Termos de Referência da FEPAM/RS	Estabelecem critérios técnicos e ambientais para o licenciamento ambiental de redes coletoras, interceptores, elevatórias e estações de tratamento de esgoto.
ABNT/NBR 7229	Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos.
ABNT/NBR 13969	Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação.
ABNT/NBR 9648	Estudo de concepção de sistemas de esgoto sanitário.
ABNT/NBR 9649	Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário.
ABNT/NBR 8160	Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução.
ABNT / NBR 12207	Projeto de interceptores de esgoto Sanitário.
ABNT / NBR 12208	Projeto de Estações Elevatórias de Esgoto Sanitário.
ABNT / NBR 12209	Projeto de Estações de Tratamento de Esgoto Sanitário.
ABNT / NBR 17076	Estabelece os requisitos para projetos de sistemas de tratamento de esgoto de menor porte.
Lei Complementar nº 108 de 2014	Plano Diretor do Município de Ibirubá/RS
Contrato de Concessão – Termo aditivo para adequação do Contrato de Programa nº 45	Instrumento jurídico que regula a prestação dos serviços de esgotamento sanitário no município.

Quadro 5 -Legislação aplicável aos serviços de drenagem urbana e manejo de águas pluviais

Drenagem urbana e manejo das águas pluviais	
Norma	**Descrição**
Lei Federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007	Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, incluindo drenagem urbana e manejo das águas pluviais.
Lei Federal nº 14.026, de 15 de julho de 2020	Atualiza o marco legal do saneamento básico, amplia metas de universalização e fortalece a regulação do setor.

Continua...

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Quadro 5 – Continuação...

Drenagem urbana e manejo das águas pluviais	
Norma	**Descrição**
Lei Federal nº 12.608, de 10 de abril de 2012	Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil.
Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012	Institui o Código Florestal, com diretrizes para proteção de áreas de preservação permanente e controle da ocupação urbana.
Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981	Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.
Lei Federal nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997	Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos.
Decreto Federal nº 7.217, de 21 de junho de 2010	Regulamenta a Lei nº 11.445/2007.
Lei Estadual nº 10.350, de 30 de dezembro de 1994	Institui o Sistema Estadual de Recursos Hídricos do RS.
Lei Estadual nº 14.026, de 13 de julho de 2012	Institui a Política Estadual de Saneamento Básico do RS.
Decreto Estadual nº 53.885, de 28 de dezembro de 2018	Regulamenta a Política Estadual de Saneamento Básico.
Diretrizes e Termos de Referência da FEPAM/RS	Estabelecem critérios técnicos e ambientais para o licenciamento de obras de drenagem urbana.
ABNT NBR 10844	Instalações prediais de águas pluviais.
ABNT NBR 9649	Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário.
ABNT NBR 8890	Tubos de concreto para águas pluviais e esgoto sanitário – requisitos e métodos de ensaio.
ABNT NBR 15645	Projeto de sistemas de drenagem urbana.
ABNT NBR 12266	Projeto de canais de drenagem.
ABNT NBR 16085	Infraestrutura verde – diretrizes para projeto.
Lei Complementar nº 108 de 2014	Plano Diretor do Município de Ibirubá/RS

Quadro 6 -Legislação aplicável aos serviços de resíduos sólidos e limpeza urbana

Resíduos sólidos e limpeza urbana	
Norma	**Descrição**
Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010	Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.

Continua...

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Quadro 6 – Continuação...

Resíduos sólidos e limpeza urbana	
Norma	**Norma**
Decreto Federal nº 10.936, de 12 de janeiro de 2022	Regulamenta a Lei nº 12.305/2010, dispondo sobre a implementação da PNRS, logística reversa, responsabilidade compartilhada e instrumentos econômicos.
Lei Federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007	Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, incluindo os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.
Lei Federal nº 14.026, de 15 de julho de 2020	Atualiza o marco legal do saneamento básico, estabelece metas de universalização e fortalece a regulação do setor.
Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981	Institui a Política Nacional do Meio Ambiente e cria o Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA.
Decreto Federal nº 5.940, de 25 de outubro de 2006	Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e dá outras providências.
Resolução CONAMA nº 275, de 25 de abril de 2001	Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos na coleta seletiva.
Resolução CONAMA nº 307, de 05 de julho de 2002	Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.
Lei Estadual nº 15.434, de 09 de janeiro de 2020	Institui o Código Estadual do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul.
Lei Estadual nº 14.528, de 16 de abril de 2014	Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e dá outras providências.
Resolução CONAMA nº 358, de 29 de abril de 2005	Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde.
Resolução CONAMA nº 401, de 04 de novembro de 2008	Estabelece limites máximos de metais pesados em pilhas e baterias e critérios para seu gerenciamento ambientalmente adequado.
Lei Estadual nº 9.921, de 27 de julho de 1993	Dispõe sobre a gestão dos resíduos sólidos no Estado do Rio Grande do Sul.
Lei Estadual nº 14.528, de 16 de abril de 2014	Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos do RS.

Continuação...

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Quadro 6 - Continuação

Resíduos sólidos e limpeza urbana	
Norma	**Norma**
Lei Estadual nº 13.533, de 28 de outubro de 2010	Institui normas e procedimentos para a reciclagem, o gerenciamento e a destinação final de lixo tecnológico e dá outras providências.
Decreto Estadual n° 38.356, de 01 de abril de 1998	Aprova o Regulamento da Lei n° 9.921, de 27 de julho de 1993, que dispõe sobre a gestão dos resíduos sólidos no Estado do Rio Grande do Sul.
Lei Estadual nº 15.434, de 09 de janeiro de 2020	Institui o Código Estadual do Meio Ambiente do RS.
Diretrizes e Termos de Referência da FEPAM/RS	Estabelecem critérios técnicos e ambientais para o licenciamento de aterros sanitários, unidades de triagem, compostagem e transbordo.
ABNT/NBR 10004	Estabelece a classificação de resíduos sólidos.
ABNT NBR 10005	Procedimento para obtenção de extrato lixiviado de resíduos sólidos.
ABNT NBR 10006	Procedimento para obtenção de extrato solubilizado de resíduos sólidos.
ABNT NBR 10007	Amostragem de resíduos sólidos.
ABNT/NBR 12807	Resíduos de serviços de saúde.
ABNT/NBR 12235	Armazenamento de resíduos sólidos perigosos.
ABNT/NBR 13463	Coleta de resíduos sólidos.
ABNT NBR 13896	Aterros de resíduos não perigosos – critérios para projeto, implantação e operação.
ABNT NBR 8419	Apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos.
ABNT NBR 8849	Apresentação de projetos de aterros controlados de resíduos sólidos urbanos.
ABNT NBR 15112	Áreas de transbordo e triagem de resíduos da construção civil.
ABNT NBR 15113	Aterros de resíduos da construção civil.
Lei Orgânica Municipal de Ibirubá de 03 de abril de 1990	Estabelece os princípios da administração pública municipal.
Código Tributário Municipal – Lei nº 510/1974	Dispõe sobre tributos relacionados à prestação dos serviços públicos.

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

6. DIAGNÓSTICO DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Os serviços de abastecimento de água são fundamentais para a promoção da saúde pública, o desenvolvimento socioeconômico e a conservação ambiental. Esses serviços abrangem um conjunto de processos técnicos que têm por objetivo garantir, de forma contínua e segura, a disponibilidade de água potável à população. Os sistemas de abastecimento são, em geral, compostos por cinco etapas principais: captação (realizada em mananciais superficiais ou subterrâneos), adução (transporte da água bruta até a estação de tratamento), tratamento (conjunto de processos físicos, químicos e biológicos que asseguram a potabilidade da água), reservação (armazenamento da água tratada) e distribuição (entrega da água tratada aos consumidores por meio de redes pressurizadas).

A gestão eficiente desses sistemas enfrenta, atualmente, desafios significativos decorrentes de fatores como as mudanças climáticas, a escassez hídrica e a expansão urbana desordenada. Para mitigar esses impactos e garantir a sustentabilidade do abastecimento, é necessária a adoção de soluções integradas, que envolvam o uso racional da água, a modernização tecnológica das infraestruturas (com automação, telemetria e sensores de monitoramento), e a implementação de estratégias sustentáveis, como o reuso de água e a aplicação de soluções baseadas na natureza (ANA, 2020).

No contexto do município de Ibirubá, de acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população era de 19.310 habitantes em 2010, sendo 15.342 residentes na zona urbana e 3.968 na zona rural. No Censo Demográfico de 2022, esse número aumentou para 21.583 habitantes. Considerando que o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) deve ser elaborado com um horizonte de planejamento de 20 anos, torna-se essencial projetar a evolução populacional futura por meio de métodos de cálculo reconhecidos. Utilizando-se o método aritmético de projeção, estima-se uma população de 23.857 habitantes ao final do período de planejamento (2034).

Para o dimensionamento da demanda de água, as diretrizes do Ministério da Saúde (MS) recomendam um consumo médio de 200 litros por habitante/dia para fins de abastecimento público. A Organização das Nações Unidas (ONU), por sua vez, estabelece um volume mínimo de 110 litros por habitante/dia para atender às necessidades básicas de alimentação e higiene. Em Ibirubá, conforme dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS, 2022), o consumo médio per capita atual é de 172,56 litros por

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

habitante/dia, valor compatível com os parâmetros nacionais e internacionais, servindo como base para o planejamento do sistema de abastecimento futuro.

O município integra o Comitê de Bacia Hidrográfica - Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Alto Jacuí (Coaju).

Adicionalmente, é relevante considerar a classificação dos usos da água, conforme estabelecido pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), que os categoriza em usos consuntivos e não consuntivos. Os usos consuntivos são aqueles em que há retirada da água do manancial, com consumo parcial ou total do volume captado, como ocorre na irrigação, nas atividades industriais, no abastecimento humano e animal e na mineração. Nesses casos, há perda significativa entre o volume derivado e o que retorna ao corpo hídrico. Já os usos não consuntivos não envolvem a retirada efetiva de água, sendo caracterizados por atividades que utilizam os corpos hídricos sem comprometer sua quantidade, como a pesca, a navegação e o lazer. Essa distinção é fundamental para a gestão racional dos recursos hídricos, especialmente no processo de outorga e no planejamento do uso múltiplo da água.

O Quadro 7 apresenta os usos consuntivos e não consuntivos para o município de Ibirubá. Não há registros quantitativos referentes ao volume de água utilizado para cada tipo de uso.

Quadro 7-Usos da água no município de Ibirubá.

	Usos indicados	**Status**
Uso consuntivo	Abastecimento urbano	Utilizado
	Abastecimento industrial	Utilizado
	Irrigação	Utilizado
	Abastecimento Rural	Utilizado
	Aquicultura	Utilizado
Uso não – consuntivo	Geração hidrelétrica	Utilizado
	Navegação fluvial	Não utilizado
	Recreação, lazer e harmonia paisagística	Utilizado
	Pesca	Utilizado

Continua...

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Quadro 7 – Continuação...

	Usos indicados	Status
	Assimilação de esgoto	Não utilizado
	Usos de Preservação	Utilizado

Fonte: Bioma Engenharia & Consultoria Ambiental, 2025.

No que se refere aos órgãos fiscalizadores, a Prefeitura Municipal e a Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento - AGESAN são responsáveis pela fiscalização da execução do contrato de prestação dos serviços de abastecimento de água firmado com a CORSAN.

Quanto aos sistemas de abastecimento dos distritos e da área rural, compostos por poços comunitários, a Vigilância Sanitária Municipal é a responsável pelo monitoramento da qualidade da água distribuída, o qual é realizado anualmente, com, no mínimo, uma amostragem por poço.

Adicionalmente, nos distritos e comunidades rurais atendidos por poços comunitários, existem associações comunitárias responsáveis pela definição dos valores cobrados para a manutenção dos sistemas. Ressalta-se que essas associações não possuem inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ), nem atas de reuniões formalizadas, caracterizando-se como organizações de caráter informal.

6.1 CAPTAÇÃO

6.1.1 Sede Municipal

Na sede municipal, a captação de água destinada ao abastecimento público é realizada exclusivamente por meio de fontes subterrâneas, por meio de poços tubulares profundos que explotam o Aquífero Serra Geral I.

A operação e a responsabilidade pela maioria dos poços pertencem à Companhia Riograndense de Saneamento – CORSAN, conforme estabelecido no Termo Aditivo para Adequação do Contrato de Programa nº 045 ao Regime de Concessão de Serviços Públicos e outras avenças, firmado em Porto Alegre em 14 de novembro de 2023.

Atualmente, a CORSAN opera 9 (nove) pontos de captação em funcionamento e mantém 2 (dois) pontos de captação inoperantes, conforme informações prestadas por

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

meio da Carta nº 1913/2025 – Regulatório, em atendimento às solicitações constantes no Ofício nº 02/2025, referente à Revisão do Planejamento Municipal (Tabela 6).

Tabela 6 - Dados dos poços tubulares operantes e inoperantes de responsabilidade da CORSAN.

Poço	Endereço	Prof. (m)	Vazão (m³/h)	Situação	Longitude	Latitude
IBB - 05	Rua Ernesto Wilms	96,5	76	Operante	-53,088299	-28,626159
IBB - 06	Rua Diniz Dias	90	66	Operante	-53,090305	-28,621672
IBB - 08	Rua Francisco Emilio Trein	122	78	Operante	-53,086073	-28,623954
IBB - 12	Av. Brasil	168	35	Operante	-53,113122	-28,635943
IBB - 13	Rua Antonio Schwatrz	288	11	Inoperante	-53,105597	-28,62957
IBB - 14	Rua do Castanhal	258	18	Operante	-53,101232	-28,634914
IBB - 15	Rua Ivo Schizzi	222	0	Operante	-53,122014	-28,643433
IBB - 16	Loteamento Colina	267	2	Operante	-53,074223	-28,617448
PTP-COR-IBB - 02A	Rua Frederico Walter Gauer	98	30	Operante	-53,08377	-28,626933
PTP-COR-IBB - 18	Rua Aloísio Müller Hermany	304	15	Operante	-53,113314	-28,630118
PTP-COR-IBB-17	Rua Willy Krammes	126	0	Inoperante	-53,080568	-28,620019

Prof.: Profundidade do poço.

Fonte: Carta nº 1913/2025 – Regulatório, CORSAN, 2025.

A Figura 30 apresenta a distribuição espacial dos poços de captação localizados na sede municipal, enquanto as Figuras 31 a 39 apresentam o levantamento fotográfico individual de cada ponto de captação, realizado no período de abril a setembro de 2025.



Figura 30 – Localização dos poços operantes da CORSAN.

Fonte: Adaptado do Google Earth PRO, 2025.



Figura 31 – Ponto de captação – IBB - 05

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com



Figura 32 - Ponto de captação – IBB - 06



Figura 33 - Ponto de captação – IBB - 08

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com



Figura 34 - Ponto de captação – IBB - 12



Figura 35 - Ponto de captação – IBB - 14

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com



Figura 36 - Ponto de captação – IBB - 15



Figura 37 - Ponto de captação – IBB - 16

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com



Figura 38 - Ponto de captação – PTP-COR-IBB - 02A



Figura 39 - Ponto de captação – IBB – 18

6.1.2 Distritos

Na zona urbana dos distritos de Alfredo Brenner e Santo Antônio do Bom Retiro, a captação de água destinada ao abastecimento da população é realizada por meio de fontes subterrâneas, através de poços tubulares profundos que explotam o Aquífero Serra Geral I.

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

A responsabilidade pela administração desses sistemas é das comunidades locais. Os poços são de caráter comunitário e, até o momento, não possuem contrato com empresas especializadas para a condução dos processos de outorga junto ao Departamento de Recursos Hídricos da Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura (DRH/SEMA), tampouco outorga emitida.

A Figura 40 apresenta a localização espacial desses poços, enquanto a Tabela 7 reúne os dados técnicos e operacionais dos poços tubulares existentes nos distritos do Município de Ibirubá.

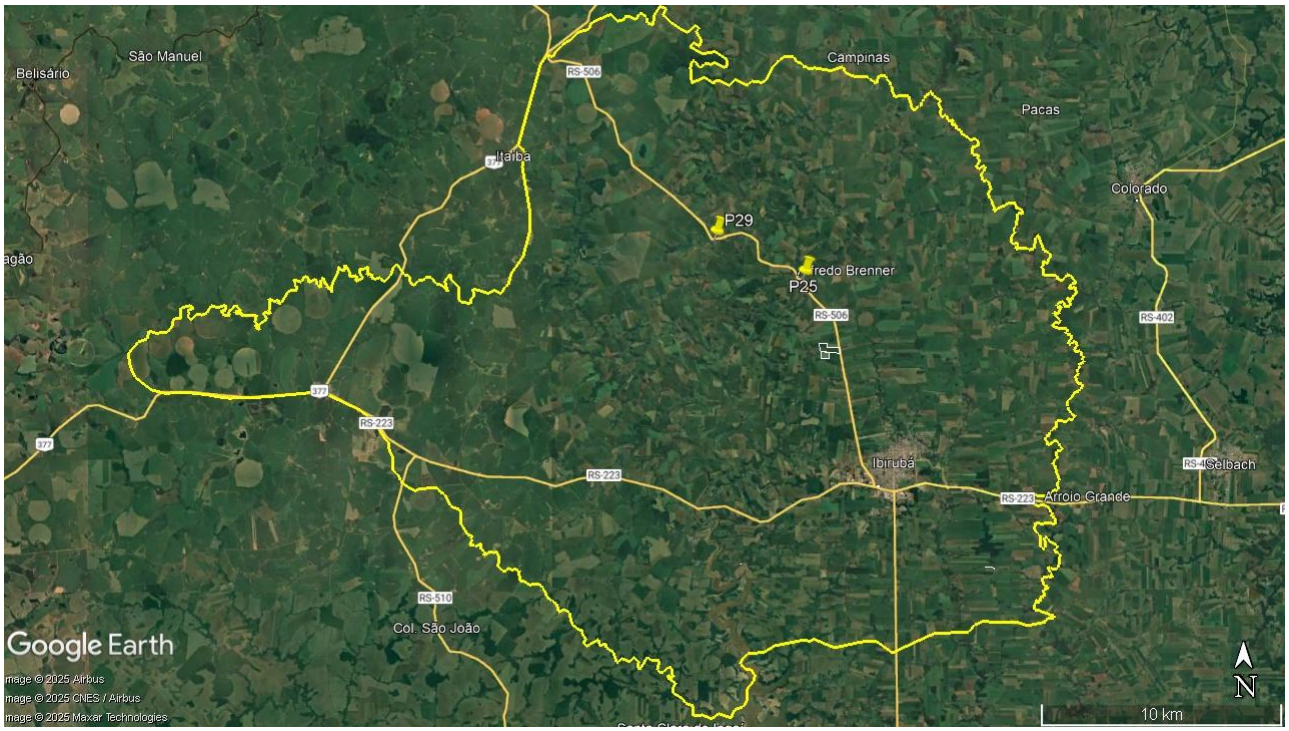


Figura 40 – Localização dos poços dos distritos de Alfredo Brenner e Santo Antônio do Bom Retiro

Fonte: Adaptado do Google Earth PRO, 2025.

Tabela 7-Dados dos poços tubulares existentes nos distritos do Município de Ibirubá.

ID*	Nome/Localidade	Latitude	Longitude	Famílias atendidas
P25	Alfredo Brenner-sede	28°33'46.67"S	53° 8'3.61"O	-
P29	Santo Antônio do Bom Retiro-sede	28°32'53.11"S	53°10'18.42"O	45

*ID: Identificação.

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

A partir das vistorias in loco realizadas entre os meses de abril e setembro de 2025, bem como das informações prestadas pelo Município, foram efetuados registros fotográficos de autoria da equipe técnica, com o objetivo de documentar a situação atual de cada ponto de captação, conforme apresentado a seguir.

Distrito de Alfredo Brenner – sede – P25

Poço tubular profundo perfurado em 01 de setembro de 1999, com vazão de 12 m³/h, profundidade total de 100 metros e diâmetro de 6 polegadas. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2023/016.517-1, estando a situação da outorga: cadastro concluído. As Figuras 41 e 42 ilustram a situação atual do ponto de captação.



Figura 41 - Visão geral do ponto de captação do poço P25 – Alfredo Brenner – sede

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com



Figura 42 - Poço P25 – Alfredo Brenner – sede

Distrito de Santo Antônio do Bom Retiro – sede – P29

Poço tubular profundo perfurado em novembro de 2011, com vazão de 7,55 m³/h, profundidade total de 200 metros e diâmetro de 6 polegadas. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2023/015.201-1, estando a situação da outorga: cadastro concluído. As Figuras 43 e 44 ilustram a situação atual do ponto de captação.



Figura 43 - Visão geral do ponto de captação do poço P29 – Santo Antônio do Bom Retiro – sede



Figura 44 - Poço P29 – Santo Antônio do Bom Retiro – sede

6.1.3 Área rural

A captação de água na área rural é feita por meio de poços tubulares profundos, que retiram água do Aquífero Serra Geral I, sendo identificados 71 (setenta e um) poços comunitários, administrados pelas comunidades locais. Neste estudo não foram considerados os poços particulares.

Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, 07 sistemas possuem outorga emitida, enquanto 33 encontram-se com processos em tramitação, por meio de contratos firmados com empresas especializadas para encaminhamento dos respectivos pedidos de outorga junto ao DRH/SEMA.

Segundo informações prestadas pelo Município, o projeto construtivo dos poços foi executado com base nas normas técnicas NBR 12.212 e NBR 12.244, possuindo revestimento de aço galvanizado, selo de proteção sanitária, hidrômetro e tubulação adutora.

Quanto ao sistema de acionamento a maioria destes poços comunitários possui acionamento por partida direta, de acordo com a boia de nível do tanque, não havendo registro de sistema com acionamento manual.

A Figura 45 apresenta a distribuição espacial destes poços e a Tabela 8 apresenta a descrição dos mesmos.

O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

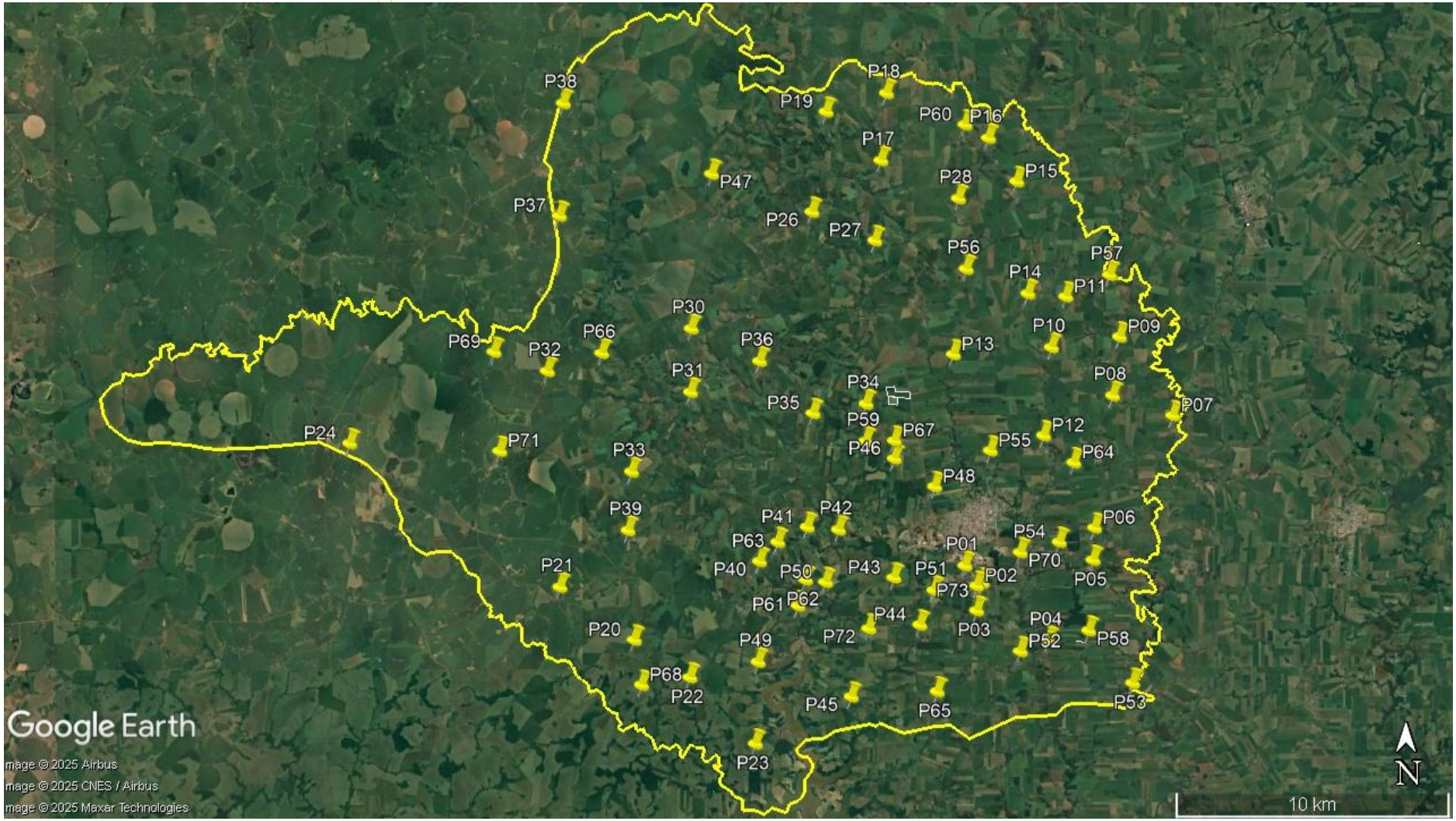


Figura 45 – Mapeamento dos poços da zona rural

Fonte: Bioma Engenharia & Consultoria Ambiental, 2025.

Tabela 8 – Dados dos poços tubulares existentes na zona rural do Município de Ibirubá.

Identificação	Nome/Localidade	Latitude	Longitude	Famílias atendidas
P01	Linha Quatro/Hipica	28°38'55.89"S	53° 5'56.75"O	25
P02	Linha Quatro - Professor Lutz	28°39'19.55"S	53° 5'40.88"O	26
P03	Linha Quatro/Pulador Sul	28°39'48.79"S	53° 5'40.86"O	24
P04	Linha Pulador Sul – Escola	28°40'24.23"S	53° 4'3.91"O	20
P05	Arroio Grande	28°38'49.05"S	53° 3'4.37"O	38
P06	Arroio Grande- Nelson Marangon	28°38'10.95"S	53° 3'2.51"O	9
P07	Santo Antônio do Triunfo-Umbu	28°35'58.58"S	53° 1'17.02"O	8
P08	Santo Antônio do Triunfo-sede	28°35'35.23"S	53° 2'38.43"O	6
P09	Santo Antônio do Triunfo – Seno Leuchemberg	28°34'25.89"S	53° 2'29.03"O	20
P10	São José 1 – Luiz Carlos Barrow	28°34'38.51"S	53° 4'1.11"O	6
P11	São José 2 – Ivanir Gaedicke	28°33'38.73"S	53° 3'41.85"O	14
P12	Linha Pulador Norte- Aeroporto	28°36'22.36"S	53° 4'11.21"O	30
P13	Linha Pulador Norte 2 – Valmir Tirloni	28°34'46.93"S	53° 6'12.73"O	15
P14	Esquina São José-Vila seca- sede	28°33'35.36"S	53° 4'32.77"O	16
P15	Vila Boa Vista- sede	28°31'23.21"S	53° 4'47.70"O	18
P16	Boa Vista 1 - Abaixo Silo Cotribá	28°30'31.92"S	53° 5'25.53"O	10
P17	São Sebastião 2- Guamirim	28°30'58.58"S	53° 7'50.14"O	21

Continua...

Tabela 8 – Continuação...

Identificação	Nome/Localidade	Latitude	Longitude	Famílias atendidas
P18	Capela Fátima 2- Quinto Formentini	28°29'39.43"S	53° 7'42.76"O	13
P19	Capela Fátima 1-sede	28°30'1.09"S	53° 9'3.78"O	1
P20	Rincão Seco 1-Cemitério	28°40'23.22"S	53°13'21.50"O	7
P21	São Lucas	28°39'20.97"S	53°15'1.41"O	7
P22	Rincão Seco 2-Escola	28°41'7.67"S	53°12'6.78"O	15
P23	Rincão Seco 3 – Fundos	28°42'26.00"S	53°10'38.50"O	22
P24	Esquina São Carlos	28°36'31.60"S	53°19'43.51"O	24
P26	Alfredo Benner 2 Barro Preto	28°31'58.84"S	53° 9'22.62"O	11
P27	Alfredo Benner – Monte Castelo	28°32'32.92"S	53° 7'58.26"O	20
P28	Boa Vista- Boa Esperança	28°31'43.40"S	53° 6'6.15"O	23
P30	São Paulo Pontão 1-Pavilhão	28°34'16.75"S	53°12'4.90"O	40
P31	São Paulo Pontão-Fundos	28°35'31.44"S	53°12'5.76"O	10
P32	Pinheirinho-Escola	28°35'6.69"S	53°15'18.18"O	19
P33	Pinheirinho 2-Pixote	28°37'5.25"S	53°13'25.08"O	12
P34	Linha Duas-Travessão Linha 1	28°35'45.26"S	53° 8'10.02"O	23
P35	Linha Duas-Fundos	28°35'56.31"S	53° 9'21.13"O	50
P36	Linha Fior-Escola	28°34'54.88"S	53°10'33.00"O	5

Continua...

Tabela 8 – Continuação...

Identificação	Nome/Localidade	Latitude	Longitude	Famílias atendidas
P37	Fazenda Itaíba-Cotribá	28°32'3.77"S	53°15'1.85"O	45
P38	Fazenda Itaíba-Fundos Lado BR-377	28°29'51.29"S	53°14'56.46"O	10
P39	Passo Bonito-Salão Comunidade	28°38'14.48"S	53°13'29.84"O	20
P40	Várzea 1	28°38'51.11"S	53°10'33.03"O	10
P41	Várzea 2-Comunidade	28°38'10.36"S	53° 9'28.81"O	9
P42	Várzea 3	28°38'13.53"S	53° 8'46.81"O	7
P43	Linha 6-Campo Botafogo	28°39'9.96"S	53° 7'32.48"O	15
P44	Linha 5-Esquina Kappaun	28°40'5.36"S	53° 6'57.53"O	31
P45	São Roque	28°41'30.53"S	53° 8'29.45"O	20
P46	Linha 3	28°36'49.70"S	53° 7'32.04"O	11
P47	Santo Antônio Bom Retiro-Linha Sapateiro	28°31'14.52"S	53°11'37.47"O	11
P48	Linha Pulador Norte -Lado RS-506	28°37'22.59"S	53° 6'37.67"O	30
P49	Rincão Seco-Rincão dos Graminhos	28°40'49.76"S	53°10'34.88"O	20
P50	Linha Jacuí Mirim	28°39'15.28"S	53° 9'4.12"O	5
P51	Linha 5	28°39'24.76"S	53° 6'38.67"O	12
P52	Cerâmica Pulador-Olaria	28°40'36.94"S	53° 4'41.82"O	16
P53	Arroio Grande-Serraria Kort	28°41'14.26"S	53° 2'10.29"O	10

Continua...

Tabela 8 – Continuação...

Identificação	Nome/Localidade	Latitude	Longitude	Famílias atendidas
P54	Linha Pulador Sul- copeagri	28°38'27.82"S	53° 3'49.90"O	17
P55	Linha Pulador Norte- Lar do Idoso	28°36'40.20"S	53° 5'22.83"O	20
P56	Esquina Decker- antiga escola	28°33'6.40"S	53° 5'55.69"O	21
P57	Rincão dos Diesel-Escola	28°33'13.06"S	53° 2'42.59"O	16
P58	Travessão Garmatz- antigo Erno Whays	28°40'12.34"S	53° 3'9.86"O	10
P59	Linha 2-Frente salão	28°36'29.33"S	53° 8'10.40"O	1
P60	São Sebastião -Sede	28°30'16.19"S	53° 5'57.13"O	1
P61	Linha Jacuí Mirim- Henkes	28°39'43.25"S	53° 9'41.07"O	37
P62	Linha Jacuí Mirim-Rudel	28°39'12.43"S	53° 9'31.17"O	29
P63	Várzea-oliveira	28°38'28.32"S	53°10'8.40"O	10
P64	Linha oito-Behnen	28°36'54.15"S	53° 3'30.59"O	29
P65	Linha Kappaum	28°41'24.13"S	53° 6'33.96"O	35
P66	Pinheirinho 2	28°34'45.45"S	53°14'5.16"O	5
P67	Aterro sanitário	28°36'28.61"S	53° 7'32.01"O	1
P68	Rincão Seco (2021- estado)	28°41'16.47"S	53°13'11.85"O	2
P69	Pinheirinho (2021- estado)	28°34'43.97"S	53°16'30.01"O	5
P70	Linha Pulador Sul	28°38'40.16"S	53° 4'42.18"O	10

Continua...

Tabela 8 – Continuação...

Identificação	Nome/Localidade	Latitude	Longitude	Famílias atendidas
P71	Pinheirinho (2018)	28°36'40.75"S	53°16'22.12"O	10
P72	Linha 6/jacuí mirim	28°40'10.07"S	53° 8'6.09"O	7
P73	Linha 4 (2023)	28°39'15.93"S	53° 5'33.60"O	10

Fonte: Bioma Engenharia & Consultoria Ambiental, 2025.

A partir das vistorias in loco realizadas entre os meses de abril e setembro de 2025, bem como das informações prestadas pelo Município, foram efetuados registros fotográficos de autoria da equipe técnica, com o objetivo de documentar a situação atual de cada ponto de captação, conforme apresentado a seguir.

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Linha Quatro/Hípica – P01

Poço tubular profundo perfurado em maio de 2001, com vazão de 7,0 m³/h, profundidade total de 95 m e diâmetro de 6 polegadas. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2023/022.257, estando a situação da outorga: aguardando início da análise técnica. As Figuras 46 e 47 ilustram a situação atual do ponto de captação.



Figura 46 - Visão geral do ponto de captação do poço P01 - Linha Quatro/Hípica



Figura 47 - Ponto de captação do poço P01 - Linha Quatro/Hípica

Linha Quatro - Professor Lutz – P02

Poço tubular profundo perfurado em setembro de 1999, com vazão de 4 m³/h, sem informações de profundidade total e diâmetro de poço. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2023/006.379-1, estando a situação da outorga: aguardando início da análise técnica. A Figura 48 ilustra a situação atual do ponto de captação.



Figura 48 - Ponto de captação do poço P02 - Linha Quatro - Professor Lutz

Linha Quatro/Pulador Sul – P03

Poço tubular profundo perfurado em setembro de 1999, com vazão de 4 m³/h, profundidade total de 85 metros e diâmetro de 6 polegadas. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2021/022.622-2**,** com outorga concedida por meio da Portaria DRHS nº 002.350/2025. Ressalta-se que há condicionantes a serem atendidas, estando pendente a entrega da respectiva documentação comprobatória. As Figuras 49 e 50 ilustram a situação atual do ponto de captação.



Figura 49 - Visão geral do ponto de captação do poço P03 – Linha Quatro/Pulador Sul



Figura 50 - Ponto de captação do poço P03 – Linha Quatro/Pulador Sul

Linha Pulador Sul – Escola - P04

Poço tubular profundo perfurado em setembro de 2003, com vazão de 7 m³/h, profundidade total de 100 metros e diâmetro de 6 polegadas. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2023/006.403-2, estando a situação da outorga: aguardando início da análise técnica. As Figuras 51 e 52 ilustram a situação atual do ponto de captação.



Figura 51 - Visão geral do ponto de captação do poço P04 – Linha Pulador Sul – Escola



Figura 52 - Ponto de captação do poço P04 – Linha Pulador Sul – Escola

Arroio Grande - P05

Poço tubular profundo perfurado em junho de 2008, com vazão de 12 m³/h, profundidade total de 144 metros e diâmetro de 6,5 polegadas. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado SIOUT, sob o nº 2023/022.250, estando a situação da outorga: aguardando início da análise técnica. As Figuras 53 e 54 ilustram a situação atual do ponto de captação.



Figura 53 - Visão geral do ponto de captação do poço P05 – Arroio Grande



Figura 54 - Ponto de captação do poço P05 – Arroio Grande

Arroio Grande- Nelson Marangon - P06

Poço tubular profundo perfurado em setembro de 1999, com vazão de 20 m³/h, profundidade total de 90 metros e diâmetro de 12 polegadas. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2023/016.209-1, estando a situação da outorga: aguardando início da análise técnica. As Figuras 55 e 56 ilustram a situação atual do ponto de captação.



Figura 55 – Visão geral do ponto de captação do poço P06 - Arroio Grande- Nelson Marangon



Figura 56 - Poço P06 - Arroio Grande - Nelson Marangon

Santo Antônio do Triunfo-Umbu - P07

Poço tubular profundo perfurado em dezembro de 2010, com vazão de 13 m³/h, profundidade total de 130 metros e diâmetro de 6,5 polegadas. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2023/016.223-

1, estando a situação da outorga: aguardando início da análise técnica. As Figuras 57 e 58 ilustram a situação atual do ponto de captação.



Figura 57 - Visão geral do ponto de captação do poço P07 – Santo Antônio do Triunfo – Umbu



Figura 58 – Poço P07 - Santo Antônio do Triunfo – Umbu

Santo Antônio do Triunfo-sede - P08

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Poço tubular profundo com vazão de 9 m³/h, sem informações de data de perfuração, profundidade total e diâmetro de poço. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2023/006.406-1, estando a situação da outorga: aguardando início da análise técnica. A Figura 59 ilustra a situação atual do ponto de captação.



Figura 59 - Visão geral do ponto de captação do poço P08 – Santo Antônio do Triunfo – sede

Santo Antônio do Triunfo – Seno Leuchemberg - P09

Poço tubular profundo perfurado em junho de 2009, com vazão de 8 m³/h, profundidade total de 100 metros e diâmetro de 6 polegadas. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2023/006.404-1, estando a situação da outorga: aguardando início da análise técnica. As Figuras 60 e 61 ilustram a situação atual do ponto de captação.

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com



Figura 60 - Visão geral do ponto de captação do poço P09 – Santo Antônio do Triunfo – Seno Leuchemberh



Figura 61 - Poço P09 – Santo Antônio do Triunfo – Seno Leuchemberg

São José 1 – Luiz Carlos Barrow - P10

Poço tubular profundo perfurado em novembro de 2010, com vazão de 10 m³/h, profundidade total de 150 metros e diâmetro de polegadas. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no Sistema de Outorga de Água do Rio Grande do Sul (SIOUT), sob o nº 2023/006.407-1, estando a situação da outorga:

aguardando início da análise técnica. As Figuras 62 e 63 ilustram a situação atual do ponto de captação.



Figura 62 - Visão geral do ponto de captação do poço P10 – São José 1 – Luiz Carlos Barrow



Figura 63 - Poço P10 – São José 1 – Luiz Carlos Barrow

São José 2 – Ivanir Gaedicke - P11

Poço tubular profundo perfurado em novembro de 2011, com vazão de 20 m³/h, profundidade total de 162 metros e diâmetro de 6 polegadas. Quanto à regularização do

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2023/022.255, estando a situação da outorga: aguardando início da análise técnica. As Figuras 64 e 65 ilustram a situação atual do ponto de captação.



Figura 64 - Visão geral do ponto de captação do poço P11 – São José 2 – Ivanir Gaedicke



Figura 65 - Poço P11 – São José 2 – Ivanir Gaedicke

Linha Pulador Norte- Aeroporto - P12

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Poço tubular profundo perfurado em abril de 1998, com vazão de 15 m³/h, sem informação de profundidade total e diâmetro de 6 polegadas. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2023/016.219-2, estando a situação da outorga: aguardando início da análise técnica. As Figuras 66 e 67 ilustram a situação atual do ponto de captação.



Figura 66 - Visão geral do ponto de captação do poço P12 - Linha Pulador Norte- Aeroporto



Figura 67 - Poço P12 - Linha Pulador Norte- Aeroporto

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Linha Pulador Norte 2 – Valmir Tirloni - P13

Poço tubular profundo perfurado em abril de 2014, com vazão de 6 m³/h, profundidade total de 180 metros e diâmetro de 6 polegadas. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2023/016.221-1, estando a situação da outorga: aguardando início da análise técnica. A Figura 68 ilustra a situação atual do ponto de captação.



Figura 68 - Visão geral do ponto de captação do poço P13 - Linha Pulador Norte 2 – Valmir Tirloni

Esquina São José-Vila seca- sede - P14

Poço tubular profundo, sem informação de data de perfuração, com vazão de 8 m³/h, sem informações de profundidade total e diâmetro de poço. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2023/022.254, estando a situação da outorga: aguardando início da análise técnica. As Figuras 69 e 70 ilustram a situação atual do ponto de captação.



Figura 69 - Visão geral do ponto de captação do poço P14 – Esquina São José – Vila seca – sede



Figura 70 - Poço P14 – Esquina São José – Vila seca – sede

Vila Boa Vista- sede - P15

Poço tubular profundo perfurado em dezembro de 2010, com vazão de 22 m³/h, profundidade total de 114 metros e diâmetro de 6,5 polegadas. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2023.022.252,

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

estando a situação da outorga: aguardando início da análise técnica. As Figuras 71 e 72 ilustram a situação atual do ponto de captação.



Figura 71 – Visão geral do ponto de captação do poço P15 – Vila Boa Vista – sede



Figura 72 - Poço P15 – Vila Boa Vista – sede

Boa Vista 1 - Abaixo Silo Cotribá - P16

Poço tubular profundo perfurado em dezembro de 2010, com vazão de 7 m³/h, profundidade total de 86 metros e diâmetro de 6 polegadas. Quanto à regularização do uso

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2023/006.368-2, estando a situação da outorga: aguardando início da análise técnica. As Figuras 73 e 74 ilustram a situação atual do ponto de captação.



Figura 73 - Visão geral do ponto de captação do poço P16 – Boa Vista 1 – Abaixo Silo Cotribá



Figura 74 - Poço P16 – Boa Vista 1 – Abaixo Silo Cotribá

São Sebastião 2- Guamirim - P17

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Poço tubular profundo, sem informação de data de perfuração, com vazão de 27 m³/h, profundidade total de 71 metros e diâmetro de 6 polegadas. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2023/006.409-1, estando a situação da outorga: aguardando início da análise técnica. As Figuras 75 e 76 ilustram a situação atual do ponto de captação.



Figura 75 – Visão geral do ponto de captação do poço P17 – São Sebastião 2 – Guamirim



Figura 76 - Poço P17 – São Sebastião 2 – Guamirim

Capela Fátima 2- Quinto Formentini - P18

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Poço tubular profundo perfurado em 01 de dezembro de 2013, com vazão de 19 m³/h, profundidade total de 104 metros e um diâmetro de 15 polegadas. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2023/016.217-1, estando a situação da outorga: aguardando início da análise técnica. As Figuras 77 e 78 ilustram a situação atual do ponto de captação.



Figura 77 - Visão geral do ponto de captação do poço P18 – Capela Fátima 2 – Quinto Formentini



Figura 78 - Poço P18 – Capela Fátima 2 – Quinto Formentini

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Capela Fátima 1-sede - P19

Poço tubular perfurado em 01 de dezembro de 2010, com vazão de 6 m³/h, profundidade total de 100 metros e diâmetro de 6 polegadas. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2023/016.518-1, estando a situação da outorga: cadastro concluído. A Figura 79 ilustra a situação atual do ponto de captação.



Figura 79 – Poço 19 – Capela Fátima 1 – sede

Rincão Seco 1-Cemitério - P20

Poço tubular profundo perfurado em abril de 1998, com vazão de 8 m³/h, profundidade total de 80 metros e diâmetro de 6 polegadas. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2023/014.968-1, estando a situação da outorga: aguardando início da análise técnica. A Figura 80 ilustra a situação atual do ponto de captação.

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com



Figura 80 – Poço P20 – Rincão Seco 1 – Cemitério

São Lucas - P21

Poço tubular profundo perfurado em abril de 1996, com vazão de 8 m³/h, profundidade total de 80 metros e diâmetro de 6 polegadas. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2023/014.993-1, estando a situação da outorga: aguardando início da análise técnica. A Figura 81 ilustra a situação atual do ponto de captação.



Figura 81 – Poço P21 – São Lucas

O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Rincão Seco 2-Escola - P22

Poço tubular profundo perfurado em abril de 1997, com vazão de 5 m³/h, profundidade total de 65 metros e diâmetro de 6 polegadas. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2023/014.981-1, estando a situação da outorga: cadastro concluído. As Figuras 82 e 83 ilustram a situação atual do ponto de captação.



Figura 82 - Visão geral do ponto de captação do poço P22 Rincão Seco 2 – Escola



Figura 83 - Poço P22 Rincão Seco 2 – Escola

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Rincão Seco 3 – Fundos - P23

Poço tubular profundo perfurado em abril de 1996, com vazão de 5 m³/h, profundidade total de 138,50 metros e diâmetro de 6 polegadas. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2023/014.957-1, estando a situação da outorga: aguardando início da análise técnica. As Figuras 84 e 85 ilustram a situação atual do ponto de captação.



Figura 84 - Visão geral do ponto de captação do poço P23 – Rincão seco 3 – Fundos



Figura 85 - Poço P23 – Rincão seco 3 – Fundos

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Esquina São Carlos - P24

Poço tubular profundo perfurado em maio de 1999, com vazão de 7 m³/h, profundidade total de 110 metros e diâmetro de 6 polegadas. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2021/022.608-1, com outorga concedida por meio da Portaria DRHS nº 002.348/2025. Ressalta-se que há condicionantes a serem atendidas, encontrando-se pendente a entrega da respectiva documentação comprobatória. As Figuras 86 e 87 ilustram a situação atual do ponto de captação.



Figura 86 - Visão geral do ponto de captação do poço P24 – Esquina São Carlos

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com



Figura 87 - Poço P24 – Esquina São Carlos

Alfredo Benner 2 Barro Preto - P26

Poço tubular profundo perfurado em junho de 2010, com vazão de 12 m³/h, profundidade total de 95 metros e diâmetro de 6 polegadas. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2023/016.543-1, estando a situação da outorga: cadastro concluído. As Figuras 88 e 89 ilustram a situação atual do ponto de captação.



Figura 88 - Visão geral do ponto de captação do poço P26 – Alfredo Brenner 2 – Barro Preto



Figura 89 - Poço P26 – Alfredo Brenner 2 – Barro Preto

Alfredo Brenner – Monte Castelo - P27

Poço tubular profundo perfurado em julho de 1998, com vazão de 17 m³/h, profundidade total de 33 metros e diâmetro de 6 polegadas. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2021/022.583-3, com outorga concedida por meio da Portaria DRHS nº 002.347/2025. Ressalta-se que há condicionantes a serem atendidas, encontrando-se pendente a entrega da respectiva documentação comprobatória. As Figuras 90 e 91 ilustram a situação atual do ponto de captação.



Figura 90 - Visão geral do ponto de captação do poço P27 – Alfredo Brenner – Monte Castelo



Figura 91 - Poço P27 – Alfredo Brenner – Monte Castelo

Boa Vista- Boa Esperança - P28

Poço tubular profundo perfurado em abril de 1998, com vazão de 15 m³/h, profundidade total de 109 metros e diâmetro de 6 polegadas. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2023/022.253,

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

estando a situação da outorga: aguardando início da análise técnica. As Figuras 92 e 93 ilustram a situação atual do ponto de captação.



Figura 92 - Visão geral do ponto de captação do poço P28 – Boa Vista – Boa Esperança



Figura 93 - Poço P28 – Boa Vista – Boa Esperança

São Paulo Pontão 1-Pavilhão - P30

Poço tubular profundo perfurado em 01 de abril de 1998, com vazão de 10 m³/h, profundidade total de 100 metros e diâmetro de 6 polegadas. Quanto à regularização do

uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2023/015.223-1, estando a situação da outorga: aguardando início da análise técnica. As Figuras 94 e 95 ilustram a situação atual do ponto de captação.



Figura 94 – Visão geral do ponto de captação do poço P30 – São Paulo Pontão 1 – Pavilhão



Figura 95 - Poço P30 – São Paulo Pontão 1 – Pavilhão

São Paulo Pontão-Fundos - P31

Poço tubular profundo perfurado em maio de 2013, com vazão de 4 m³/h, profundidade total de 77 metros e diâmetro de 6 polegadas. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2023/022.258, estando a situação da outorga: aguardando início da análise técnica. As Figuras 96 e 97 ilustram a situação atual do ponto de captação.



Figura 96 - Visão geral do ponto de captação do poço P31 – São Paulo Pontão-Fundos



Figura 97 - Poço P31 – São Paulo Pontão-Fundos

Pinheirinho-Escola - P32

O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Poço tubular profundo perfurado em abril de 1997, com vazão de 5 m³/h, profundidade total de 71 metros e diâmetro de 6 polegadas. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2023/015.300-1, estando a situação da outorga: aguardando início da análise técnica. A Figura 98 ilustra a situação atual do ponto de captação.



Figura 98 – Poço P32 – Pinheirinho – Escola

Pinheirinho 2-Pixote - P33

Poço tubular profundo perfurado em abril de 2008, com vazão de 13,5 m³/h, profundidade total de 94 metros e diâmetro de 6,5 polegadas. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2023/015.285-1, estando a situação da outorga: aguardando início da análise técnica. As Figuras 99 e 100 ilustram a situação atual do ponto de captação.

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com



Figura 99 - Visão geral do ponto de captação do poço P33 – Pinheirinho 2 - Pixote



Figura 100 - poço P33 – Pinheirinho 2 - Pixote

Linha Duas-Travessão Linha 1 - P34

Poço tubular profundo perfurado em junho de 2010, com vazão de 11 m³/h, profundidade total de 180 metros e diâmetro de 6,5 polegadas. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2023/015.306-1, estando a situação da outorga: aguardando início da análise técnica. As Figuras 101 e 102 ilustram a situação atual do ponto de captação.



Figura 101 – Visão geral do ponto de captação do poço P34 – Linha Duas – Travessão Linha 1



Figura 102 - Poço P34 – Linha Duas – Travessão Linha 1

Linha Duas-Fundos - P35

Poço tubular profundo perfurado em junho de 2000, com vazão de 11 m³/h, profundidade total de 163,70 metros, sem informação de diâmetro de poço. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

o nº 2023/022.256, estando a situação da outorga: aguardando início da análise técnica. As Figuras 103 e 104 ilustram a situação atual do ponto de captação.



Figura 103 – Visão geral do ponto de captação do poço P35 – Linha Duas – Fundos



Figura 104 - Poço P35 – Linha Duas – Fundos

Linha Fior-Escola - P36

Poço tubular profundo perfurado em 01 de setembro de 1997, com vazão de 5 m³/h, profundidade total de 100 metros e diâmetro de 6 polegadas. Quanto à regularização do

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2023/015.402-1, estando a situação da outorga: aguardando início da análise técnica. As Figuras 105 e 106 ilustram a situação atual do ponto de captação.



Figura 105 – Visão geral do ponto de captação do poço P36 - Linha Fior – Escola



Figura 106 – Poço P36 – Linha Fior – Escola

Fazenda Itaíba-Cotribá - P37

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Poço tubular profundo perfurado em outubro de 2011, com vazão de 8 m³/h, profundidade total de 86 metros e diâmetro de 6 polegadas. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2021/022.602-1, com outorga concedida por meio da Portaria DRHS nº 007.246/2024**.** Ressalta-se que há condicionantes a serem atendidas, encontrando-se pendente a entrega da respectiva documentação comprobatória. As Figuras 107 e 108 ilustram a situação atual do ponto de captação.

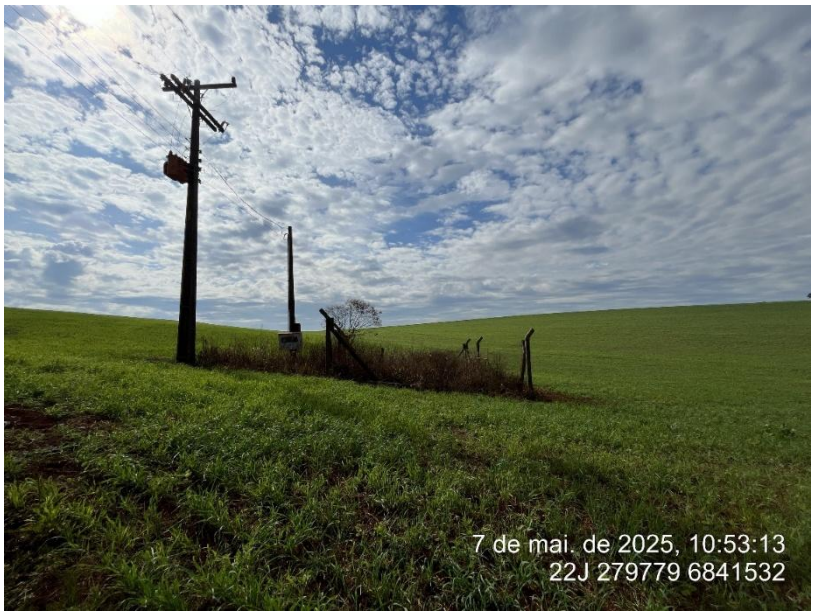


Figura 107 - Visão geral do ponto de captação do poço P37– Fazenda Itaíba – Cotribá



Figura 108 - Poço P37– Fazenda Itaíba – Cotribá

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Fazenda Itaíba-Fundos Lado BR-377 - P38

Poço tubular profundo perfurado em julho de 1999, com vazão de 14 m³/h, profundidade total de 84 metros e diâmetro de 6 polegadas. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2021/022.595-3, com outorga concedida por meio da Portaria DRHS nº 007.244/2024. Ressalta-se que há condicionantes a serem atendidas, encontrando-se pendente a entrega da respectiva documentação comprobatória. As Figuras 109 e 110 ilustram a situação atual do ponto de captação.



Figura 109 – Visão geral do ponto de captação do poço P38 – Fazenda Itaíba – Fundos Lado BR – 377

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com



Figura 110 - Poço P38 – Fazenda Itaíba – Fundos Lado BR – 377

Passo Bonito-Salão Comunidade - P39

Poço tubular profundo perfurado em setembro de 1997, com vazão de 15 m³/h, profundidade de 100 metros e diâmetro de 6 polegadas. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2023/015.400-1, estando a situação da outorga: cadastro concluído. As Figuras 111 e 112 ilustram a situação atual do ponto de captação.



O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Figura 111 - Visão geral do ponto de captação do poço P39 – Passo Bonito – Salão Comunidade



Figura 112 - Poço P39 – Passo Bonito – Salão Comunidade

Várzea 1 - P40

Poço tubular profundo perfurado em abril de 2008, com vazão de 7 m³/h, profundidade de 60 metros e diâmetro de 6 polegadas. Não há informações em relação à regularização do uso de recursos hídricos. A Figuras 113 ilustra a situação atual do ponto de captação.



Figura 113 – Poço P40 – Várzea 1

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Várzea 2-Comunidade - P41

Poço tubular profundo perfurado em 1992, com vazão de 5 m³/h, profundidade total de 26 metros e diâmetro de 6 polegadas. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2023/014.982-1, estando a situação da outorga: cadastro concluído. A Figura 114 ilustra a situação atual do ponto de captação.



Figura 114 – Poço P41 – Várzea 2 – Comunidade

Várzea 3 - P42

Poço tubular profundo perfurado em1992, com vazão de 6 m³/h, profundidade total de 86 metros e diâmetro de 6 polegadas. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2023/014.758-1, estando a situação da outorga: aguardando início da análise técnica. As Figuras 115 e 116 ilustram a situação atual do ponto de captação.

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com



Figura 115 - Visão geral do ponto de captação do poço P42 – Várzea 3



Figura 116 - poço P42 – Várzea 3

Linha 6-Campo Botafogo - P43

Poço tubular profundo perfurado em 01 de junho de 2010, com vazão de 7,5 m³/h, profundidade total de 96 metros e diâmetro de 6 polegadas. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2023/016.163-1, estando a situação da outorga: cadastro concluído. As Figuras 117 e 118 ilustram a situação atual do ponto de captação.



Figura 117 - Visão geral do ponto de captação do poço P43 – Linha 6 – Campo Botafogo



Figura 118 - Poço P43 – Linha 6 – Campo Botafogo

Linha 5-Esquina Kappaun - P44

Poço tubular profundo perfurado em agosto de 2011, com vazão de 10 m³/h, profundidade total de 120 metros e diâmetro de 6 polegadas. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2023/016.206-3, estando a situação da outorga: aguardando início da análise técnica. As Figuras 119 e 120 ilustram a situação atual do ponto de captação.

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com



Figura 119 - Visão geral do ponto de captação do poço P44 – Linha 5 – Esquina Kappaun



Figura 120 - Ponto de captação do poço P44 – Linha 5 – Esquina Kappaun

São Roque - P45

Poço tubular profundo perfurado em junho de 2010, com vazão de 6,48 m³/h, profundidade total de 300 metros e diâmetro de 6,5 polegadas. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2023/016.141-1, estando a situação da outorga: cadastro concluído. A Figura 121 ilustra a situação atual do ponto de captação.

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com



Figura 121 - Ponto de captação do poço P45 – São Roque

Linha 3 - P46

Poço tubular profundo perfurado em junho de 2009, com vazão de 10 m³/h, profundidade total de 124 metros e diâmetro de 6,5 polegadas. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no Sistema de Outorga de Água do Rio Grande do Sul (SIOUT), sob o nº 2023/016.218-1, estando a situação da outorga: aguardando início da análise técnica. As Figuras 122 e 123 ilustram a situação atual do ponto de captação.



Figura 122 - Visão geral do ponto de captação do poço P46 – Linha 3



Figura 123 – Poço P46 – Linha 3

Santo Antônio Bom Retiro-Linha Sapateiro - P47

Poço tubular profundo perfurado em 01 de novembro de 2011, com vazão de 13,45 m³/h, profundidade de 100 metros e diâmetro de 6 polegadas. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2023/015.211-1, estando a situação da outorga: cadastro concluído. As Figuras 124 e 125 ilustram a situação atual do ponto de captação.



Figura 124 - Visão geral do ponto de captação do poço P47 – Santo Antônio do Bom Retiro – Linha Sapateiro



Figura 125 - Poço P47 – Santo Antônio do Bom Retiro – Linha Sapateiro

Linha Pulador Norte -Lado RS-506 - P48

Poço tubular profundo, sem informação de data de perfuração, profundidade total e diâmetro de poço, este possui vazão de 6 m³/h. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2023/022.318, estando a

situação da outorga: aguardando início da análise técnica. As Figuras 126 e 127 ilustram a situação atual do ponto de captação.



Figura 126 - Visão geral do ponto de captação do poço P48 – Linha Pulador Norte – Lado RS - 506



Figura 127 - Poço P48 – Linha Pulador Norte – Lado RS 506

Rincão Seco-Rincão dos Graminhos - P49

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Poço tubular profundo perfurado em agosto de 2001, com vazão de 13 m³/h, profundidade total de 86 metros e diâmetro de 6 polegadas. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o empreendimento encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2021/022.611-1, com outorga concedida por meio da Portaria DRHS nº 002.351/2025. Ressalta-se que há condicionantes a serem atendidas, encontrando-se pendente a entrega da respectiva documentação comprobatória. A Figura 128 ilustra a situação atual do ponto de captação.



Figura 128 – Poço P49 – Rincão Seco – Rincão dos Graminhos

Linha Jacuí Mirim - P50

Poço tubular profundo perfurado em novembro de 2005, com vazão de 15 m³/h, profundidade total de 94 metros e diâmetro de 6 polegadas. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2023/016.167-1, estando a situação da outorga: cadastro concluído. As Figuras 129 e 130 ilustram a situação atual do ponto de captação.



Figura 129 - Visão geral do ponto de captação do poço P50 - Linha Jacuí Mirim



Figura 130 - ponto de captação do poço P50 - Linha Jacuí Mirim

Linha 5 - P51

Poço tubular profundo perfurado em agosto de 2011, com vazão de 13 m³/h, profundidade total de 144 metros e diâmetro de 6,5 polegadas. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o empreendimento encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2021/022.615-1, com outorga concedida por meio da Portaria DRHS nº 002.349/2025. Ressalta-se que há condicionantes a serem atendidas, encontrando-se pendente a entrega

da respectiva documentação comprobatória. As Figuras 131 e 132 ilustram a situação atual do ponto de captação.



Figura 131 - Visão geral do ponto de captação do poço P51 – Linha 5



Figura 132 - Poço P51 – Linha 5

Cerâmica Pulador-Olaria - P52

Poço tubular profundo perfurado em 1 de setembro de 1997, com vazão de 15 m³/h, profundidade total de 100 metros e diâmetro de 6 polegadas. Quanto à regularização do

uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2023/016.464-1, estando a situação da outorga: aguardando início da análise técnica. As Figuras 133 e 134 ilustram a situação atual do ponto de captação.



Figura 133 - Visão geral do ponto de captação do poço P52 - Cerâmica Pulador-Olaria



Figura 134 - Ponto de captação do poço P52 - Cerâmica Pulador-Olaria

Arroio Grande-Serraria Kort - P53

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Poço tubular profundo perfurado em setembro de 1999, com vazão de 20 m³/h, profundidade total de 90 metros e diâmetro de 6 polegadas. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2023/016.634-1, estando a situação da outorga: cadastro concluído. As Figuras 135 e 136 ilustram a situação atual do ponto de captação.



Figura 135 - Visão geral do ponto de captação do poço P53 – Arroio Grande – Serraria Kort



Figura 136 - Ponto de captação do poço P53 – Arroio Grande – Serraria Kort

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Linha Pulador Sul- coopeagri - P54

Poço tubular profundo perfurado em agosto de 2001, com vazão de 19 m³/h, profundidade total de 148 metros e diâmetro de 6 polegadas. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2023/016.640-1, estando a situação da outorga: cadastro concluído. As Figuras 137 e 138 ilustram a situação atual do ponto de captação.



Figura 137 - Visão geral do ponto de captação do poço P54 - Linha Pulador Sul- copeagri



Figura 138 - Ponto de captação do poço P54 - Linha Pulador Sul- copeagri

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Linha Pulador Norte- Lar do Idoso - P55

Poço tubular profundo perfurado em janeiro de 2008, com vazão de 6 m³/h, profundidade total de 110 metros e diâmetro de 6 polegadas. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2024/001.845, estando a situação da outorga: cadastro concluído. As Figuras 139 e 140 ilustram a situação atual do ponto de captação.



Figura 139 - Visão geral do ponto de captação do poço P55 – Linha Pulador Norte – Lar do Idoso



Figura 140 - Poço P55 – Linha Pulador Norte – Lar do Idoso

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Esquina Decker- antiga escola - P56

Poço tubular profundo perfurado em novembro de 2005, com vazão de 8,5 m³/h, profundidade total de 121 metros e diâmetro de 6,5 polegadas. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2023/016.455-1, estando a situação da outorga: cadastro concluído. A Figura 141 ilustra a situação atual do ponto de captação.



Figura 141 – Poço P 56 – Esquina Decker – antiga escola

Rincão dos Diesel-Escola - P57

Poço tubular profundo perfurado em junho de 2011, com vazão de 10 m³/h, profundidade total de 130 metros e diâmetro de 6 polegadas. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2023/016.427-1, estando a situação da outorga: cadastro concluído. A Figura 142 ilustra a situação atual do ponto de captação.



Figura 142 – Poço 57 – Rincão dos Diesel - Escola

Travessão Garmatz- antigo Erno Whays - P58

Poço tubular profundo perfurado em dezembro de 2015, com vazão de 15 m³/h, profundidade total de 47 metros e diâmetro de 6 polegadas. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2023/016.657-2, estando a situação da outorga: aguardando início da análise técnica. As Figuras 143 e 144 ilustram a situação atual do ponto de captação.



O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Figura 143 - Visão geral do ponto de captação do poço P58 - Travessão Garmatz- antigo Erno Whays



Figura 144 - Ponto de captação do poço P58 - Travessão Garmatz- antigo Erno Whays

Linha 2-Frente salão - P59

Poço tubular profundo perfurado em 01 de dezembro de 2010, com vazão de 11 m³/h, profundidade total de 100 metros e diâmetro de 6 polegadas. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2023/016.662-1, estando a situação da outorga: cadastro concluído. O poço encontra-se INATIVO. A Figura 145 ilustra a situação atual do ponto de captação.

O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com



Figura 145 - Ponto de captação do poço P59 – Linha 2 – Frente Salão

São Sebastião -Sede - P60

Poço tubular profundo perfurado em 01 de dezembro de 2010, com vazão de 15 m³/h, profundidade total de 100 metros e diâmetro de 6 polegadas. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2023/016.655-1, estando a situação da outorga: cadastro concluído. A Figura 146 ilustra a situação atual do ponto de captação.



Figura 146 – Ponto de captação do poço P60 – São Sebastião - Sede

O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Linha Jacuí Mirim- Henkes - P61

Poço tubular profundo perfurado em julho de 2023, com vazão de 3,8 m³/h, profundidade total de 160 metros e diâmetro de 6 polegadas. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2023/028.201, estando a situação da outorga: cadastro concluído. As Figuras 147 e 148 ilustram a situação atual do ponto de captação.



Figura 147 - Visão geral do ponto de captação do poço P61 - Linha Jacuí Mirim- Henkes



Figura 148 - Ponto de captação do poço P61 - Linha Jacuí Mirim- Henkes

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Linha Jacuí Mirim-Rudel - P62

Poço tubular profundo perfurado em julho de 2023, com vazão de 4,2 m³/h, profundidade total de 180 metros e diâmetro de 6 polegadas. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2023/028.199-1, estando a situação da outorga: cadastro concluído. As Figuras 149 e 150 ilustram a situação atual do ponto de captação.



Figura 149 - Visão geral do ponto de captação do poço P62 – Linha Jacuí Mirim – Rudel



Figura 150 - Poço P62 – Linha Jacuí Mirim – Rudel

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Várzea-oliveira - P63

Poço tubular profundo perfurado em julho de 2023, com vazão de 4,5 m³/h, profundidade total de 160 metros e diâmetro de 6 polegadas. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2023/028.197-1, estando a situação da outorga: cadastro concluído. A Figura 151 ilustra a situação atual do ponto de captação.



Figura 151 – Poço P63 – Várzea – oliveira

Linha oito-Behnen - P64

Poço tubular profundo perfurado em julho de 2023, com vazão de 5 m³/h, profundidade total de 120 metros e diâmetro de 6 polegadas. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2023/028.196-1, estando a situação da outorga: cadastro concluído. A Figura 152 ilustra a situação atual do ponto de captação.



Figura 152 – P64 – Linha Oito – Behnen

Linha Kappaum - P65

Poço tubular profundo perfurado em julho de 2023, com vazão de 4,4 m³/h, profundidade total de 120 metros e diâmetro de 6 polegadas. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2023/028.186-1, estando a situação da outorga: cadastro concluído. As Figuras 153 e 154 ilustram a situação atual do ponto de captação.



Figura 153 - Visão geral do ponto de captação do poço P65 - Linha Kappaum

O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com



Figura 154 - Ponto de captação do poço P65 - Linha Kappaum

Pinheirinho 2 - P66

Poço tubular profundo perfurado em julho de 2023, com vazão de 4 m³/h, profundidade total de 152 metros e diâmetro de 6 polegadas. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2023/028.192-1, estando a situação da outorga: cadastro concluído. As Figuras 155 e 156 ilustram a situação atual do ponto de captação.



Figura 155 - Visão geral do ponto de captação do poço P66 – Pinheirinho 2

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com



Figura 156 - Ponto de captação do poço P66 – Pinheirinho 2

Aterro sanitário - P67

Poço tubular profundo perfurado em 1 de maio de 2010, com vazão de 3 m³/h, profundidade total de 100 metros e diâmetro de 6 polegadas. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2024/001.802, estando a situação da outorga: cadastro concluído. A Figura 157 ilustra a situação atual do ponto de captação.



Figura 157 - Ponto de captação do poço P67 - Aterro sanitário

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Rincão Seco (2021- estado) - P68

Poço perfurado em 1 de dezembro de 2021, com vazão de 3,6 m³/h, profundidade total de 100 metros e diâmetro de 6 polegadas. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2023/028.204, estando a situação da outorga: cadastro concluído. As Figuras 158 e 159 ilustram a situação atual do ponto de captação.



Figura 158 – Visão geral do ponto de captação do poço P68 - Rincão Seco (2021- estado)



Figura 159 - Ponto de captação do poço P68 - Rincão Seco (2021- estado)

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Pinheirinho (2021- estado) - P69

Poço tubular profundo perfurado em dezembro de 2021, com vazão de 3,6 m³/h, profundidade total de 100 metros e diâmetro de 6 polegadas. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2023/028.203, estando a situação da outorga: cadastro concluído. As Figuras 160 e 161 ilustram a situação atual do ponto de captação.



Figura 160 – Visão geral do ponto de captação do poço P69 - Pinheirinho (2021- estado)



Figura 161 - Ponto de captação do poço P69 - Pinheirinho (2021- estado)

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Linha Pulador Sul - P70

Poço tubular profundo perfurado em 01 de novembro de 2018, com vazão de 5 m³/h, profundidade total de 148 metros e diâmetro de 15 polegadas. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2018/032.291-1, estando a situação da outorga: cadastro concluído. As Figuras 162 e 163 ilustram a situação atual do ponto de captação.



Figura 162 - Visão geral do ponto de captação do poço P70 - Linha Pulador Sul



Figura 163 - ponto de captação do poço P70 - Linha Pulador Sul

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Pinheirinho (2018) - P71

Poço tubular profundo perfurado em 01 de dezembro de 2018, com vazão de 2,5 m³/h, profundidade total de 100 metros e diâmetro de 6 polegadas. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2018/032.297-1, estando a situação da outorga: cadastro concluído. A Figuras 164 ilustra a situação atual do ponto de captação.



Figura 164 – Poço P71 – Pinheirinho (2018)

Linha 6/jacuí mirim - P72

Poço tubular profundo perfurado em junho de 2016, com vazão de 2,5 m³/h, profundidade total de 80 metros e diâmetro de 6 polegadas. Quanto à regularização do uso de recursos hídricos, o poço encontra-se cadastrado no SIOUT, sob o nº 2023/022.066-1, estando a situação da outorga: cadastro concluído. As Figuras 165 e 166 ilustram a situação atual do ponto de captação.



Figura 165 – Visão geral do ponto de captação do poço P72 - Linha 6/jacuí mirim



Figura 166 - Ponto de captação do poço P72 - Linha 6/jacuí mirim

Linha 4 (2023) - P73

Poço tubular profundo perfurado em 2023, sem informações de vazão, profundidade total, diâmetro do poço e regularização do uso dos recursos hídricos. As Figuras 167 e 168 ilustram a situação atual do ponto de captação.

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com



Figura 167 - Visão geral do ponto de captação do poço P73 – Linha 4 (2023).



Figura 168 - Ponto de captação do poço P73 – Linha 4 (2023).

6.2 ADUÇÃO

6.2.1 Sede Municipal

O sistema de adução da sede municipal de Ibirubá é composto por adutoras de água potável e estações elevatórias, responsáveis pela condução da água captada nos poços

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

tubulares profundos até os pontos de reservação e, posteriormente, ao sistema de distribuição.

A Estação de Bombeamento de Água Tratada (EBAT) está localizada junto ao sistema de reservação e é composta por dois conjuntos motobomba, responsáveis pelo recalque da água tratada para atendimento das zonas baixa, média e alta, conforme o desnível topográfico e as demandas operacionais do sistema.

O arranjo hidráulico do sistema é setorizado em três zonas de pressão, denominadas Zona Baixa, Zona Média e Zona Alta, interligadas por meio de adutoras, garantindo a regularidade do abastecimento e o controle das pressões na rede.

A interligação entre os poços, estações elevatórias e pontos de reservação é realizada por meio de adutoras em PVC, ferro fundido e fibrocimento, com diâmetros nominais variando entre DN 75 mm e DN 150 mm, totalizando aproximadamente 3.796,9 metros de extensão.

O esquema hidráulico do sistema de adução encontra-se apresentado nas Figuras 169 e 170, enquanto a Tabela 9 reúne os dados técnicos das adutoras, incluindo origem, destino, pressão operacional, material, diâmetro nominal e extensão.

As informações técnicas referentes à configuração operacional do sistema, às características das adutoras e aos parâmetros hidráulicos foram obtidas da Carta nº 1913/2025 – Regulatório - CORSAN, em atendimento às solicitações constantes no Ofício nº 02/2025, encaminhado no âmbito da Revisão do Planejamento Municipal, do Plano Regional de Água e Esgoto do Sistema CORSAN – Caderno Individual do Município de Ibirubá, datado de Março de 2025 e do Relatório técnico de fiscalização n. 445/2025– RTF, da Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento do Rio Grande do Sul – AGESAN-RS.

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

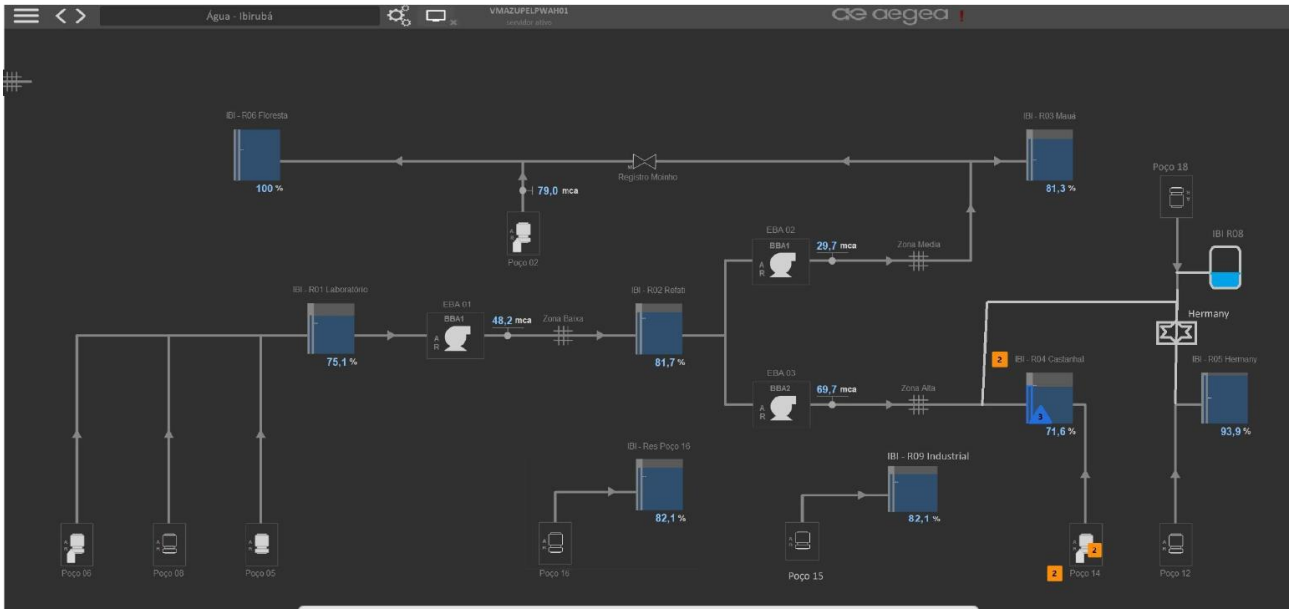


Figura 169- Esquema hidráulico do SAA.
Fonte: Carta nº 1913/2025 – Regulatório, CORSAN, 2025.

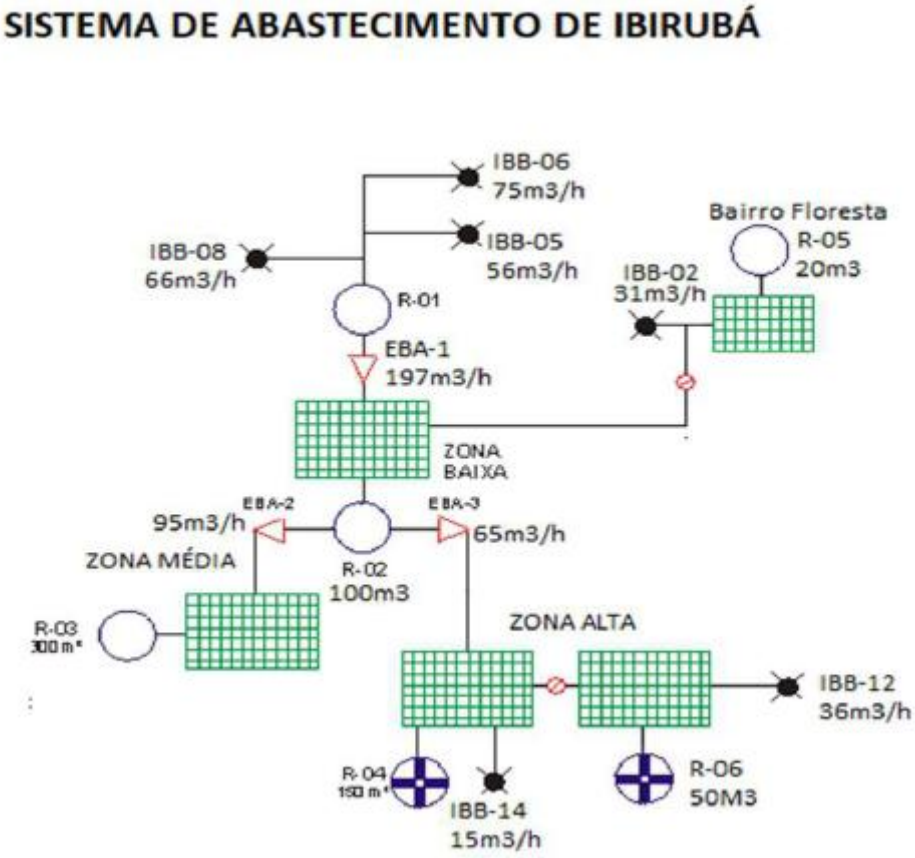


Figura 170- Fluxograma do SAA
Fonte: PRAE Caderno Individual - Município de Ibirubá (CORSAN), 2024

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Tabela 9 - Dados técnicos das adutoras, incluindo origem, destino, pressão operacional, material, diâmetro nominal e extensão.

ADT	Origem	Destino	Pressão	Água	Material	DN	Extensão (m)
1	R-06	IBB-12	3,8 kgf/cm²	Potável	PVC	100	512,6
2	Poço IBB-14/R-04	R-02	4,1 kgf/cm²	Potável	FC- Fibro Cimento / PVC	100	1135,1
3	R-02	R-03	3,8 kgf/cm²	Potável	FC- Fibro Cimento / PVC	1000/75	945,5
4	Poço IBB-06	R-01	4,5 kgf/cm²	Potável	PVC DE FOFO / Fibro Cimento	150	652,8
5	Poço IBB-02A	R-01	4,4 kgf/cm²	Potável	FC - Fibro Cimento	100	550,9
			Total				3796,9

Fonte: RTF nº 445/2025, AGESAN-RS, 2025.

6.2.2 Distritos

Nos distritos, a adução da água captada é realizada por meio de conjuntos motobomba submersíveis, que promovem o recalque direto da água até os reservatórios apoiados ou elevados, localizados nas proximidades dos respectivos poços tubulares profundos.

Todos os poços contam com motores do tipo submerso, garantindo a elevação da água até os pontos de reservação e a regularização do abastecimento local.

6.2.3 Área rural

Na área rural, a adução da água captada é realizada por meio de conjuntos motobomba submersíveis, responsáveis pelo recalque direto da água até os reservatórios apoiados ou elevados, localizados nas proximidades dos respectivos poços tubulares profundos.

Todos os poços contam com motores do tipo submerso, assegurando a elevação da água até os pontos de reservação e a regularidade do abastecimento local.

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

6.3 TRATAMENTO

6.3.1 Sede Municipal

O sistema de tratamento de água da sede municipal de Ibirubá consiste na dosagem controlada de hipoclorito de sódio e fluossilicato de sódio, realizada por meio de bombas dosadoras, com a finalidade de promover a desinfecção da água e a fluoretação, atendendo aos padrões de potabilidade estabelecidos pela legislação vigente.

Essas informações constam no Relatório Técnico de Fiscalização nº 445/2025 – RTF, intitulado “Fiscalização regular no Sistema de Abastecimento de Água e Sistema de Esgotamento Sanitário de Ibirubá/RS”, emitido pela Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento do Rio Grande do Sul (AGESAN) no ano de 2025.

A Tabela 10 apresenta a caracterização técnica dos poços da sede municipal, incluindo vazões de projeto, vazões médias, descrição dos sistemas de tratamento, localização e tempo de funcionamento diário.

Tabela 10- Dados técnicos de vazão e sistema de tratamento da Sede Municipal

POÇO	Vazão de Projeto (m³/h)	Vazão média (m³/h)	Descrição (n. decantadores, filtros, municípios atendidos)	Localização (Endereço completo e Coordenadas geodésicas)
IBB 02A	38m³	30m³	Sistema de tratamento por bomba dosadora de hipoclorito e fluossilicato de sódio	-28,627217, -53,083847 R. Frederico Walter Gauer,700
Tempo de funcionamento (h/dia): 6				
IBB 05	60m³	73m³	Sistema de tratamento por bomba dosadora de hipoclorito e fluossilicato de sódio	-28,626142, -53,088560 Rua Ernesto Wilms.
Tempo de funcionamento (h/dia): 18				
IBB 06	95m³	78m³	Sistema de tratamento por bomba dosadora de hipoclorito e fluossilicato de sódio	-28,621549, -53,090351 R. Diniz Dias
Tempo de funcionamento (h/dia): 19				
IBB 08	50m³	78m³	Sistema de tratamento por bomba dosadora de hipoclorito e fluossilicato de sódio	-28,6239, -53,0860 Rua Greju, 78
Tempo de funcionamento (h/dia): 17				

Continua...

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Tabela 10 – Continuação...

POÇO	Vazão de Projeto (m³/h)	Vazão média (m³/h)	Descrição (n. decantadores, filtros, municípios atendidos)	Localização (Endereço completo e Coordenadas geodésicas)
IBB 12	40m³	30m³	Sistema de tratamento por bomba dosadora de hipoclorito e fluossilicato de sódio	-28,636878, -53,113114 Av. Brasil
Tempo de funcionamento (h/dia): 14				
IBB13	12m³	11m³	Sistema de tratamento por bomba dosadora de hipoclorito e fluossilicato de sódio	-28,629522, -53,105665 Rua Antônio Alfredo Schwartz, 111
Tempo de funcionamento (h/dia): 12				
IBB14	15m³	17m³	Sistema de tratamento por bomba dosadora de hipoclorito e fluossilicato de sódio	-28,634977, -53,101304 Rua do Castanhal,533
Tempo de funcionamento (h/dia): 10				
BB16	8m³	2,5 m³	Sistema de tratamento por bomba dosadora de hipoclorito e fluossilicato de sódio	-28,632720, -53,110065 Av. Brasil
Tempo de funcionamento (h/dia): 7				
IBB18	-	15m³	Sistema de tratamento por bomba dosadora de hipoclorito e fluossilicato de sódio	-28,639551, -53,116410 Rua Eduardo Roewer
Tempo de funcionamento (h/dia): 0,64				

Fonte: RTF nº 445/2025, AGESAN-RS, 2025.

6.3.2 Distritos

Nos distritos de Alfredo Brenner e Santo Antônio do Bom Retiro, o tratamento da água ocorre por meio de sistema de cloração em funcionamento, com a finalidade de promover a desinfecção da água distribuída à população.

Esse sistema foi implantado no ano de 2021, conforme estabelecia o Contrato nº 101/2021.

6.3.3 Área rural

Na área rural, o tratamento da água captada deveria seguir os mesmos padrões aplicados na zona urbana, contemplando os processos de desinfecção e fluoretação,

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

conforme os critérios de potabilidade estabelecidos pela legislação vigente. Entretanto, essas técnicas não são integralmente aplicadas na maioria dos sistemas existentes.

Do total de poços tubulares existentes na zona rural, apenas 7 (sete) contam atualmente com sistema de cloração em funcionamento, a saber: P03 – Linha Quatro/Pulador Sul; P24 – Esquina São Carlos; P27 – Alfredo Brenner – Monte Castelo; P37 – Fazenda Itaíba – Cotribá; P38 – Fazenda Itaíba – Fundos Lado BR-377; P49 – Rincão Seco – Rincão dos Graminhos; e P51 – Linha 5.

No Município de Ibirubá, é realizado o monitoramento sistemático da qualidade da água em 71 (setenta e uma) localidades rurais, com coleta mensal de amostras em 9 (nove) poços, por meio de sistema de rodízio, conforme cronograma interno da Vigilância Sanitária Municipal.

Sempre que são detectados coliformes totais, as comunidades são imediatamente comunicadas e orientadas quanto à higienização dos reservatórios. Nos casos de contaminação por coliformes termotolerantes (Escherichia coli), a Vigilância Sanitária Municipal encaminha profissional habilitado para a realização da descontaminação do poço, assegurando a retomada das condições adequadas de potabilidade.

Nos poços em que for constatada a presença de Escherichia coli, os responsáveis são formalmente notificados para a realização da limpeza do reservatório, seguida de nova análise da água. Caso a contaminação persista, novos procedimentos de higienização são solicitados, até a regularização da qualidade da água.

Apesar de a maioria dos poços rurais não dispor de sistema permanente de tratamento, a Vigilância Sanitária Municipal realiza análises laboratoriais anuais em todos os poços, abrangendo os parâmetros de fluoreto (mg/L), coliformes totais e Escherichia coli, possibilitando o controle e o acompanhamento da qualidade da água.

A Tabela 11 apresenta os resultados das análises realizadas no ano de 2024.

Tabela 11 – Análises anuais realizadas pela Vigilância Sanitária no município de Ibirubá

Id. *	Nome/Localidade	Coliformes totais	*E. coli*	Fluoreto
P01	Linha Quatro/Hipica	Presente	Ausente	0,07
P02	Linha Quatro - Professor Lutz	Presente	Presente	0,07
P03	Linha Quatro/Pulador Sul			
P04	Linha Pulador Sul – Escola	Presente	Ausente	-
P05	Arroio Grande	Presente	Ausente	-

Continua...

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Tabela 11 – Continuação...

Id. *	Nome/Localidade	Coliformes totais	*E. coli*	Fluoreto
P06	Arroio Grande- Nelson Marangon	Presente	Presente	-
P07	Santo Antônio do Triunfo-Umbu	Presente	Presente	-
P08	Santo Antônio do Triunfo-sede	Presente	Ausente	-
P09	Santo Antônio do Triunfo – Seno Leuchemberg	Presente	Ausente	-
P10	São José 1 – Luiz Carlos Barrow	Ausente	Ausente	-
P11	São José 2 – Ivanir Gaedicke	Presente	Ausente	-
P12	Linha Pulador Norte- Aeroporto	Presente	Ausente	-
P13	Linha Pulador Norte 2 – Valmir Tirloni	Presente	Ausente	0,08
P14	Esquina São José-Vila seca- sede	Presente	Ausente	0,08
P15	Vila Boa Vista- sede	Presente	Ausente	-
P16	Boa Vista 1 - Abaixo Silo Cotribá	Presente	Ausente	-
P17	São Sebastião 2- Guamirim	Presente	Ausente	0,09
P18	Capela Fátima 2- Quinto Formentini	Ausente	Ausente	0,1
P19	Capela Fátima 1-sede	Presente	Presente	0,09
P20	Rincão Seco 1-Cemitério	Presente	Ausente	0,09
P21	São Lucas	Presente	Ausente	0,07
P22	Rincão Seco 2-Escola	Presente	Ausente	-
P23	Rincão Seco 3 – Fundos	Presente	Ausente	0,1
P24	Esquina São Carlos	Presente	Ausente	0,09
P26	Alfredo Benner 2 Barro Preto	Ausente	Ausente	0,08
P27	Alfredo Benner – Monte Castelo	Ausente	Ausente	-
P28	Boa Vista- Boa Esperança	Presente	Ausente	-
P30	São Paulo Pontão 1-Pavilhão	Presente	Ausente	0,1
P31	São Paulo Pontão-Fundos	Presente	Ausente	0,1
P32	Pinheirinho-Escola	Presente	Ausente	0,06
P33	Pinheirinho 2-Pixote	Presente	Ausente	0,1
P34	Linha Duas-Travessão Linha 1	Presente	Ausente	-
P35	Linha Duas-Fundos	Presente	Presente	-
P36	Linha Fior-Escola	Presente	Ausente	-
P37	Fazenda Itaíba-Cotribá	Presente	Ausente	-
P38	Fazenda Itaíba-Fundos Lado BR-377	Presente	Ausente	-
P39	Passo Bonito-Salão Comunidade	Presente	Presente	0,1
P40	Várzea 1	Presente	Ausente	0,1
P41	Várzea 2-Comunidade	Presente	Presente	0,1
P42	Várzea 3	Presente	Ausente	0,2
P43	Linha 6-Campo Botafogo	Presente	Ausente	-
P44	Linha 5-Esquina Kappaun	Presente	Presente	-
P45	São Roque	Presente	Presente	-
P46	Linha 3	Presente	Ausente	-
P47	Santo Antônio Bom Retiro-Linha Sapateiro	Presente	Ausente	-
P48	Linha Pulador Norte -Lado RS-506	Presente	Ausente	0,08
P49	Rincão Seco-Rincão dos Graminhos	Presente	Ausente	0,1

Continua...

Tabela 11 – Continuação...

Id. *	Nome/Localidade	Coliformes totais	*E. coli*	Fluoreto
P50	Linha Jacuí Mirim	Presente	Ausente	-
P51	Linha 5	Presente	Ausente	-
P52	Cerâmica Pulador-Olaria			
P53	Arroio Grande-Serraria Kort			
P54	Linha Pulador Sul- copeagri	Presente	Ausente	-
P55	Linha Pulador Norte- Lar do Idoso	Ausente	Ausente	
P56	Esquina Decker- antiga escola	Presente	Ausente	0,08
P57	Rincão dos Diesel-Escola	Presente	Ausente	0,2
P58	Travessão Garmatz- antigo Erno Whays	Presente	Ausente	-
P59	Linha 2-Frente salão	-	-	-
P60	São Sebastião -Sede	Presente	Presente	-
P61	Linha Jacuí Mirim- Henkes	-	-	-
P62	Linha Jacuí Mirim-Rudel	Presente	Presente	0,08
P63	Várzea-oliveira			
P64	Linha oito-Behnen	Presente	Ausente	0,2
P65	Linha Kappaum	Presente	Ausente	0,06
P66	Pinheirinho 2	Presente	Ausente	0,1
P67	Aterro sanitário			
P68	Rincão Seco (2021- estado)			
P69	Pinheirinho (2021- estado)			
P70	Linha Pulador Sul			
P71	Pinheirinho (2018)			
P72	Linha 6/jacuí mirim			
P73	Linha 4 (2023)			

*Id.: Identificação do poço.

Fonte: Sistema de Informações de Vigilância da Qualidade da Água para consumo humano (Ano base: 2024)

6.4 RESERVAÇÃO

6.4.1 Sede Municipal

Segundo dados obtidos por meio da Carta nº 1913/2025 – Regulatório – CORSAN, em atendimento às solicitações constantes no Ofício nº 02/2025, encaminhado no âmbito da Revisão do Planejamento Municipal, o sistema de reservação da sede municipal de Ibirubá é composto por reservatórios apoiados, semienterrados e elevados, estrategicamente distribuídos no território urbano, com a finalidade de regularizar as

vazões, garantir a continuidade do abastecimento e assegurar a reserva operacional do sistema.

Atualmente, o sistema conta com 9 reservatórios, com volumes individuais variando entre 20 m³ e 300 m³, totalizando uma capacidade aproximada de 1.020 m³.

A Tabela 12 apresenta a caracterização técnica dos reservatórios da sede municipal, incluindo tipo construtivo, volume, situação operacional e coordenadas geográficas.

Tabela 12 - Dados técnicos dos reservatórios da sede municipal de Ibirubá.

Nome	Descrição	Tipo	Volume (m3)	Situação	Longitude	Latitude
R-02	Pátio da US	Apoiado	150	Operante	-53,08834825	-28,6261875
R-03	Rua Mauá	Apoiado	300	Operante	-53,09565218	-28,6362894
R-01	Rua Barão do Rio Branco	Semienterrado	100	Operante	-53,09401561	-28,6291672
R-04	Rua Castanhal	Elevado	150	Operante	-53,10123187	-28,634914
R-07	Loteamento R. das Orquídeas	Elevado	50		-53,0741076	-28,6173923
R-06	Rua Ciciro Viana, 126	Elevado	50	Operante	-53,11793325	-28,6355259
R-05	Rua Willi Krames	Elevado	20	Operante	-53,08113821	-28,6200282
R-08	Lot. Bella Morada	Elevado	100		-53,11332344	-28,6302244
Distrito Industrial	Lot. Industrial	Elevado	100	Operante	-53,12200684	-28,6435309

Fonte: Carta nº 1913/2025 – Regulatório, CORSAN, 2025.

As Figuras 171 a 179 apresentam o levantamento fotográfico individual de cada reservatório, realizado no período de abril a setembro de 2025.



Figura 171– Visão geral do reservatório R - 01



Figura 172 - Visão geral do reservatório R - 02

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com



Figura 173 - Visão geral do reservatório R - 03



Figura 174 - Visão geral do reservatório R - 04



Figura 175 - Visão geral do reservatório R - 05



Figura 176 - Visão geral do reservatório R - 06

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com



Figura 177 - Visão geral do reservatório R - 07

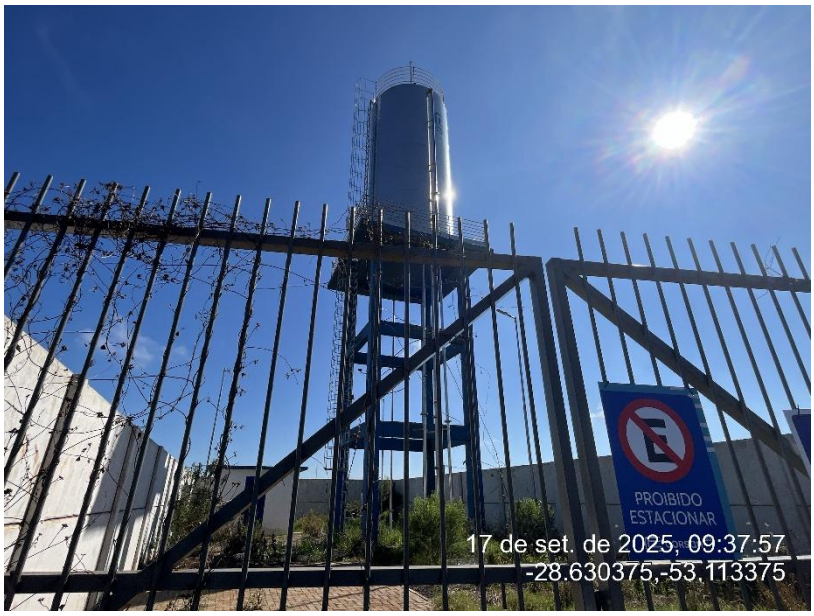


Figura 178 - Visão geral do reservatório R - 08

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com



Figura 179 - Visão geral do reservatório – Distrito industrial

6.4.2 Distritos

A capacidade total de reservação de água nos distritos é de 20 m³, distribuída igualmente entre os dois sistemas existentes, sendo 10 m³ no reservatório do Poço Comunitário de Alfredo Brenner – sede e 10 m³ no reservatório do Poço Comunitário de Santo Antônio do Bom Retiro – sede.

Quanto ao material construtivo, ambos os reservatórios são de fibra, característica compatível com sistemas de pequeno porte e operação comunitário (Tabela 13).

A partir das vistorias in loco realizadas entre os meses de abril e setembro de 2025, bem como das informações prestadas pelo Município, foram efetuados registros fotográficos de autoria da equipe técnica, com o objetivo de documentar a situação atual de cada ponto de reservação, conforme apresentado a seguir.

Tabela 13 – Localização, tipo e tamanho dos reservatórios dos distritos de Alfredo Brenner e Santo Antônio do Bom Retiro.

ID.	Nome/Localidade	Latitude	Longitude	Tamanho do reservatório	Tipo de reservatório
P25	Alfredo Benner-sede	28°33'52.74"S	53° 8'9.66"O	10	Fibra
P29	Santo Antônio do Bom Retiro-sede	28°32'53.53"S	53°10'18.03"O	10	Fibra

ID* - identificação dos poços na figura

A Figura 180 apresenta a localização espacial dos reservatórios existentes nos distritos de Alfredo Brenner e Santo Antônio do Bom Retiro, e as Figuras 181 e 182 ilustram estes reservatórios, respectivamente.

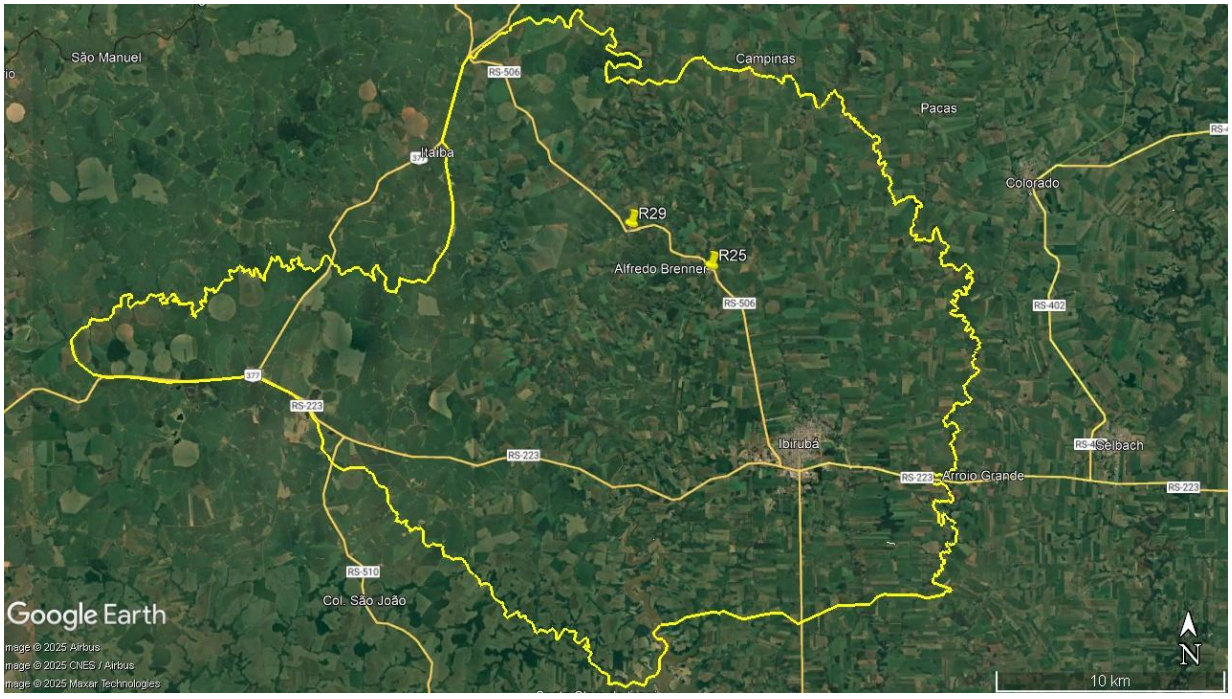


Figura 180 – Localização espacial dos reservatórios existentes nos distritos de Alfredo Brenner e Santo Antônio do bom Retiro

O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com



Figura 181 - Reservatório do poço P25 – Alfredo Brenner - sede



Figura 182 – Reservatório do poço P29 - Santo Antônio do Bom Retiro – sede

6.4.3 Área rural

Cada ponto de captação da área rural dispõe de reservatório comunitário próprio, com exceção dos poços P37, P33 e P59, que possuem dois reservatórios cada. No total, são contabilizados 74 (setenta e quatro) reservatórios, dos quais 22 (vinte e dois) são do tipo metálico e 52 (cinquenta e dois) são confeccionados em material plástico, todos do tipo

elevado. A Figura 183 ilustra a localização espacial dos reservatórios dentro dos limites municipais, e a Tabela 14 apresenta a especificação técnica individual de cada reservatório.

A capacidade total de reservação da área rural é de 724,5 m³. Entretanto, em razão da inexistência de registros quantitativos sistemáticos de consumo, não é possível aferir, de forma precisa, se esse volume é suficiente para atender integralmente à demanda hídrica das comunidades atendidas.

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

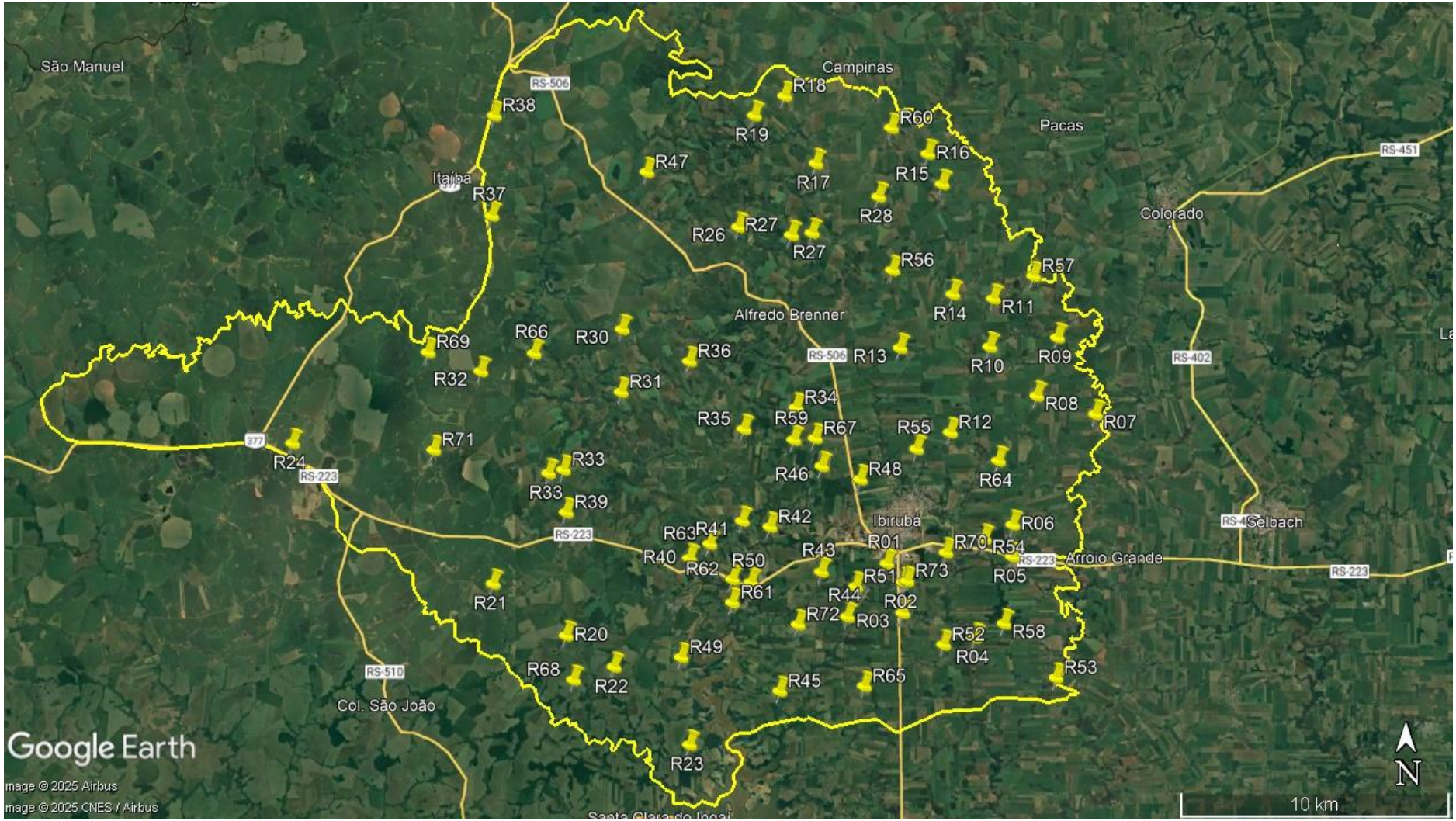


Figura 183 – Localização espacial dos reservatórios da zona rural

Fonte: Bioma Engenharia & Consultoria Ambiental, 2025.

Tabela 14 – Localização, tamanho e tipo de reservatório encontrados na zona rural.

ID.	Nome/Localidade	Latitude	Longitude	Tamanho do reservatório	Tipo de reservatório
R01	Linha Quatro/Hipica	28°38'57.41"S	53° 6'3.05"O	10.000	Fibra
R02	Linha Quatro - Professor Lutz	28°39'19.64"S	53° 5'40.91"O	5.000	Fibra
R03	Linha Quatro/Pulador Sul	28°39'56.78"S	53° 5'41.43"O	10.000	Ferro
R04	Linha Pulador Sul – Escola	28°40'26.32"S	53° 4'2.15"O	5.000	Ferro
R05	Arroio Grande	28°38'49.27"S	53° 3'11.57"O	10.000	Ferro
R06	Arroio Grande- Nelson Marangon	28°38'10.92"S	53° 3'11.08"O	10.000	Ferro
R07	Santo Antônio do Triunfo-Umbu	28°35'58.63"S	53° 1'17.90"O	10.000	Fibra
R08	Santo Antônio do Triunfo-sede	28°35'36.48"S	53° 2'38.37"O	10.000	Ferro
R09	Santo Antônio do Triunfo - Seno Leuchemberg	28°34'26.74"S	53° 2'9.92"O	10.000	Ferro
R10	São José 1 – Luiz Carlos Barrow	28°34'37.95"S	53° 3'42.87"O	10.000	Fibra
R11	São José 2 – Ivanir Gaedicke	28°33'40.33"S	53° 3'37.88"O	10.000	Fibra
R12	Linha Pulador Norte- Aeroporto	28°36'20.41"S	53° 4'36.63"O	20.000	Fibra
R13	Linha Pulador Norte 2 – Valmir Tirloni	28°34'39.44"S	53° 5'45.26"O	10.000	Fibra
R14	Esquina São José-Vila seca- sede	28°33'34.89"S	53° 4'33.29"O	10.000	Fibra
R15	Vila Boa Vista- sede	28°31'23.24"S	53° 4'47.77"O	10.000	Fibra

Continua...

Tabela 14 – Continuação...

ID.	Nome/Localidade	Latitude	Longitude	Tamanho do reservatório	Tipo de reservatório
R16	Boa Vista 1 - Abaixo Silo Cotribá	28°30'47.00"S	53° 5'7.32"O	15.000	Fibra
R17	São Sebastião 2- Guamirim	28°30'58.25"S	53° 7'39.88"O	10.000	Fibra
R18	Capela Fátima 2- Quinto Formentini	28°29'37.67"S	53° 8'22.64"O	10.000	Fibra
R19	Capela Fátima 1-sede	28°30'0.86"S	53° 9'3.93"O	5.000	Fibra
R20	Rincão Seco 1-Cemitério	28°40'23.28"S	53°13'21.59"O	10.000	Ferro
R21	São Lucas	28°39'21.22"S	53°15'1.44"O	5.000	Fibra
R22	Rincão Seco 2-Escola	28°41'1.07"S	53°12'16.28"O	10.000	Ferro
R23	Rincão Seco 3 – Fundos	28°42'34.69"S	53°10'33.08"O	10.000	Ferro
R24	Esquina São Carlos	28°36'32.53"S	53°19'34.84"O	10.000	Ferro
R26	Alfredo Brenner 2 Barro Preto	28°32'14.19"S	53° 9'25.61"O	7.5000	Fibra
R27	Alfredo Brenner – Monte Castelo	28°32'24.07"S 28°32'21.65"S	53° 8'13.38"O 53° 7'45.42"O	5.000 + 15.000	Fibra
R28	Boa Vista- Boa Esperança	28°31'38.21"S	53° 6'14.50"O	15.000	Fibra
R30	São Paulo Pontão 1-Pavilhão	28°34'16.66"S	53°12'4.79"O	10.000	Fibra
R31	São Paulo Pontão-Fundos	28°35'31.80"S	53°12'6.36"O	5.000	Ferro
R32	Pinheirinho-Escola	28°35'6.79"S	53°15'17.96"O	10.000	Fibra

Continua...

Tabela 14 – Continuação...

ID.	Nome/Localidade	Latitude	Longitude	Tamanho do reservatório	Tipo de reservatório
R33	Pinheirinho 2-Pixote	28°37'4.84"S 28°37'8.93"S	53°13'25.16"O 53°13'45.43"O	10.000 + 10.000	Ferro
R34	Linha Duas-Travessão Linha 1	28°35'50.63"S	53° 8'7.29"O	15.000	Fibra
R35	Linha Duas-Fundos	28°36'16.24"S	53° 9'18.48"O	20.000	Fibra
R36	Linha Fior-Escola	28°34'55.01"S	53°10'32.89"O	3.000	Fibra
R37	Fazenda Itaíba-Cotribá	28°32'0.70"S	53°15'2.41"O	10.000	Ferro
R38	Fazenda Itaíba-Fundos Lado BR-377	28°30'0.84"S	53°14'58.72"O	10.000	Ferro
R39	Passo Bonito-Salão Comunidade	28°37'55.99"S	53°13'21.45"O	10.000	Fibra
R40	Várzea 1	28°38'51.31"S	53°10'32.88"O	7.0000	Fibra
R41	Várzea 2-Comunidade	28°38'6.47"S	53° 9'20.96"O	5.000	Ferro
R42	Várzea 3	28°38'13.47"S	53° 8'42.92"O	5.000	Ferro
R43	Linha 6-Campo Botafogo	28°39'7.26"S	53° 7'32.79"O	10.000	Ferro
R44	Linha 5-Esquina Kappaun	28°40'1.06"S	53° 6'57.34"O	20.000	Fibra
R45	São Roque	28°41'30.26"S	53° 8'29.67"O	10.000	Fibra
R46	Linha 3	28°37'0.76"S	53° 7'32.19"O	10.000	Fibra
R47	Santo Antônio Bom Retiro-Linha Sapateiro	28°31'8.62"S	53°11'30.68"O	10.000	Fibra

Continua...

Tabela 14 – Continuação...

ID.	Nome/Localidade	Latitude	Longitude	Tamanho do reservatório	Tipo de reservatório
R48	Linha Pulador Norte -Lado RS-506	28°37'16.65"S	53° 6'39.61"O	10.000	Ferro
R49	Rincão Seco-Rincão dos Graminhos	28°40'49.92"S	53°10'44.42"O	10.000	Ferro
R50	Linha Jacuí Mirim	28°39'19.72"S	53° 9'8.90"O	7.000	Fibra
R51	Linha 5	28°39'24.74"S	53° 6'46.10"O	10.000	Fibra
R52	Cerâmica Pulador-Olaria	28°40'34.75"S	53° 4'45.37"O	5.000	Fibra
R53	Arroio Grande-Serraria Kort	28°41'14.60"S	53° 2'11.39"O	10.000	Ferro
R54	Linha Pulador Sul- copeagri	28°38'27.83"S	53° 3'50.15"O	10.000	Fibra
R55	Linha Pulador Norte- Lar do Idoso	28°36'40.20"S	53° 5'22.64"O	5.000	Fibra
R56	Esquina Decker- antiga escola	28°33'6.37"S	53° 5'55.62"O	10.000	Ferro
R57	Rincão dos Diesel-Escola	28°33'13.05"S	53° 2'42.67"O	5.000	Ferro
R58	Travessão Garmatz- antigo Erno Whays	28°40'9.45"S	53° 3'22.86"O	20.000	Fibra
R59	Linha 2-Frente salão	28°36'29.21"S	53° 8'10.31"O	3.000 + 10.000	Fibra
R60	São Sebastião -Sede	28°30'15.97"S	53° 5'57.06"O	2.000	Fibra
R61	Linha Jacuí Mirim- Henkes	28°39'44.20"S	53° 9'34.47"O	5.000	Fibra
R62	Linha Jacuí Mirim-Rudel	28°39'16.31"S	53° 9'34.24"O	15.000	Fibra
R63	Várzea-oliveira	28°38'33.99"S	53°10'5.21"O	20.000	Fibra

Continua...

Tabela 14 – Continuação...

ID.	Nome/Localidade	Latitude	Longitude	Tamanho do reservatório	Tipo de reservatório
R64	Linha oito-Behnen	28°36'54.29"S	53° 3'30.65"O	20.000	Fibra
R65	Linha Kappaum	28°41'24.08"S	53° 6'34.10"O	20.000	Fibra
R66	Pinheirinho 2	28°34'45.44"S	53°14'5.13"O	5.000	Fibra
R67	Aterro sanitário	28°36'27.33"S	53° 7'41.19"O	2.000	Fibra
R68	Rincão Seco (2021- estado)	28°41'16.54"S	53°13'11.85"O	5.000	Fibra
R69	Pinheirinho (2021- estado)	28°34'43.84"S	53°16'30.11"O	5.000	Fibra
R70	Linha Pulador Sul	28°38'44.35"S	53° 4'42.20"O	10.000	Fibra
R71	Pinheirinho (2018)	28°36'40.94"S	53°16'22.38"O	3.000	Fibra
R72	Linha 6/jacuí mirim	28°40'10.42"S	53° 8'4.52"O	10.000	Fibra
R73	Linha 4 (2023)	28°39'18.34"S	53° 5'35.70"O	20.000	Fibra

*ID: Identificação.
Fonte: Bioma Engenharia & Consultoria Ambiental, 2025.

A partir das vistorias in loco realizadas entre os meses de abril e setembro de 2025, bem como das informações prestadas pelo Município, foram realizados registros fotográficos de autoria da equipe técnica, com o objetivo de documentar a situação atual de cada reservatório, associado à respectiva localidade e ao respectivo ponto de captação, conforme apresentado nas Figuras 184 a 257.

Linha Quatro/Hípica – P01



Figura 184 – Reservatório do poço P01- Linha Quatro/Hípica

Linha Quatro - Professor Lutz – P02



Figura 185 - Reservatório do poço P02 - Linha Quatro - Professor Lutz

Linha Quatro/Pulador Sul – P03



Figura 186 - Reservatório do poço P03 - Linha Quatro/Pulador Sul

Linha Pulador Sul – Escola - P04



Figura 187 - Reservatório do poço P04 - Linha Pulador Sul – Escola

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Arroio Grande - P05



Figura 188 – Reservatório do poço P05 - Arroio Grande

Arroio Grande- Nelson Marangon - P06



Figura 189 – Reservatório do poço P06 – Arroio Grande – Nelson Marangon

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Santo Antônio do Triunfo-Umbu - P07



Figura 190 – Reservatório do poço P07 – Santo Antônio do Triunfo - Umbu

Santo Antônio do Triunfo-sede - P08



Figura 191 – Reservatório do poço P08 – Santo Antônio do Triunfo - sede

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Santo Antônio do Triunfo - Seno Leuchemberg - P09



Figura 192 – Reservatório do poço P09 – Santo Antônio do Triunfo – Seno Leuchemberg

São José 1 – Luiz Carlos Barrow - P10

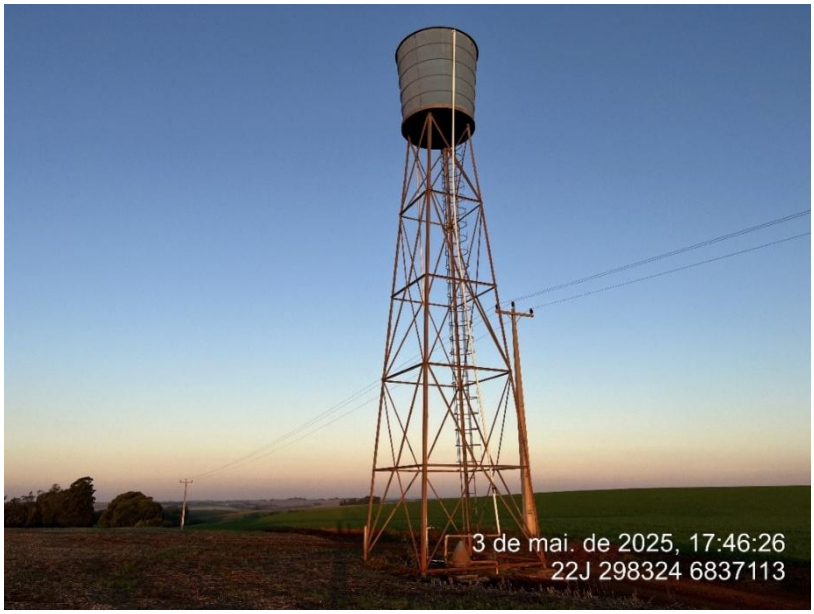


Figura 193 – Reservatório do poço P10 – São José 1 – Luiz Carlos Barrow

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

São José 2 – Ivanir Gaedicke - P11



Figura 194 – Reservatório do poço P11 – São José 2 – Ivanir Gaedicke

Linha Pulador Norte- Aeroporto - P12



Figura 195 – Reservatório do poço P12 – Linha Pulador Norte – Aeroporto

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Linha Pulador Norte 2 – Valmir Tirloni - P13



Figura 196 - Reservatório do poço P13 - Linha Pulador Norte 2 – Valmir Tirloni

Esquina São José-Vila seca- sede - P14



Figura 197 – Reservatório do poço P14 – Esquina São José – Vila Seca - sede

O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Vila Boa Vista- sede - P15



Figura 198 – Reservatório do poço P15 – Vila Boa Vista - sede

Boa Vista 1 - Abaixo Silo Cotribá - P16



Figura 199 – Reservatório do poço P16 – Boa Vista – Abaixo Silo Cotribá

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

São Sebastião 2- Guamirim - P17



Figura 200 – Reservatório do poço P17 – São Sebastião 2 - Guamirim

Capela Fátima 2- Quinto Formentini - P18



Figura 201 – Reservatório do poço P18 – Capela Fátima 2 – Quinto Formentini

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Capela Fátima 1-sede - P19



Figura 202 – Reservatório do poço P19 – Capela Fátima 1 - sede

Rincão Seco 1-Cemitério - P20



Figura 203 – Reservatório do Poço P20 – Rincão Seco 1 – Cemitério

O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

São Lucas - P21



Figura 204 – Reservatório do poço P21 – São Lucas

Rincão Seco 2-Escola - P22



Figura 205 – Reservatório do poço P22 – Rincão seco 2 – Escola

O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Rincão Seco 3 – Fundos - P23



Figura 206 – Reservatório do poço P23 - Rincão Seco 3 – Fundos

Esquina São Carlos - P24



Figura 207 – Reservatório do poço P24 – Esquina São Carlos

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Alfredo Brenner 2 Barro Preto - P26



Figura 208 – Reservatório do poço P26- Alfredo Brenner 2 – Barro preto

Alfredo Brenner – Monte Castelo - P27



Figura 209 – Reservatório principal do poço P27 – Alfredo Brenner – Monte Castelo

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com



Figura 210 - Reservatório auxiliar do poço P27 – Alfredo Brenner – Monte Castelo

Boa Vista- Boa Esperança - P28



Figura 211 – Reservatório do poço P28 – Boa Vista – Boa Esperança

O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

São Paulo Pontão 1-Pavilhão - P30



Figura 212 – Reservatório do poço P30 - São Paulo Pontão 1-Pavilhão

São Paulo Pontão-Fundos - P31



Figura 213 - Reservatório do poço P31 - São Paulo Pontão-Fundos

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Pinheirinho-Escola - P32



Figura 214 – Reservatório do poço P32 – Pinheiro - Escola

Pinheirinho 2-Pixote - P33



Figura 215 – Reservatório 01 do poço P33 – Pinheirinho 2 – Pixote

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com



Figura 216 - Reservatório 02 do poço P33 – Pinheirinho 2 - Pixote

Linha Duas-Travessão Linha 1 - P34



Figura 217 – Reservatório do poço P34 – Linha Duas – Travessão linha 1

O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Linha Duas-Fundos - P35



Figura 218 - Reservatório do poço P35 - Linha Duas-Fundos

Linha Fior-Escola - P36



Figura 219 - Reservatório do poço P36 - Linha Fior-Escola

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Fazenda Itaíba-Cotribá - P37



Figura 220 – Reservatório do poço P37 – Fazenda itaíba - Cotribá

Fazenda Itaíba-Fundos Lado BR-377 - P38



Figura 221 – Reservatório do poço P38 – Fazenda Itaíba – Fundos Lado BR – 377

O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Passo Bonito-Salão Comunidade - P39



Figura 222 – Reservatório do poço P39 – Passo Bonito – Salão Comunidade

Várzea 1 - P40



Figura 223 – Reservatório do poço P40 – Várzea 1

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Várzea 2-Comunidade - P41



Figura 224 – Reservatório do poço P41 – Várzea 2 – Comunidade

Várzea 3 - P42



Figura 225 – Reservatório do poço P42 – Várzea 3

O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Linha 6-Campo Botafogo - P43



Figura 226 – Reservatório do poço P43 - Linha 6 - Campo Botafogo

Linha 5-Esquina Kappaun - P44



Figura 227 – Reservatório do poço P44 – Linha 5 – Esquina Kappaun

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

São Roque - P45



Figura 228 – Reservatório do poço P45 – São Roque

Linha 3 - P46



Figura 229 – Reservatório do poço P46 – Linha 3

O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Santo Antônio Bom Retiro-Linha Sapateiro - P47



Figura 230 – Reservatório do poço P47 – Santo Antônio do Bom Retiro – Linha Sapateiro

Linha Pulador Norte -Lado RS-506 - P48



Figura 231 – Reservatório do poço P48 – Linha Pulador Norte – lado 506

O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Rincão Seco-Rincão dos Graminhos - P49



Figura 232 – Reservatório do poço P49 – Rincão Seco – Rincão dos Graminhos

Linha Jacuí Mirim - P50



Figura 233 - Reservatório do poço P50 - Linha Jacuí Mirim

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Linha 5 - P51



Figura 234 – Reservatório do poço P51 – Linha 5

Cerâmica Pulador-Olaria - P52



Figura 235 – Reservatório do poço P52 – Cerâmica Pulador – Olaria

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Arroio Grande-Serraria Kort - P53



Figura 236 – Reservatório do poço P53 – Arroio Grande – Serraria Kort

Linha Pulador Sul- copeagri - P54



Figura 237 – Reservatório do poço P54 - Linha Pulador Sul- coopeagri

O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Linha Pulador Norte- Lar do Idoso - P55



Figura 238 – Reservatório do poço P55 – Linha Pulador Norte – Lar do idoso

Esquina Decker- antiga escola - P56



Figura 239 – Reservatório do poço P56 – Esquina Decker – antiga escola

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Rincão dos Diesel-Escola - P57



Figura 240 – Reservatório do poço P57 – Rincão dos Diesel – Escola

Travessão Garmatz- antigo Erno Whays - P58



Figura 241 – Reservatório do poço P58 – Travessão Garmatz – antigo Erno Whays

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Linha 2-Frente salão - P59



Figura 242 - Reservatório 01 do poço P59 - Linha 2-Frente salão



Figura 243 – Reservatório 02 do poço P59 - Linha 2-Frente salão

O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

São Sebastião -Sede - P60



Figura 244 – Reservatório do poço P60 – São Sebastião – sede

Linha Jacuí Mirim- Henkes - P61



Figura 245 – Reservatório do poço P61 - Linha Jacuí Mirim- Henkes

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Linha Jacuí Mirim-Rudel - P62



Figura 246 – Reservatório do poço P62 – Linha Jacuí Mirim - Rudel

Várzea-oliveira - P63



Figura 247 – Reservatório do poço P63 – Várzea – oliveira

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Linha oito-Behnen - P64



Figura 248 – Reservatório do poço P64 – Linha Oito – Behnen

Linha Kappaum - P65



Figura 249 – Reservatório do poço P65 – Linha Kappaum

O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Pinheirinho 2 - P66



Figura 250 - Reservatório do poço P66 - Pinheirinho 2

Aterro sanitário - P67



Figura 251 - Reservatório do poço P67 - Aterro sanitário

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Rincão Seco (2021- estado) - P68



Figura 252 - Reservatório do poço P68 - Rincão Seco (2021- estado)

Pinheirinho (2021- estado) - P69



Figura 253 - Reservatório do poço P69 – Pinheirinho (2021 – estado) – reservatório da esquerda.

O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Linha Pulador Sul - P70



Figura 254 – Reservatório do poço P70 – Linha Pulador Sul

Pinheirinho (2018) - P71



Figura 255 – Reservatório do poço P71 – Pinheirinho (2018)

O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Linha 6/jacuí mirim - P72



Figura 256 - Reservatório do poço P72 - Linha 6/jacuí mirim

Linha 4 (2023) - P73



Figura 257 – Reservatório do poço P73 – Linha 4 (2023)

6.5 REDE DE DISTRIBUIÇÃO

O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

6.5.1 Sede Municipal

Conforme informações constantes na Carta nº 1913/2025 – Regulatório – CORSAN, emitida em atendimento às solicitações do Ofício nº 02/2025, no âmbito da Revisão do Planejamento Municipal, observa-se uma ampliação progressiva da extensão das redes de distribuição de água na sede municipal ao longo do período analisado.

Em julho de 2023, a rede apresentava 80.232 metros, passando para 84.742 metros em dezembro de 2024, mantendo-se nesse patamar até março de 2025. A partir de abril de 2025, houve nova expansão, atingindo 86.334 metros, valor mantido até agosto de 2025, quando então ocorreu novo incremento, totalizando 90.685 metros em setembro de 2025, refletindo os investimentos contínuos na ampliação e melhoria da infraestrutura de abastecimento de água do Município.

6.5.2 Distritos

Não há registros sistematizados referentes à extensão das redes de distribuição de água nos distritos. As informações disponíveis indicam que a maior parte da rede é constituída por tubulações em PVC, com diâmetros variando entre 25 e 40mm.

No Distrito de Santo Antônio do Bom Retiro, parte da rede é composta por tubulações em ferro, caracterizando trechos mais antigos do sistema.

6.5.3 Área rural

Na área rural, também não há registros consolidados quanto à extensão das redes de distribuição de água. As informações disponíveis apontam que a maior parte da rede existente é formada por tubulações em PVC, com diâmetros predominantes entre 25 e 40 mm, utilizadas para o atendimento às comunidades rurais.

6.6 CONTROLE DE OPERAÇÃO E PERDAS

6.6.1 Sede Municipal

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

O controle operacional do sistema de abastecimento de água da sede municipal é realizado pela concessionária responsável pela prestação dos serviços, por meio de rotinas de operação, manutenção preventiva e corretiva, bem como monitoramento contínuo dos sistemas de captação, tratamento, reservação e distribuição.

As ações operacionais são desenvolvidas com o objetivo de garantir a regularidade do abastecimento, a eficiência do sistema e o atendimento aos padrões de qualidade estabelecidos pela legislação vigente.

Em relação às perdas, conforme o Relatório Técnico de Fiscalização nº 445/2025 – RTF, intitulado “Fiscalização regular no Sistema de Abastecimento de Água e Sistema de Esgotamento Sanitário de Ibirubá/RS”, emitido pela Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento do Rio Grande do Sul (AGESAN-RS), publicado no mês de abril de 2025, o índice de perdas mensais no sistema de abastecimento da sede municipal é de 31,30%.

6.6.2 Distritos

O controle operacional do sistema de abastecimento de água nos distritos é realizado por meio de um modelo de parceria entre a Prefeitura Municipal e as comunidades locais, no qual o Município disponibiliza mão de obra e maquinário, enquanto os moradores são responsáveis pelo fornecimento dos materiais necessários para a execução dos serviços de manutenção e reparo.

As ações operacionais são desenvolvidas pela Secretaria Municipal de Obras e Viação, de forma predominantemente corretiva e conforme a demanda, não havendo sistema de controle automatizado ou monitoramento contínuo dos sistemas.

Não existem registros sistematizados ou dados quantitativos referentes às perdas de água nos sistemas de abastecimento dos distritos, o que impossibilita a avaliação precisa dos índices de perdas.

6.6.3 Área rural

Na área rural, o controle operacional do sistema de abastecimento de água segue a mesma lógica adotada nos distritos, sendo realizado por meio de parcerias entre a Prefeitura Municipal e as comunidades atendidas. O Município atua com a disponibilização

de mão de obra e equipamentos, enquanto os moradores fornecem os materiais necessários à execução dos serviços.

As atividades operacionais são desenvolvidas pela Secretaria Municipal de Obras e Viação, de forma corretiva e conforme a necessidade, não havendo sistema de controle automatizado ou monitoramento contínuo.

Também não há registros quantitativos sistematizados acerca das perdas de água nos sistemas rurais, o que inviabiliza a avaliação objetiva dos índices de perdas.

6.7 ADMINISTRAÇÃO

6.7.1 Sede Municipal

A entidade responsável pela administração, operação e manutenção do Sistema de Abastecimento de Água (SAA) na sede municipal de Ibirubá é a Companhia Riograndense de Saneamento – CORSAN, conforme estabelecido no Termo Aditivo para Adequação do Contrato de Programa nº 045 ao Regime de Concessão de Serviço Público e respectiva consolidação.

Compete à CORSAN a gestão integrada dos seguintes setores do sistema: captação, tratamento, reservação, distribuição e administração, além da execução das atividades de cadastro comercial, leitura dos hidrômetros, faturamento, emissão e entrega das faturas, arrecadação e controle operacional.

De acordo com o Termo Aditivo supracitado, a área de atuação da concessionária compreende a zona urbana do município e as áreas rurais contínuas ao perímetro urbano.

Segundo informações atualizadas constantes na Carta nº 1913/2025 – Regulatório – CORSAN, encaminhada em atendimento às solicitações do Ofício nº 02/2025, no âmbito da Revisão do Planejamento Municipal, observa-se a evolução gradual do número de economias atendidas pelo Sistema de Abastecimento de Água, passando de 8.111 economias em julho de 2023 para 8.642 economias em setembro de 2025, evidenciando a expansão da cobertura dos serviços no período analisado.

Com relação ao sistema tarifário, a cobrança pelos serviços de abastecimento de água é realizada de acordo com as categorias de consumo e faixas de utilização, conforme estrutura tarifária praticada pela CORSAN. Essa estrutura contempla tarifas diferenciadas

para as categorias social, básica e empresarial, bem como valores específicos para consumo excedente, observando os parâmetros estabelecidos pela regulamentação vigente.

Ressalta-se que os valores apresentados na Tabela 15 correspondem àqueles definidos no Termo Aditivo Contratual (Anexo III – Estrutura Tarifária) firmado no ano de 2023, podendo ter sofrido reajustes ou atualizações posteriores conforme deliberações do ente regulador competente.

Tabela 15– Sistema tarifário aplicado pela CORSAN para o município de Ibirubá/RS.

TARIFA	CATEGORIA	ÁGUA			ESGOTO		DISPONIBILIDADE DO ESGOTO	
		PREÇO BASE	SERVIÇO BÁSICO	TARIFA MÍNIMA SEM H.D.	COLETADO PREÇO m³	TRATADO PREÇO m³	COLETADO PREÇO m³	TRATADO PREÇO m³
SOCIAL	BICA PÚBLICA	3,60	14,28	50,28	1,80	2,52	3,60	5,04
	RESID. SOCIAL	3,02	14,28	44,48	1,51	2,11	3,02	4,22
	m³ excedente	7,50			3,75	5,25	7,50	10,50
BÁSICA	RESIDENCIAL B	7,50	35,61	110,61	3,75	5,25	7,50	10,50
EMPRESARIAL	COMERCIAL C1	7,50	35,61	110,61	3,75	5,25	7,50	10,50
	m³ excedente	8,54			4,27	5,97	8,54	11,94
	COMERCIAL	8,54	63,52	234,32	4,27	5,97	8,54	11,94
	PÚBLICA	8,54	126,90	297,70	4,27	5,97	8,54	11,94
	INDUSTRIAL	9,71	126,90	449,49	4,85	6,79	9,70	13,58

Fonte: Termo Aditivo (ANEXO III – Estrutura tarifária) - CORSAN, 2023

6.7.2 Distritos

A administração dos sistemas de abastecimento de água nos distritos é realizada por associações comunitárias de moradores, em regime de parceria com a Prefeitura Municipal. O Município disponibiliza mão de obra e apoio operacional, enquanto os moradores arcam com os materiais necessários às manutenções.

Para custeio das despesas operacionais, especialmente energia elétrica e reparos na rede, é cobrada taxa mensal por associado.

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

As associações atuam de forma informal, não possuindo constituição jurídica registrada.

6.7.3 Área rural

Na área rural, a administração dos sistemas de abastecimento ocorre de forma semelhante à adotada nos distritos, por meio de associações comunitárias, em parceria com a Prefeitura Municipal.

O Município fornece mão de obra e suporte operacional, enquanto os usuários contribuem com os materiais e com taxa mensal, destinada ao custeio da energia elétrica e manutenções corretivas.

As associações atuam de maneira informal, sem registro como pessoa jurídica.

6.8 MOBILIZAÇÃO SOCIAL

A partir do Plano de Mobilização Social, os munícipes de Ibirubá foram convidados a responder a um questionário, disponibilizado de forma *on-line* e física (aplicado pelas Agentes de Saúde), a fim de avaliar e propor melhorias para o sistema de abastecimento de água no município. Ao todo foram contabilizados 427 questionários.

Quando questionados sobre a origem da água consumida em sua residência, a amostra urbana informou que a maior parte da água (97,1%) é fornecida pela CORSAN, 1,4% provem de poços comunitários, 1,1% têm como fonte de abastecimento os poços próprios e 0,3% nascente. Das residências atendidas pela CORSAN, 21,8% nunca compram água mineral para consumir, 23,0% afirmaram que raramente compram, 8,3% afirmaram que compram sempre, 16,5% compram com frequência e 30,1% compram as vezes e 0,3% optou por não responder (Figura 258).

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

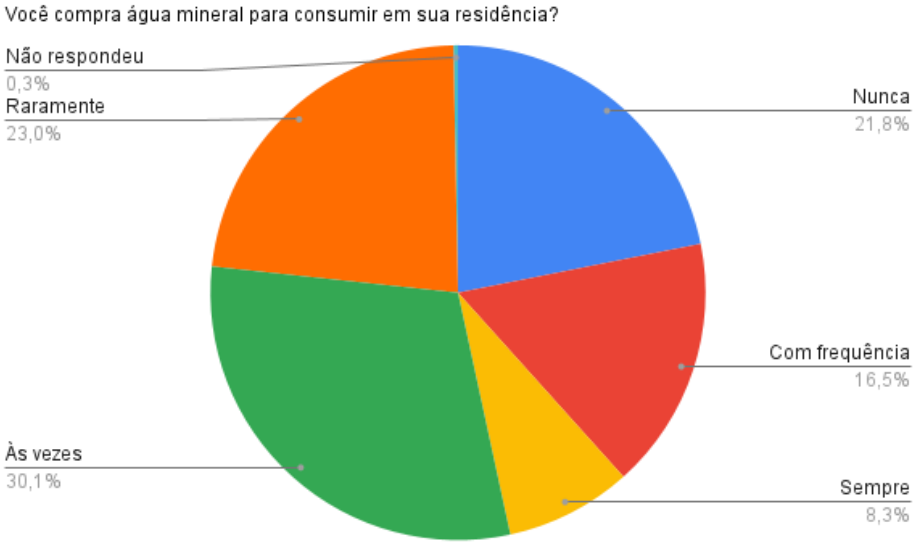
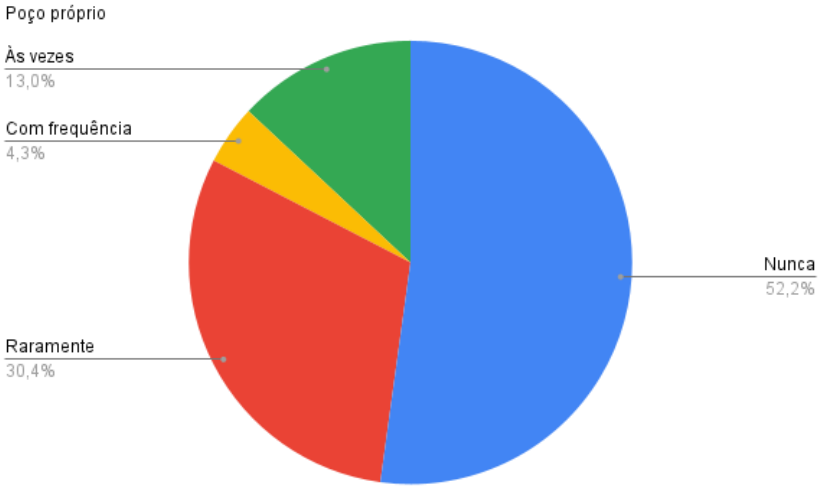


Figura 258– Gráfico referente a compra de água mineral para consumo na zona urbana

Ainda, sobre a origem da água consumida nas residências, a maior parte dos respondentes da área rural (64,1%), afirmaram que a água é proveniente de poços comunitários, 29,5% de poços próprios, 2,6% proveniente de nascente, 2,6% de caçimba (poço raso) e 1,3% poço comunitário + nascente.

Dos que utilizam poços próprios, 52,2% afirmaram que nunca compraram água mineral para consumo, 30,4% compraram raramente, 13,0% as vezes e 4,3% com frequencia. Já os amostrados abastecidos por poços comunitários, 44,0% afirmaram que nunca compraram água mineral para o consumo e 32,0% raramente compram, 20,0% as vezes compram e 4,0% compram com frequência (Figura 259).



Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

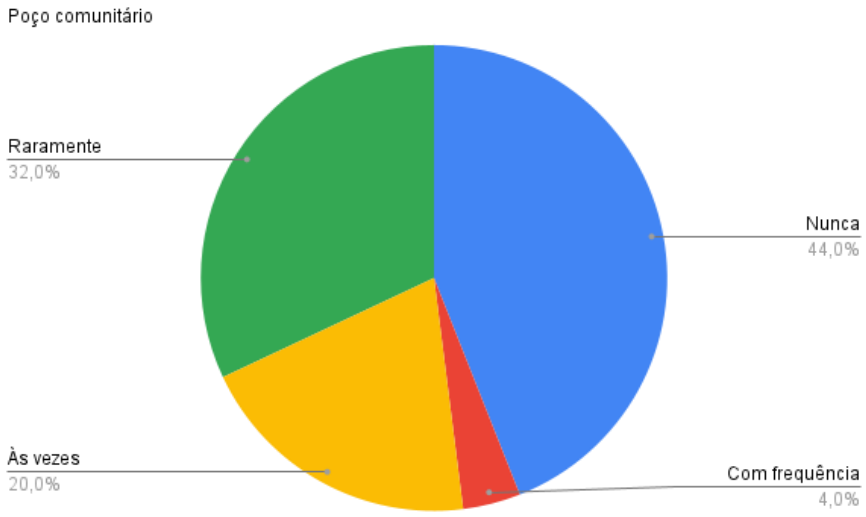


Figura 259 – Gráfico referente a compra de água mineral para consumo na zona urbana

Cerca de 76,50% dos munícipes respondentes informaram que não realizam nenhum método para purificar ou retirar o cloro da água. 23,0% afirmaram que utilizam e 0,5% preferiram não responder. Dos que utilizam algum método, 83,7% afirmaram que utilizam filtros, 11,2% fervem a água que consomem, 4,1% realizam os dois métodos e 1,0% não respondeu (Figura 260).



Figura 260 – Gráficos referentes a purificação da água

O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Em relação a satisfação quanto a água consumida, 66,3% da população amostrada afirmou estar satisfeita, 16,4% afirmaram que sentem-se indiferentes15,2% informaram que estão insatisfeitos e 2,1% não souberam ou optaram por não responder.

No quesito análise da qualidade da água consumida, proveniente de poço próprio, 25,9% dos respondentes informaram que realizam análises em laboratório, 74,1% informaram que não. Já para a água proveniente de poços comunitários, 63,6% informaram que não tiveram acesso aos resultados das análises de água, 21,8% informaram que acompanham os laudos, 12,7% não tem interesse em saber e 1,8% não souberam ou não quiseram responder.

Os respondentes que consomem água de poços próprios ou comunitários, também foram questionados se gostariam que essa água fosse tratada. 45,1% afirmaram que gostariam, 46,3% afirmaram que não, pois a mesma apresentaria gosto de cloro, 1,2% responderam que não, pois teriam que pagar pelo tratamento, 7,3% optaram por não responder.

Sobre os laudos da qualidade da água emitidos pela CORSAN, 74,6% dos respondentes abastecidos pela Companhia afirmaram que não acompanham os boletins, 22,1% fazem o acompanhamento e 3,2% não quiseram responder.

Questionados sobre as ocasiões de falta de água em suas residências, 65,1% afirmaram que ocorre, porém, raras vezes, 23,2% afirmaram que não ocorrem falta d'água, 8,9% afirmaram que ocorre sim, toda a semana e 1,6% não quiseram responder.

Quanto aos reservatórios de água, a maior parte dos respondentes possuem caixa d'água em suas residências (57,6%) e 41,7% informaram que não, além de 0,7% não sabe ou optou por não responder. Sobre a frequência de limpeza, 41,5% limpam a cada ano, 18,7% limpam a cada 2 anos, 12,6% a cada 6 meses e 20,3% informaram que nunca limparam e 3,7% respondeu que não sabia que era necessário limpar.

Em relação ao desperdício de água em suas residências, 79,6% da população amostrada informou que controlam o desperdício, 14,1% controlam às vezes, 5,6% não controlam e 0,7% não responderam. Dos que controlam o desperdício, a maioria deles, 27,1% Utilizam para outras finalidades (Figura 261).

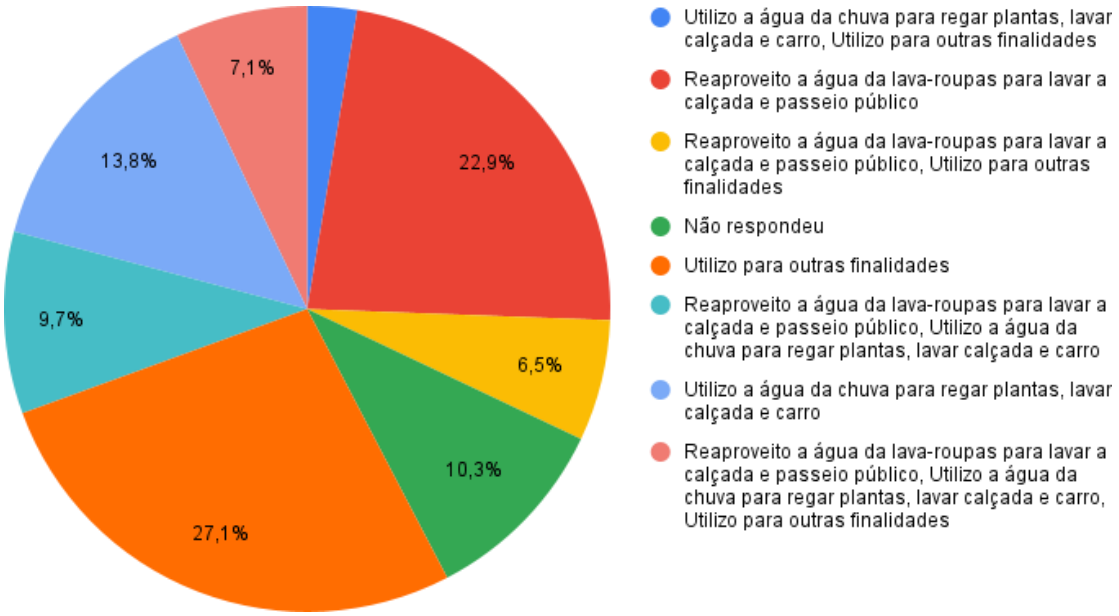


Figura 261 – Gráfico referente a reutilização da água

Questionados se a água consumida costuma apresentar cor, gosto ou cheiro, 67,2 % não responderam, ou seja, a água não apresenta nenhuma característica das citadas. 11,0% informaram que a água apresenta cor, 4,0% apresenta cheiro, 10,3% apresenta gosto, 3,3% apresenta cheiro e gosto e 2,6% apresenta cor e gosto (Figura 262).

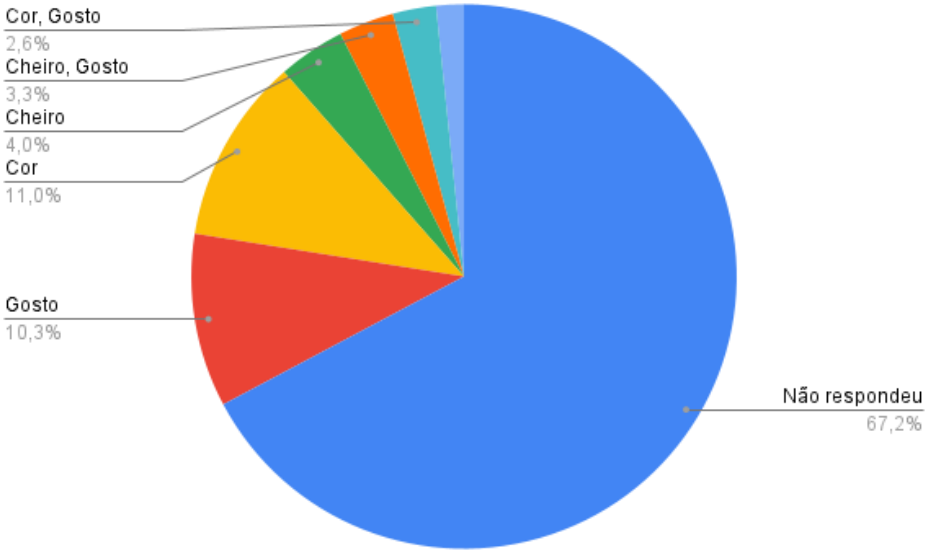


Figura 262 – Gráfico referente ao aspecto da água consumida

Em relação aos vazamentos na rede d'água, 87,6% dos respondentes afirmam informar os responsáveis, 3,0% não informam e 7,5% informam as vezes.

A maior parte da população amostrada, 85,5%, não possui captação da água da chuva, 4,4% possui, 8,2% não possui, mas tem interesse em ter e 1,9% optou por não responder.

Para finalizar este eixo no questionário, foi aberto um espaço para que os munícipes opinassem sobre o sistema de abastecimento de água como um todo e propusessem melhorias que julgassem necessárias. Ressalta-se que todas as respostas das questões descritivas se encontram no Anexo I.

6.9 AVALIAÇÃO DO PROPOSTO NO PMSB

Os objetivos, ações e metas definidos para o serviço de abastecimento de água no PMSB de Ibirubá de 2014 foram aprovados pelos munícipes na época e foram reavaliados e/ou alterados na 1ª Revisão, em 2019.

Como os indicadores não foram utilizados nos últimos anos, o Quadro 8 apresenta a avaliação das ações para esta revisão. Para tanto estas foram analisadas pelos quesitos: prazo, objetivos, situação 2019 e situação atual (2025) e *status*.

Os *status* de cada ação foram classificados como:

- Não iniciada: ação que não foi iniciada até o momento atual;
- Não validada: considerada não pertinente ao contexto atual;
- Parcialmente cumprida: iniciada, porém não foi finalizada até o presente momento;
- Em andamento: não concluída, porém segue em andamento;
- Cumprida: finalizada sem a necessidade de novas intervenções; Objetivo concluído.

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Quadro 8 – Situação atual e status das ações propostas pela 1ª revisão (2019).

Número da Ação	Prazo	Objetivo	Situação 2019 1ª revisão	Situação 2025 2ª revisão	Status
SAA – 1	Médio Prazo	100% da população urbana (exceto aquelas que tenham autorização para consumo de poços tubulares pelo DRH) deve ser atendida pela rede de abastecimento de água da CORSAN.	Parte da população urbana do município de Ibirubá é atendida por rede de abastecimento de água da CORSAN.	100% da população da área urbana atendida pela concessão.	Não validada
SAA - 2	Imediato	Criação do Departamento de Saneamento atribuindo-lhe as funções de regulação operacional financeiro e fiscalização, realizando inicialmente (referência ao Geral 1): - Gerenciamento de contratos do SAA; - Efetuar trabalho de cadastramento de todos os poços; - Dar publicidade aos índices de qualidade da água; - Notificar os gerenciadores do SAA da qualidade da água (CORSAN e comunidades).	Inexistência de setor para controle operacional, administrativo e de fiscalização dos SAA (Município não possui cadastro de poços artesianos particulares, Falta de fiscalização nos serviços terceirizados de abastecimento de água, Município possui cadastro incompleto dos poços comunitários localizados em área rural, entre outros).	Não há um Departamento de Saneamento instituído. O cumprimento do contrato da CORSAN é fiscalizado pela AGESAN. Há o cadastramento dos poços comunitários e dos distritos com todas as informações disponíveis. Não há cadastro dos poços particulares.	Não validada

Continua...

Quadro 8 – Continuação...

Número da Ação	Prazo	Objetivo	Situação 2019 1ª revisão	Situação 2025 2ª revisão	Status
SAA – 3	Curto Prazo	Substituição da rede com material e bitolas inadequadas.	Existência de redes com material impróprio tanto no meio urbano quanto rural.	Na área rural foram identificadas tubulações de material inadequado junto ao Distrito de Santo Antônio do Bom Retiro. A CORSAN está realizando investimentos contínuos na ampliação e melhoria da infraestrutura de abastecimento na área urbana atendida pela concessão.	Em andamento / Não validada
SAA – 4	Imediato	Rever o contrato de prestação de serviços, incluindo o repasse de verbas e prazos para execução de obras de melhorias e ampliação do sistema de distribuição de água. Elaboração da Lei para regulamentação do Fundo de Gestão Compartilhada.	Contrato com a CORSAN, não prevê repasse de recursos para a prefeitura, com base no seu faturamento, e prazos para ampliação e melhorias no sistema de distribuição de água (troca de canos inapropriados, aumento da capacidade de reservação e manutenção preventiva).	No ano de 2023 ocorreu o repasse de 3,2 milhões de reais da CORSAN.	Cumprida

Continua...

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Quadro 8 – Continuação...

Número da Ação	Prazo	Objetivo	Situação 2019 1ª revisão	Situação 2025 2ª revisão	Status
SAA – 5	Imediato	Regulamentar a obrigatoriedade, estabelecendo prazos para que ocorram com agilidade e qualidade nos serviços de reparos das redes e pavimentos.	Após a abertura de valas para implantação/manutenção da rede de água, em vias pavimentadas, devido ao rompimento de redes existentes, falta agilidade e qualidade nos serviços prestados.	A CORSAN segue regulamentos conforme o Contrato de Concessão e legislações em vigor.	Não validada
SAA - 6	Curto Prazo	Implantação de sistema de macromedição.	Inexistência de macromedição na totalidade dos pontos no SAA visando controle de perdas.	Existência de sistema de macromedição na saída dos poços tubulares comunitários, não há macromedidor na saída do reservatório (após o tratamento) e há micromedidores nas casas dos usuários. A falta de macromedição no reservatório/ tratamento impossibilita estimar as perdas.	Não validada

Continua...

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Quadro 8 – Continuação...

Número da Ação	Prazo	Objetivo	Situação 2019 1ª revisão	Situação 2025 2ª revisão	Status
SAA – 7	Curto Prazo	Minimizar as perdas na água captada, pois oferece prejuízos para o usuário e meio ambiente.	Elevadas perdas de água no SAA urbano.	Segundo a AGESAN, o índice de perdas mensais no SAA é de 31,30% (abril de 2025).	Não validada
SAA - 8	Curto Prazo	Definir soluções para abastecimento deste bairro em expansão.	Ampliação do sistema de abastecimento de água para o Bairro Cidade Nova.	A ampliação está concluída.	Não validada
SAA – 9	Curto Prazo	Discutir com a CORSAN capacidade de suprir ampliação da população neste bairro, considerando vazão disponível, reservação e redes de distribuição.	Verificação de disponibilidade de água para o Bairro Hermany.	A CORSAN está realizando investimentos contínuos na ampliação e melhoria da infraestrutura de abastecimento na área urbana atendida pela concessão.	Não validada
SAA - 10	Curto Prazo	Cadastrar todos os poços tubulares existentes no município, bem como exigir o licenciamento ambiental (outorga) destes.	Falta de cadastro e licença ambiental dos poços tubulares profundos existentes no município em área particulares, tanto na zona urbana quanto na zona rural.	Não há cadastro dos poços tubulares profundos particulares.	Não validada

Continua...

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Quadro 8 – Continuação...

Número da Ação	Prazo	Objetivo	Situação 2019 1ª revisão	Situação 2025 2ª revisão	Status
SAA - 11	Imediato	Implantar sistema de tratamento em todos os poços profundos comunitários utilizados no abastecimento de água para consumo humano.	Inexistência de tratamento físico-químico e bacteriológico na água captada nos poços comunitários na área rural.	Há 73 poços comunitários na área rural + distritos, destes 9 poços possuem tratamento, sendo 7 em área rural e 2 nos Distritos	Em andamento
SAA - 12	Imediato	Buscar recursos para realização das análises em quantidade necessária.	Inexistência de realização de análises físico-químicas e microbiológica nos poços do município pela vigilância sanitária, na periodicidade regulamentada.	A realização de análises físico-químicas e microbiológica nos poços do município pela vigilância sanitária, é feita ao menos 1 vez ao ano em cada poço. Caso contaminação, as análises são refeitas.	Não validada

Continua...

Quadro 8 – Continuação...

Número da Ação	Prazo	Objetivo	Situação 2019 1ª revisão	Situação 2025 2ª revisão	Status
SAA - 13	Médio Prazo	Incentivar a limpeza das caixas de água a cada 6 meses através de campanhas educativas nas residências particulares e promover fiscalização nos reservatórios comunitários, aplicando as sanções penais cabíveis.	Falta de periodicidade na limpeza nas caixas de água nas residências e reservatórios comunitários na área urbana e rural.	Não é realizada nenhuma campanha educativa para incentivar a limpeza nas caixas de água. Em relação a manutenção dos reservatórios, na área urbana atendida pela concessão, a CORSAN segue regulamentos conforme o Contrato de Concessão em vigor.	Não iniciada / Não validada

Continua...

O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Quadro 8 – Continuação...

Número da Ação	Prazo	Objetivo	Situação 2019 1ª revisão	Situação 2025 2ª revisão	Status
SAA - 14	Imediato	Implantar o sistema de macromedição nos poços comunitários e de micromedição nos pontos de distribuição, visando implantar um controle de perdas.	Inexistência de sistema de macromedição e micromedição de água na saída dos poços tubulares comunitários da área rural, impossibilitando estimar as perdas, e de micromedição em algumas propriedades.	Existência de sistema de macromedição na saída dos poços tubulares comunitários, não há macromedidor na saída do reservatório (após o tratamento) e há micromedidores nas casas dos usuários. A falta de macromedição no reservatório/ tratamento impossibilita estimar as perdas.	Parcialmente cumprida
SAA – 15	Curto prazo	Aquisição de bombas reservas.	Inexistência de bombas reservas para poços na área rural, causando desabastecimentos.	Inexistência de bombas reservas para poços na área rural, causando desabastecimentos, visto que a responsabilidade destes reparos são dos usuários.	Não validada

Continua...

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Quadro 8 – Continuação...

Número da Ação	Prazo	Objetivo	Situação 2019 1ª revisão	Situação 2025 2ª revisão	Status
SAA - 16	Médio Prazo	Realizar levantamento, na área urbana e rural do tipo de reservatório existente em cada propriedade, orientando os usuários do risco a saúde, da utilização de reservatórios inapropriados. Notificação para adequação daqueles identificados como inapropriados.	Existência de reservatórios de água de material inapropriado nas propriedades.	Não foi possível verificar a situação atual, visto que não ocorreram levantamentos referentes a reservatórios particulares.	Não validada
SAA – 17	Médio prazo	Estabelecer os prazos e obter recursos para adequações.	Poços tubulares área rural não está construídos de acordo com normas técnicas.	Não cabe ao município a avaliação das normas técnicas, isto é avaliado no momento da Outorga. Caso haja apontamentos, o município deve realizar as adequações solicitadas.	Não validada

Continua...

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Quadro 8 – Continuação...

Número da Ação	Prazo	Objetivo	Situação 2019 1ª revisão	Situação 2025 2ª revisão	Status
SAA - 18	Curto Prazo	Constituir legalmente as associações de água e firmar contrato de prestação de serviços entre esta e a prefeitura, visando à cobrança dos custos de tratamento e distribuição de água até as residências.	Existência de associações comunitárias de água não legalmente constituídas, que operam sem contrato de concessão de serviços com a prefeitura e sem cobrança de valores pelo tratamento e condução da água até as residenciais.	Existência de associações comunitárias de água não legalmente constituídas, que operam sem contrato de concessão de serviços com a prefeitura e sem cobrança de valores pelo tratamento e condução da água até as residenciais.	Não iniciada
SAA - 19	Longo Prazo	Criar uma política para incentivar a construção de cisternas de aproveitamento de água pluvial para ações menos nobres que o consumo humano, diminuindo o consumo de água potável para este fim.	Falta de incentivo para a construção de cisternas e uso de água pluvial para ações menos nobres que o consumo humano (lavagem de veículos e calçadas, irrigação de jardins, hortas etc.).	Falta de incentivo para a construção de cisternas e uso de água pluvial para ações menos nobres que o consumo humano (lavagem de veículos e calçadas, irrigação de jardins, hortas etc.).	Não iniciada

Em relação ao cumprimento das ações propostas na 1ª Revisão (2019), 66,67% das ações não foram validadas, 14,29% das não foram iniciadas, 9,52% estão em andamento, 4,76% foram cumpridas e 4,76% foram parcialmente cumpridas.

Dentre as ações não validadas, as ações SAA-1, SAA-2, SAA-3, SAA-5, SAA-7, SAA-8, SAA-9, SAA-13 referiam-se a Concessão. As demais ações tratam do meio rural e distritos, sendo que a ação SAA-6 foi excluída pois tem o mesmo teor que a SAA-14, a ação SAA-10 que trata dos poços tubulares profundos particulares foi excluída pois estes não fazem parte do SAA rural/ distrito/ urbano, a ação SAA-12 foi reestruturada, a ação SAA-15, SAA-16 e SAA-17 foram excluídas por ser inviáveis operacional ou economicamente.

Considerando que o PMSB do município de Ibirubá entrou em vigor no ano de 2014 (12 anos atrás) e foi revisado em 2019 (7 anos atrás) as ações definidas como imediato, curto prazo e médio prazos já deveriam estar finalizadas ou pelo menos em andamento.

6.10 PROGNÓSTICO

A partir da avaliação da situação atual do município em relação ao sistema de abastecimento de água, considerando os pontos fortes e fragilidades identificados no diagnóstico, bem como as ações anteriormente propostas no PMSB elaborado em 2014, foram definidas as estratégias de atuação voltadas à melhoria e à ampliação dos serviços de saneamento básico.

Para a elaboração do prognóstico foram consideradas as diretrizes estabelecidas pela Lei nº 11.445/2007, atualizada pela Lei nº 14.026/2020, que estabelecem princípios para a organização, planejamento e prestação dos serviços de saneamento básico no Brasil, com vistas à ampliação do acesso e à universalização dos serviços.

O planejamento das ações considera o horizonte temporal de aproximadamente 20 anos adotado para o Plano Municipal de Saneamento Básico, no qual as estratégias de atuação são hierarquizadas conforme os prazos de implementação, classificados da seguinte forma:

- Imediato ou emergencial: até 3 anos;
- Curto prazo: de 4 a 8 anos;
- Médio prazo: de 9 a 12 anos;
- Longo prazo: de 13 a 20 anos.

Considerando que o horizonte de planejamento do PMSB se encerra no ano de 2034 e que o município se encontra, em 2026, na segunda revisão do plano, optou-se, nesta etapa, por priorizar exclusivamente as ações classificadas como imediatas/emergenciais e de curto prazo, por serem aquelas passíveis de execução dentro do período remanescente do planejamento, garantindo maior efetividade, viabilidade técnica e alinhamento com as demandas atuais do sistema de saneamento.

Processo de priorização das ações

A definição das prioridades das ações foi realizada por meio de processo participativo, em reunião realizada no dia 08 de abril de 2026, com a participação do Comitê de acompanhamento da revisão do PMSB, contando com 08 (oito) representantes do município de Ibirubá.

Durante a reunião, cada ação proposta foi apresentada e submetida à discussão entre os participantes, sendo posteriormente classificada quanto ao prazo de execução nas categorias emergencial/imediato ou curto prazo. A definição do prazo de cada ação ocorreu por meio de votação entre os membros presentes, sendo adotado o critério de maioria simples dos votos para consolidação da classificação final.

Para subsidiar o processo de priorização, os participantes foram orientados a considerar aspectos como urgência sanitária e ambiental, riscos à saúde pública, necessidade operacional dos sistemas, viabilidade técnica e possibilidade de execução dentro do horizonte remanescente do plano.

O Quadro 9 apresenta as ações propostas para o eixo Abastecimento de Água, bem como seus respectivos prazos de implementação e prioridades definidas no processo de priorização.

Quadro 9 – Ações para o eixo: Abastecimento de água – prazos e prioridades.

Ação	Objetivo	Situação 2025 2ª revisão	Prazos
SAA – 1	Substituição da rede com material e bitolas inadequadas na área rural.	Na área rural foram identificadas tubulações de material inadequado junto ao Distrito de Santo Antônio do Bom Retiro.	Imediato/Emergencial
SAA – 2	Implantar sistema de tratamento em todos os poços profundos comunitários utilizados no abastecimento de água para consumo humano.	Há 73 poços comunitários na área rural + distritos, destes 9 poços possuem tratamento, sendo 7 em área rural e 2 nos Distritos.	Curto prazo
SAA – 3	Implantar a realização das análises físico-químicas e microbiológica conforme exigido na lei para todos os poços comunitários.	A realização de análises físico-químicas e microbiológica nos poços do município pela vigilância em saúde, é feita ao menos 1 vez ao ano em cada poço. Caso contaminação, as análises são refeitas.	Curto prazo
SAA – 4	Incentivar a limpeza das caixas de água a cada 6 meses através de campanhas educativas nas residências particulares e promover fiscalização nos reservatórios.	Não é realizada nenhuma campanha educativa para incentivar a limpeza nas caixas de água.	Imediato/Emergencial

Continua...

Quadro 9 – Continuação...

Ação	Objetivo	Situação 2025 2ª revisão	Prazos
SAA – 5	Implantar o sistema de macromedição nos poços comunitários e de micromedição nos pontos de distribuição, visando implantar um controle de perdas.	Existência de sistema de macromedição na saída dos poços tubulares comunitários, não há macromedidor na saída do reservatório (após o tratamento) e há micromedidores nas casas dos usuários. A falta de macromedição no reservatório/ tratamento impossibilita estimar as perdas.	Curto prazo
SAA – 6	Constituir legalmente as associações de água e firmar contrato de prestação de serviços entre esta e a prefeitura, visando à cobrança dos custos de tratamento e distribuição de água até as residências.	Existência de associações comunitárias de água não legalmente constituídas, que operam sem contrato de concessão de serviços com a prefeitura e sem cobrança de valores pelo tratamento e condução da água até as residenciais.	Imediato/Emergencial
SAA – 7	Criação de lei para normatização do sistema de abastecimento de água na área rural e distritos.	Não há regramento sobre os serviços de SAA nos poços comunitários da área rural e distritos.	Imediato/Emergencial

Continua...

Quadro 9 – Continuação...

Ação	Objetivo	Situação 2025 2ª revisão	Prazos
SAA – 8	Criar uma política para incentivar a construção de cisternas de aproveitamento de água pluvial para ações menos nobres que o consumo humano, diminuindo o consumo de água potável para este fim.	Falta de incentivo para a construção de cisternas e uso de água pluvial para ações menos nobres que o consumo humano (lavagem de veículos e calçadas, irrigação de jardins, hortas etc.).	Imediato/Emergencial

Planejamento na área urbana

As ações previstas para o Sistema de Abastecimento de Água (SAA), referentes à área urbana atendida pela concessão, foram atualizadas com base nas informações oficiais encaminhadas pela concessionária responsável pelos serviços, constantes no Plano Regional de Água e Esgoto do Sistema CORSAN (PRAE) – Caderno Individual: Município de Ibirubá. Considerando que a responsabilidade pelo planejamento, implantação, ampliação, operação e investimentos no SAA, na área urbana, compete à operadora, optou-se por substituir as ações anteriormente propostas no PMSB por aquelas formalmente apresentadas pela concessionária, devido a isto, as ações foram citadas no Quadro 8 como “Não validadas”.

Assim, os Quadros 10 e 11 apresentam exclusivamente os programas, projetos e ações estruturais e estruturantes indicadas pela operadora para a área urbana, assegurando coerência institucional, viabilidade técnica e alinhamento com os instrumentos contratuais e regulatórios vigentes.

As ações apresentadas pela concessionária não contemplam, nesta etapa, cronogramas e metas quantitativas detalhadas, as quais deverão ser definidas nos instrumentos próprios de planejamento operacional da operadora e acompanhadas por meio dos mecanismos de regulação e fiscalização contratual.

Ressalta-se que a área rural do município não se encontra abrangida pela concessão, permanecendo sob responsabilidade do poder público municipal, sendo suas diretrizes, programas, projetos e ações tratados de forma específica neste Plano.

Quadro 10 - Programas, projetos e ações estruturais para os sistemas de abastecimento de água

Programa	Projetos	Ações	Responsável
Expansão e Implantação das Infraestruturas	Implantação dos Sistemas de Abastecimento de Água	Implantação dos sistemas de captação de água.	Concessionária
		Implantação dos sistemas de adução de água (bruta e/ou tratada).	Concessionária
		Implantação dos sistemas de bombeamento de água.	Concessionária
		Implantação dos sistemas de tratamento de água.	Concessionária
		Implantação dos sistemas de reservação de água.	Concessionária
		Implantação dos sistemas de distribuição de água.	Concessionária
		Implantação dos sistemas de tratamento do lodo.	Concessionária
		Implantação dos sistemas de interconexão do abastecimento com as unidades consumidoras (conexões, ramal de ligação etc.).	Concessionária
		Implantação dos parques de hidrômetros.	Concessionária
Expansão e Implantação das Infraestruturas	Expansão dos Sistemas de Abastecimento de Água	Implantação e/ou ampliação dos sistemas de captação de água (bruta e/ou tratada).	Concessionária
		Implantação e/ou ampliação dos sistemas de adução de água (bruta e/ou tratada).	Concessionária

Continua...

Quadro 10 – Continuação...

Programa	Projetos	Ações	Responsável
		Implantação e/ou ampliação dos sistemas de bombeamento de água.	Concessionária
		Implantação e/ou ampliação dos sistemas de tratamento de água.	Concessionária
		Implantação e/ou ampliação dos sistemas de reservação de água.	Concessionária
		Implantação e/ou ampliação dos sistemas de distribuição de água.	Concessionária
		Implantação e/ou ampliação dos sistemas de tratamento do lodo.	Concessionária
		Implantação e/ou ampliação dos sistemas de interconexão do abastecimento com as unidades consumidoras (conexões, ramal de ligação etc.).	Concessionária
		Implantação e/ou ampliação dos parques de hidrômetros.	Concessionária
Expansão e Implantação das Infraestruturas	Melhoria Operacional e Substituição dos Sistemas de Abastecimento de Água	Execução de melhorias e/ou substituições dos sistemas de captação de água.	Concessionária
		Execução de melhorias e/ou substituições dos sistemas de adução de água (bruta e/ou tratada).	Concessionária
		Execução de melhorias e/ou substituições dos sistemas de bombeamento de água.	Concessionária
		Execução de melhorias e/ou substituições dos sistemas de tratamento de água.	Concessionária
		Execução de melhorias e/ou substituições dos sistemas de reservação de água.	Concessionária

Continua...

Quadro 10 – Continuação...

Programa	Projetos	Ações	Responsável
		Execução de melhorias e/ou substituições dos sistemas de distribuição de água.	Concessionária
		Execução de melhorias e/ou substituições dos sistemas de tratamento do lodo.	Concessionária
		Execução de melhorias e/ou substituições dos sistemas de interconexão do abastecimento com as unidades consumidoras (conexões, ramal de ligação etc.).	Concessionária
		Execução de melhorias e/ou substituições dos parques de hidrômetros.	Concessionária

Fonte: PRAE - Caderno Individual: Município Ibirubá, CORSAN, 2024.

Quadro 11 - Programas, projetos e ações estruturantes para os sistemas de abastecimento de água

Programa	Projeto	Ação	Responsável
Governança Operacional e Gestão de Dados	Regularização, Capacitação e Monitoramento	Regularização e monitoramento das licenças e outorgas para que todos os sistemas de abastecimento de água estejam em conformidade com as normas legais, assegurando a continuidade e expansão dos serviços de forma regularizada.	Concessionária
		Prover treinamento contínuo e atualização para os profissionais envolvidos na operação e manutenção do sistema de abastecimento, assegurando que estejam preparados para lidar com desafios técnicos e operacionais.	Concessionária

Continua...

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Quadro 11 – Continuação...

Programa	Projeto	Ação	Responsável
		Elaborar estudos técnicos que subsidiem a criação de projetos para a modernização e ampliação da infraestrutura, aumentando a eficiência do sistema de abastecimento.	Concessionária
		Implementar um sistema de informações para monitorar a eficiência do abastecimento de água, identificando possíveis melhorias e otimizações no processo.	Concessionária
Governança Operacional e Gestão de Dados	Integração e Atualização de Dados Cadastrais e Operacionais	Atualização contínua das informações cadastrais dos usuários e redes de abastecimento nos dispositivos espaciais (válvulas, ventosas, registros, hidrantes e conexões), garantindo que essas informações sejam constantemente atualizadas e acessíveis para a gestão operacional.	Concessionária
Gestão Eficiente de Recursos Hídricos e Energéticos	Eficiência Operacional e Controle de Perdas	Identificar e combater as perdas de água nos sistemas, por meio de tecnologia de detecção de vazamentos, controle de fraudes e manutenção preventiva.	Concessionária
	Resiliência Hídrica	Identificar e combater as ligações irregulares em soluções individuais de abastecimento (sem a devida outorga), assegurando a garantia de uso dos recursos hídricos conforme normas legais.	Prefeitura Municipal e Concessionária
	Otimização Energética	Implementar tecnologias e processos que aumentem a eficiência energética nos sistemas de bombeamento, tratamento e distribuição de água, com a modernização de equipamentos e incorporação de fontes renováveis.	Concessionária
Segurança e Monitoramento da Água Tratada	Controle da Qualidade da Água Tratada	Sistema de monitoramento para garantir o controle contínuo da qualidade da água, de acordo com as exigências das autoridades, para assegurar a conformidade com os padrões estabelecidos.	Concessionária

PRAE - Caderno Individual: Município Ibirubá, CORSAN, 2024.

6.10.1 Programas, projetos e ações

6.10.1.1 Programas / projetos

A partir do diagnóstico do sistema de abastecimento de água do município e da definição das prioridades estabelecidas durante o processo de revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico, foram estruturados programas e projetos com o objetivo de promover a melhoria da infraestrutura, da gestão e da qualidade dos serviços prestados à população. As ações propostas contemplam medidas estruturais, institucionais e educativas, voltadas especialmente ao atendimento das comunidades rurais e distritos atendidos por sistemas comunitários de abastecimento de água.

Ressalta-se que os programas, projetos e ações referentes à área rural, não abrangida pela concessão, são tratados de forma específica neste Plano, sob responsabilidade do poder público municipal.

O Quadro 12 apresenta os programas, projetos e ações para o eixo de Abastecimento de Água.

Quadro 12 - Programas, projetos e ações para o eixo de Abastecimento de Água do Município de Ibirubá

Programa	Projeto / Ação	Prazo	Responsável	Possíveis Fontes de Recursos
Programa 1 – Melhoria da Infraestrutura dos Sistemas de Abastecimento de Água Rural	**SAA-1** Substituição da rede com material e bitolas inadequadas na área rural.	Imediato / Emergencial	Prefeitura Municipal / Secretaria de Obras e Viação / Associações de Água	Recursos próprios do município, convênios estaduais e federais

Continua...

Quadro 12 – Continuação,,,

Programa	Projeto / Ação	Prazo	Responsável	Possíveis Fontes de Recursos
	SAA-2 Implantar sistema de tratamento em todos os poços profundos comunitários utilizados no abastecimento de água para consumo humano.	Curto prazo	Prefeitura Municipal / Secretaria da Saúde	Recursos próprios, programas estaduais e federais de saneamento
	SAA-5 Implantar o sistema de macromedição nos poços comunitários e de micromedição nos pontos de distribuição, visando implantar um controle de perdas.	Curto prazo	Prefeitura Municipal / Secretaria da Saúde / Associações de Água	Recursos próprios, convênios e financiamentos para saneamento
Programa 2 – Monitoramento e Controle da Qualidade da Água	**SAA-3** Implantar a realização das análises físico-químicas e microbiológica conforme exigido na lei para todos os poços comunitários.	Curto prazo	Secretaria da Saúde	Recursos próprios do município
Programa 3 – Gestão e Regulação dos Sistemas Comunitários de Abastecimento de Água	**SAA-6** Constituir legalmente as associações de água e firmar contrato de prestação de serviços entre esta e a prefeitura, visando à cobrança dos custos de tratamento e distribuição de água até as residências.	Imediato / Emergencial	Prefeitura Municipal / Assessoria Jurídica / Associações Comunitárias	Recursos próprios
	SAA-7 Criação de lei para normatização do sistema de abastecimento de água na área rural e distritos.	Imediato / Emergencial	Prefeitura Municipal / Câmara de Vereadores	Recursos próprios

Continua...

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Quadro 12 – Continuação...

Programa	Projeto / Ação	Prazo	Responsável	Possíveis Fontes de Recursos
Programa 4 – Educação Sanitária e Uso Racional da Água	**SAA-4** Incentivar a limpeza das caixas de água a cada 6 meses através de campanhas educativas nas residências particulares e promover fiscalização nos reservatórios.	Imediato / Emergencial	Secretaria da Saúde / Secretaria de Educação, Cultura, Turismo e Desporto	Recursos próprios
	SAA-8 Criar uma política para incentivar a construção de cisternas de aproveitamento de água pluvial para ações menos nobres que o consumo humano, diminuindo o consumo de água potável para este fim.	Imediato / Emergencial	Prefeitura Municipal / Secretaria de desenvolvimento econômico, agropecuária e Ambiental	Recursos próprios, programas estaduais e federais

Destaca-se que as ações propostas deverão ser implementadas de forma gradativa, conforme os prazos estabelecidos e a disponibilidade de recursos técnicos e financeiros do Município. A execução dessas ações contribuirá para o aprimoramento da gestão dos sistemas comunitários de abastecimento de água, melhoria da qualidade da água distribuída e fortalecimento das práticas de uso racional da água pela população.

Os programas e projetos referentes ao Sistema de Abastecimento de Água (SAA), no âmbito da área urbana atendida pela concessão, estão diretamente associados às ações previamente apresentadas, conforme estrutura definida pela concessionária no âmbito do Plano Regional de Água e Esgoto do Sistema Corsan (PRAE).

Dessa forma, não se apresenta novo quadro específico de programas e projetos para a área urbana neste item, uma vez que estes já se encontram explicitados nos Quadros de ações, que contemplam a vinculação entre programas, projetos e respectivas ações, conforme planejamento da operadora.

6.10.2 Ações de emergência e contingência

A ineficiência ou paralisação a curto ou longo prazos dos serviços de abastecimento de água, tanto na área urbana quanto na área rural, poderão gerar incômodos para a população em decorrência de rompimento de redes, interrupção no fornecimento de energia elétrica, ações de vandalismo, quebra de equipamentos, falta de água em períodos de estiagem, dentre outros.

As ações de emergência e contingência, apresentadas no Quadro 13, objetivam auxiliar os responsáveis, caso os eventos ocorram, dando amparo para minimizar os danos causados à população.

Quadro 13 – Ações de emergência e contingência para o eixo.

Ocorrência	Ações de emergência e contingência	Responsabilidade
Falta de água na área urbana	Comunicar a prestadora de serviços.	População atingida
	Solucionar o problema da falta de água com agilidade, desde que sejam relativos à algum componente do SAA.	Prestadora de serviços
	Informar a população qual é o período previsto sem abastecimento e que adotem medidas para o uso racional da água.	Prestadora de serviços
Falta de água na área rural	Solucionar o problema com o auxílio de envio de caminhões-pipa.	Prefeitura Municipal

Continua...

Quadro 13 – Continuação...

Ocorrência	Ações de emergência e contingência	Responsabilidade
Falta de energia elétrica	Informar a concessionária que fornece energia para que a mesma possa solucionar esse problema o mais breve possível, a fim de evitar o desabastecimento de água para a população.	Prestadora de serviços
Contaminação biológica na água proveniente dos poços comunitários	Repetir a análise de água, a fim de confirmar a contaminação, e, caso seja recorrente ao longo do tempo, o poço deve ser interditado.	Secretaria da Saúde – vigilância sanitária
Problemas mecânicos e hidráulicos na captação da água.	Identificação e solução do problema.	Prestadora de serviços (área urbana) / Prefeitura Municipal (área rural).
Reservatórios com vazamentos	Conserto ou substituição imediata do reservatório.	Prestadora de serviços (área urbana) / Prefeitura Municipal (área rural).

6.11 INDICADORES

Segundo a Fundação Nacional da Saúde – FUNASA (2018), um dos objetivos do PMSB é elencar indicadores com base nos dados e informações coletadas no diagnóstico e no plano de mobilização social, visando a evolução da melhoria da condição de vida da população.

A utilização dos indicadores objetiva o acompanhamento da evolução do eixo de abastecimento de água. O Quadro 14, apresenta os indicadores baseados no SNIS e o Quadro 15 apresenta os indicadores baseados na Resolução nº 211 de 19 de setembro de 2024 da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA).

Quadro 14– Indicadores para os serviços de abastecimento de água – SNIS

Indicador	Unidade	Descrição	Fórmula	Referência do município (2022)
População abastecida	Hab	População estimada para o ano de referência	-	-
Consumo diário de água no município	m³	Volume diário de água consumida no município	Quantidade de água consumida no mês / dias do mês	-
IN005 Tarifa média de água	R$/m³	Tarifa média de água	Valor da tarifa x m³	10,78R$/m³
IN022 Consumo médio per capita de água	l/hab./dia	Consumo médio de água	Utiliza-se a média aritmética dos valores do ano de referência e do ano anterior ao mesmo.	172,56 l/hab./dia
IN051 Índice de perdas por ligação	l/lig./dia	Perdas nas ligações	Utiliza-se a média aritmética dos valores do ano de referência e do ano anterior ao mesmo.	255,25 l/lig./dia
IN049 Índice de perdas na distribuição	%	Pernas na distribuição	-	36,23 percentual
IN003 Despesa total com os serviços por m³ faturado	R$/m³	Valor gasto total em despesas de acordo com o m³ faturado	Valor do metro cúbico utilizado vezes o valor de referência	8,47 R$/m³

Quadro 15 – Indicadores para os serviços de abastecimento de água – Resolução ANA nº 211 de 19/09/2024 - NR 9/2024

Indicador	Unidade	Descrição	Fórmula
Nível I – 01: índice de perdas de água na distribuição por ligação	l/lig./dia	Índice de perdas de água por ligação no sistema de distribuição de água	$\left[\frac{\left(\begin{array}{c}\text{volume de água produzido} + \text{volume de água tratada importado} - \\ \text{volume de água autorizado não cobrado} - \text{volume de água consumido} - \\ \text{volume de água tratada exportado}\end{array}\right) \times 1.000.000}{\left(\frac{\text{ligações ativas de água}_{ano} + \text{ligações ativas de água}_{ano-1}}{2}\right) \times 365}\right]$
Nível I - 02: Índice das análises de coliformes totais da água no padrão estabelecido	%	Percentual das amostras analisadas, realizadas de acordo com o plano de amostragem, que apresentaram resultados dentro do padrão definido pelo Ministério da Saúde para o parâmetro de coliformes totais.	$\left(\frac{\begin{array}{c}\text{Quantidade de amostras para coliformes} \\ \text{totais com resultados dentro do padrão}\end{array}}{\text{Quantidade de amostras analisadas para coliformes totais}}\right) \times 100$

Continua...

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Quadro 15 – Continuação...

Indicador	Unidade	Descrição	Fórmula
Nível I - 03: Índice das análises de demanda bioquímica de oxigênio – DBO do esgoto na saída do tratamento no padrão estabelecido	%	Percentual das amostras analisadas realizadas de acordo com o plano de amostragem que apresentaram resultados dentro do padrão definido pelo órgão de controle ambiental ou órgão gestor de recursos hídricos para o parâmetro de Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO5,20) na saída do sistema de tratamento.	$\left(\frac{\text{Quantidade total de amostras analisadas para aferição da concentração de DBO com resultado dentro do padrão, na saída do tratamento}}{\text{Quantidade de amostras analisadas para aferição da concentração de DBO na(s) ETE(s)}}\right) \times 100$
Nível I - 04: Índice de intermitência do serviço de abastecimento de água.	%	Economias ativas afetadas por paralisações e interrupções sistemáticas no abastecimento de água.	$\left[\frac{\text{quantidade de economias ativas atingidas por paralisações + quantidade de economias ativas atingidas por interrupções sistemáticas}}{\left(\frac{\text{quantidade de economias ativas de água}_{ano} + \text{quantidade de economias ativas de água}_{ano-1}}{2}\right)}\right] \times 100$

Continua...

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Quadro 15 – Continuação...

Indicador	Unidade	Descrição	Fórmula
Nível II - 01: Índice de micromedição relativo ao volume disponibilizado de água	%	Fração do volume de água disponibilizado para distribuição que é registrado por meio de micromedição.	$\left(\frac{\text{Volume de água micromedido}}{\text{Volume de água produzido} + \text{Volume de água tratada importado} - \text{Volume de água tratada exportado} - \text{Volume de água autorizado não cobrado}}\right) \times 100$
Nível II - 02: Índice de macromediçã o relativo ao volume disponibilizado de água	%	Percentual do volume de água disponibilizado para distribuição que é registrado por meio de macromedidores permanentes.	$\left(\frac{\text{Volume de água macromedido} - \text{Volume de água tratada exportado}}{\text{Volume de água produzido} + \text{Volume de água tratada importado} - \text{Volume de água tratada exportado}}\right) \times 100$
Nível II - 04: Índice de reclamações dos serviços de abastecimento de água	reclama ções/10 0 economi as.	Quantidade de reclamações referentes aos serviços de abastecimento de água a cada 100 economias ativas de água. Unidade: reclamações/100 economias.	$\left(\frac{\text{Quantidade de reclamações dos serviços de abastecimento de água}}{(\text{Quantidade de economias ativas de água})_{\text{ano}} + \frac{(\text{Quantidade de economias ativas de água})_{\text{ano}-1}}{2}}\right) \times 100$

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

7 DIAGNÓSTICO DOS SERVIÇOS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Este capítulo apresenta o diagnóstico da situação atual dos serviços de esgotamento sanitário no Município de Ibirubá, abrangendo os aspectos institucionais, legais, operacionais, ambientais e de infraestrutura. A análise contempla tanto a sede municipal quanto os distritos e a área rural, subsidiando a definição de diretrizes, metas e investimentos necessários à universalização, qualificação e sustentabilidade dos serviços.

O lançamento inadequado de esgoto sanitário no meio ambiente está diretamente relacionado com a degradação dos corpos d'água e com problemas de saúde pública, o sistema de esgotamento sanitário (SES) elemento indispensável na infraestrutura de áreas urbanas e rurais. Segundo a ABNT NBR 9648, o SES é definido como "o conjunto de condutos, instalações e equipamentos destinados a coletar, transportar, condicionar e encaminhar, exclusivamente, esgoto sanitário a uma disposição final conveniente, de modo contínuo e higienicamente seguro" (ABNT, 1986).

O sistema individual é caracterizado pela coleta e/ou tratamento de pequena contribuição de esgoto sanitário de imóveis domiciliares, comerciais e públicos em locais desprovidos de rede coletora de esgoto. Embora represente alternativa para o afastamento dos efluentes do local de geração, apresenta, em geral, menor eficiência na remoção de poluentes quando comparado aos sistemas coletivos.

Já o sistema coletivo atende múltiplas unidades, com tratamento centralizado em estação própria, podendo ser unitário, separador parcial ou separador absoluto. No Brasil, recomenda-se a adoção do sistema separador absoluto, no qual as redes de esgotamento sanitário são independentes das redes de drenagem pluvial.

7.1 ASPECTOS INSTITUCIONAIS E LEGAIS

A prestação dos serviços de esgotamento sanitário no Município de Ibirubá é regida por legislações federais, estaduais e municipais, bem como por normas técnicas específicas, que estabelecem diretrizes para o manejo, tratamento, disposição final dos efluentes e controle ambiental, visando à proteção da saúde pública e dos recursos hídricos.

No âmbito municipal, a gestão ambiental e o controle dos sistemas individuais e coletivos são realizados pelo Departamento Municipal de Meio Ambiente, em articulação com as secretarias municipais competentes, cabendo-lhe o licenciamento, a fiscalização e o monitoramento das atividades potencialmente poluidoras.

Atualmente, o município de Ibirubá não dispõe de infraestrutura para um sistema de tratamento de esgoto coletivo. A principal forma de tratamento existente é o sistema individual, ou seja, cada lote ou unidade habitacional é responsável por implantar e manter seu próprio sistema de esgotamento sanitário.

A Prefeitura Municipal não conta com um órgão específico para a regulação e fiscalização desses serviços de esgotamento sanitário. A Secretaria Municipal de Obras e Viação atua de forma pontual, especialmente na abertura de valas destinadas à implantação de sumidouros na zona rural, não prestando esse tipo de serviço na zona urbana. As denúncias ambientais são atendidas pelo setor de Fiscalização da Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Agropecuária e Ambiental, responsável também por aplicar possíveis sanções, quando necessário.

No que se refere às novas construções, o Departamento de Engenharia, vinculado à Secretaria da Fazenda, é o responsável pela fiscalização das obras e pela emissão do “habite-se”. Conforme o Art. 51 da Lei Municipal nº 169/2019, que institui o Código de Obras do Município de Ibirubá/RS: “Nenhuma edificação poderá ser ocupada sem a vistoria dos órgãos competentes e a concessão do respectivo 'habite-se'. Parágrafo único. O responsável técnico ou proprietário deverá solicitar a vistoria do sistema de tratamento de esgoto, ainda quando visível, para fins de obtenção do habite-se ambiental.”

O Art. 139 da mesma legislação dispõe sobre as instalações sanitárias, estabelecendo critérios técnicos para o dimensionamento e implantação dos sistemas individuais, com base nas normas ABNT NBR 7229 e NBR 13.969, exigindo, como padrão, a implantação de fossa séptica, filtro anaeróbio e sumidouro, além de regras específicas para ampliações, regularizações, áreas com restrições ambientais e lançamento excepcional em rede pluvial.

> **“Art. 139** As instalações sanitárias deverão ser executadas observando-se as seguintes disposições:
> § 1º Para estimar a população ocupante das unidades residenciais e comerciais a fim de calcular o sistema de tratamento de esgoto sanitário, considerar-se-á:
> I - Para residências unifamiliares e multifamiliares, o mínimo de 5

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

(cinco) pessoas por unidade habitacional;
II - Para edificações de uso comercial, 1 (uma) pessoa para cada 15 m² (quinze metros quadrados), sendo 5 (cinco) pessoas o mínimo admitido. No caso de galerias, para efeito de cálculo, será computada a área do compartimento comercial, excluindo-se as áreas de uso comum;
III - Em quitinetes e apartamentos de até 1 (um) dormitório, de edificações multifamiliares, serão admitidas 3 (três) pessoas por unidade habitacional;
IV - Para edificações de uso industrial, será considerado o número de funcionários por turno, informado pelo responsável técnico em memória de cálculo.
§ 2º Para dimensionamento do sistema de tratamento de esgoto deve-se adotar a NBR 7229 e NBR 13.969, ou outras normas técnicas que venham a substituir estas.
§ 3º As novas construções, inclusive ampliações, deverão ter sistema de tratamento composto por fossa séptica, filtro anaeróbio e sumidouro, a uma distância mínima de 1,50 m (um metro e cinquenta centímetros) das divisas dos lotes confrontantes, dispensados os demais afastamentos previstos no item 5.1 da NBR 7229.
I - Nas ampliações, caso o proprietário queira destinar os efluentes para o sistema existente, o mesmo deverá comprovar que tal sistema é compatível com o exigido nesta normativa;
II - Nas regularizações e ampliações, será exigido um sistema individual de tratamento de esgoto compatível com esta normativa, caso este seja inexistente, incompleto ou inadequado, sendo que para efeitos de cálculo deverão ser considerado 5 (cinco) pessoas;
III - Nas regularizações onde as características do lote ou edificação dificultem a instalação de sistema de tratamento de esgoto, cada caso deverá ser analisado por comissão técnica específica, mediante requerimento e justificativas do proprietário e responsável técnico;
IV - A instalação do sistema de tratamento de esgoto deverá ser realizada dentro do lote, podendo ser utilizado o recuo de ajardinamento;
V - Nos casos em que o sistema de tratamento de esgoto for projetado sob a edificação, deverá ser previsto o acesso para a manutenção periódica do mesmo.
§ 4º Nos casos onde não houver alternativa para lançamento de efluente em sumidouro, em edificações multifamiliares, e for necessário o lançamento em rede pública de coleta pluvial, o filtro anaeróbio deve ser substituído por tratamento aeróbio, ou acrescido dele, respeitando o dimensionamento conforme NBR 13.969/97.
I - Em residências unifamiliares, quando não há alternativa para lançamento em sumidouro ou vala de infiltração, o tratamento anaeróbio continua permitido para lançamento de efluente no sistema público de coleta pluvial;
II - Em ambos os sistemas, será exigido à desinfecção do efluente tratado através de clorador e instalação de caixa de inspeção para fins

de coletar amostra para análise;

III - O Município, através do departamento competente, exigirá laudos periódicos das amostras coletadas do efluente, podendo ainda realizar contraprova dos mesmos.
§ 5º Para definir a contribuição de esgoto para o padrão residencial considerar-se-á, para cálculo do sistema de tratamento de esgoto:
I - Padrão baixo para residências com área construída até 80m²;
II - Padrão médio para residências com área construída de 81m² até 250m² e;
III - Padrão alto para residências com área construída acima de 250m².
IV - Os valores contribuição mínima de esgoto das unidades residenciais em edificações multifamiliares, irá considerar sempre a economia distinta, levando-se em consideração a área útil de cada apartamento.
V - Para a determinação do tempo de detenção em edificações com múltiplas economias, considerar-se-á a contribuição total. Sendo o volume total, o somatório dos diversos produtos entre população e contribuição de esgoto, obtidos separadamente.
§ 6º Em edificações que sofreram ampliações que acarretem mudanças de faixas previstas nos incisos acima, admite-se a manutenção do sistema existente."

7.2 SISTEMA TARIFÁRIO E TAXAS

Em relação à cobrança de taxas, não há legislação municipal específica voltada exclusivamente aos sistemas individuais de tratamento de esgoto sanitário. As cobranças existentes estão vinculadas à execução de obras, loteamentos e arruamentos, regulamentadas pela Lei Municipal nº 510/1974 – Código Tributário do Município de Ibirubá, conforme apresentado na Figura 263.

3. Execução de Obras Particulares: 3.1 - Construções: - aprovação de plantas.... - concessão de alvarás de construção.... - Concessão de habite-se, inclusive numeração do imóvel.... - por metro quadrado.... 3.2 - Modificação e ampliação - aprovação de plantas.... - alvará de modificação.... 3.3 - Demolição e alterações: - demolições totais ou parciais de prédios.... - alterações.... 3.4 - execução de loteamento e arruamento: - aprovação de plantas.... - alteração de plantas aprovadas.... - por metro quadrado.... 3.5 - Autorização para desmembramento e remembramento....	P/AUTORIZAÇÃO 2,0 3,0 5,0 0,5 2,0 2,0 2,0 2,0 2,0 5,0 0,01 5,0

Figura 263– Recorte da TABELA III taxa de licença percentuais a serem aplicados sobre o valor do salário-mínimo mensal

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

7.3 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE

7.3.1 Situação Atual da Prestação dos Serviços

Em casos especiais, é autorizado o lançamento de efluente tratado na rede de drenagem pluvial. Esse tipo de sistema é composto por fossa séptica, filtro anaeróbio e clorador, devendo seu dimensionamento seguir as normas técnicas da ABNT (NBRs vigentes) e aprovação prévia do Departamento Municipal de Meio Ambiente – Fiscalização Ambiental. Atualmente, há 24 pontos de lançamento autorizados no município de Ibirubá.

Na zona rural, embora algumas residências utilizem sistemas individuais de tratamento, sabe-se que a maioria ainda faz uso de soluções rudimentares, conhecidas popularmente como poço negro, configurando risco ambiental e sanitário

Segundo dados do Sistema Nacional de Informações em Saneamento Ambiental - SINISA, no ano de 2024, o município de Ibirubá contava com 7.925 domicílios na área urbana. Já conforme o relatório de cadastro domiciliar e territorial processado em 23 de abril de 2025, esse número subiu para 8.039 domicílios urbanos, além de 2.066 localizados na zona rural.

Não há dados consolidados quanto ao percentual de domicílios atendidos por sistemas individuais adequados. No entanto, no ano de 2024, foram emitidos 157 “habite-se”, todos acompanhados de fiscalização técnica, com comprovação de conformidade com as normas vigentes.

A Figura 264 apresenta o registro da instalação do sistema individual de tratamento de esgoto sanitário, obtido durante vistoria técnica realizada pelo órgão municipal competente, no âmbito do processo de emissão do respectivo “habite-se”.

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com





Figura 264 – Instalação do sistema de fossa séptica, filtro anaeróbico e sumidouro realizada no dia 23/05/2025

Fonte: Departamento Municipal de Meio Ambiente de Ibirubá, 2025.

7.3.2 Unidades Licenciadas para Lançamento em Rede Pluvial

O município possui 24 empreendimentos e edificações licenciadas para o lançamento de efluentes tratados na rede de drenagem pluvial, conforme apresentado no Quadro 16.

Quadro 16 – Unidades habitacionais licenciadas para disposição de efluentes em rede pluvial

Habitação	ENDEREÇO
Anderson Von Grafen	Rua Cedro, 150, Esperança
Auto Mecânica Ibirubá	Rua General Osório, 1221, Centro
Construtora Josue Eireli	Rua General Osório, 1175, Centro (Residencial Ilhéus)
Construtora Josue Eireli	Rua Getúlio Vargas, 860, Centro
Cooperativa Agrícola Mista General Osório Ltda	Rodovia Rs 223, Hermany
Construtora Pasqualini - Imigrantes	Rua Do Comércio Esq Com A 3 De Outubro
Construtora Pasqualini - Residencial Martino	Rua Sete De Setembro Esq. Rua Do Comércio
Construtora Pasqualini - Solar Da Praça	Flores Da Cunha Esqu Com A Firmino De Paula
Construtora Senger Ltda-Garden Plaza	Rua Getúlio Vargas, 81, Centro
Construtora Senger Ltda- Edifício Baviera	Rua Firmino De Paula, 1087
Cooperativa Agrícola Mista General Osório Ltda	Av Brasil, 2443, Hermany
Cooperativa Agrícola Mista General Osório Ltda	General Osório, 729 H, Centro
Comércio De Combustíveis Cotribá Ltda	Rodovia Rs 223, Km 53+471 M, Distrito Industrial
Cooperativa Agricola Mista General Osório Ltda	Rua Do Comércio, 721, Centro
Décio Adair Rebelatto Da Silva	Rua Mauá, Esquina Castanhal, Centro
Érico Zwicker	General Osório, 1885
Gelvani Nicolodi	Mauá Esquina Getúlio Vargas, Centro
Diplan -Assessoria Mercadológica S/A Ltda	General Osório, Lado Pr Esquina Flores Da Cunha, Centro
Vence Tudo	Rodovia Rs 223, Km 53, Industrial
Lair Eduardo Magni Zanatta	Serafim Fagundes, Lado Ímpar, Esquina 3 De Outubro, Centro
Lsm Incorporações Imobiliárias Ltda	Serafim Fagundes, Lado Ímpar, Esq Getulio Vargas, Centro
Luis Kempfer	Rua Sergipe, 389, Esquina Rua Paraná
Pacífico Fior, Clarice Terein Fior E Vinícius Fior	Serefim Fagundes Esquina General Osório, Centro
Pedro Paulo Alves - Felicitá	General Osório, 1112

Fonte: Departamento Municipal de Meio Ambiente, 2025

De acordo com a legislação municipal vigente e com as condicionantes estabelecidas nos respectivos licenciamentos ambientais, essas edificações e

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

empreendimentos licenciados devem realizar o monitoramento periódico da qualidade dos efluentes, por meio de análises laboratoriais com periodicidade trimestral, semestral ou anual, conforme o caso, devendo os resultados ser encaminhados ao Departamento Municipal de Meio Ambiente para fins de controle e acompanhamento.

Entretanto, até o presente momento, apenas 3 unidades encontram-se em plena conformidade, apresentando regularmente os laudos exigidos, o que evidencia fragilidades nos processos de fiscalização, acompanhamento técnico e orientação aos empreendimentos licenciados, bem como a necessidade de fortalecimento institucional das ações de controle ambiental no município.

7.3.3 Sistema Coletivo de Esgotamento Sanitário – Situação da Concessão

Com a desestatização da Companhia Riograndense de Saneamento – CORSAN, os antigos Contratos de Programa foram automaticamente convertidos em Contratos de Concessão, nos termos das Leis Federais nº 8.987/1995 e nº 11.445/2007, passando a vigorar o regime jurídico próprio das concessões de serviços públicos, em conformidade com as diretrizes do Novo Marco Legal do Saneamento.

Nesse novo arranjo institucional, a prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário foi delegada à iniciativa privada, com foco no cumprimento de metas contratuais de universalização, eficiência operacional, redução de perdas e atendimento a indicadores de qualidade. Diferentemente dos contratos administrativos tradicionais, em que o Poder Público define previamente os meios de execução, os contratos de concessão adotam um modelo orientado a resultados, atribuindo à concessionária a responsabilidade pela definição das soluções técnicas, projetos, cronogramas e investimentos necessários para o alcance das metas estabelecidas, conforme disposto no art. 23, inciso III, da Lei Federal nº 8.987/1995.

Nesse contexto, não há exigência contratual de apresentação prévia de um rol fixo de obras, planos detalhados de investimentos ou cronogramas vinculantes, uma vez que tais instrumentos poderiam comprometer a lógica finalística dos contratos de concessão. Cabe à concessionária garantir o atingimento das metas pactuadas, mantendo, contudo, o dever de prestar informações aos entes concedentes, às entidades reguladoras e aos órgãos de controle, conforme previsto na legislação vigente. Essas diretrizes foram

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

formalmente confirmadas pela CORSAN por meio da Carta nº 1913/2025 – Regulatório, em atendimento às solicitações constantes no Ofício nº 02/2025, referente à Revisão do Planejamento Municipal.

De acordo com o Termo Aditivo para Adequação do Contrato de Programa nº 045 ao Regime de Concessão de Serviços Públicos e sua respectiva consolidação, foram estabelecidas metas progressivas para a ampliação da cobertura dos serviços de esgotamento sanitário no município. Conforme apresentado na Tabela 16, a cobertura do serviço de esgoto, inicialmente inexistente em dezembro de 2022 (0%), deverá atingir 35% até dezembro de 2028, com ampliação para 90% até dezembro de 2033, em consonância com os prazos e diretrizes estabelecidos pelo Novo Marco Legal do Saneamento. No mesmo instrumento, a meta de universalização do abastecimento de água (100%) já se encontra atendida desde dezembro de 2022, mantendo-se constante ao longo do horizonte contratual.

Tabela 16 - Índices de Cobertura dos Serviços

Ano	Índice de cobertura do serviço de água	Índice de cobertura do serviço de esgoto
Dez/2022	100%	0%
Dez/2028	100%	35%
Dez/2033	100%	90%

Fonte: Termo Aditivo - CORSAN, 2023.

Assim, a implantação do sistema coletivo de esgotamento sanitário no município está condicionada ao planejamento estratégico da concessionária, devendo ocorrer de forma progressiva, em consonância com as metas contratuais estabelecidas, cabendo ao Poder Concedente e à entidade reguladora o acompanhamento, a fiscalização e a avaliação do cumprimento dos indicadores pactuados.

7.4 DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

Segundo levantamento realizado em 2021 pela Secretaria Municipal de Agricultura, Pecuária e Meio Ambiente, por meio de agente de fiscalização ambiental, nas margens do Arroio Puxiretê, junto à Avenida Francisco Emílio Trein, foram entrevistados 50 moradores,

obtendo-se o seguinte diagnóstico quanto às formas de disposição dos esgotos sanitários: 62,0% utilizam exclusivamente poço negro; 16,0% utilizam sistema composto por fossa séptica, filtro anaeróbio e sumidouro; 12,0% destinam os efluentes, após passagem por fossa séptica, diretamente ao curso hídrico; 6,0% realizam o lançamento direto no rio, sem qualquer tipo de tratamento; e 4,0% utilizam sistema de fossa séptica associada a sumidouro.

Conforme informações repassadas pelas agentes comunitárias de saúde, no ano de 2025 ainda foram identificadas duas moradias desprovidas de instalações sanitárias básicas, com ausência de banheiro no interior da unidade habitacional, no Bairro Floresta, situação que evidencia condições de vulnerabilidade social e sanitária, além de demonstrar que a universalização do acesso ao saneamento básico permanece como um desafio para parcela da população municipal.

7.5 SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO EM LOTEAMENTOS

Em função da inexistência de sistema coletivo de esgotamento sanitário no município, todos os loteamentos aprovados adotam sistemas individuais de tratamento e disposição final dos efluentes, conforme critérios técnicos e ambientais definidos nos processos de licenciamento.

A escolha da forma de disposição final baseia-se em ensaios de infiltração no solo e condicionantes ambientais, podendo ocorrer por meio de sumidouros, valas de infiltração ou, em casos específicos, lançamento de efluentes tratados na rede de drenagem pluvial, mediante autorização do órgão ambiental municipal.

Segundo dados do Departamento Municipal de Meio Ambiente, os sistemas aprovados para todos os loteamentos encontram-se consolidados na Tabela 17, que apresenta as principais características técnicas e restrições ambientais associadas.

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Tabela 17 – Dados de todos os loteamentos existentes no município e o SES individuais aprovados.

Loteamento Desmembramento	Endereço e coordenadas	N° lote com restrição	Restrição	Disposição final do efluente (Sistema tratamento de esgoto aprovado)	Coeficiente de infiltração	Profundidade
Desmembramento Bergeijer (LI 030/2010)		-	Deverá ser preservada a vegetação nativa existente na área.	Poço sumidouro	-	-
Desmembramento Kanitz (LI 052/2010)		-	NÃO AUTORIZA manejo de vegetação nativa.	Poço sumidouro	-	-
Desmembramento Eurico Araújo (LI 053/2010)		-	Os lotes 20 e 21 NÃO mais apresentam restrições para urbanização.	Poço sumidouro	26 L/m²/dia	-
Loteamento Leci Oliveira Wilges (LI 093/2010)		-	-	Poço sumidouro	-	-
Desmembramento Tiemann (LI 013/2011)		01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09 e 10	Faixa “non aedificandi” equivalente a 15 m de largura ao longo da Rodovia RS-223, a qual incide parcialmente os lotes.	Poço sumidouro	-	-

Continua...

Tabela 17 – Continuação...

Loteamento Desmembramento	Endereço e coordenadas	N° lote com restrição	Restrição	Disposição final do efluente (Sistema tratamento de esgoto aprovado)	Coeficiente de infiltração	Profundidade
Loteamento Buona Vita (LI 052/2011)		Quadra B 01, 02, 03 e 04	Restrições ambientais quanto à cobertura vegetal	Poço sumidouro	48 L/m²/ dia	-
		Quadra F 01 e 02	Restrições ambientais quanto à cobertura vegetal	Poço sumidouro	48 L/m²/ dia	-
		Quadra A, C, E e F, lote 01 Quadra E lote 04 e Quadra C lote 10	Faixa “non aedificandi” equivalente a 15 m de largura ao longo da Rodovia VRS - 824	Poço sumidouro	48 L/m²/ dia	-
Desmembramento Welzel (LI 105/2011)		-	-	Poço sumidouro	-	-
Loteamento Dom Bernardo (LI 001/2012)		-	NÃO AUTORIZA manejo de vegetação nativa.	Poço sumidouro	32 L/m²/dia	2 m

Continua...

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Tabela 17 – Continuação...

Loteamento Desmembramento	Endereço e coordenadas	N° lote com restrição	Restrição	Disposição final do efluente (Sistema tratamento de esgoto aprovado)	Coeficiente de infiltração	Profundidade
Desmembramento Sítio Nascimento (LI 025/2012)		-	NÃO AUTORIZA manejo de vegetação nativa.	Poço sumidouro	35 L/m²/dia	3 m
Desmembramento Tosin (LI 034/2012)		-	NÃO AUTORIZA manejo de vegetação nativa.	Poço sumidouro	37 L/m²/dia	-
Loteamento Alto da Glória (LI 040/2012)	Bairro Hermany -28.635381° -53.119647°	Quadra A lote 04 e no arruamento “Arnoldo Tonini”	NÃO AUTORIZA manejo de vegetação nativa, em especial a espécie Pinheiro brasileiro (*Araucária angustifólia*).	Poço sumidouro	40 L/m²/dia	3 m

Continua...

O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Tabela 17 - Continuação

Loteamento Desmembramento	Endereço e coordenadas	N° lote com restrição	Restrição	Disposição final do efluente (Sistema tratamento de esgoto aprovado)	Coeficiente de infiltração	Profundidade
Desmembramento Planalto/Cavalli (LI 050/2012)	Rua Mérito, lado ímpar, esquina com a Rua Ida Berlet, lado ímpar, bairro Planalto. Latitude- S: 28°38'13,58" Longitude- O: 53°05'38,50"		O empreendimento deverá garantir a preservação de vegetação nativa em estágio avançado de regeneração em no mínimo 50% (cinqüenta por cento) da área total coberta por esta vegetação.	Poço sumidouro	45 L/m²/dia	3 m
		01, 02, 03, 04, 05, 06, 07 e 08	Manejo da vegetação nativa existente deverá ser requerida através de licenciamento ambiental específico, no ato de edificação dos terrenos.			

Continua...

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Tabela 17 - Continuação

Loteamento Desmembramento	Endereço e coordenadas	N° lote com restrição	Restrição	Disposição final do efluente (Sistema tratamento de esgoto aprovado)	Coeficiente de infiltração	Profundidade
Loteamento Neuland (LI 059/2012)		-	NÃO AUTORIZA manejo de vegetação nativa.	Poço sumidouro	45 L/m²/dia	-
Desmembramento Camargo (LI 015/2013)	Rua Claudino Thiesen, n°477, distante na direção sudeste 140,16m da esquina com a Rua Arnoldo Wollmeister	01	Na área abaixo da cota 367 somente vala de infiltração	Vala de infiltração	35 L/m²/dia	0,50 m
	Lat: S - 28°37’55,1” Long: W - 53°04’33,2”	02	APP (limite oeste) e Risco de Inundação (abaixo da cota 363,5)	Vala de infiltração	35 L/m²/dia	0,50 m

Continua...

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Tabela 17 – Continuação...

Loteamento Desmembramento	Endereço e coordenadas	N° lote com restrição	Restrição	Disposição final do efluente (Sistema tratamento de esgoto aprovado)	Coeficiente de infiltração	Profundidade
		03, 04 e 05	Poço sumidouro somente acima da cota 367	Poço sumidouro	35 L/m²/dia	3 m
Desmembramento Marita Binsfeld (LI 017/2013)	Rua José Bonifácio, lado ímpar, distante na direção leste 244,50m da esquina com a rua Diniz Dias. Lat: S - 28°37'17,2" Long: W - 53°05'31,4"	01 e 06	APP (ao longo do Arroio Puxiretê)	Sumidouro ou vala de infiltração	42,2L/m²/dia	2m

Continua...

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Tabela 17 – Continuação...

Loteamento Desmembramento	Endereço e coordenadas	N° lote com restrição	Restrição	Disposição final do efluente (Sistema tratamento de esgoto aprovado)	Coeficiente de infiltração	Profundidade
Desmembramento Goelzer I (LI 030/2013)	Rua Dourados, lado par, distante oste 25,43m da esquina com a rua Mauá, Odila Lat: S-28°37'31,34" Long: O-53°05'41,37"	01	É proibido edificar numa faixa de 5m ao longo da rede de canalização existente no lote.	Somente vala de infiltração	47 L/m²/dia	2m
		02 e 03	Somente valas de infiltração	Vala de infiltração	47 L/m²/dia	2m

Continua...

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Tabela 17 – Continuação...

Loteamento Desmembramento	Endereço e coordenadas	N° lote com restrição	Restrição	Disposição final do efluente (Sistema tratamento de esgoto aprovado)	Coeficiente de infiltração	Profundidade
Desmembramento Budke (LI 032/2013)	Rua General Osório, lado ímpar, esquina com a rua Aloysio Muller Lat: S - 28°37’52,04” Long: O-053°6’42,72”	-	-	Poço sumidouro	38 L/m²/dia	2 m
Loteamento Buona Vita II (LI 060/2013)	Bairro Esperança, Rua dos Pinhais, distante na direção oeste 114,30m da esquina com a rodovia VRS 824. Lat: -28°38’53,7” Long: -53°05’33,3”	-	APP (30m ao longo do Arroio Ciprandi e 50m em volta da nascente)	Sumidouro ou vala de infiltração	42 L/m²/dia	3,5m

Continua...

Tabela 17 – Continuação...

Loteamento Desmembramento	Endereço e coordenadas	N° lote com restrição	Restrição	Disposição final do efluente (Sistema tratamento de esgoto aprovado)	Coeficiente de infiltração	Profundidade
Desmembramento Berlet (LI 061/2013)	Bairro Hermany, Av Brasil, lado ímpar, esquina com a rodovia RS 506 (trevo) Lat: 28°38'09,35" Long: 53°06'18,07"	05	Faixa "non aedificandi" equivalente a 20,00m de largura ao longo da rodovia RS 506	Sumidouro ou vala de infiltração	44 L/m²/dia	2,5m
Desmembramento Rudi Berlet (LI 23/2018)	Rodovia RS 506, lado ímpar, distante na direção sudeste 27,55 da esquina com a Av. brasil, bairro Hermany. Lat: -28,635618° Long: -53,105244°	5 lotes	Faixa "non aedificandi" equivalente a 20,00m de largura	Sumidouro ou vala de infiltração	44 L/m²/dia	2,5m

Continua...

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Tabela 17 – Continuação...

Loteamento Desmembramento	Endereço e coordenadas	N° lote com restrição	Restrição	Disposição final do efluente (Sistema tratamento de esgoto aprovado)	Coeficiente de infiltração	Profundidade
Desmembramento Goelzer II (LI 082/2013)	Rua Dourados, esquina com a rua Mauá, n° 63, Odila Lat: S 28°37'30,51" Long: O 53°05'43,18"	10	É proibido edificar numa faixa de 5m ao longo da rede de canalização existente no lote.	Poço sumidouro	35 L/m²/dia	2 m
Loteamento Araucária (LI n° 009/2015)	Bairro Hermany, Rua General Osório. Lat: S-28,634400 Long: O-53,120400	Todos	-	Sumidouro	54 L/m²/dia	3 m

Continua...

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Tabela 17 – Continuação...

Loteamento Desmembramento	Endereço e coordenadas	N° lote com restrição	Restrição	Disposição final do efluente (Sistema tratamento de esgoto aprovado)	Coeficiente de infiltração	Profundidade
Desmembramento Trein (LI nº 089/2015)	Rua Frederico Beskow, lado par, distante nordeste 27,21m da esquina com a rua dos Imigrantes, Floresta. Lat: S - 28,622300° Long: W - 53,086200°	Todos		Sumidouro	42 L/m²/dia	2 m

Continua...

O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Tabela 17 – Continuação...

Loteamento Desmembramento	Endereço e coordenadas	N° lote com restrição	Restrição	Disposição final do efluente (Sistema tratamento de esgoto aprovado)	Coeficiente de infiltração	Profundidade
Loteamento Buona Vita III (LI nº 010/2015)	Lat. -28°38'51.81"S Long. -53° 5'24.40"O Bairro Esperança, Rua dos Ipês.	Todos os lotes das Quadras H e I. Lotes nº 05, 06, 07, 13, 14, 15, 16, 17 e 18 da quadra J. Lote nº 01 da Quadra L. Lotes nº 01 e 02 da Quadra K.	Todos os exemplares de Araucária *(Araucaria angustifolia),* Coqueiros *(Syagrus romanzoffiana)* e de Butiazeiros *(Butia capitata)* localizados na área do empreendimento deverão ser preservados.	Sumidouro	37 L/m²/dia	2,5 m

Continua...

Tabela 17 – Continuação...

	Lotes nº 08, 09, 10, 11, 12, 19 e 20 da quadra J. Lotes nº 01, 02 e 03 da quadra M. Lotes nº 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12 da Quadra L e o Lote nº 03 da Quadra K.	Todos os exemplares de Araucária *(Araucaria angustifolia),* Coqueiros *(Syagrus romanzoffiana)* e de Butiazeiros *(Butia capitata)* localizados na área do empreendimento deverão ser preservados. LOTE nº 03 da QUADRA K: O presente lote apresenta uma área "non aedificandi" referente à Área de Preservação Permanente formada pela margem de 30 metros ao longo do Arroio Cabritos correspondendo a 873,922m² da área total do lote. LOTE nº 06 da QUADRA L: O	Vala de infiltração	37 L/m²/dia	1 m

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

presente lote apresenta uma área "non aedificandi" referente à Área de Preservação Permanente formada pela margem de 30 metros ao longo do Arroio Cabritos correspondendo a 61,624m² da área total do lote. No prolongamento da Rua Guajuviras entre os Lotes 03 da quadra K e 06 da Quadra L há uma Área de Preservação Permanente de 281,5m².

Continua....

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Tabela 17 – Continuação...

Loteamento Desmembramento	Endereço e coordenadas	N° lote com restrição	Restrição	Disposição final do efluente (Sistema tratamento de esgoto aprovado)	Coeficiente de infiltração	Profundidade
Desmembramento Lori Binsfeld (LI nº 008/2015)	Rua Rui Barbosa, distante sul 113,35m da esquina com a rua Valença, Floresta. Lat: S - 28,619300° Long: W - 53,082100°	-	Manejo da vegetação nativa existente deverá ser requerido através de licenciamento ambiental.	Sumidouro ou vala de infiltração	52 L/m²/dia	3m
Loteamento Welzel (LI nº 041/2015)	Rua Alfredo Welzel, lado par, distante na direção noroeste 63,70m da esquina com a rua Aloysio Muller, Bairro Hermany Lat: -28,630369 Long: -53,117164	-	O Coqueiro Jerivá (*Syagrus Romanzoffiana*) deverá ser transplantado.	Sumidouro	42 L/m²/dia	3 m

Continua...

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Tabela 17 – Continuação...

Loteamento Desmembramento	Endereço e coordenadas	N° lote com restrição	Restrição	Disposição final do efluente (Sistema tratamento de esgoto aprovado)	Coeficiente de infiltração	Profundidade
Desmembramento Unida (LI nº 052/2015 R)	Rua Armando Spengler, lado ímpar, bairro Unida. Lat: -28,619200° Long: -53,089100°	-	NÃO autoriza a supressão de vegetação nativa.	Sumidouro ou vala de infiltração	53 L/m²/dia	2m
Desmembramento Konrad (LI nº 053/2015)	Rua General Osório n°2958, distante na direção nordeste 47,50m da esquina com a rodovia RS 506. Bairro Hermany Lat: 28°37'52,0" Long: 53°06'37,5"	-	Todos os 04 (quatro) exemplares de Figueira *(Ficus luschnathiana)* localizados na área do empreendimento deverão ser preservados.	Sumidouro ou vala de infiltração	54 L/m²/dia	3m
Loteamento Hermany II (LI nº 076/2015)	-28.630178° -53.120611°	-	O exemplar de coqueiro (Syagrus romanzoffiana) deverá ser transplantado.	Sumidouro ou vala de infiltração	45 L/m²/dia	-

Continua...

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Tabela 17 – Continuação...

Loteamento Desmembramento	Endereço e coordenadas	N° lote com restrição	Restrição	Disposição final do efluente (Sistema tratamento de esgoto aprovado)	Coeficiente de infiltração	Profundidade
Desmembramento Bella Vista (LI nº 015/2016)	Rua Armando Spengler, bairro Unida. Distante na direção sudeste 336m da esquina com a rua Ido Weissheimer. Lat: -28,616100° Long: -53,089700°		Manejo da vegetação nativa existente deverá ser requerido através de licenciamento ambiental.	Sumidouro ou vala de infiltração	48 L/m²/dia	3m
Loteamento Bella Vista (LI nº 059/2019R)	Rua Armando Spengler s/n°, bairro Unida. Lat: -28,615758 Long: -53,088419	Lotes 02 e 11 da quadra C	Há uma faixa non edificandi denominada faixa de manutenção com largura de 2,5m para a passagem da tubulação	Sumidouro	47L/m²/dia	3m

Continua...

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Tabela 17 – Continuação...

Loteamento Desmembramento	Endereço e coordenadas	N° lote com restrição	Restrição	Disposição final do efluente (Sistema tratamento de esgoto aprovado)	Coeficiente de infiltração	Profundidade
Loteamento Residencial Colina (LI nº 023/2016)	Ria Arnoldo Wollmeister, lado ímpar, distante na direção sul 848, 50m da esquina com a Rua 3 de outubro, bairro Chácara Lat: -28.618158° Long: -53.073269°	-	Deverá ser instalado um reservatório na área do loteamento, conforme recomendação da CORSAN.	Sumidouro ou vala de infiltração	137L/m²/dia	3m
Loteamento COOHABI (LI nº 031/2007)	Avenida Brasil, Bairro Hermany, lado ímpar Lat: 28°38'08" Long: 53°06'41"	-	Lotes 11, 12, 13, 14 da quadra A não poderão ser edificados com residências.	Sumidouro	33 L/m²/dia	2,5m

Continua...

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Tabela 17 – Continuação...

Loteamento Desmembramento	Endereço e coordenadas	N° lote com restrição	Restrição	Disposição final do efluente (Sistema tratamento de esgoto aprovado)	Coeficiente de infiltração	Profundidade
Loteamento Roberto Binsfeld (LI nº 034/2016)	Rua Rui Barbosa, lado ímpar, distante sul 55,35m da esquina com a rua Valença, Floresta. Lat: S -28,619700° Long: W -53,083200°	-	-	Sumidouro ou vala de infiltração	42 L/m²/dia	2 m
Loteamento Residencial Fredrich (LP 060/2018) (LI 023/2019)	RS 506, ladp ímpar, esquina com a Rua General Osório, bairro Hermany Lat: -28°37'45" Long: -53°06'38"	95 lotes 1 lote – área verde 1 lote – área institucional	Faixa de domínio do DAER	Sumidouro	113 L/m²/dia	3m

Continua...

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Tabela 17 – Continuação...

Loteamento Desmembramento	Endereço e coordenadas	N° lote com restrição	Restrição	Disposição final do efluente (Sistema tratamento de esgoto aprovado)	Coeficiente de infiltração	Profundidade
Condomínio Glaci Grave de Campos (LP nº067/2018)	Rua Claudino Thiesen lado par, distante na direção sudeste 126m da esquina com a rua Arnoldo Wollmeister, bairro Chácara. Lat S: 28°37'50,97" Long O: 53°4'32,86"	16 lotes + área verde + uso público	APP (15 m) – Arroio Pixuretê	Sumidouro	55 L/m²/dia	2,5m
Desmembramento Lutero (LI nº 008/2019)	Rua Rudolfo Thauchert lado ímpar, distante na direção leste 30 metros da esquina com a rua George Walter Durr Latitude S: 28°37'54,6'' Longitude 53°06'07,49''	6 lotes (lote 3 é rua)		Sumidouro	44 L/m²/dia	2,5m

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Tabela 17 – Continuação...

Loteamento Muller (LP nº 089/2018 LI nº 34/2022) (LO º 90/2024)	Rua Aloysio Muller, lado ímpar, bairro Hermany. Lat: -28,629459° Long: -53,112780°			Sumidouro	41l L/m²/dia	3 m
Desmembramento Suerte (LI nº025/2019)	Rua Jacob Pedro Wink, lado ímpar, distante 94m da esquina com a rua George Walter Dürr Lat: -28°38'02" Long: -53°06'07"	3 lotes		Sumidouro	50 L/m²/dia	3 m
Loteamento Bela Morada (Bonfanti – Hermany) (LI nº018/2019)	Rua Aloysio Muller, lado ímpar, distante na direção leste 340,68m da esquina com a rua General Osório, bairro Hermany. Lat: -28,628424° Long: -53,113426°	01C 15C 01E 15E 01G 16G	Restrição: Não edificante em parte desses lotes. Motivo: Passagem da rede de drenagem	Sumidouro	66 L/m²/dia	2,5 m

Continua...

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Tabela 17 – Continuação...

Loteamento Desmembramento	Endereço e coordenadas	N° lote com restrição	Restrição	Disposição final do efluente (Sistema tratamento de esgoto aprovado)	Coeficiente de infiltração	Profundidade
Desmembramento Alcides Konrad Bairro Cidade Nova (LI nº057/2018)	Rua Antônio Selvino Rodrigues da Silva , lado ímpar, distante na direção oeste 238,31m da esquina com a rua Rui Barbosa. Bairro Chácara. Lat: -28,626234 Long: -53,079256		Lotes 1 e 2 com APP	Sumidouro	63 L/m²/dia	2 m
Loteamento Araújo-Edison Lorentz de Araújo LI nº016/2017	Encravado, distante na direção nordeste 126,43m da Rodovia ERS 506, lado ímpar, bairro Hermany Lat: -28,635615 Long: -53,110089	Quadra A – Lotes 1,2,3,4.	Lote 01- APP	Vala de infiltração 0,50m	20 L/m²/dia	0,50m
		Outros lotes		Sumidouro	30 L/m²/dia	2m

Continua...

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Tabela 17 – Continuação...

Loteamento Desmembramento	Endereço e coordenadas	N° lote com restrição	Restrição	Disposição final do efluente (Sistema tratamento de esgoto aprovado)	Coeficiente de infiltração	Profundidade
Parcelamento de solo Krattzer empreendimentos imobiliários- (Mérito) Loteamento Sol Nascente LP 051/ 2021 LI 033/2023	Rua Mérito, bairro Planalto Lat: -28,640056 Long: -53,091478			Sumidouro	65 L/m²/dia	3m
Arcidio Cavalli (LP-56/21) (LI nº 02/2023)	Rua Julio Rosa, Planalto Latitude- -28°38'08,8/2" Longitude- -53°05'14,30"			Vala de Infiltração Lençol freático raso	47,83 L/m²/dia	1m
Desmembramento Cotribá (LP n°07/2017) (LI nº 116/2017)	Av. Francisco Emílio Trein, Bairro Unida Lat: -2862278376 Long: -5308697077		Todos os lotes possuem APP – 15m na área frontal	Sumidouro	52 L/m²/dia	3m

Continua...

Tabela 17 – Continuação...

Loteamento Desmembramento	Endereço e coordenadas	N° lote com restrição	Restrição	Disposição final do efluente (Sistema tratamento de esgoto aprovado)	Coeficiente de infiltração	Profundidade
Loteamento Edison Dolnei Cord (LPI nº 053/2022)	Rua Claudino Thiesen, bairro Bangu Lat: -28,632552° Long: -53,077934°	5 lotes	APP do Arroio Pixuretê	Fossa séptica, Filtro anaeróbico e sumidouro.	35 L/m²/dia	
Desmembramento Fritsch (LP- 31/2020)	Rodovia ERS 223, lado ímpar, distante na direção sudeste 116m do eixo da Rua Arnoldo Wollmeister, bairro Bangú Lat: S -28,638663 Long: O -53,073545	3 lotes	Faixa de domínio do DAER no lote 1	Sumidouro	46 L/m²/dia	3m
Loteamento Krattzer empreendimentos imobiliários LTDA (LP- 050/2025)	Linha Quatro, zona Rural Lat: -28,651238° Long: -53,103406°			Sumidouro	32 L/m²/dia	3m

Continua...

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Tabela 17 – Continuação...

Loteamento Desmembramento	Endereço e coordenadas	N° lote com restrição	Restrição	Disposição final do efluente (Sistema tratamento de esgoto aprovado)	Coeficiente de infiltração	Profundidade
Loteamento Fleck (LP- 013/2016)	Rua general Osório, lado ímpar, distante na direção oeste 328,03m da esquina com a rua Alfredo Welzel. Lat: 28°37'51,56" Long: 53°6'49,19" MATRÍCOLA: 21.316			Fossa séptica, filtro e sumidouro.	48 L/m²/dia	4m
Desmembramento Vocht (LPI- 64/2020)	Rua Barão do Rio Branco, bairro Odila. Lat: -28,626242 Long: -53,094893			Fossa séptica + filtro e vala de infiltração	47 L/m²/dia	2m
Loteamento Wollmeister (LPI- 72/2023)	Rua Arnoldo Wollmeister, lado ímpar, bairro Bangu. Lat: -28°37'59,2" Long: -53°4'9,21"	7 lotes	6 lotes residenciais e um lote de APP do Arroio Pixuretê – 15 metros	Sumidouro	40 L/m²/dia	2m

Continua...

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Tabela 17 – Continuação...

Loteamento Desmembramento	Endereço e coordenadas	N° lote com restrição	Restrição	Disposição final do efluente (Sistema tratamento de esgoto aprovado)	Coeficiente de infiltração	Profundidade
Loteamento Matte LP 046/2023 LI 040/2024	Rua Professora Erica Kanitz distante na direção Sul 606,72 metros da esquina com a rua dourados, Bairro Odila	197 residenciais 7 lotes de área verde e institucional	Faixa de domínio do DAER	Sumidouro	51 L/m²/dia	3m
Loteamento Industrial Municipal (LPI 066/2021) (LO 023/2023)	Frente para a rua Jeremias Marques de Oliveira, lado par, distante na direção Norte 34,35 m da esquina com ERS 223	39 lotes 1 área verde 1 institucional	Faixa de domínio do DAER	Não infiltrar no solo – lotes 5C, 6C, 7C, 8C, 9C E parte da área de uso institucional Resto sumidouro	42 L/m²/dia	3 m acima da cota 410,00
Airton Antônio Stadtlober (Desmembramento) (LI 021/2025)	Rua Antônio Alfredo Schwartz, lado ímpar, esquina com a General Osório, Bairro progresso. -28.630552 - 53.106333	10 lotes	-	Sumidouro	22 L/m²/dia	1,10 m

Tabela 17 – Continuação...

Loteamento Desmembramento	Endereço e coordenadas	N° lote com restrição	Restrição	Disposição final do efluente (Sistema tratamento de esgoto aprovado)	Coeficiente de infiltração	Profundidade
Airton Antônio Stadtlober (Parcelamento) (LP 087/2024)	Frente para a ERS 506 lado par, esquina com a rua General Osório -28.627872 -53.107034		Curso hídrico canalizado Presença de nascente	Sumidouro	35 L/m²/dia	2,5 m
Ademar Selvino Rodrigues da Silva (LPI 063/2023)	Rua Antônio Selvino Rodrigues da Silva, lado ímpar, esquina com a rua Benno Aloísio Matte, Bairro Cidade Nova -28.626146 -53.073830	11 lotes		Sumidouro	51 L/m²/dia	3m
Anildo Scholze	Rua Edmundo Roewer esquina com a rua Deputado Cícero Amaral Viana Bairro Hermany -28.635012 -53.117040	14 lotes	Sem laudo geológico	-	-	-

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Tabela 17 – Continuação...

Loteamento Desmembramento	Endereço e coordenadas	N° lote com restrição	Restrição	Disposição final do efluente (Sistema tratamento de esgoto aprovado)	Coeficiente de infiltração	Profundidade
Arcídio Cavalli (LP 004/2025)	Frente para a rua General Osório Bairro Hermany Matrícula 11.312		Vegetação nativa presente na quadra C	Sumidouro	42 L/m²/dia	3m
Arcídio Cavalli (Desmembramento) (LP 82/2024)	Frente para a general osório, esquina com a Aloysio Muller Bairro Hermany - 28.631793 -53.114939	9 lotes	Lotes 5,6,7,9 vegetações nativa	Sumidouro	42 L/m²/dia	3m
Edvino Evaldo Jandrey (Desmembramento Industrial)	VRS 824 lado par, esquina com a rua Alfredo Jandrey Bairro Esperança -28.64178 -53.13332	10 lotes	-	Sumidouro	50 L/m²/dia	3m
Herton Naressi Azzolin (LP 69/2024)	Frente para a rua Aloysio Muller -28.628536 -53.115257	434 lotes	-	Sumidouro	38 L/m²/dia	3m

Continua...

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Tabela 17 – Continuação...

Loteamento Desmembramento	Endereço e coordenadas	N° lote com restrição	Restrição	Disposição final do efluente (Sistema tratamento de esgoto aprovado)	Coeficiente de infiltração	Profundidade
Loteamento Novo Horizonte “Município” (LI 71/2022) (LO 51/2024)	Rua Rui Barbosa, esquina com a rua Edvino Reichert Bairro Floresta -28.622317 -53.081917	-	-	Sumidouro	48 L/m²/dia	3m

Fonte: Departamento Municipal de Meio Ambiente de Ibirubá, 2025.

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

7.6 ÁREAS DE RISCO DE CONTAMINAÇÃO

Foram identificadas áreas críticas de lançamento irregular de efluentes sanitários, especialmente nas proximidades do Arroio Puxiretê, nos bairros Unida, Odila, Santa Helena, Floresta e Chácara, conforme apresentado na Figura 265. Nessas áreas, ocorrem lançamentos diretos, sem tratamento prévio, em cursos hídricos, no solo ou na rede de drenagem pluvial.



Figura 265 – Pontos críticos para lançamento de esgoto sem tratamento diretamente no curso hídrico, em solo ou em rede de drenagem.
Fonte: Adaptado de Google Earth PRO, 2025.

A Figura 266 apresenta registros obtidos em vistorias de campo que evidenciam situações de lançamento inadequado de esgoto sanitário em distintos ambientes, incluindo rede de drenagem pluvial, cursos hídricos e solo. Foram identificados pontos de despejo direto de efluentes domésticos, caracterizando práticas irregulares que comprometem a qualidade da água, o equilíbrio ambiental e a saúde pública.

Esses registros reforçam a necessidade de implementação de medidas corretivas, intensificação das ações de fiscalização e fortalecimento das políticas públicas de

saneamento, com vistas à mitigação dos impactos ambientais, à proteção dos recursos hídricos e à promoção de condições sanitárias adequadas nas áreas afetadas.



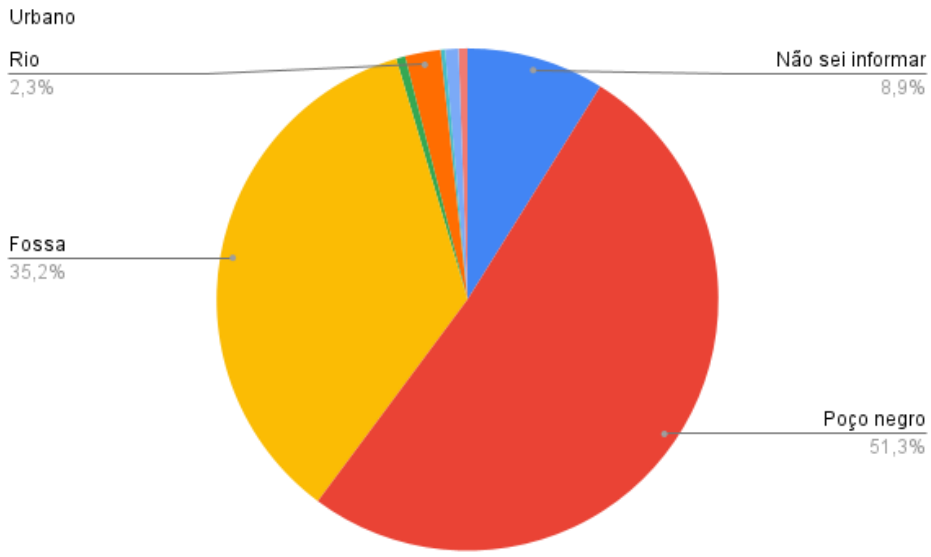
Figura 266 – Pontos de lançamento de esgoto em curso hídrico
Fonte: Bioma Engenharia & Consultoria Ambiental, 2025.

O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

7.7 MOBILIZAÇÃO SOCIAL

A partir do Plano de Mobilização Social, os munícipes de Ibirubá foram convidados a responder a um questionário, disponibilizado de forma *online* e física (aplicado pelas Agentes de Saúde), a fim de avaliar e propor melhorias para o sistema de esgotamento sanitário no município. Ao todo foram contabilizados 427 questionários.

Primeiramente, os munícipes foram questionados sobre o destino final do esgoto gerado em suas residências. Em se tratando de zona urbana, 51,3% dos munícipes informaram que fazem o uso do poço negro, 35,2% fazem uso da fossa séptica/sumidouro, 8,9% não souberam informar, 2,3% despejam seus desejos diretamente no rio, 0,6% fossa séptica/sumidouro + rede de drenagem, 0,6% rede de drenagem, 0,3% poço negro + rio além de 0,3% optou por não responder. Já no caso dos munícipes amostrados em zona rural, 79,5% fazem uso do poço negro, 14,1 % utilizam fossa séptica + sumidouro, 2,6% não souberam informar, 1,3 % despeja seus rejeitos a céu aberto, no curso hídrico ou não respondeu (Figura 267).



O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

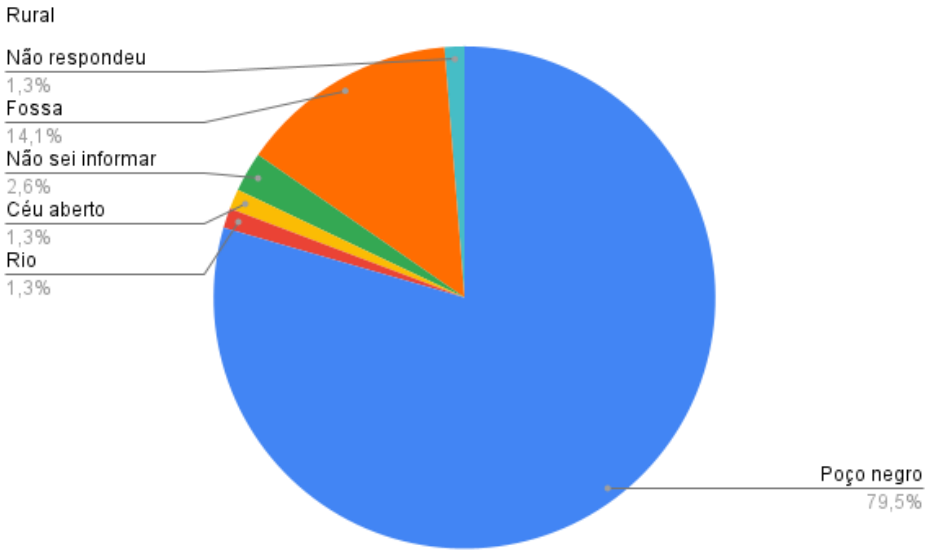


Figura 267– Gráfico sobre a destinação final do esgoto sanitário nas residências

Os poços negros tem por função a infiltração do efluente sanitário no solo, não sendo um dispositivo de tratamento do material. Deste modo, a maior parte do efluente na zona urbana e rural não é tratado de forma adequada. Além do mais, ocorre muito escoamento de esgoto a céu aberto, ligação clandestina em rede de drenagem e disposição diretamente no curso hídrico.

Este tipo de dispositivo favorece a contaminação das águas subterrâneas e superficiais e, também, a proliferação de vetores.

Em relação a periodicidade de limpeza dos sistemas de fossa séptica ou poço negro, 41,5% dos respondentes declararam que nunca contrataram este serviço, 25,3% não sabem informar se o procedimento já foi realizado e 2,1% optaram por não responder. Dos 31,2% que contratam o serviço de limpeza, 4,2% contratam a cada 6 meses, 12,2% a cada ano, 6,8% a cada 2 anos e 8,0% a cada 5 anos (Figura 268).

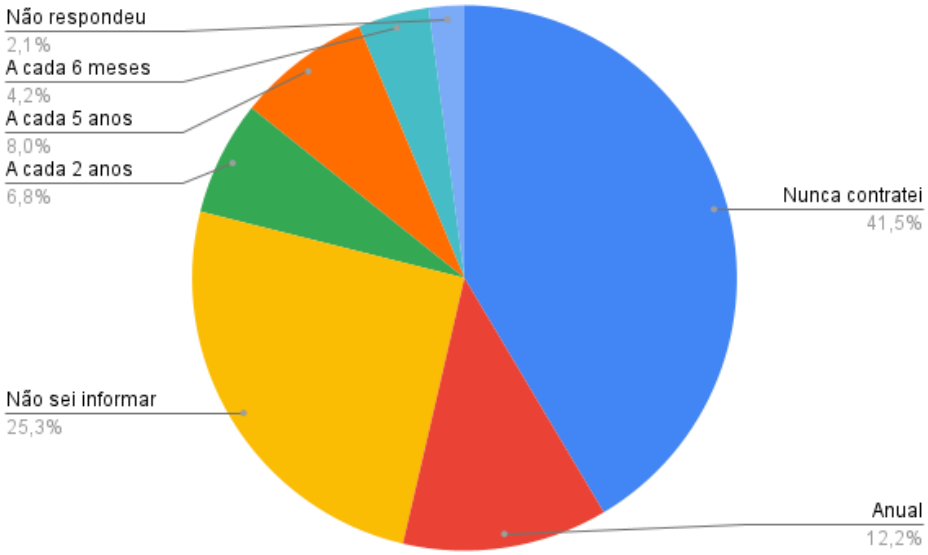


Figura 268 –Gráfico da periodicidade de limpeza dos sistemas de fossa séptica ou poço negro

A falta de manutenção ou a falta de tratamento dos efluentes sanitários podem gerar maus odores. Em relação a isto, os respondentes foram questionados se sentem cheiro onde residem, bairro ou localidade, sendo que a maior parte dos respondentes declararam que nunca sentiram cheiro (38,4%), 24,6% declaram que raramente sentem cheiro e 23,4% informaram que sentem cheiro somente às vezes. Dos que responderam sempre ou com frequência (100,0%) residem na área urbana.

Em relação aos odores em suas residências, a maior parte dos respondentes declararam que nunca sentiram cheiro de esgoto (49,6%), 28,3% declaram que sentem raramente e 16,4% às vezes. Dos que responderam com frequência (4,2%), 100,0% residem na área urbana

Quando questionados sobre se em algum momento fizeram reclamação ao poder público sobre os problemas relacionados ao esgoto, 76,3% confirmaram que não, por não haver necessidade, 9,1% fizeram as reclamações e, 1,9% optou por não responder e 12,6% não contaram com o poder público por falta de tempo ou por acreditar que não resolveria o problema.

Os participantes ainda foram questionados sobre a possível implantação de um sistema de tratamento do esgoto, no que tange a coleta e destinação, e quanto estariam dispostos a pagar. Destes, 18,1% dos domiciliados em área urbana pagariam por este

serviço, além de 54,4% talvez pagaria, dependendo do valor e 26,6% não pagariam. Já em relação aos valores, a maior parte dos amostrados na área urbana declarou que estaria disposto a pagar até R$ 20,00 reais pelo serviço (41,8%) (Figura 269).

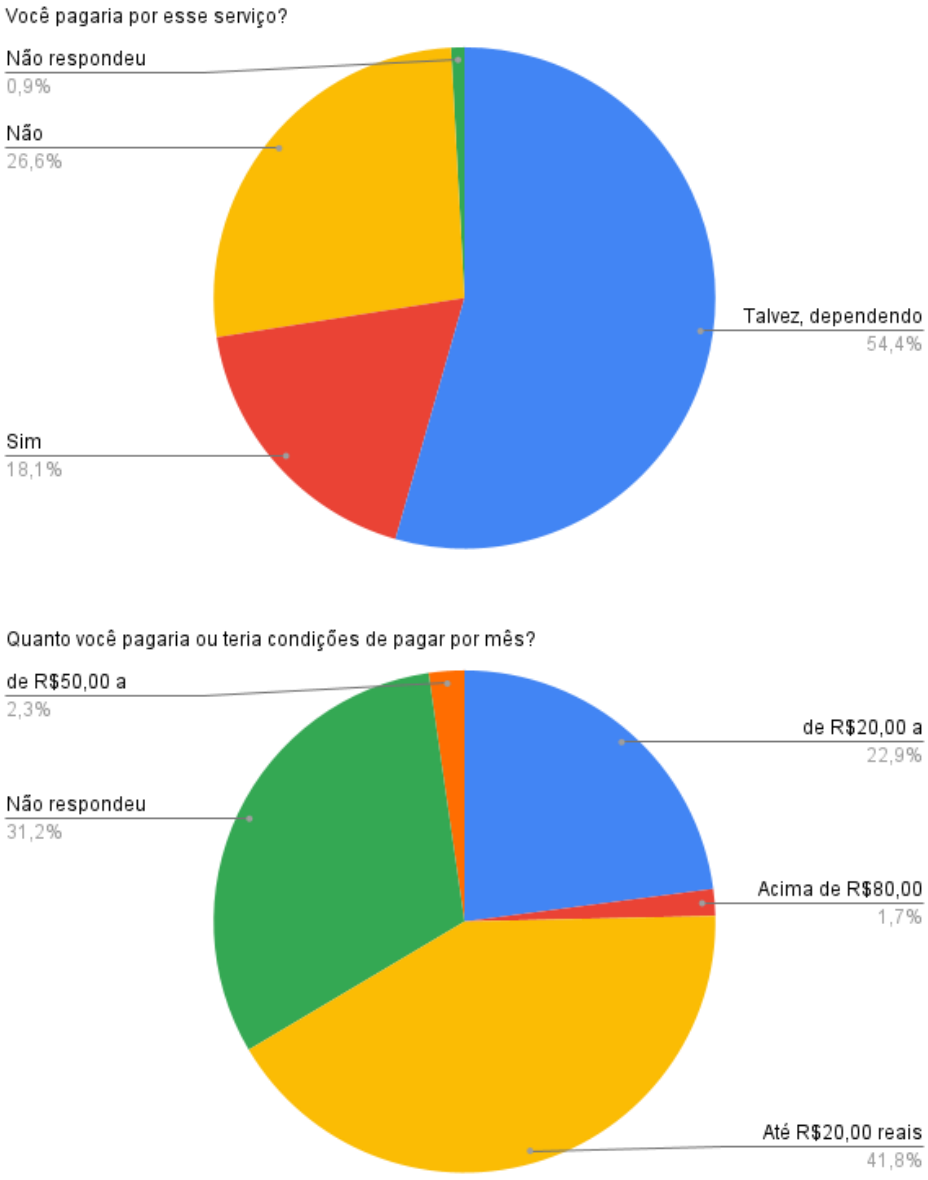


Figura 269 –Gráfico em relação ao pagamento por serviços de esgoto – urbano

Fonte: Bioma Engenharia & Consultoria Ambiental, 2025.

Dos domiciliados em área rural, 41,0% talvez pagaria por este serviço, 34,6% não pagaria e 12,8% pagaria. Em relação aos valores, a maior parte dos amostrados na área rural (56,4%) não respondeu (Figura 270).

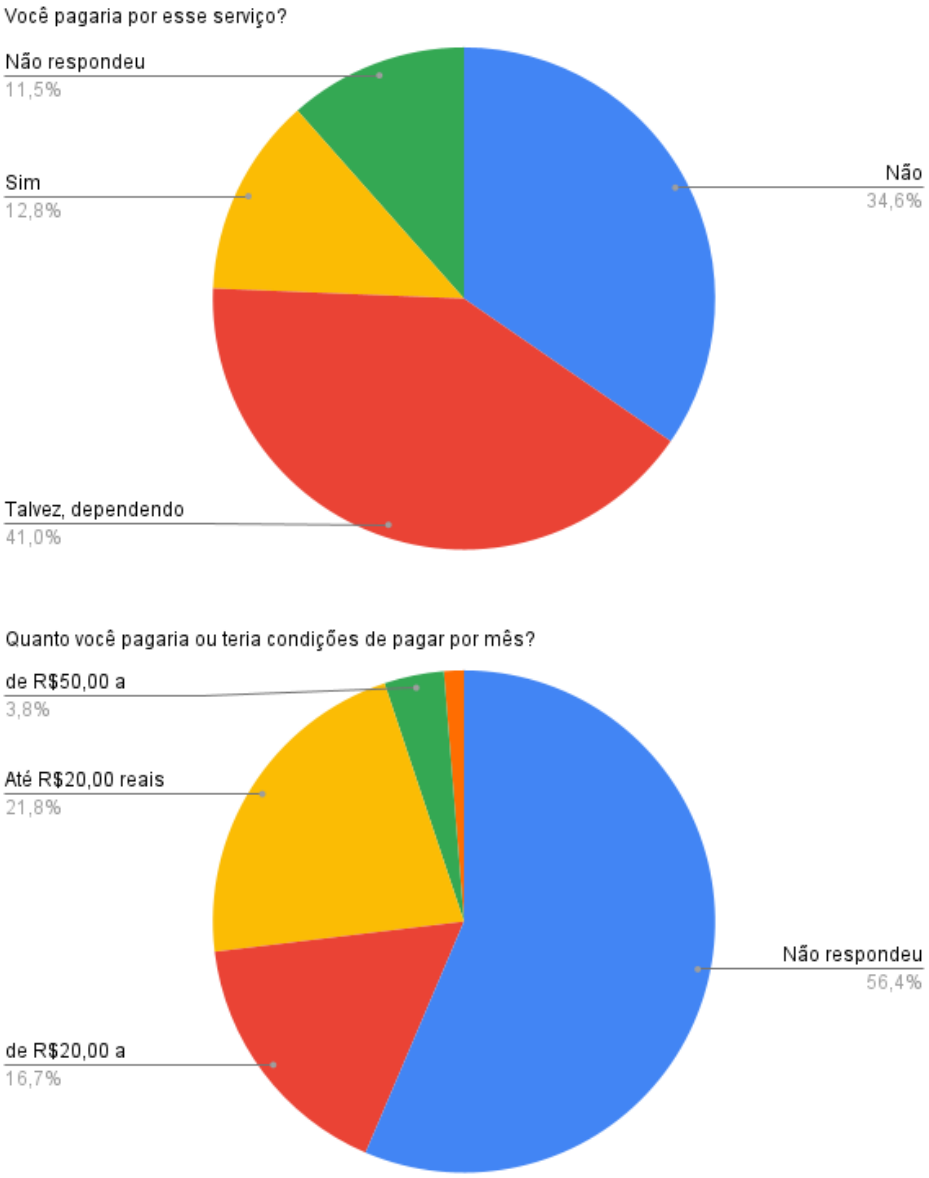


Figura 270–Gráfico em relação ao pagamento por serviços de esgoto – rural

Fonte: Bioma Engenharia & Consultoria Ambiental, 2025.

Para finalizar este eixo, os munícipes opinaram sobre o sistema de esgotamento sanitário como um todo e propusessem melhorias que julgaram necessárias. Ressalta-se que todas as respostas descritivas encontram-se no Anexo I.

O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

7.8 AVALIAÇÃO DO PROPOSTO NO PMSB

Os objetivos, ações e metas definidos para o serviço de esgotamento sanitário no PMSB de Ibirubá de 2014 foram aprovados pelos munícipes na época e foram reavaliados e/ou alterados na 1ª Revisão, em 2019.

Como os indicadores não foram utilizados nos últimos anos, o Quadro 17 apresenta a avaliação das ações para esta revisão. Para tanto estas foram analisadas pelos quesitos: prazo, objetivos, situação 2019 e situação atual (2025) e *status*.

Os *status* de cada ação foram classificados como:

- Não iniciada: ação que não foi iniciada até o momento atual;
- Não validada: considerada não pertinente ao contexto atual;
- Parcialmente cumprida: iniciada, porém não foi finalizada até o presente momento;
- Em andamento: não concluída, porém segue em andamento;
- Cumprida: finalizada sem a necessidade de novas intervenções; Objetivo concluído.

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Quadro 17 - Situação atual e status das ações propostas pela 1ª revisão (2019).

Número da Ação	Prazo	Objetivo	Situação 2019 1ª revisão	Situação 2025 2ª revisão	Status
SES – 1	Longo Prazo	Implantação de um sistema coletivo de Esgotamento Sanitário (este pode ser considerado como estações compactas em diferentes áreas) para a zona urbana e regulamentar a exigência de sistemas individuais (com eficiência) de tratamento para zona rural.	Residências sem sistema de tratamento de esgoto sanitário adequado em zona urbana e rural.	A CORSAN irá atender a implantação do SES, conforme programas, metas e ações apresentadas no PRAE – Caderno Individual. Residências sem sistema de tratamento de esgoto sanitário adequado em zona rural. Não há regulamentação.	Não iniciada / Não validada
SES - 2	Imediato	Coibir operações irregulares de limpeza de fossas e filtros, fiscalizando e exigindo a regularização daquelas em atividade. Discutir com a CORSAN uma metodologia para destinação do lodo dos sistemas implantados junto à zona urbana. Conveniar com empresa especializada na limpeza de fossas e filtros e destinação final, licenciadas ambientalmente, para a execução dos serviços mediante pagamento pelo munícipe, junto a zona rural.	Inexistência de uma empresa local especializada e licenciada para limpeza e destinação adequada do lodo das fossas sépticas e filtros anaeróbicos.	No município há uma empresa devidamente licenciada para limpeza de fossas e filtros, com atendimento em área urbana e rural. A CORSAN presta o serviço de limpeza programada de sistemas individuais na área atendida pela concessão.	Parcialmente Cumprida / Não validada

Continua...

Quadro 17 – Continuação...

Número da Ação	Prazo	Objetivo	Situação 2019 1ª revisão	Situação 2025 2ª revisão	Status
SES - 3	Imediato	Definir prazos para apresentação de projetos técnicos e execução de ETEs atendendo a zona urbana da cidade.	Existência de contrato de concessão com a CORSAN para esgotamento sanitário sem previsão de prazos para implantação do sistema de tratamento coletivo.	A CORSAN irá atender a implantação do SES, conforme programas, metas e ações apresentadas no PRAE – Caderno Individual.	Não validada
SES - 4	Imediato	Identificar os pontos de lançamento irregular notificar para que se adéquem com base na política de saneamento.	Existência de lançamento de esgoto a céu aberto e em curso hídrico.	Existência de lançamento de esgoto a céu aberto e em curso hídrico. Existe fiscalização, sem registros de autuações.	Em andamento
SES-5	Médio Prazo	Implantação de um sistema de informações de dados completo e atualizados, para atualizar os dados quanto ao esgotamento.	Deficiência no sistema de informações dos dados quanto ao esgoto no Município.	Inexistência de sistema de informações de dados completo e atualizados	Não iniciada

Continua...

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Quadro 17 –Continuação...

Número da Ação	Prazo	Objetivo	Situação 2019 1ª revisão	Situação 2025 2ª revisão	Status
SES-6	Imediato	Implantação de um programa de educação ambiental voltado para utilização correta do sistema de tratamento e esgotamento sanitário (Ligação à rede coletora de esgoto e limpeza periódica do sistema fossa e filtro).	Inexistência de um programa de educação ambiental, voltado para utilização correta do sistema de tratamento e esgotamento sanitário (Ligação à rede coletora de esgoto e limpeza periódica do sistema fossa e filtro).	Inexistência de um programa de educação ambiental, voltado para utilização correta do sistema de tratamento e esgotamento sanitário (Ligação à rede coletora de esgoto e limpeza periódica do sistema fossa e filtro).	Não validada
SES-7	Imediato	Fiscalização e autuações, conforme legislação, coibindo estas ações.	Ligações clandestinas de esgoto cloacal em rede pluvial em cursos hídricos.	Ligações clandestinas de esgoto cloacal em rede pluvial em cursos hídricos. Existe fiscalização, Sem registros de autuações, somente notificações	Em andamento
SES-8	Curto Prazo	Criação de programa de fiscalização permanente dos sistemas implantados, bem como da cobrança em apresentação das análises definidas na legislação.	Inexistência de fiscalização da operação dos sistemas de tratamento individuais de esgoto.	Há cobrança de análises para edifícios/empreendimentos que são autorizados para lançamento de esgoto tratado em rede pluvial.	Parcialmente cumprida

Continua...

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Quadro 17 – Continuação...

Número da Ação	Prazo	Objetivo	Situação 2019 1ª revisão	Situação 2025 2ª revisão	Status
SES – 9	Curto Prazo	Exigir na aprovação de todos os projetos, sejam de loteamentos novos ou obras civis, a existência de uma caixa de passagem previamente ao sistema de tratamento individual, dotada de uma segunda saída para a rede coletora com separador absoluto.	Regulamentação da implantação de caixa de inspeção e rede seca.	A exigência para implantação da rede seca em loteamentos novos está ocorrendo desde o início da exigência da CORSAN para abertura de novos loteamentos. Em obras civis ou loteamento anteriores a este período não foi e não está sendo exigido.	Não validada
SES - 10	Curto Prazo	Definir em lei o número máximo de ocupantes que a área loteada poderá ser feita sem ETE compacta. Para os casos em que a população for maior, além da projeção do coletor para a rede geral com separador absoluto, prever ETEs compactas como solução a curto prazo, a ser aprovada pela CORSAN. Para os loteamentos que não irão implantar ETE exigir compensação a qual deverá ser destinada ao Fundo de Saneamento.	Para novos loteamentos definir a população máxima permitida sem exigência de ETE compacta.	A CORSAN possui exigências especificas para abertura de novos loteamentos criadas após a privatização da mesma.	Não validada

Continua...

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Quadro 17 – Continuação...

Número da Ação	Prazo	Objetivo	Situação 2019 1ª revisão	Situação 2025 2ª revisão	Status
SES - 11	Curto Prazo	Implantar um projeto de monitoramento dos arroios receptores (principalmente o Arroio Puxiretê).	Os corpos receptores de efluente da rede mista não são monitorados.	Não há registro de projeto de monitoramento de corpos receptores em andamento.	Não iniciada
SES - 12	Curto Prazo	Exigência, por meio de regulamentação, de implantação de um tratamento de esgoto mais eficiente que fossa-séptica, filtro anaeróbio e disposição final (sumidouro ou rede mista).	Existências de grandes empresas/indústrias com alto contingente populacional, bem como o Hospital.	Empreendimentos que são licenciados ambientalmente pelo órgão municipal ou estadual, tem a exigência de atendimento dos padrões de lançamento exigidos por lei.	Parcialmente cumprida
SES - 13	Curto Prazo	Promover um sequencial de organização para aprovação de licenças e projetos para o sistema de tratamento de esgotos a ser implantado em cada unidade (tanto habitacional quanto loteamentos) visando maior controle e eficiência na execução adequada do projeto.	Falta de interligação entre setor de planejamento e meio ambiente.	Há uma sequência de documentos exigidos.	Cumprida

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Em relação ao cumprimento das ações propostas na 1ª Revisão (2019), 40 % das ações não foram validadas, 20 % das ações não foram iniciadas, 20 % foram parcialmente cumpridas, 13,33% estão em andamento e 6,67 % foram cumpridas.

Dentre as ações não validadas, as ações SES-3, SES-6, SES-9 e SES-13 foram excluídas pois referiam-se a empresa que opera a Concessão, já as ações SES-1 e SES-2 foram editadas permanecendo somente o texto que trata da área rural e distritos do município.

Considerando que o PMSB do município de Ibirubá entrou em vigor no ano de 2014 (12 anos atrás) e foi revisado em 2019 (7 anos atrás) as ações definidas como imediato, curto prazo e médio prazos já deveriam estar finalizadas ou pelo menos em andamento.

7.9 PROGNÓSTICO

A partir da avaliação da situação atual do município em relação ao sistema de abastecimento de água, considerando os pontos fortes e fragilidades identificados no diagnóstico, bem como as ações anteriormente propostas no PMSB elaborado em 2014, foram definidas as estratégias de atuação voltadas à melhoria e à ampliação dos serviços de saneamento básico.

Para a elaboração do prognóstico foram consideradas as diretrizes estabelecidas pela Lei nº 11.445/2007, atualizada pela Lei nº 14.026/2020, que estabelecem princípios para a organização, planejamento e prestação dos serviços de saneamento básico no Brasil, com vistas à ampliação do acesso e à universalização dos serviços.

O planejamento das ações considera o horizonte temporal de aproximadamente 20 anos adotado para o Plano Municipal de Saneamento Básico, no qual as estratégias de atuação são hierarquizadas conforme os prazos de implementação, classificados da seguinte forma:

- Imediato ou emergencial: até 3 anos;
- Curto prazo: de 4 a 8 anos;
- Médio prazo: de 9 a 12 anos;
- Longo prazo: de 13 a 20 anos.

Considerando que o horizonte de planejamento do PMSB se encerra no ano de 2034 e que o município se encontra, em 2026, na segunda revisão do plano, optou-se, nesta etapa, por priorizar exclusivamente as ações classificadas como imediatas/emergenciais e

de curto prazo, por serem aquelas passíveis de execução dentro do período remanescente do planejamento, garantindo maior efetividade, viabilidade técnica e alinhamento com as demandas atuais do sistema de saneamento.

A definição das prioridades das ações foi realizada por meio de processo participativo, em reunião realizada no dia 08 de abril de 2026, com a participação do Comitê de acompanhamento da revisão do PMSB, contando com 08 (oito) representantes do município de Ibirubá.

Durante a reunião, cada ação proposta foi apresentada e submetida à discussão entre os participantes, sendo posteriormente classificada quanto ao prazo de execução nas categorias emergencial/imediato ou curto prazo. A definição do prazo de cada ação ocorreu por meio de votação entre os membros presentes, sendo adotado o critério de maioria simples dos votos para consolidação da classificação final.

Para subsidiar o processo de priorização, os participantes foram orientados a considerar aspectos como urgência sanitária e ambiental, riscos à saúde pública, necessidade operacional dos sistemas, viabilidade técnica e possibilidade de execução dentro do horizonte remanescente do plano.

O Quadro 18 apresenta as ações propostas para o eixo Esgotamento sanitário, bem como seus respectivos prazos de implementação e prioridades definidas no processo de priorização.

Quadro 18 –Ações para o eixo: esgotamento sanitário – prazos e prioridades.

Ação	Objetivo	Situação 2025 2ª revisão	Prazos
SES – 1	Regulamentar a exigência de sistemas individuais (com eficiência) de tratamento para zona rural.	Residências sem sistema de tratamento de esgoto sanitário adequado em zona rural.	Curto prazo
SES – 2	Coibir operações irregulares de limpeza de fossas e filtros, fiscalizando e exigindo a regularização daquelas em atividade.	No município há uma empresa devidamente licenciada para limpeza de fossas e filtros, com atendimento em área urbana e rural.	Imediato/Emergencial

Continua...

O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Quadro 18 – Continuação...

Ação	Objetivo	Situação 2025 2ª revisão	Prazos
SES – 3	Identificar os pontos de lançamento irregular notificar para que se adéquem com base na política de saneamento.	Existência de lançamento de esgoto a céu aberto e em curso hídrico.	Imediato/Emergencial
SES – 4	Implantação de um sistema de informações de dados completo e atualizados, para atualizar os dados quanto ao esgotamento.	Inexistência de sistema de informações de dados completo e atualizados.	Curto prazo
SES – 5	Fiscalização e autuações, conforme legislação, coibindo estas ações.	Ligações clandestinas de esgoto cloacal em rede pluvial em cursos hídricos. Existe fiscalização, sem registros de autuações, somente notificações.	Imediato/Emergencial
SES – 6	Criação de programa de fiscalização permanente dos sistemas implantados, bem como da cobrança em apresentação das análises definidas na legislação.	Há cobrança de análises para edifícios/ empreendimentos que são autorizados para lançamento de esgoto tratado em rede pluvial.	Imediato/Emergencial
SES – 7	Implantar um projeto de monitoramento dos arroios receptores (principalmente o Arroio Puxiretê).	Não há registro de projeto de monitoramento de corpos receptores em andamento.	Curto prazo
SES – 8	Exigência, por meio de regulamentação, de implantação de um tratamento de esgoto mais eficiente que fossa-séptica, filtro anaeróbio e disposição final (sumidouro ou rede mista).	Empreendimentos que são licenciados ambientalmente pelo órgão municipal ou estadual, tem a exigência de atendimento dos padrões de lançamento exigidos por lei.	Curto prazo

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

As ações previstas para o Sistema de Esgotamento Sanitário (SES), referentes à área urbana atendida pela concessão, foram atualizadas com base nas informações oficiais encaminhadas pela concessionária responsável pelos serviços, constantes no Plano Regional de Água e Esgoto do Sistema CORSAN (PRAE) – Caderno Individual: Município de Ibirubá. Considerando que a responsabilidade pelo planejamento, implantação, ampliação, operação e investimentos no SES na área urbana compete à operadora, optou-se por substituir as ações anteriormente propostas no PMSB, as quais foram não validadas, por aquelas formalmente apresentadas pela concessionária.

Assim, os Quadros 19 e 20 apresentam exclusivamente os programas, projetos e ações estruturais e estruturantes indicadas pela operadora para a área urbana, assegurando coerência institucional, viabilidade técnica e alinhamento com os instrumentos contratuais e regulatórios vigentes.

Ressalta-se que a área rural do município não se encontra abrangida pela concessão, permanecendo sob responsabilidade do poder público municipal, sendo suas diretrizes, programas, projetos e ações tratados de forma específica neste Plano.

Quadro 19 - Programas, projetos e ações estruturais para os sistemas de esgotamento sanitário

Programas	Projetos	Ações	Responsável
Expansão e Implantação das Infraestruturas	Implantação dos Sistemas de Esgotamento Sanitário	Implantação dos sistemas de interconexão da coleta de esgoto com as unidades contribuidoras (ramais de ligação, conexões etc.).	Concessionária
		Implantação dos sistemas de coleta e transporte de esgoto.	Concessionária
		Implantação dos sistemas de tratamento de esgoto.	Concessionária
		Implantação dos sistemas de tratamento do lodo.	Concessionária
		Fiscalização para redução das ligações irregulares (lançamento de esgoto pluvial nas redes de esgoto cloacal e vice-versa).	Prefeitura Municipal e Concessionária

Continua...

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Quadro 19 – Continuação...

Programas	Projetos	Ações	Responsável
		Fiscalização da efetivação das ligações domiciliares de esgoto cloacal ao SES.	Prefeitura Municipal
	Expansão da Capacidade dos Sistemas de Esgotamento Sanitário	Implantação e/ou ampliação dos sistemas de interconexão da coleta de esgoto com as unidades contribuidoras (ramais de ligação, conexões etc.).	Concessionária
		Implantação e/ou ampliação dos sistemas de coleta e transporte de esgoto.	Concessionária
		Implantação e/ou ampliação dos sistemas de tratamento de esgoto.	Concessionária
		Implantação e/ou ampliação dos sistemas de tratamento do lodo.	Concessionária
Renovação e Modernização das Infraestruturas	Melhoria Operacional e Substituição dos Sistemas de Esgotamento Sanitário	Execução de melhorias e/ou substituições dos sistemas de interconexão da coleta de esgoto com as unidades contribuidoras (ramais de ligação, conexões etc.).	Concessionária
		Execução de melhorias e/ou substituições dos sistemas de coleta e transporte de esgoto.	Concessionária
		Execução de melhorias e/ou substituições dos sistemas de tratamento de esgoto.	Concessionária
		Execução de melhorias e/ou substituições dos sistemas de tratamento do lodo.	Concessionária

Fonte: CORSAN, 2024

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Quadro 20 - Programas, projetos e ações estruturantes para os sistemas de esgotamento sanitário.

Programas	Projetos	Ações	Responsável
Governança Operacional e Gestão de Dados	Regularização, Capacitação e Monitoramento	Assegurar que o sistema de esgotamento sanitário esteja em conformidade com as normas ambientais vigentes, por meio do monitoramento contínuo e da renovação das licenças necessárias, garantindo a operação legal e ambientalmente adequada.	Concessionária
		Promover treinamentos regulares para os colaboradores, com foco em práticas inovadoras, operação eficiente do sistema de esgotamento e conformidade com as regulamentações ambientais.	Concessionária
		Realizar estudos técnicos detalhados voltados à expansão e melhoria do sistema de esgotamento sanitário, com foco em aumentar a cobertura e melhorar a eficiência operacional e ambiental.	Concessionária
		Implementar um sistema de informações geográficas para monitorar e avaliar a performance do sistema de esgotamento sanitário em tempo real, permitindo a detecção de problemas operacionais e a otimização da gestão dos serviços.	Concessionária
	Integração e Atualização de Dados Cadastrais e Operacionais	Integrar e atualizar continuamente os dados cadastrais e operacionais do sistema de esgotamento sanitário, garantindo a eficiência na gestão de recursos e a tomada de decisões.	Concessionária

Continua...

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Quadro 20 – Continuação...

Programas	Projetos	Ações	Responsável
Gestão da Conformidade e Eficiência Energética	Fiscalização e Controle de Ligações Irregulares	Implementar medidas de fiscalização e combate a ligações clandestinas no sistema de esgotamento sanitário, visando à regularização e à redução de impactos negativos na operação e no meio ambiente.	Prefeitura Municipal e Concessionária
	Fiscalização e Controle de Adesão ao SES	Implementar medidas de fiscalização e acompanhamento da efetivação da adesão dos usuários ao SES de modo a garantir o devido encaminhamento dos efluentes ao tratamento.	Prefeitura Municipal
	Otimização Energética	Implementar medidas de eficiência energética no sistema de esgotamento sanitário, como a substituição de equipamentos obsoletos por novas tecnologias de baixo consumo energético e a automação de processos operacionais para reduzir o consumo de energia nas unidades.	Concessionária
Segurança e Monitoramento do Afluente Tratado	Controle da Qualidade do Efluente Tratado	Implementar um sistema de monitoramento contínuo para garantir que os efluentes tratados atendam aos padrões de qualidade exigidos por regulamentações ambientais, prevenindo a contaminação de corpos d'água e promovendo a saúde pública.	Concessionária

Fonte: CORSAN, 2024

7.9.1 Programas, projetos e ações

7.9.1.1 Programas / projetos

A partir do diagnóstico do sistema de esgotamento sanitário do município e da definição das prioridades estabelecidas durante o processo de revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico, foram estruturados programas e projetos com o objetivo de promover a ampliação, a modernização e a melhoria da infraestrutura, da gestão e da qualidade dos serviços prestados à população.

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

As ações propostas contemplam medidas estruturais, institucionais e educativas, voltadas especialmente à universalização do atendimento, à redução de lançamentos inadequados de efluentes e à melhoria das condições sanitárias e ambientais, com atenção às áreas urbanas e às comunidades rurais e distritos não atendidos por sistemas coletivos de coleta e tratamento de esgoto.

Ressalta-se que os programas, projetos e ações referentes à área rural, não abrangida pela concessão, são tratados de forma específica neste Plano, sob responsabilidade do poder público municipal.

Quadro 21 – Programas, projetos e ações para o eixo Esgotamento Sanitário.

Programa	Projeto / Ação	Prazo	Responsável	Possíveis Fontes de Recursos
Programa 1 – Regulação e Adequação dos Sistemas de Tratamento de Esgoto	**SES-1** Regulamentar a exigência de sistemas individuais (com eficiência) de tratamento para zona rural.	Curto prazo	Prefeitura Municipal / Secretaria de desenvolvimento econômico, agropecuária e Ambiental.	Recursos próprios do município
	SES-8 Exigência, por meio de regulamentação, de implantação de um tratamento de esgoto mais eficiente que fossa-séptica, filtro anaeróbio e disposição final (sumidouro ou rede mista).	Curto prazo	Prefeitura Municipal / Secretaria de desenvolvimento econômico, agropecuária e Ambiental.	Recursos próprios

Continua...

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Quadro 21- Continuação...

Programa	Projeto / Ação	Prazo	Responsável	Possíveis Fontes de Recursos
Programa 2 – Fiscalização e Controle das Atividades de Esgotamento Sanitário	**SES-2** Coibir operações irregulares de limpeza de fossas e filtros, fiscalizando e exigindo a regularização daquelas em atividade.	Imediato / Emergencial	Prefeitura Municipal / Secretaria de desenvolvimento econômico, agropecuária e Ambiental	Recursos próprios
	SES-5 Fiscalização e autuações, conforme legislação, coibindo estas ações.	Imediato / Emergencial	Prefeitura Municipal / Secretaria de desenvolvimento econômico, agropecuária e Ambiental Fiscalização Municipal	Recursos próprios
	SES-6 Criação de programa de fiscalização permanente dos sistemas implantados, bem como da cobrança em apresentação das análises definidas na legislação.	Imediato / Emergencial	Prefeitura Municipal / Secretaria de desenvolvimento econômico, agropecuária e Ambiental	Recursos próprios

Continua...

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Quadro 21 – Continuação...

Programa	Projeto / Ação	Prazo	Responsável	Possíveis Fontes de Recursos
Programa 3 – Controle Ambiental e Monitoramento dos Corpos Hídricos	**SES-3** Identificar os pontos de lançamento irregular notificar para que se adéquem com base na política de saneamento.	Imediato / Emergencial	Prefeitura Municipal / Secretaria de desenvolvimento econômico, agropecuária e Ambiental	Recursos próprios
	SES-7 Implantar um projeto de monitoramento dos arroios receptores (principalmente o Arroio Puxiretê).	Curto prazo	Prefeitura Municipal / Secretaria de desenvolvimento econômico, agropecuária e Ambiental	Recursos próprios, convênios estaduais e federais
Programa 4 – Gestão de Informações e Planejamento do Sistema de Esgotamento Sanitário	**SES-4** Implantação de um sistema de informações de dados completo e atualizados, para atualizar os dados quanto ao esgotamento.	Curto prazo	Prefeitura Municipal / Secretaria de Administração e Planejamento / Secretaria de desenvolvimento econômico, agropecuária e Ambiental	Recursos próprios, convênios

Os programas e projetos referentes ao Sistema de Esgotamento Sanitário (SES), no âmbito da área urbana atendida pela concessão, estão diretamente associados às ações

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

previamente apresentadas, conforme estrutura definida pela concessionária no âmbito do Plano Regional de Água e Esgoto do Sistema Corsan (PRAE).

Dessa forma, não se apresenta novo quadro específico de programas e projetos para a área urbana neste item, uma vez que estes já se encontram explicitados no Quadro de ações, que contempla a vinculação entre programas, projetos e respectivas ações, conforme planejamento da operadora.

Ressalta-se que os programas, projetos e ações referentes à área rural, não abrangida pela concessão, são tratados de forma específica neste Plano, sob responsabilidade do poder público municipal.

7.10 AÇÕES DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA

O vazamento dos sistemas de tratamento unitários, o entupimento ou ainda, o lançamento em locais inadequados, colocam em risco a qualidade de vida da população e, oferecem riscos de contaminação dos solos e cursos hídricos.

As ações de emergência e contingência, apresentadas no Quadro 22, objetivam auxiliar os responsáveis, caso os eventos ocorram, dando amparo para minimizar os danos causados à população.

Quadro 22 - Ações para emergência e contingência para o eixo.

Ocorrência	**Ações para emergência e contingência**	**Responsável**
Entupimento / extravasamento de SES individuais	Contratar serviço de limpeza prestado por empresa licenciada	Proprietário
	Executar reparos nas instalações para evitar problemas futuros	Proprietário
	Comunicar a fiscalização ambiental caso perceber ou ver alguma irregularidade	Proprietário / população
	Regularizar o sistema de tratamento de esgoto.	Proprietário
Desmoronamento do SES individuais (processos erosivos)	Reconstrução do SES	Proprietário
	Encaminhamento do material retirado para um local adequado	Proprietário

Continua...

O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Quadro 22 – Continuação...

Ocorrência	Ações para emergência e contingência	Responsável
Ligação clandestina de efluente sanitário (drenagem urbana e cursos hídricos)	Comunicar o setor de fiscalização para que o proprietário do imóvel seja notificado	População
	Notificar o proprietário do imóvel	Fiscalização Ambiental
Efluente sanitário a céu aberto	Comunicar o Departamento de Meio Ambiente para que o proprietário do imóvel seja notificado	População
	Notificar o proprietário do imóvel	Fiscalização ambiental.

7.11 INDICADORES

Segundo a Fundação Nacional da Saúde - FUNASA (2018), um dos objetivos do PMSB é elencar indicadores com base nos dados e informações coletadas no diagnóstico e no plano de mobilização social, visando a evolução da melhoria da condição de vida da população.

Os indicadores utilizados no parâmetro do serviço de esgotamento sanitário serão os indicadores primários (Quadro 23). Os indicadores secundários podem ser encontrados na avaliação de desempenho proposta pelo SNIS, porém todos estes são voltados ao tratamento coletivo de esgoto, método que não é aplicado no município. A Tabela 18 apresenta os indicadores baseados na Resolução nº 211 de 19 de setembro de 2024 da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA).

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Quadro 23 –Indicadores primários para o eixo do esgotamento sanitário.

Indicadores	Unidade	Descrição
Unidades construtivas com apenas poço negro	Unidade	Número de residências que apresentam apenas poço negro como forma de disposição final do esgoto;
Unidades construtivas com fossa séptica e sumidouro	Unidade	Número de residências que apresentam como forma de disposição final fossa séptica e sumidouro;
Unidades construtivas com fossa séptica, filtro anaeróbico e sumidouro	Unidade	Número de residências que apresentam como forma de disposição final fossa séptica, filtro anaeróbico e sumidouro;
Unidades construtivas com fossa séptica e clorador	Unidade	Número de residências que apresentam como disposição final fossa séptica e presença de clorador;
Unidades construtivas sem tratamento de esgoto	Unidade	Número de residências que não possuem tratamento de esgoto, dispondo o mesmo junto com a rede de drenagem pluvial;
Limpeza de fossas	Limpezas/ano	Número de residências que realizam a limpeza da fossa séptica com empresas terceirizadas devidamente licenciadas;

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Tabela 18 - Indicadores para os serviços de Esgotamento Sanitário – Resolução ANA nº 211 de 19/09/2024 - NR 9/2024

Indicador	Unidade	Descrição	Fórmula
Nível I - 05: Índice de intermitência do serviço de esgotamento sanitário	registros/km	Quantidade de extravasamentos anuais por extensão de rede coletora de esgoto.	$\left[\frac{\text{Quantidade de reclamações de extravasamentos de esgoto registradas}}{\left(\frac{\text{Extensão da rede pública de esgoto}_{ano} + \text{Extensão da rede pública de esgoto}_{ano-1}}{2}\right)}\right]$
Nível II - 03: Índice de duração média dos reparos de extravasamentos de esgoto	horas/reparos	Tempo despendido desde o registro de reclamação do usuário até a efetiva reparação do extravasamento de esgoto.	$\left(\frac{\text{tempo total de reparos de extravasamentos de esgoto}}{\text{quantidade de extravasamentos de esgoto reparados}}\right)$
Nível II - 05: Índice de reclamações dos serviços de esgotamento sanitário	reclamações/100 economias ativas	Quantidade de reclamações referentes aos serviços de esgotamento sanitário a cada 100 economias ativas de esgoto.	$\left(\frac{\text{Quantidade de reclamações dos serviços de esgotamento sanitário}}{\frac{(\text{Quantidade de economias ativas de esgoto})_{ano} + (\text{Quantidade de economias ativas de esgoto})_{ano-1}}{2}}\right) \times 100$

8 DIAGNÓSTICO DOS SERVIÇOS DE DRENAGEM PLUVIAL

A drenagem urbana compreende o conjunto de infraestruturas e instalações responsáveis pela captação, condução, retenção, detenção, tratamento e disposição final das águas pluviais em áreas urbanizadas. Seu principal objetivo é mitigar os impactos das chuvas sobre a ocupação urbana, evitando alagamentos, inundações, degradação ambiental e prejuízos à saúde pública e à infraestrutura das cidades. Esses sistemas são essenciais para garantir o funcionamento adequado dos espaços urbanos durante eventos de precipitação intensa.

De acordo com o Ministério das Cidades/IPT (2007), é importante distinguir dois conceitos recorrentes nesse contexto: inundações e alagamentos. As inundações referem-se ao transbordamento das águas de corpos hídricos, como rios e córregos, que ultrapassam seus leitos naturais e atingem áreas adjacentes, geralmente planícies de inundação. Já os alagamentos são causados pelo acúmulo momentâneo de águas pluviais em vias públicas e áreas urbanas devido à insuficiência ou falha dos sistemas de drenagem urbana.

Essas definições são reforçadas pela classificação da Classificação e Codificação Brasileira de Desastres – COBRADE (Ministério da Integração Nacional, 2012), que caracteriza:

- Inundações: submersão de áreas fora dos limites normais de um curso de água, geralmente provocada por chuvas prolongadas em regiões de planície. Ocorrem de forma gradual e afetam zonas que normalmente não se encontram submersas.
- Alagamentos: acúmulo de água em vias públicas e estruturas urbanas, resultante da incapacidade de escoamento dos sistemas de drenagem durante chuvas intensas e de curta duração. São eventos mais localizados e de resposta rápida.

Para prevenir ou atenuar esses eventos, as cidades são dotadas de sistemas de drenagem urbana, que se subdividem em dois componentes principais: macrodrenagem e microdrenagem.

A microdrenagem urbana refere-se ao sistema de coleta e condução inicial das águas pluviais em escala local. Ela é composta por elementos como sarjetas, bocas de lobo, ramais e galerias pluviais que captam a água diretamente das vias públicas e lotes

urbanos. Sua função é permitir o escoamento rápido e eficiente das águas superficiais para os condutos maiores, reduzindo o risco de alagamentos em pontos críticos da cidade.

Por sua vez, a macrodrenagem urbana é responsável pelo transporte e destinação final dessas águas, conduzindo os volumes captados pela microdrenagem até os corpos hídricos naturais, como rios, córregos ou reservatórios. Esse sistema abrange canais abertos, galerias de grande porte, piscinões, diques e barragens, sendo projetado para amortecer os picos de vazão e evitar transbordamentos. É uma infraestrutura mais robusta, que integra toda a bacia hidrográfica urbana e considera aspectos como o regime de chuvas, ocupação do solo e topografia.

Complementarmente, existe a microdrenagem rural, voltada ao manejo das águas pluviais em áreas não urbanizadas, como estradas vicinais, áreas agrícolas e propriedades rurais. Nesses contextos, o objetivo é evitar a erosão do solo, o assoreamento de corpos d'água e a degradação ambiental. Para isso, utiliza-se um conjunto de práticas e estruturas como sarjetas, valetas, canais, bueiros, pontes e pontilhões. Esses elementos devem ser projetados com base nas características locais, incluindo o regime pluviométrico, a declividade do terreno e o tipo de solo.

Vale destacar que, além das soluções estruturais, o manejo sustentável das águas pluviais deve incorporar medidas não estruturais, como o planejamento urbano adequado, a preservação de áreas verdes, a implementação de pavimentos permeáveis, telhados verdes e reservatórios de detenção em edificações privadas. Tais estratégias auxiliam na redução do escoamento superficial, favorecem a infiltração da água no solo e contribuem para o equilíbrio do ciclo hidrológico urbano.

8.1 DIAGNÓSTICO

O sistema de drenagem pluvial do município de Ibirubá é composto por redes de microdrenagem e macrodrenagem, implantadas tanto na área urbana quanto na zona rural. A Secretaria Municipal de Obras e Viação é o órgão responsável pela manutenção, limpeza e conservação dessas estruturas, as quais ocorrem, majoritariamente, de forma reativa, conforme demanda, não havendo planejamento sistemático de manutenção preventiva.

Na área urbana, em função da baixa fiscalização histórica e da presença de edificações antigas, são identificadas ligações clandestinas de efluentes sanitários na rede pluvial, bem como a utilização indevida da drenagem como extravasor de sistemas

individuais, comprometendo o desempenho hidráulico, a qualidade ambiental e a saúde pública. As obras novas e os empreendimentos recentes passam por análise técnica do Setor de Projetos, que mantém mapeamento atualizado das redes.

8.1.1 Área urbana

O município de Ibirubá conta com uma rede de drenagem que abrange a zona urbana e a zona rural, embora ainda não cubra 100% do território municipal. Estima-se que os trechos urbanos não pavimentados ainda não disponham de rede de drenagem implantada, que segundo o Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico - SINISA, no ano de 2024 - 95 km do total de vias públicas urbanas possuíam pavimento além de 30 km serem de vias públicas urbanas com rede de drenagem pluvial subterrânea.

A implantação da rede ocorreu de forma gradativa, conforme as demandas locais e a disponibilidade de recursos financeiros. Como consequência, observam-se falhas nas conexões da malha de drenagem urbana, o que compromete a continuidade hidráulica, a eficiência operacional e a capacidade de escoamento em determinados trechos.

As redes existentes estão direcionadas, predominantemente, para o Arroio Puxiretê (Arroio Pulador) e seus afluentes. A infraestrutura instalada é composta por sarjetas, tubulações subterrâneas e bocas de lobo providas de grelhas, responsáveis pela retenção de resíduos sólidos de maior porte, evitando sua entrada nas galerias pluviais. A Tabela 19 e a Figura 271 apresentam, respectivamente, os dados métricos e a espacialização das canalizações existentes no perímetro urbano.

Tabela 19 - Indicação da extensão e tipo de material que compõem a rede de micro drenagem urbana

Tipo de material	Diâmetro	Extensão
Tubo de concreto	100 cm	10.189,88 m*
Tubo de concreto	80 cm	1.394,53 m*
Tubo de concreto	60 cm	4.329,17 m*
Tubo de concreto	50 cm	1.394,99 m*
Tubo de concreto	40 cm	5.682,99 m*
Tubo de concreto	30 cm	863,48 m*

Fonte: Setor de Engenharia, 2025.

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

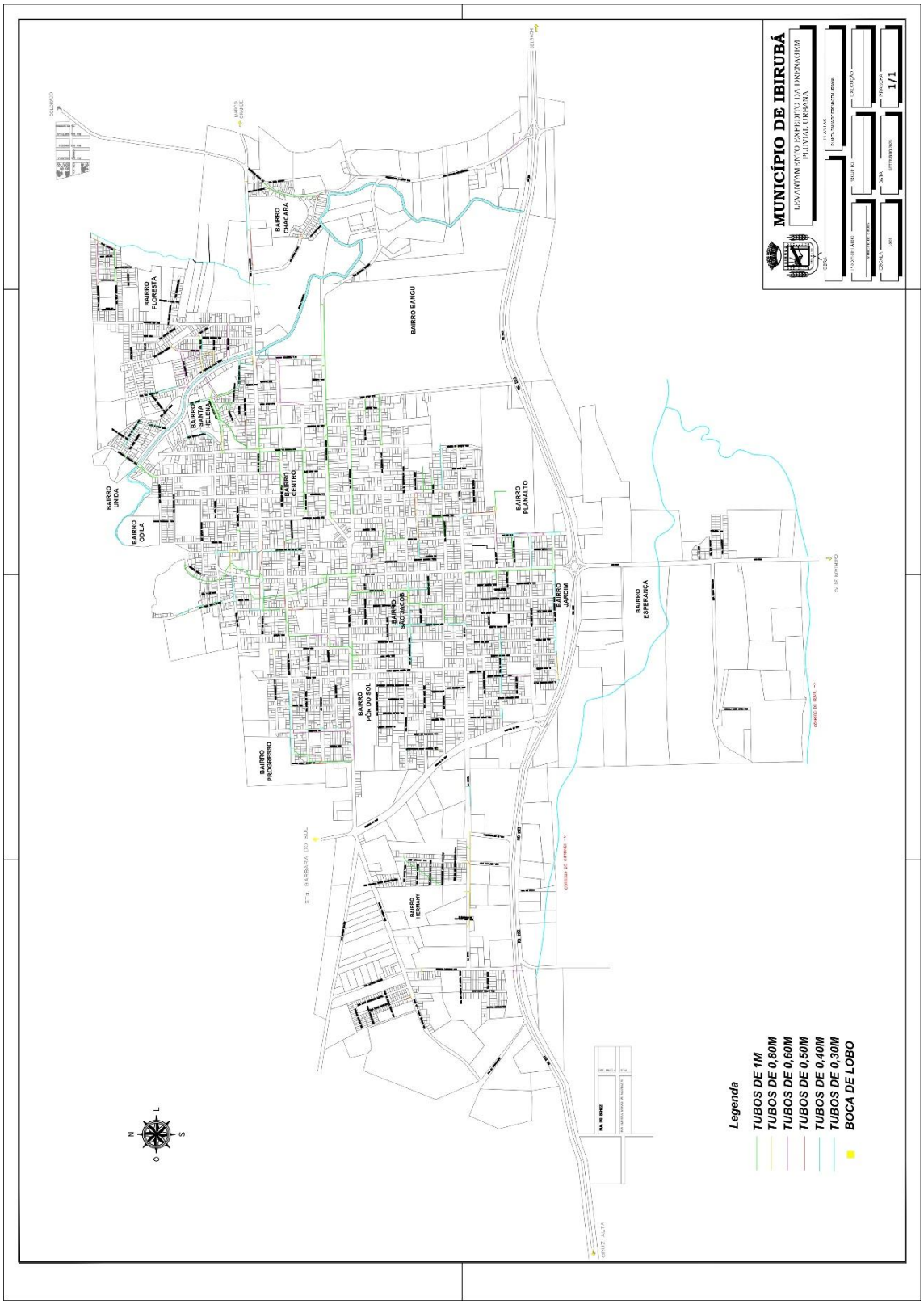


Figura 271 – Mapa demostrando a rede de microdrenagem existente na zona urbana do município.

Fonte: Setor de projetos, 2025.

As tubulações encontram-se enterradas superficialmente ao longo das vias públicas, sendo intercaladas por bocas de lobo construídas em alvenaria, com grades metálicas, predominantemente implantadas nas esquinas, conforme ilustrado na Figura 272.



Figura 272 – Bocas de lobo visualizadas pela cidade de Ibirubá

Fonte: Bioma Engenharia & Consultoria Ambiental, 2025.

A condução das águas pluviais até os exutórios junto ao Arroio Puxiretê (Arroio Pulador) ocorre por meio de tubulações de diâmetro variável. Durante vistoria realizada no trecho compreendido entre as ruas Três de Outubro e Diniz Dias, ao longo da Avenida Francisco Emílio Trein, foi constatada a presença de sedimentos acumulados em alguns

pontos, indicando deposição de material transportado pelo escoamento superficial. Essa condição pode comprometer a eficiência hidráulica do sistema, além de impactar negativamente a qualidade da água do corpo receptor, conforme ilustrado na Figura 273.



Figura 273 – Exutórios de água pluvial visualizados junto ao Arroio Puxiretê (Arroio Pulador)
Fonte: Bioma Engenharia & Consultoria Ambiental, 2025.

Observa-se, ainda, que a mata ciliar ao longo das margens do Arroio Puxiretê (Arroio Pulador) encontra-se bastante reduzida e/ ou inexistente, em decorrência do processo de urbanização e da intensa impermeabilização do solo adjacente. Essa situação favorece o escoamento superficial acelerado e o carreamento de sedimentos diretamente para o leito do rio. A Figura 274 ilustra as condições atuais da vegetação, bem como iniciativas pontuais de recomposição vegetal.

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com



Figura 274 – Mata ciliar ao entorno Arroio Puxiretê (Arroio Pulador)

Fonte: Bioma Engenharia & Consultoria Ambiental, 2025.

A falta de vegetação ciliar nas margens, associada à crescente impermeabilização das margens, compromete significativamente a capacidade de retenção de sedimentos, intensificando o assoreamento do leito fluvial. Esse processo reduz progressivamente a capacidade hidráulica do Arroio Puxiretê (Arroio Pulador), aumentando a vulnerabilidade das áreas adjacentes a eventos de enchentes, especialmente durante episódios de precipitação intensa.

Programa de Desassoreamento do Rio Grande do Sul (Desassorear RS)

Conforme informações da Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Metropolitano (SEDUR), o Programa de Desassoreamento do Rio Grande do Sul — Desassorear RS — integra o conjunto de ações do Plano Rio Grande e tem como objetivo principal promover o desassoreamento e a limpeza de arroios, canais de drenagem e sistemas pluviais em

municípios que tenham declarado situação de emergência ou estado de calamidade pública em decorrência de eventos hidrológicos extremos.

A execução do programa ocorre por meio de parceria entre as Secretarias de Desenvolvimento Urbano e Metropolitano (SEDUR) e de Meio Ambiente e Infraestrutura (SEMA), em articulação com as administrações municipais, contando com financiamento, apoio técnico e supervisão do Governo do Estado, visando ampliar a segurança hídrica, a estabilidade das infraestruturas urbanas e a resiliência dos territórios frente a episódios recorrentes de alagamentos e inundações.

O município de Ibirubá foi contemplado pelo programa, que prevê a limpeza de mais de 3 km do Arroio Puxiretê (Arroio Pulador), no trecho compreendido entre a RS-223 e o Bairro Unida, onde prevê a retirada de aproximadamente 15.300 metros cúbicos de material, conforme ilustra a Figura 275.



Figura 275 – Programa Desassorear RS – 3 km de desassoreamento do Arroio Puxiretê (Arroio Pulador)

Fonte: Prefeitura Municipal de Ibirubá, 2025.

Essa intervenção é imprescindível e constitui uma demanda histórica da comunidade Ibirubense, sendo fundamental para ampliar a capacidade hidráulica do curso d'água,

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

melhorar o escoamento das águas pluviais e reduzir os impactos associados a eventos de precipitação intensa, beneficiando diretamente as famílias residentes nas áreas adjacentes.

Ressalta-se que as obras tiveram início em novembro de 2025 e permanecem em execução até a data de atualização deste diagnóstico (fevereiro de 2026), conforme registro fotográfico apresentado na Figura 276, que ilustra o andamento dos serviços de desassoreamento no trecho contemplado pelo programa.



Figura 276 - Execução das obras de desassoreamento do Arroio Puxiretê (Arroio Pulador), no âmbito do Programa Desassorear RS.

Fonte: ASCOM Prefeitura Municipal de Ibirubá, 2025.

8.1.1.1 Áreas suscetíveis a alagamento

Na área urbana de Ibirubá, determinadas regiões apresentam maior propensão a alagamentos, em função da associação entre condições geomorfológicas desfavoráveis, elevado grau de impermeabilização do solo e insuficiências no sistema de drenagem urbana. Destacam-se as áreas situadas nas proximidades de cursos d'água, como o Arroio Puxiretê (Arroio Pulador), que atravessa a cidade no sentido norte–sul pelos bairros Unida, Floresta e Santa Helena, e a sanga S.D.E., que margeia os bairros Progresso e Odila, na porção oeste do território municipal. Nessas localidades, o risco de acúmulo de água é intensificado durante eventos de precipitação elevada, especialmente em trechos com ocupação de áreas de várzea ou baixa declividade.

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

A deficiência na capacidade hidráulica da rede de drenagem, associada à ocupação urbana consolidada em áreas naturalmente suscetíveis, contribui para que vias públicas e terrenos situados em cotas mais baixas sejam rapidamente alagados durante temporais, gerando prejuízos materiais, transtornos à mobilidade urbana e riscos à saúde pública.

Bairros como Progresso, Unida e Santa Helena apresentam histórico recorrente de alagamentos, conforme relatos de moradores e registros da Defesa Civil Municipal. Esses eventos ocorrem com maior frequência quando há obstrução das bocas de lobo por resíduos sólidos e sedimentos, ou quando o volume precipitado supera a capacidade de escoamento do sistema existente. Ademais, o crescimento urbano desordenado em áreas ambientalmente frágeis, aliado à ausência de manutenção preventiva sistemática da rede de drenagem, contribui para o agravamento desse cenário.

O mapeamento apresentado na Figura 277 ilustra as principais áreas de risco de alagamento e inundação na zona urbana do município, subsidiando a identificação de pontos críticos e o planejamento de ações mitigadoras.

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

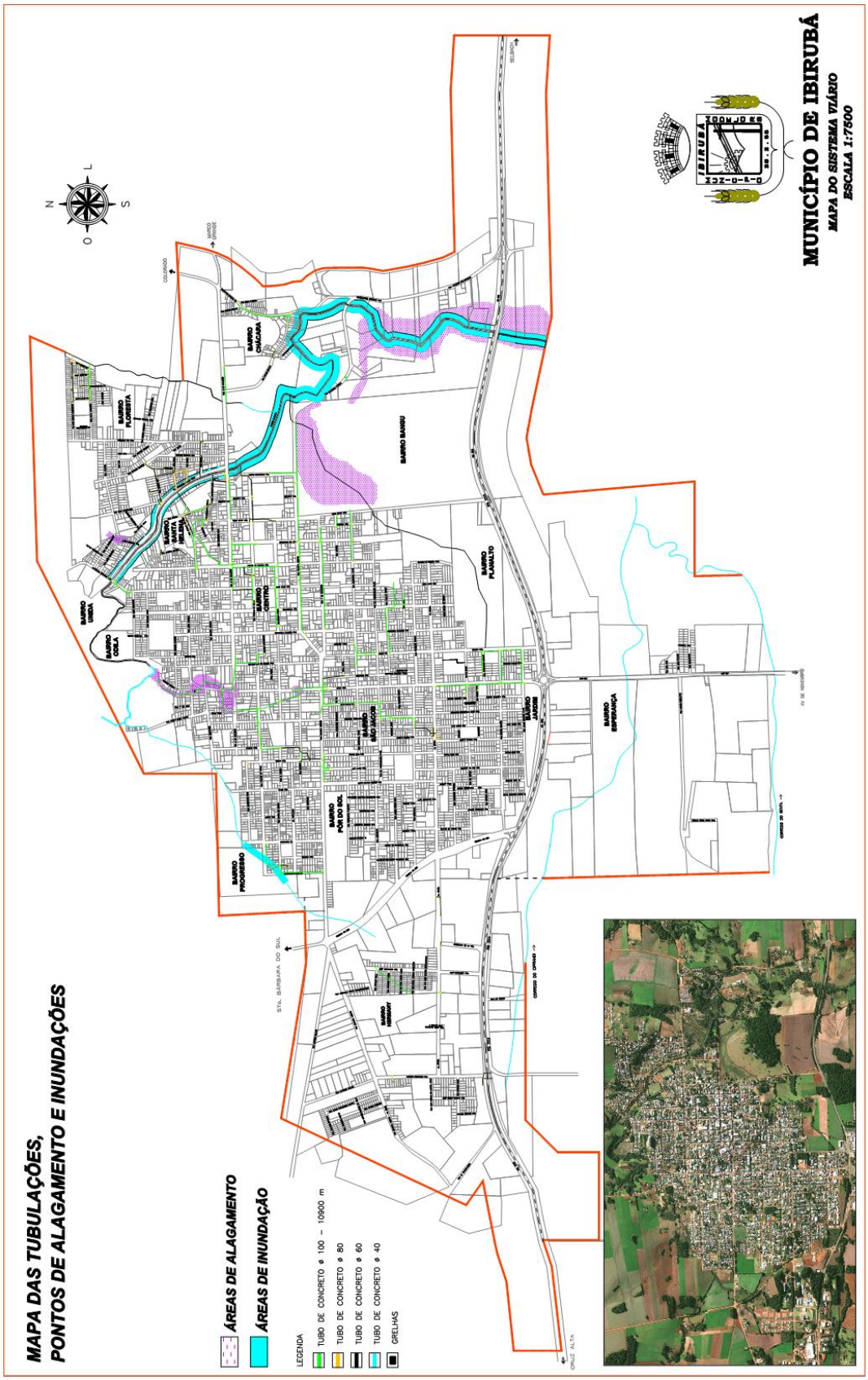


Figura 277 – Mapa dos pontos de alagamento e inundação de Ibirubá

Fonte: Setor de projetos, 2013.

Dessa forma, são apresentadas, a seguir, as áreas suscetíveis a alagamento decorrentes da insuficiência ou do subdimensionamento da drenagem pluvial urbana, bem como aquelas afetadas pelo transbordamento de cursos hídricos.

Áreas suscetíveis a alagamento pela falta ou subdimensionamento da drenagem pluvial urbana

Com base em vistorias técnicas realizadas em conjunto com a Defesa Civil Municipal de Ibirubá, foram identificados os principais pontos de alagamento associados à ausência ou inadequação do dimensionamento da rede de drenagem pluvial urbana. Esses locais concentram-se, predominantemente, nos bairros Progresso, Santa Helena, Floresta e em ponto específico do bairro Chácara.

A Figura 278, elaborada a partir de imagens do software Google Earth Pro, apresenta uma visão geral da distribuição espacial desses pontos críticos, enquanto as Figuras 279 a 288 ilustram registros fotográficos obtidos pela equipe responsável pelo diagnóstico durante as vistorias de campo.



Figura 278 – Visão geral dos principais pontos de alagamento pela falta ou mal dimensionamento da drenagem pluvial.
Fonte: Adaptado de Google Earth PRO, 2025.

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com



Figura 279 - Rua Antônio Alfredo Schwartz com a Barra da Corda



Figura 280 - Rua Afonso Kloh com a rua João Camargo

O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com



Figura 281 - Rua João Camargo



Figura 282 - Rua Gernot Schimidt

O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com



Figura 283 - Rua Greju – João Carlos Licks



Figura 284 - Rua João Carlos Licks

O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com



Figura 285 - Rua Cascavel – drenagem melhorada



Figura 286 - Rua Jacob Luft com a Avenida Francisco Emílio Trein

O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com



Figura 287 - Rua P/ Chácaras – Bairro Chácara, próxima a Fiorindo Cervieri



Figura 288 - Residência junto a rua P/ Chácaras

Ao analisar o mapeamento da rede existente (Figura 273 – Microdrenagem urbana), verifica-se que, entre os pontos identificados, apenas o trecho situado na Rua João Camargo não dispõe de sistema de drenagem pluvial implantado, evidenciando a necessidade de ampliação da infraestrutura nesse setor.

Áreas suscetíveis a alagamento por transbordamento de curso hídrico

Além das limitações estruturais da microdrenagem urbana, o município de Ibirubá também apresenta áreas suscetíveis a alagamentos decorrentes do transbordamento de cursos hídricos, especialmente do Rio Pulador e da Sanga S.D.E., que atravessam áreas urbanizadas dos bairros Odila, Progresso, Floresta e Santa Helena.

Os principais pontos de inundação estão ilustrados nas Figuras 289 a 292, que evidenciam a vulnerabilidade de residências implantadas próximas às margens desses cursos d'água, conforme registros fotográficos obtidos em vistorias técnicas realizadas em campo pela equipe responsável pelo diagnóstico.



Figura 289 - Moradia junto a rua Paraná

O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com



Figura 290 - Moradia junto a rua Frederico Valter Gauer



Figura 291 - Avenida Francisco Emílio Trein, Bairro Floresta

O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com



Figura 292 - Avenida Francisco Emílio Trein, Bairro Santa Helena

A moradia situada na Rua Paraná encontra-se em área de várzea, o que favorece o acúmulo de água proveniente tanto das chuvas intensas quanto do transbordamento do curso hídrico local. e. Essa configuração topográfica eleva significativamente a suscetibilidade a alagamentos e inundações, sobretudo durante períodos de chuvas concentradas. Além disso, a baixa capacidade de drenagem natural do solo, associada à insuficiência de dispositivos adequados de escoamento pluvial, contribui para o agravamento do problema.

Da mesma forma, a residência localizada na Rua Frederico Valter Gauer encontra-se muito próxima ao leito do Arroio Pulador, o que a expõe a inundações frequentes durante eventos de precipitação volumosa, representando risco recorrente à integridade estrutural do imóvel e à segurança dos moradores.

No ano de 2024, foi registrado um episódio extremo de inundação, provocado por chuvas intensas e concentradas, que resultou no transbordamento do Arroio Pulador e na inundação de diversas residências situadas em áreas adjacentes ao seu leito, conforme evidenciado nas Figuras 293 a 295.

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com



Figura 293 – Registro de maio de 2024 junto a Avenida Francisco Emilio Trein

Fonte: Rádio Cidade Ibirubá, 2024.



Figura 294 – Rio Pulador fora da calha do leito regular, em Maio de 2024

Fonte: Facebook – O Alto Jacuí, 2024.

O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com



Figura 295 – Inundação registrada em 2024 nas proximidades do Rio Pulador

Fonte: Rádio Cidade Ibirubá, 2024.

8.1.1.2 Áreas de risco de deslizamento

No que se refere às áreas suscetíveis a deslizamentos, foram identificados pela Defesa Civil Municipal, três pontos críticos no perímetro urbano. O primeiro localiza-se na Rua Albino Bescow, onde há moradias implantadas sobre o curso hídrico, em condições precárias de estabilidade, configurando situação de elevado risco geotécnico (Figura 283). Os outros dois pontos situam-se na Rua Cascavel e na Rua Octaciano F. Sobrinho, áreas caracterizadas por instabilidade de taludes, com potencial ocorrência de deslizamentos de terra e risco de queda de árvores sobre as edificações, representando ameaça à segurança da população residente (Figuras 296 a 298).



Figura 296 – Moradias em condições precárias de estabilidade e com risco

Fonte: Bioma Engenharia & Consultoria Ambiental, 2025.



Figura 297 – Rua Cascavel – risco de queda das árvores

Fonte: Bioma Engenharia & Consultoria Ambiental, 2025.

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com



Figura 298 - Rua Octaciano F. Sobrinho – risco de deslizamento e queda de árvores

Fonte: Bioma Engenharia & Consultoria Ambiental, 2025.

Diante desse cenário, evidencia-se a necessidade de adoção de medidas preventivas e corretivas, a serem definidas em articulação com a Defesa Civil e os setores técnicos do Município, incluindo intervenções de estabilização de taludes, adequação da drenagem superficial, monitoramento contínuo das áreas de risco e, quando tecnicamente indicado, ações de reassentamento, visando à mitigação dos riscos, à redução da vulnerabilidade socioambiental e à garantia da segurança da população exposta.

8.1.2 Área rural

Na zona rural de Ibirubá, o manejo das águas pluviais assume papel estratégico tanto para a produção agrícola quanto para a conservação ambiental. O município apresenta clima subtropical, com precipitações bem distribuídas ao longo do ano, o que pode ocasionar períodos de excesso hídrico no solo. Quando não adequadamente drenado, esse excedente pode provocar encharcamentos, comprometer a produtividade das lavouras — especialmente das culturas predominantes na região, como soja, trigo e milho, além de intensificar processos erosivos e o assoreamento dos cursos d’água.

A microdrenagem rural refere-se às intervenções localizadas no interior das propriedades, tais como valetas, bueiros, drenos subterrâneos em áreas agrícolas, canais

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

de borda de campo, sulcos de condução superficial, estruturas de contenção de enxurradas, entre outras. Essas soluções contribuem para o controle do acúmulo hídrico, redução de perdas por afogamento de culturas, melhoria da infiltração e mitigação da erosão superficial. Por sua vez, a macrodrenagem rural envolve sistemas de maior escala, como canais principais de escoamento, drenagem de microbacias e estruturas destinadas à condução controlada dos volumes excedentes desde as áreas mais elevadas até os fundos de vale e cursos d'água, prevenindo inundações, processos erosivos concentrados e danos às margens fluviais.

No município, a manutenção da macrodrenagem rural e da infraestrutura viária associada, incluindo estradas vicinais, pontes, pontilhões, sarjetas e dispositivos de escoamento superficial, é de responsabilidade da Secretaria Municipal de Obras e Viação, que atua na execução de serviços corretivos, preventivos e emergenciais, conforme a demanda apresentada e a disponibilidade operacional.

A infraestrutura de drenagem rural é composta predominantemente por sarjetas, pontes e pontilhões. A manutenção dessas estruturas ocorre, em geral, de forma pontual e reativa, conforme a demanda apresentada, não havendo, até o momento, um programa sistematizado de inspeção, manutenção preventiva e adequação estrutural.

A Tabela 20 apresenta pontes e pontilhões da área rural do município que foram priorizados para avaliação nesta etapa, os quais já haviam sido identificados na Primeira Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB como estruturas que demandavam intervenções corretivas, melhorias estruturais e manutenção. Ressalta-se que essas estruturas não representam a totalidade das pontes existentes na zona rural, mas sim um conjunto de obras consideradas críticas, selecionadas para acompanhamento técnico e reavaliação nesta Segunda Revisão do PMSB. As demais travessias existentes permanecem em operação e deverão ser gradualmente incorporadas ao planejamento sistemático de inspeção, manutenção preventiva e adequação estrutural, conforme diretrizes estabelecidas no planejamento de médio e longo prazo do município.

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Tabela 20 – Localização das pontes/pontilhões da zona rural de Ibirubá.

Indicação Mapa	Localidade	Estrutura construída	Coordenada Geográfica	Situação 2025
1	Linha Oito	Ponte composta por tubos, tráfego de veículo de uma pista, sem proteção de cabeceira	-28º34’40,22”S -53º 04’04,15”O	-
2	Várzea	Ponte composta por tubos de 1metro, tráfego de veículo de uma pista, sem proteção de cabeceira	-28º38’17,59”S -53º09’44,36”O	Regular: apresenta sedimentos carreados e retidos nos tubos.
3	Linha Três	Pontilhão composto por tubos de metro	-28º37’13,49”S -53º10’50,2”O	Reformada após 2019.
4	Linha Jacuí Mirim	Ponte composta por tubo de 1metro, via única, sem proteção de cabeceiras.	-28º39’47,49”S -53º08’32,20”O	Não possui proteção de cabeceira, e limpeza de sedimentos.
5	Linha Seis	Ponte em Madeira	-28º41’07,20”S -53º07’35,42”O	-
6	São Sebastião – Divisa com Município de Saldanha Marinho	Ponte em Madeira.	-28° 29’ 31,95” -53° 05’ 45,76”	Estrutura boa, porém, sem proteção.
7	São Paulo Pontão	Ponte em concreto	-28° 34’ 47,87” -53° 12’ 53,91”	Em bom estado de conservação, porém de via única e sem proteção.
8	Monte Castelo	Ponte composta por tubo, sendo reformada recentemente.	-28°30’58,50’’ -53°09’37,73’’	Regular, manter a limpeza.

Continua...

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Tabela 20 – Continuação...

Indicação Mapa	Localidade	Estrutura construída	Coordenada Geográfica	Situação 2025
9	Ponte Várzea Madeira	Ponte em madeira.	-28°38’18,56’’ -53°09’51,98’’	Observou-se sedimentos em cima da ponte. Deve ser realizado manutenções periódicas para melhoria. Via única.
10	São Paulo Pontão – Ponte dos Freitas	Ponte em madeira.	-28°36’07,23’’ -53°11’53,04’’	Requer melhorias na demarcação, pois não possui proteção de cabeceira.

O levantamento de campo identificou deficiências recorrentes nas estruturas de travessia, principalmente relacionadas à ausência de proteção de cabeceiras, presença de sedimentos acumulados nas tubulações, sinalização viária insuficiente e limitações geométricas das vias, aspectos que reduzem a eficiência do escoamento das águas pluviais e comprometem a segurança do tráfego, sobretudo durante eventos de precipitação intensa. As Figuras 299 a 308 ilustram as condições registradas pela equipe durante as vistorias realizadas nos pontos avaliados.



Figura 299 - Ponte nº 1 – Linha Oito

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com



Figura 300 - Ponte nº 2 - Várzea



Figura 301 - Ponte nº 3 - Linha Três

O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com



Figura 302 - Ponte nº 4 - Linha Jacuí Mirim



Figura 303 - Ponte nº 5 - Linha Seis

O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com



Figura 304 - Ponte nº 6 - São Sebastião – Divisa com Município de Saldanha Marinho



Figura 305 - Ponte nº 7 - São Paulo Pontão

O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com



Figura 306 - Ponte nº 8 - Monte Castelo



Figura 307 - Ponte nº 9 - Ponte Várzea Madeira

O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com



Figura 308 - Ponte nº 10 - São Paulo Pontão – Ponte dos Freitas

8.1.2.1 Áreas suscetíveis a alagamento

Na zona rural de Ibirubá, as áreas mais suscetíveis a alagamentos concentram-se próximas a rios, arroios e várzeas, especialmente ao longo do Arroio Pulador, com destaque para a localidade de Linha Pulador Sul, onde ocorrem transbordamentos que afetam estradas, lavouras e acessos às propriedades.

A Figura 309 ilustra uma obra de melhoria realizada pela Secretaria Municipal de Obras e Viação, em 2026, em uma ponte localizada em ponto crítico de transbordamento do Arroio Pulador, promovendo a ampliação da seção de vazão e a adequação da infraestrutura de travessia, visando mitigar os recorrentes alagamentos registrados neste trecho. A intervenção contribui para o melhor escoamento das águas pluviais, a redução do risco de alagamentos e o aumento da segurança e da mobilidade local.



Figura 309 - Intervenção de ampliação da seção de vazão em ponte sobre o Arroio Pulador

Fonte: ASCOM Prefeitura Municipal de Ibirubá, 2026

Além das condições naturais do terreno, o descarte irregular de resíduos sólidos no Arroio Pulador, ilustrado na Figura 310, agrava a ocorrência de alagamentos ao comprometer o escoamento das águas pluviais, especialmente durante eventos de chuvas intensas, ocasionando transbordamentos e impactos ambientais associados.



Figura 310 – Resíduos sólidos presentes no Arroio Pulador, localidade de Linha Pulador Sul

Fonte: Bioma Engenharia & Consultoria Ambiental, 2025.

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Adicionalmente, destacam-se ainda o Rio Jacuí-Mirim, que atravessa o município no sentido norte–sul, e o Rio Arroio Grande, que delimita a divisa com os municípios de Colorado e Selbach, como cursos d'água que frequentemente apresentam extravasamento do leito durante eventos de precipitação intensa, conforme ilustrado nas Figuras 311 e 312, respectivamente.



Figura 311 – Rio Jacuí-mirim, fora do seu leito natural na época das enchentes em maio de 2024.

Fonte: Rádio Cidade Ibirubá, 2024.



Figura 312 – Rio Arroio Grande fora do leito regular

Fonte: Autor desconhecido, 2020.

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

8.2 MOBILIZAÇÃO SOCIAL

A partir do Plano de Mobilização Social, os munícipes de Ibirubá foram convidados a responder a um questionário, disponibilizado de forma *online* e física (aplicado pelas Agentes de Saúde), a fim de avaliar e propor melhorias para o sistema de drenagem pluvial no município. Ao todo foram contabilizados 427 questionários.

Mais da metade da população amostrada (61,3%) declarou que o sistema de drenagem pluvial implantado em zona urbana se mostra suficiente, 38,1% declarou que não é eficiente e 0,6% optou por não responder. Já em zona rural, 57,7% afirmou ser suficiente, 26,9% afirmou que não é suficiente e 15,4% optou por não responder.

Cerca de 81,7% dos respondentes amostrados não tiveram nenhum problema relacionado à alagamentos / ineficiência do sistema de drenagem de águas pluviais, porém 15,5% declaram que tiveram algum episódio nos últimos 04 anos, sendo que destes 90,9% residentes na área urbana do município.

Quando questionados sobre a existência de água parada em seu próprio terreno, a maior parte da população amostrada respondeu que não (95,6%), 2,1% afirmam ter e 2,3% não souberam responder ou não quiseram opinar.

Em relação a microdrenagem, no que diz respeito às bocas de lobo, a população amostrada foi questionada sobre a existência e sua manutenção / conservação. Destes, 60,9% dos respondentes afirmaram haver boca de lobo em sua comunidade ou rua, 36,5% afirmam não haver e 2,6% não souberam responder (Figura 313).

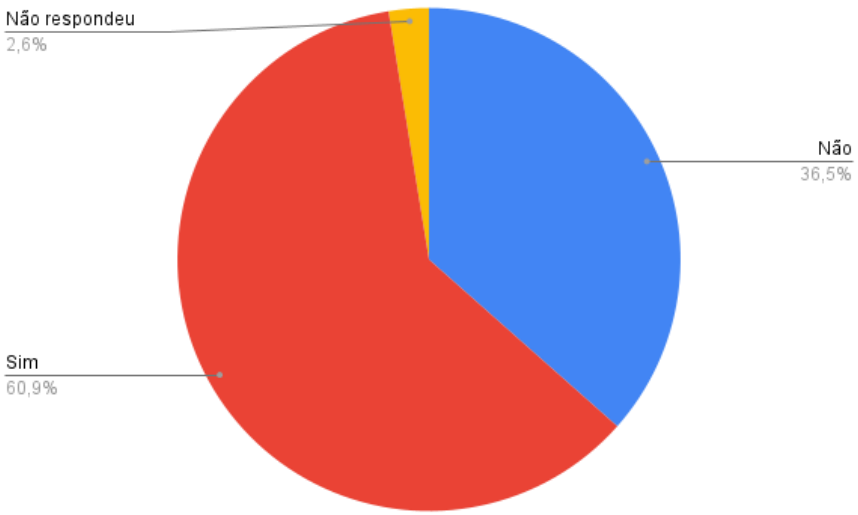


Figura 313 – Gráfico sobre a existência das bocas de lobo
Fonte: Bioma Engenharia & Consultoria Ambiental, 2025.

O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Das bocas de lobo existentes da população urbana, 25,2% dos respondentes informaram que estas encontram-se limpas e, quando não, apresentam: pedras/areia (19,3%), folhas (18,1%), lixo (15,7%) (Figura 314).

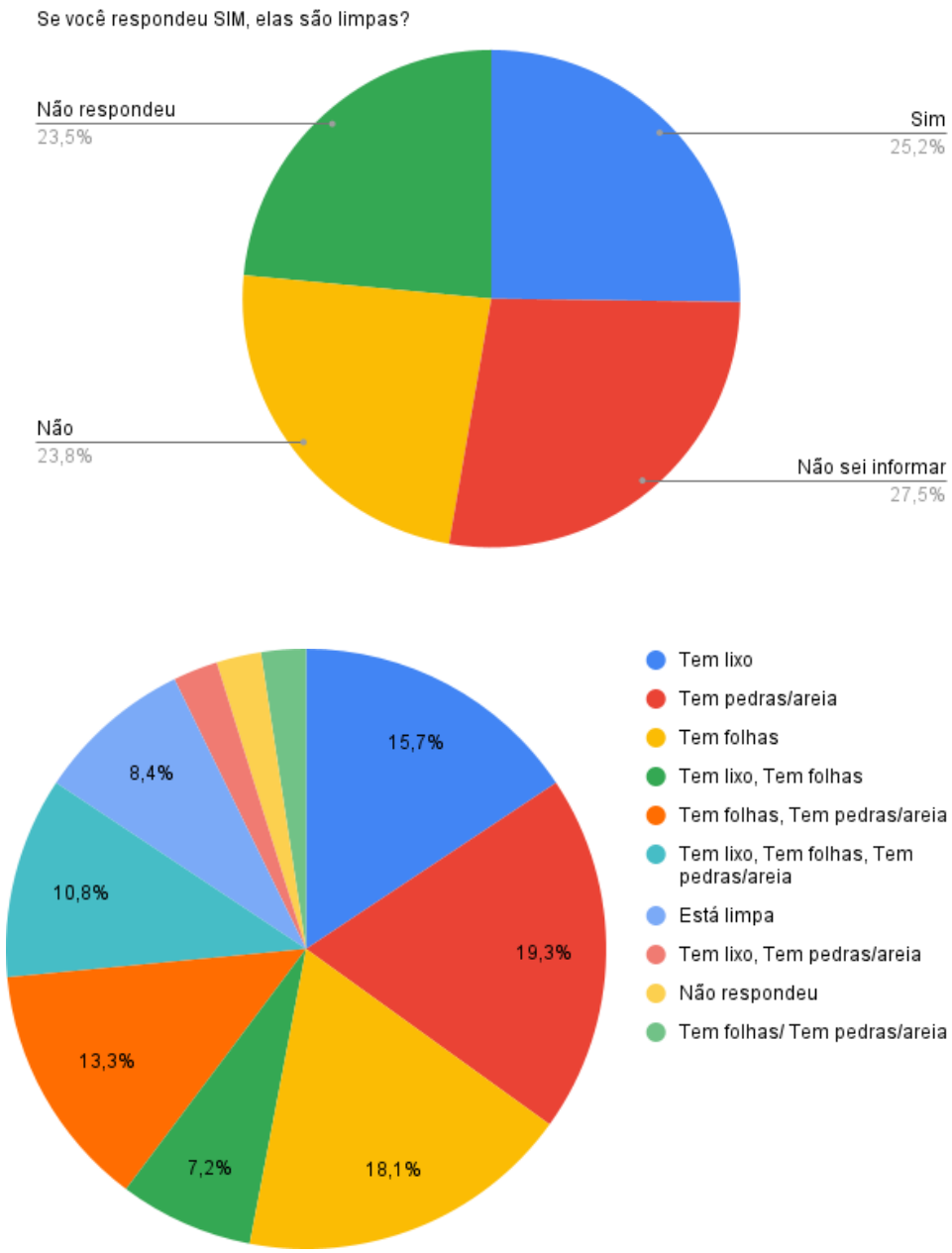


Figura 314 - Gráficos referentes à limpeza das bocas de lobo

Fonte: Bioma Engenharia & Consultoria Ambiental, 2025.

O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

A população amostrada foi questionada sobre a conservação e manutenção das pontes, pontilhões e bueiros: 73,3% afirmaram que não observou nenhuma ponte, pontilhão ou bueiro que precisa de manutenção, 22,0% afirmou que observou e 4,7% não soube ou não opinou.

Para finalizar este eixo no questionário, foi aberto um espaço para que os munícipes opinassem sobre o sistema de drenagem pluvial como um todo e propusessem melhorias que julgassem necessárias. Ressalta-se que todas as respostas das questões descritivas se encontram no Anexo I.

8.3 AVALIAÇÃO DO PROPOSTO NO PMSB

Os objetivos, ações e metas definidos para o serviço de drenagem pluvial no PMSB de Ibirubá de 2014 foram aprovados pelos munícipes na época e foram reavaliados e/ou alterados na 1ª Revisão, em 2019.

Como os indicadores não foram utilizados nos últimos anos, o Quadro 24 apresenta a avaliação das ações para esta revisão. Para tanto estas foram analisadas pelos quesitos: prazo, objetivos, situação 2019 e situação atual (2025) e *status*.

Os *status* de cada ação foram classificados como:

- Não iniciada: ação que não foi iniciada até o momento atual;
- Não validada: considerada não pertinente ao contexto atual;
- Parcialmente cumprida: iniciada, porém não foi finalizada até o presente momento;
- Em andamento: não concluída, porém segue em andamento;
- Cumprida: finalizada sem a necessidade de novas intervenções; Objetivo concluído.

Quadro 24 - Situação atual e status das ações propostas pela 1ª revisão (2019).

Número da Ação	Prazo	Objetivo	Situação 2019 1ª revisão	Situação 2025 2ª revisão	Status
DP -1	Imediato	Implantação de zonas de infiltração de água no solo para fins de proteção da margem do Arroio Puxiretê.	Avaliação do uso e ocupação do solo na zona urbana, determinando áreas para aumento da infiltração do solo, reduzindo os pontos de exutório junto das margens do Arroio Puxiretê.	Nas margens do Arroio Puxiretê estão consolidadas ruas asfaltadas.	Não validada
DP – 2	Médio	Quantificação e elaboração de projeto técnico prevendo cobertura com drenagem destes pontos, com implantação nos locais.	Pontos do município que não possuem sistema de drenagem de águas pluviais.	A drenagem pluvial urbana e rural é construída ou melhorada conforme demanda.	Em andamento
DP – 3	Médio	Implantar um sistema de informações de dados sobre a drenagem das águas pluviais urbanas e rurais.	Falta de um sistema de informações e dados sobre a drenagem pluvial no município (urbana e rural).	Não há instituído um sistema de informações e dados, porém há um mapa da rede de microdrenagem da área urbana (sede) e o mapa de alagamento (sede) do município. E dados isolados de locais que possuam drenagem na zona rural.	Parcialmente cumprida

Continua...

Quadro 24 – Continuação...

Número da Ação	Prazo	Objetivo	Situação 2019 1ª revisão	Situação 2025 2ª revisão	Status
DP – 4	Médio	Elaboração de um projeto para adequação de todo o sistema de drenagem pluvial da área urbana prevendo as possíveis áreas de expansão.	Inexistência de planejamento sobre a drenagem pluvial, onde resultou em instalações precárias, e má dimensionadas, fora dos padrões e das normas técnicas.	A drenagem pluvial urbana (sede) é construída ou melhorada conforme demanda.	Em andamento
DP – 5	Imediato	Criação da Secretaria Municipal do Meio Ambiente, com o Departamento de Saneamento Básico, composta por equipe técnica multidisciplinar.	Inexistência de um órgão municipal específico responsável pela gestão de todo sistema de drenagem pluvial do Município.	Inexistência de um órgão municipal específico responsável pela gestão de todo sistema de drenagem pluvial do Município.	Não validada
DP- 6	Longo	Implantação de um programa de educação ambiental voltado para o uso correto do sistema de esgoto pluvial.	Inexistência de um programa de Educação Ambiental referente ao uso correto do esgoto pluvial.	Inexistência de um programa de Educação Ambiental referente ao uso correto da drenagem pluvial.	Não validada

Continua...

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Quadro 24 – Continuação...

Número da Ação	Prazo	Objetivo	Situação 2019 1ª revisão	Situação 2025 2ª revisão	Status
DP- 7	Imediato	Exigência junto ao setor de obras, que se proceda com o pedido de licenciamento ambiental e projeto técnico, antecedendo a implantação de obras, através da regulação dos sistemas internos da Prefeitura Municipal.	Realizar o controle, fiscalização e exigência junto ao Setor Técnico, para o encaminhamento de projeto elaborado e licenciamento ambiental por parte dos empreendedores e das obras públicas, antes da implantação das redes de drenagem.	O setor técnico encaminha o pedido para o Departamento de Meio Ambiente, todas as obras possuem Autorização Ambiental.	Cumprida
DP- 8	Imediato	Implantar medida de fiscalização de lançamento de esgoto na rede pluvial e exigir a implantação de sistema de tratamento através de clorador em todas situações que os locais geradores deste tipo de efluente.	Existência de lançamento de esgoto doméstico na rede de drenagem pluvial, sem o devido tratamento, em vistas de não existir separador absoluto.	Há registros de lançamento de esgoto doméstico em rede pluvial tratado conforme lei municipal. Tem fiscalização por parte do DMMA.	Em andamento

Continua...

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Quadro 24 – Continuação...

Número da Ação	Prazo	Objetivo	Situação 2019 1ª revisão	Situação 2025 2ª revisão	Status
DP- 9	longo	Implantar rede de drenagem eficiente ao longo das estradas municipais, diminuindo a incidência de avarias, e rever a estrutura já existentes, efetuando obras de limpeza e reformas, bem como construções de novos bueiros junto as estradas vicinais.	Ocorrência frequente de avarias em estradas não pavimentadas ou de áreas agrícolas devido à falta de rede de drenagem.	A drenagem pluvial rural e dos distritos é construída ou melhorada conforme demanda.	Em andamento
DP- 10	Longo	Quantificação e substituição das pontes e pontilhões em madeira, por concreto armado e o alargamento das pontes de concreto existente, com proteção de cabeceira.	Existência de pontes e pontilhões (concreto e madeira) na área rural com dimensões inadequadas para a travessia de maquinários e implementos agrícolas.	Existência de pontes e pontilhões (concreto e madeira) na área rural com dimensões inadequadas para a travessia de maquinários e implementos agrícolas.	Em andamento

Continua...

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Quadro 24 – Continuação...

Número da Ação	Prazo	Objetivo	Situação 2019 1ª revisão	Situação 2025 2ª revisão	Status
DP- 11	Longo	Elaboração de um plano quantificação e remoção da população de áreas de risco ou alagáveis.	Existência de residências construídas em áreas inundáveis e áreas de preservação permanente.	Existência de projetos junto a Secretaria do Trabalho, Assistência Social e Habitação, que prevê a realocação de população em áreas de risco e em APP.	Parcialmente cumprida
DP- 12	Imediato	Capacitar os profissionais que trabalham no motonivelamento e abertura de rede de drenagem nas estradas do meio rural.	Inexistência de profissionais com treinamento para motonivelamento e abertura de rede de drenagem nas estradas do meio rural.	Não há capacitação. Os serviços nas estradas gerais são realizados pela Secretaria de Obras e Viação. Já os serviços prestados no interior das propriedades são executados pela Secretaria de desenvolvimento econômico, agropecuária e Ambiental.	Não iniciada
DP- 13	Longo	Elaboração de projeto para implantação de barreiras de proteção no leito do Arroio Puxiretê, visando reduzir a erosão causada por este aporte de água.	Existência de pontos de grande aporte de água sem barreira de proteção, causando erosão no canal fluviais (margem e leito) do Arroio Puxiretê, no trecho onde ele atravessa a área urbana.	No ano de 2025 iniciou-se o desassoreamento do Arroio Puxiretê por meio do Projeto Desassorear RS.	Cumprida

Continua...

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Quadro 24 – Continuação

Número da Ação	Prazo	Objetivo	Situação 2019 1ª revisão	Situação 2025 2ª revisão	Status
DP- 14	Curto	Implantar um cronograma abrangendo toda a rede de drenagem existente, urbana e rural, onde contemple as atividades de limpeza e manutenção.	Criar juntamente com o sistema de gestão, controle de manutenção e limpeza das redes de drenagens, pontes e pontilhões, que englobe a zona urbana e rural do município.	A drenagem pluvial urbana e rural é construída ou melhorada conforme demanda.	Em andamento
DP- 15	Curto	Implantação de soluções técnicas que venham a solucionar os problemas de alagamentos ou inundações na zona urbana.	Avaliação dos pontos de inundação da zona urbana, com projeção de soluções viáveis a serem executadas.	A Defesa Civil possui registros dos locais passiveis de alagamento. Em 2025 foi realizada melhoria na Rua Cascavel no bairro Santa Helena, porém há outros pontos que ainda não foram atendidos.	Parcialmente cumprida

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Em relação ao cumprimento das ações propostas na 1ª Revisão (2019), 40% das ações estão em andamento, 20% das ações não foram validadas, 20% foram parcialmente cumpridas, 13,33 % foram cumpridas e 6,67% das ações não foram iniciadas.

Das ações, a DP-1, DP-5 e DP-6, não foram validadas, sendo excluídas, devido a não ser compatíveis com a realidade atual do município.

Considerando que o PMSB do município de Ibirubá entrou em vigor no ano de 2014 (12 anos atrás) e foi revisado em 2019 (7 anos atrás) as ações definidas como imediato, curto prazo e médio prazos já deveriam estar finalizadas ou pelo menos em andamento.

8.4 PROGNÓSTICO

A partir da avaliação da situação atual do município em relação ao sistema de abastecimento de água, considerando os pontos fortes e fragilidades identificados no diagnóstico, bem como as ações anteriormente propostas no PMSB elaborado em 2014, foram definidas as estratégias de atuação voltadas à melhoria e à ampliação dos serviços de saneamento básico.

Para a elaboração do prognóstico foram consideradas as diretrizes estabelecidas pela Lei nº 11.445/2007, atualizada pela Lei nº 14.026/2020, que estabelecem princípios para a organização, planejamento e prestação dos serviços de saneamento básico no Brasil, com vistas à ampliação do acesso e à universalização dos serviços.

O planejamento das ações considera o horizonte temporal de aproximadamente 20 anos adotado para o Plano Municipal de Saneamento Básico, no qual as estratégias de atuação são hierarquizadas conforme os prazos de implementação, classificados da seguinte forma:

- Imediato ou emergencial: até 3 anos;
- Curto prazo: de 4 a 8 anos;
- Médio prazo: de 9 a 12 anos;
- Longo prazo: de 13 a 20 anos.

Considerando que o horizonte de planejamento do PMSB se encerra no ano de 2034 e que o município se encontra, em 2026, na segunda revisão do plano, optou-se, nesta etapa, por priorizar exclusivamente as ações classificadas como imediatas/emergenciais e de curto prazo, por serem aquelas passíveis de execução dentro do período remanescente do planejamento, garantindo maior efetividade, viabilidade técnica e alinhamento com as demandas atuais do sistema de saneamento.

A definição das prioridades das ações foi realizada por meio de processo participativo, em reunião realizada no dia 08 de abril de 2026, com a participação do Comitê de acompanhamento da revisão do PMSB, contando com 08 (oito) representantes do município de Ibirubá.

Durante a reunião, cada ação proposta foi apresentada e submetida à discussão entre os participantes, sendo posteriormente classificada quanto ao prazo de execução nas categorias emergencial/imediato ou curto prazo. A definição do prazo de cada ação ocorreu por meio de votação entre os membros presentes, sendo adotado o critério de maioria simples dos votos para consolidação da classificação final.

Para subsidiar o processo de priorização, os participantes foram orientados a considerar aspectos como urgência sanitária e ambiental, riscos à saúde pública, necessidade operacional dos sistemas, viabilidade técnica e possibilidade de execução dentro do horizonte remanescente do plano.

O Quadro 25 apresenta as ações propostas para o eixo Drenagem pluvial, bem como seus respectivos prazos de implementação e prioridades definidas no processo de priorização.

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Quadro 25 – Ações para o eixo: drenagem pluvial – prazos e prioridades.

Ação	Objetivo	Situação 2025 2ª revisão	Prazos
DP – 1	Quantificação e elaboração de projeto técnico prevendo cobertura com drenagem destes pontos, com implantação nos locais.	A drenagem pluvial urbana e rural é construída ou melhorada conforme demanda.	Curto prazo
DP – 2	Implantar um sistema de informações de dados sobre a drenagem das águas pluviais urbanas e rurais.	Não há instituído um sistema de informações e dados, porém há um mapa da rede de microdrenagem da área urbana (sede) e o mapa de alagamento (sede). E dados isolados de locais que possuam drenagem na zona rural.	Imediato/Emergencial
DP – 3	Elaboração de um projeto para adequação de todo o sistema de drenagem pluvial da área urbana prevendo as possíveis áreas de expansão.	A drenagem pluvial urbana (sede) é construída ou melhorada conforme demanda.	Curto prazo
DP- 4	Implantar medida de fiscalização de lançamento de esgoto na rede pluvial e exigir a implantação de sistema de tratamento através de clorador em todas situações que os locais geradores deste tipo de efluente.	Há registros de lançamento de esgoto doméstico em rede pluvial tratado conforme lei municipal. Tem fiscalização por parte do DMMA.	Curto prazo

Continua...

Quadro 25 – Continuação...

Ação	Objetivo	Situação 2025 2ª revisão	Prazos
DP- 5	Implantar rede de drenagem eficiente ao longo das estradas municipais, diminuindo a incidência de avarias, e rever a estrutura já existentes, efetuando obras de limpeza e reformas, bem como construções de novos bueiros junto as estradas vicinais.	A drenagem pluvial rural e dos distritos é construída ou melhorada conforme demanda.	Curto prazo
DP- 6	Quantificação e substituição das pontes e pontilhões em madeira, por concreto armado e o alargamento das pontes de concreto existente, com proteção de cabeceira.	Existência de pontes e pontilhões (concreto e madeira) na área rural com dimensões inadequadas para a travessia de maquinários e implementos agrícolas.	Curto prazo
DP- 7	Elaboração de um plano quantificação e remoção da população de áreas de risco ou alagáveis.	Existência de projetos junto a Secretaria do Trabalho, Assistência Social e Habitação, que prevê a realocação de população em áreas de risco e em APP.	Imediato/Emergencial

Continua...

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Quadro 25 – Continuação....

Ação	Objetivo	Situação 2025 2ª revisão	Prazos
DP- 8	Capacitar os profissionais que trabalham no motonivelamento e abertura de rede de drenagem nas estradas do meio rural.	Não há capacitação. Os serviços nas estradas gerais são realizados pela Secretaria de Obras e Viação. Já os serviços prestados no interior das propriedades são executados pela Secretaria de desenvolvimento econômico, agropecuária e Ambiental.	Imediato/Emergencial
DP- 9	Implantar um cronograma abrangendo toda a rede de drenagem existente, urbana e rural, onde contemple as atividades de limpeza e manutenção.	A drenagem pluvial urbana e rural é construída ou melhorada conforme demanda.	Curto prazo
DP- 10	Implantação de soluções técnicas que venham a solucionar os problemas de alagamentos ou inundações na zona urbana.	A Defesa Civil possui registros dos locais passiveis de alagamento. Em 2025 foi realizada melhoria na Rua Cascavel no bairro Santa Helena, porém há outros pontos que ainda não foram atendidos.	Imediato/Emergencial

8.4.1 Programas, projetos e ações

A partir da análise do diagnóstico do sistema de drenagem pluvial do município, foram identificadas as principais necessidades relacionadas à infraestrutura existente, à manutenção da rede de drenagem e à prevenção de alagamentos e inundações em áreas urbanas e rurais. Considerando essas informações, bem como as prioridades definidas no processo de revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico, foram estruturados programas e projetos voltados ao planejamento, à melhoria e à manutenção do sistema de drenagem pluvial.

As ações propostas contemplam intervenções estruturais e estruturantes, incluindo a elaboração de projetos técnicos, a ampliação e manutenção da rede de drenagem, a fiscalização de irregularidades, a gestão de áreas sujeitas a alagamentos e a capacitação técnica dos profissionais envolvidos na execução e manutenção das obras de drenagem.

No Quadro 26 são apresentados os programas, projetos e ações propostos para o eixo de drenagem pluvial, bem como os respectivos prazos de implementação, responsáveis e possíveis fontes de recursos.

Quadro 26 – Programas, projetos e ações para o eixo de Drenagem Pluvial do Município de Ibirubá

Programa	Projeto / Ação	Prazo	Responsável	Possíveis Fontes de Recursos
Programa 1 – Planejamento e Estruturação do Sistema de Drenagem Pluvial	**DP-1** Quantificação e elaboração de projeto técnico prevendo cobertura com drenagem destes pontos, com implantação nos locais.	Curto prazo	Prefeitura Municipal / Secretaria de Obras e Viação	Recursos próprios, convênios estaduais e federais

Continua...

Quadro 26 – Continuação...

Programa	Projeto / Ação	Prazo	Responsável	Possíveis Fontes de Recursos
	DP-3 Elaboração de um projeto para adequação de todo o sistema de drenagem pluvial da área urbana prevendo as possíveis áreas de expansão.	Curto prazo	Prefeitura Municipal / Secretaria de Administração e Planejamento / Secretaria de Obras e Viação	Recursos próprios, convênios
	DP-2 Implantar um sistema de informações de dados sobre a drenagem das águas pluviais urbanas e rurais.	Imediato / Emergencial	Prefeitura Municipal / Secretaria de Administração e Planejamento	Recursos próprios
Programa 2 – Manutenção e Melhoria da Infraestrutura de Drenagem	**DP-5** Implantar rede de drenagem eficiente ao longo das estradas municipais, diminuindo a incidência de avarias, e rever a estrutura já existentes, efetuando obras de limpeza e reformas, bem como construções de novos bueiros junto as estradas vicinais.	Curto prazo	Prefeitura Municipal / Secretaria de Obras e Viação	Recursos próprios
	DP-6 Quantificação e substituição das pontes e pontilhões em madeira, por concreto armado e o alargamento das pontes de concreto existente, com proteção de cabeceira.	Curto prazo	Prefeitura Municipal / Secretaria de Obras e Viação	Recursos próprios, convênios

Continua...

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Quadro 26 – Continuação...

Programa	Projeto / Ação	Prazo	Responsável	Possíveis Fontes de Recursos
	DP-9 Implantar um cronograma abrangendo toda a rede de drenagem existente, urbana e rural, onde contemple as atividades de limpeza e manutenção.	Curto prazo	Prefeitura Municipal / Secretaria de Obras e Viação	Recursos próprios
Programa 3 – Controle Ambiental e Fiscalização da Rede de Drenagem	**DP-4** Implantar medida de fiscalização de lançamento de esgoto na rede pluvial e exigir a implantação de sistema de tratamento através de clorador em todas situações que os locais geradores deste tipo de efluente.	Curto prazo	Prefeitura Municipal / Departamento Municipal de Meio Ambiente	Recursos próprios
Programa 4 – Gestão de Riscos Hidrológicos e Prevenção de Alagamentos	**DP-10** Implantação de soluções técnicas que venham a solucionar os problemas de alagamentos ou inundações na zona urbana.	Imediato / Emergencial	Prefeitura Municipal / Defesa Civil / Secretaria de Obras e Viação	Recursos próprios, convênios estaduais e federais
	DP-7 Elaboração de um plano quantificação e remoção da população de áreas de risco ou alagáveis.	Imediato / Emergencial	Prefeitura Municipal / Secretaria do Trabalho, Assistência Social e Habitação / Defesa Civil	Recursos próprios, programas habitacionais
Programa 5 – Capacitação Técnica e Gestão Operacional	**DP-8** Capacitar os profissionais que trabalham no motonivelamento e abertura de rede de drenagem nas estradas do meio rural.	Imediato / Emergencial	Prefeitura Municipal / Secretaria de Obras e Viação/ Secretaria de desenvolvimento econômico, agropecuária e Ambiental	Recursos próprios

Destaca-se que as ações propostas deverão ser implementadas de forma gradativa, considerando os prazos estabelecidos e a disponibilidade de recursos técnicos e financeiros do município. A execução dessas ações contribuirá para a melhoria da eficiência do sistema de drenagem pluvial, redução dos riscos de alagamentos e inundações, bem como para a conservação da infraestrutura urbana e rural.

Além disso, a adoção de medidas de planejamento, manutenção e monitoramento do sistema permitirá aprimorar a gestão das águas pluviais no município, promovendo maior segurança para a população e maior sustentabilidade na ocupação e no desenvolvimento do território municipal.

8.5 AÇÕES DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA

A ineficiência ou a falta dos sistemas de drenagem e manejo das águas pluviais (chuvas) podem causar problemas a população, em decorrência de alagamentos, inundações, além de impactos ao meio, como assoreamento do solo e dos cursos hídricos, redução da qualidade da água dos cursos hídricos, entre outros.

As ações de emergência e contingência, apresentadas no Quadro 27, objetivam auxiliar os responsáveis, caso os eventos ocorram, dando amparo para minimizar os danos causados à população.

Quadro 27 –Ações de emergência e contingência.

Ocorrência	Ação para emergência e contingência	Responsabilidade
Alagamento	Informar a Prefeitura Municipal ou a Secretaria de Obras e Viação para que sejam tomadas as medidas necessárias.	População atingida
	Realizar o resgate/afastamento dos animais que estão na área de risco.	

Continua...

O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Quadro 27 – Continuação...

Ocorrência	Ação para emergência e contingência	Responsabilidade
	Manutenção e limpeza do sistema de drenagem.	Secretaria de Obras e Viação
	Apresentar rotas alternativas para a população afetada.	
	Reparar galerias e tubulações danificadas, assim como desobstrução de valetas, sarjetas e acessos.	
	Informar a Defesa Civil para verificação de qualquer dano ou risco a população.	
Queda de pontes / pontilhões	Informar a Prefeitura Municipal ou a Secretaria de Obras e Viação para que sejam tomadas as medidas necessárias.	População atingida
	Interdição da via e divulgação de rota alternativa.	Secretaria de Obras e Viação
	Construção de nova ponte / pontilhão ou reforma da estrutura, caso seja possível.	
Mau cheiro nas bocas-de-lobo	Identificar as ligações clandestinas que pode haver, sendo as principais responsáveis pelo mau cheiro.	Prefeitura Municipal
	Limpeza e manutenção mais frequentes das bocas-de-lobo, ramais e redes de drenagem urbana.	Secretaria de Obras e Viação

8.6 INDICADORES

Segundo a Fundação Nacional da Saúde – FUNASA (2018), um dos objetivos do PMSB é elencar indicadores com base nos dados e informações coletadas no diagnóstico e no plano de mobilização social, visando a evolução da melhoria da condição de vida da população.

A utilização dos indicadores objetiva o acompanhamento da evolução do eixo de resíduos sólidos e limpeza urbana. O Quadro 28 e a Tabela 21 apresentam os indicadores baseados no SNIS, sendo eles:

- Indicadores primários: apenas definição e inserção dos valores correspondentes;

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

- Indicadores secundários: gerados a partir dos dados obtidos pelos indicadores primários.

Quadro 28 –Indicadores primários dos serviços de drenagem pluvial.

Indicadores	Unidade	Descrição
Taxa de cobertura da pavimentação e meio fio na área urbana.	%	Quantidade de vias públicas pavimentadas em relação ao total de vias da cidade.
Taxa de cobertura das vias públicas com sistemas de drenagem pluvial.	%	Quantidade de ramais para drenagem subterrânea existente na zona urbana.
População total do município.	Hab.	População estimada para o município.
Quantidade de residências sobre risco de inundação.	%	Residências em áreas de alto risco que possam sofrer inundação.

Fonte: Bioma Engenharia & Consultoria Ambiental, 2025.

Tabela 21 –Indicadores secundários para o eixo de drenagem pluvial.

Indicadores	Unidade	Descrição	Fórmula	Referência município (2020)
IN020 – Taxa de Cobertura de Pavimentação e Meio-Fio na Área Urbana do Município	%	Medir a extensão de vias pavimentadas em relação à extensão total de vias existentes nas áreas urbanas dos municípios.	Vias pavimentadas / vias existentes	96,40 Percentual
IN021 –Taxa de cobertura de vias públicas com redes ou canais pluviais subterrâneos na área urbana	%	Medir a relação entre a extensão de vias urbanas com canais subterrâneos e a extensão total de vias urbanas.	Vias com canais subterrâneos / vias urbanas	18,70 Percentual

Continua...

O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Tabela 21 – Continuação...

Indicadores	Unidade	Descrição	Fórmula	Referência município (2020)
IN040 - Parcela de Domicílios em Situação de Risco de Inundação	%	Avaliar a quantidade de domicílios urbanos sujeitos a riscos de inundação em relação à quantidade total de domicílios urbanos do município.	Domicílios em risco / domicílios totais	1,00 Percentual

Fonte: Bioma Engenharia & Consultoria Ambiental, 2025.

9 DIAGNÓSTICO DOS SERVIÇOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS E LIMPEZA URBANA

A gestão dos resíduos sólidos urbanos e os serviços de limpeza pública são elementos essenciais do saneamento básico no município de Ibirubá/RS, contribuindo diretamente para a promoção da saúde pública, preservação ambiental e bem-estar da população. Com um crescimento urbano gradual e atividades econômicas ligadas ao setor agroindustrial, Ibirubá demanda soluções eficazes e sustentáveis para o manejo dos resíduos gerados.

De acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), os municípios são responsáveis pela elaboração e implementação de sistemas de gestão integrada que promovam a não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento e a disposição final ambientalmente adequada dos resíduos. No contexto local, é necessário alinhar essas diretrizes às especificidades territoriais, econômicas e sociais de Ibirubá, garantindo serviços compatíveis com as demandas atuais e futuras.

Segundo dados do Censo Demográfico do IBGE, o município de Ibirubá contava, em 2010, com 19.310 habitantes, dos quais 15.342 residiam na zona urbana e 3.968 na zona rural. Já em 2022, a população estimada era de 21.583 habitantes, demonstrando um crescimento populacional relevante. Em relação aos domicílios, foram registrados 5.425 domicílios urbanos e 1.324 domicílios rurais em 2010. De acordo com o Instituto Água e Saneamento (2024), o total de domicílios em Ibirubá atingiu 8.366 unidades.

O manejo dos resíduos sólidos no município ocorre de forma diferenciada conforme a tipologia dos resíduos. São gerados em Ibirubá resíduos domiciliares, de limpeza urbana, de poda, da construção civil, de serviços de saúde, eletrônicos, pilhas, baterias, lâmpadas fluorescentes, pneus, resíduos agrícolas, industriais, de cemitérios e de animais mortos.

Embora o gerenciamento desses resíduos não seja regulamentado por legislação municipal específica, a população em geral tem ciência da ilegalidade da disposição inadequada, como o descarte em vias públicas, corpos d'água, sistemas de drenagem pluvial, além da incineração a céu aberto.

A limpeza urbana em Ibirubá compreende ações como varrição de ruas, coleta regular de resíduos domiciliares, manutenção de áreas públicas, poda de árvores e recolhimento de entulhos. A eficiência desses serviços está diretamente ligada à prevenção de alagamentos, controle de vetores e valorização dos espaços urbanos, sendo também um fator relevante para a atração turística e o desenvolvimento econômico do município.

No que se refere à legislação tributária, a Lei Municipal nº 510/1974, que estabelece o Código Tributário de Ibirubá, dispõe sobre a taxa de serviços urbanos incidentes sobre a coleta de lixo. Segundo o Art. 247, essa taxa é calculada com base na Unidade Fiscal Municipal (UFM), aplicando-se percentuais definidos na Tabela IV. As regras para o cálculo da metragem de testada são:

- I – Imóveis residenciais: limitada a 50 metros;
- II – Imóveis comerciais: limitada a 100 metros;
- III – Glebas urbanas com destinação agrícola e edificações: limitada a 50 metros;
- IV – Glebas urbanas com destinação agrícola e sem edificações: limitada a 13 metros.

Ainda conforme o Art. 248, a taxa de serviços urbanos será paga anualmente, podendo seu lançamento, prazos e formas de pagamento coincidir com os do Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU), conforme critério da Administração Municipal.

9.1 DIAGNÓSTICO

9.1.1 Resíduos Sólidos Urbanos: Domiciliares

9.1.1.1 Histórico de coleta dos Resíduos Sólidos Urbanos: domiciliares

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

A Prefeitura Municipal de Ibirubá, atualmente possui contrato com a empresa ANSUS SERVIÇOS LTDA. O valor da prestação de serviços é de R$120.432,99 (cento e vinte mil, quatrocentos e trinta e dois com noventa e nove centavos) pelo período de 6 meses, totalizando R$ 722.597,94 (setecentos e vinte e dois mil, quinhentos e noventa e sete reais e noventa e quatro centavos).

A referida empresa é responsável, em caráter emergencial prestar os serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares e comerciais, abrangendo resíduos orgânicos e não recicláveis, classificados como não perigosos, bem como a coleta seletiva (Lixo Seco-Reciclável), com destinação final ao aterro municipal, conforme solicitação da Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Agropecuária e Ambiental, de acordo com estrutura, locais e cronograma de recolhimento estabelecidos no Termo de Referência.

A empresa realiza a coleta da seguinte forma:

- Lixo orgânico – início 05h da manhã:
  - Segunda à sábado: Bairro Centro;
  - Segunda, Quarta e Sexta: Bairro Odila, Unida, Santa Helena, Floresta, Cidade Nova;
  - Terça, Quinta e Sábado: Bairro Chácara, Bangú, Planalto, Esperança;
- Lixo orgânico – início 14h da tarde:
  - Segunda, Quarta e Sexta: Bairro Progresso, Pôr-do-sol e Jardim;
  - Terça, Quinta e Sábado (10h): Bairro Hermany e São Jacob;
  - Quinta: Distrito industrial;
  - Terça: Distrito de Santo Antônio do Bom retiro e Alfredo Brenner
- Lixo reciclável – início 15h da tarde:
  - Segunda à sábado: Bairro Centro
  - Segunda: Distrito Industrial;
  - Terça: Bairro Progresso, Pôr-do-sol, Jardim;
  - Quarta: Bairro Chácara, Bangú, Planalto, Esperança;
  - Quarta: Distrito de Alfredo Brenner e Santo Antônio do Bom Retiro;
  - Sexta: Bairro Hermany, São Jacob;
  - Quinta: Bairro Odila, Santa Helena;
  - Sábado: Bairro Unida, Floresta, Cidade Nova.

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

9.1.1.2 Origem e geração dos Resíduos Sólidos Urbanos: domiciliares

Os resíduos sólidos urbanos domiciliares, de acordo com a ABNT NBR 10004, são classificados como resíduos de Classe II, ou seja, resíduos não perigosos, mas que podem apresentar características de periculosidade quando mal gerenciados. Essa classificação abrange a maior parte dos resíduos gerados nas residências urbanas, que são compostos por diversos materiais provenientes das atividades diárias da população, como restos de alimentos, embalagens, roupas, móveis velhos, entre outros.

Em maio de 2025, o Departamento de Municipal de Meio Ambiente conduziu um estudo de pesagem dos caminhões da coleta seletiva, por um período de amostragem de 2 semanas, obtendo os seguintes dados:

- Caminhão compactador – resíduos orgânicos: média semanal de 82.675 kg;
- Caminhão – resíduos recicláveis: média semanal de 3.885 kg.

Frente aos dados obtidos estima-se que são gerados cerca de 3.968,4 ton/ano para resíduos orgânicos e 186,5 ton/ano de resíduos recicláveis. Considerando a população urbana de 18.390 habitantes (2024), a geração de resíduos é de 0,618 kg/hab.dia.

9.1.1.3 Acondicionamento dos Resíduos Sólidos Urbanos: domiciliares

A população urbana armazena seus resíduos temporariamente em lixeiras (Figura 315) para que, posteriormente, os mesmos sejam coletados pela empresa ANSUS SERVIÇOS LTDA.



O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com



Figura 315 – Lixeiras encontradas pela zona urbana de Ibirubá
Fonte: Bioma Engenharia & Consultoria Ambiental, 2025.

No ano de 2025, foram adquiridas algumas lixeiras de padrões, formatos e dimensões estruturais (material) iguais, devidamente identificadas com adesivos para lixo seco e lixo orgânico, que estão sendo instaladas em pontos estratégicos da cidade. O modelo é o último apresentado na Figura 315.

9.1.1.4 Coleta dos Resíduos Sólidos Urbanos: domiciliares

A empresa que realiza a coleta e destinação final dos resíduos sólidos urbanos domiciliares é a empresa ANSUS SERVIÇOS LTDA. A empresa dispõe de duas tipologias de caminhão utilizados para as coletas, sendo eles um específico para a coleta dos resíduos orgânicos e um para a coleta dos recicláveis (Figura 316 e 317).



Figura 316 – Caminhão utilizado para a coleta de resíduos sólidos orgânicos

Fonte: Bioma Engenharia & Consultoria Ambiental, 2025.



Figura 317 – Caminhão utilizado para a coleta de resíduos sólidos recicláveis

Fonte: Bioma Engenharia & Consultoria Ambiental, 2025.

O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

9.1.1.5 Destino final dos Resíduos Sólidos Urbanos: domiciliares

A destinação final dos resíduos sólidos urbanos domiciliares em Ibirubá ocorre de forma integrada, envolvendo o Aterro Sanitário Municipal, a Associação de Catadores Cidadania Sustentável Ibirubá (ACCSI), responsável pela triagem e encaminhamento dos recicláveis, e o Ecoponto municipal, que recebe resíduos específicos para destinação ambientalmente adequada. A caracterização detalhada de cada uma dessas estruturas é apresentada nos itens subsequentes.

9.1.2 Resíduos Sólidos Rurais: domiciliares

9.1.2.1 Origem e geração dos Resíduos Sólidos Rurais: domiciliares

Os resíduos sólidos rurais domiciliares são aqueles gerados nas propriedades rurais, geralmente em ambientes residenciais. Compreendem uma ampla variedade de materiais, como restos de alimentos, embalagens, papéis, plásticos, vidros, tecidos, madeira, metais, entre outros. Além disso, os resíduos orgânicos, como restos de vegetais e cascas de frutas, também são uma parte significativa da geração de resíduos nas áreas rurais.

9.1.2.2 Coleta dos Resíduos Sólidos Rurais: domiciliares

Atualmente, não há sistema de coleta regular de resíduos sólidos domiciliares na área rural do município de Ibirubá. Dessa forma, os resíduos orgânicos são, em sua maioria, destinados à compostagem nas próprias propriedades.

Quanto aos resíduos recicláveis, como plásticos, vidros, papéis e metais, não existe um sistema estruturado de destinação, ficando a cargo dos moradores a definição do manejo e do destino final, de acordo com suas possibilidades e práticas locais.

9.1.2.3 Destino final dos Resíduos Sólidos Rurais: domiciliares

A compostagem e o reaproveitamento para alimentação animal constituem as principais formas de destinação dos resíduos orgânicos domiciliares na zona rural, especialmente restos de alimentos e resíduos vegetais, que são comumente utilizados na alimentação de animais domésticos, práticas que contribuem para a redução do volume de resíduos que, de outra forma, seriam descartados de maneira inadequada.

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Em relação aos resíduos recicláveis, parte dos moradores realiza o armazenamento e posterior encaminhamento ao Ecoponto ou Associação de catadores. Entretanto, ainda é recorrente a prática de disposição inadequada, como o enterramento dos resíduos ou queima nas propriedades, evidenciando a necessidade de ampliação de ações de estruturação da coleta seletiva rural.

9.1.3 Associação de Catadores Cidadania Sustentável Ibirubá

O município de Ibirubá conta com a Associação de Catadores Cidadania Sustentável Ibirubá (ACCSI), CNPJ nº 23.932.673/0001-85, instalada em galpão, ilustrado na Figura 318, alugado pela Prefeitura Municipal, na Rua Edmundo Roewer, s/n, bairro Hermany (estrada para Linha 5).



Figura 318 – Visão geral do galpão da Associação de Catadores Cidadania Sustentável Ibirubá – 14/03/2024
Fonte: Bioma Engenharia & Consultoria Ambiental, 2024.

Em 2024, o número de associados da ACCSI variou entre 4 e 15 integrantes. Todo o material triado e comercializado é proveniente da coleta seletiva municipal, sendo a renda obtida destinada à cobertura das despesas operacionais e o valor remanescente distribuído

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

entre os associados, resultando em uma remuneração média mensal estimada entre R$ 300,00 e R$ 700,00 por associado.

O galpão possui Licença de Operação nº 030/2022, válida até 07/04/2026, com área construída de 370 m² e área livre de 1.630 m², totalizando 2.000 m². Apesar de existir uma esteira, a triagem é realizada totalmente de forma manual, devido ao espaço físico restrito e ao número limitado de trabalhadores.

Segundo registros da ACCSI no ano de 2025 foram classificados e comercializados em torno de 135 toneladas de material reciclável.

O Quadro 29 apresenta informações sobre a capacidade operacional, potencial de ampliação e principais gargalos estruturais da ACCSI, destacando limitações físicas, de mão de obra e de equipamentos, bem como a origem do material reciclável (coleta seletiva municipal).

Quadro 29 - Capacidade e estrutura da Associação de Catadores Cidadania Sustentável Ibirubá

Item	Descrição
Capacidade operacional instalada	Compatível com o volume de material reciclável recebido da coleta seletiva municipal, porém limitada pelo número reduzido de trabalhadores e pelo espaço físico.
Potencial de ampliação	Possível expansão do galpão e aumento do número de associados mediante investimentos em infraestrutura, equipamentos e melhoria da remuneração.
Gargalos estruturais	Poucos trabalhadores disponíveis devido à baixa remuneração, espaço físico restrito, equipamentos limitados e triagem manual predominante.

9.1.4 Aterro Sanitário

A destinação final de parte dos resíduos domiciliares urbanos do município de Ibirubá ocorre no Aterro Sanitário municipal, localizado na localidade de Linha Duas, zona rural. O empreendimento possui Licença de Operação nº 04447/2025, válida até 11/09/2030, autorizando o funcionamento de uma célula de aterro com capacidade para 420 toneladas por mês.

O aterro é composto por uma célula encerrada (Célula 1), uma célula em operação para a disposição dos resíduos (Célula 2), quatro lagoas para acúmulo de lixiviado, duas bacias de contenção de águas pluviais e oito poços de monitoramento. Essa infraestrutura

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

visa assegurar a adequada disposição final dos rejeitos, bem como o controle ambiental do empreendimento.

Conforme a Licença de Operação vigente, a célula atualmente em uso (Célula 2) possui vida útil de 12 anos, apresentando as seguintes características: 56,74 metros de largura, 73,54 metros de comprimento, totalizando uma área de 4.172,68 m² e um volume de 38.764,56 m³, conforme ilustrado na Figura 319.

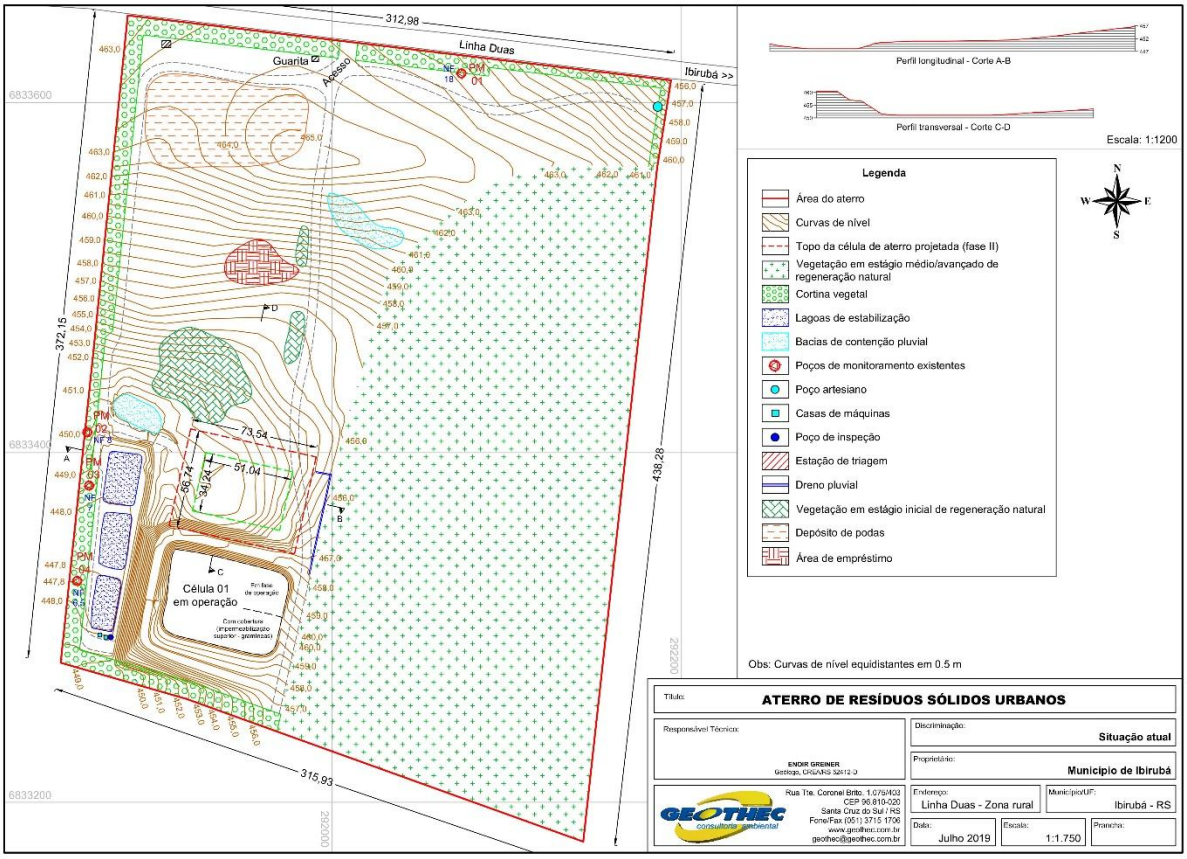


Figura 319 – Projeto da célula 2 (célula atual) do Aterro Sanitário Municipal.
Fonte: Prefeitura Municipal de Ibirubá, 2025.

A operação do aterro é realizada por meio de contrato com a empresa Reobote Engenharia EIRELI, responsável pelo fornecimento e operação do equipamento utilizado. O serviço terceirizado inclui um trator de esteira com peso operacional mínimo de 17 toneladas, utilizado para o recebimento, compactação e cobertura dos resíduos sólidos domiciliares. O contrato vigente é o nº 111/2022, com seu 3º aditivo firmado em 17/09/2025, prorrogando sua vigência até 27 de março de 2026.

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

A Figura 320 apresenta o registro fotográfico das atividades operacionais de cobertura da massa de resíduos na célula encerrada (Célula 1), evidenciando os procedimentos adotados para o controle ambiental e operacional do aterro.



Figura 320 - Operação de cobertura dos resíduos na Célula 1 do Aterro Sanitário Municipal.
Fonte: ASCOM Prefeitura Municipal de Ibirubá, 2025

Segundo dados do Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico – SINISA, no ano de 2024 foram destinados ao Aterro Sanitário Municipal 3.968 toneladas de resíduos, além de 191,4 toneladas encaminhadas à triagem na Associação de Catadores, totalizando uma geração anual estimada de 4.159,4 toneladas de resíduos sólidos urbanos domiciliares. A população urbana é de 18.390 habitantes para 2024.

A Tabela 22 apresenta os dados consolidados de geração e destinação dos resíduos sólidos urbanos para o ano de referência de 2024.

Tabela 22 - Geração e destinação de resíduos sólidos urbanos – Município de Ibirubá (ano de referência 2024)

Indicador	Valor
Massa anual total gerada	4.056,4 t/ano
Massa anual destinada ao aterro	3.968,0 t/ano
Massa anual recuperada (reciclado)	88,4 t/ano
Massa mensal média	338,0 t/mês
Massa diária média	11,2 t/dia
Geração per capita	0,61 kg/hab.dia

Fonte: Bioma Engenharia & Consultoria Ambiental, 2025.

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

A massa média mensal atualmente destinada ao Aterro Sanitário Municipal é estimada em aproximadamente 330,7 toneladas por mês, valor inferior à capacidade máxima licenciada de 420 t/mês, indicando, no momento, adequação operacional da unidade. No entanto, considerando as projeções de crescimento populacional, expansão urbana e incremento do consumo, torna-se fundamental o planejamento antecipado para ampliação da capacidade de disposição final, de modo a assegurar a continuidade dos serviços de manejo de resíduos sólidos.

Considerando a vida útil projetada de 12 anos para a Célula 2, iniciada em 2025, e a massa média atualmente aterrada, estima-se o esgotamento da capacidade operacional por volta do ano de 2037, evidenciando a necessidade de planejamento prévio para a implantação de nova célula de disposição final.

9.1.5 Áreas de disposição irregular de Resíduo Sólido Urbano

O município de Ibirubá possui um passivo ambiental controlado, correspondente a um antigo lixão/aterro de resíduos sólidos urbanos (RSU), atualmente enquadrado na atividade de Remediação de Área Degradada pela disposição de RSU. O empreendimento, ilustrado na Figura 321, está localizado na localidade de Linha Pulador Sul, zona rural do município de Ibirubá, nas coordenadas geográficas (Sistema SIRGAS 2000 – graus decimais): latitude -28.6415918° e longitude -53.0784813°.

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

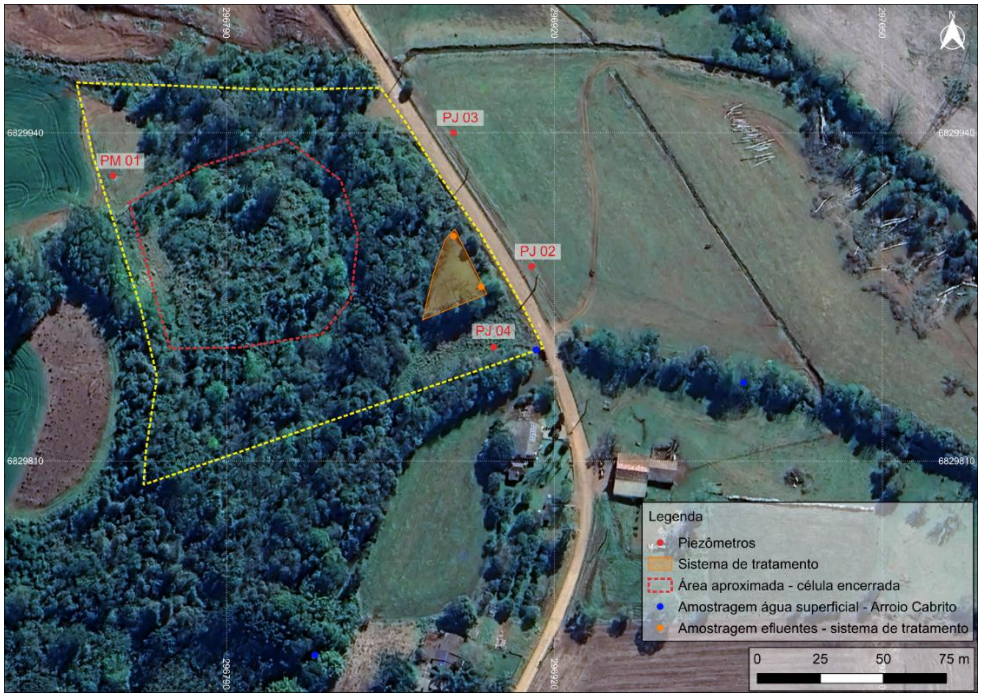


Figura 321 – Remediação de área degradada por disposição de RSU

Fonte: Bioma Engenharia & Consultoria Ambiental, 2025.

A área é licenciada pelo Órgão Ambiental Estadual, Fundação Estadual de Proteção Ambiental - FEPAM, por meio da Licença Única nº 00203/2018, com validade até 05 de julho de 2023, estando atualmente em processo de renovação.

O monitoramento ambiental é realizado por meio de acompanhamento técnico e coleta de amostras executados pela empresa Bioma Engenharia & Consultoria Ambiental, contratada pelo Município. As análises laboratoriais são conduzidas pelo laboratório Ambios Laboratório Ambiental, devidamente habilitado, assegurando a confiabilidade e a rastreabilidade dos resultados, conforme exigências do licenciamento ambiental.

Durante a elaboração do diagnóstico, não foram identificadas áreas ativas consolidadas de disposição irregular de RSU (lixões, pontos fixos de descarte clandestino ou depósitos). Foram observadas descargas pontuais em cursos d’água, especialmente no Arroio Pulador, que demandam fiscalização contínua, educação ambiental, monitoramento e limpeza periódica, além da manutenção da coleta regular e seletiva e do fortalecimento do Ecoponto Municipal, como medidas preventivas à formação de novos passivos ambientais e à redução de riscos de alagamentos.

9.1.6 Resíduos de Limpeza Urbana e Poda de Vegetação

9.1.6.1 Origem dos resíduos de Limpeza Urbana e Poda de Vegetação

Resíduos de limpeza urbana e poda de vegetação são materiais gerados nas atividades de manutenção e limpeza de áreas públicas, como varrição de ruas, capina, e remoção de galhos e troncos. Esses resíduos, em sua maioria orgânicos e volumosos, precisam ser coletados e destinados corretamente para evitar impactos ambientais, como entupimento de bueiros, proliferação de pragas e poluição visual. A gestão adequada desses resíduos é fundamental para a saúde pública e a preservação do meio ambiente.

9.1.6.2 Geração e coleta dos resíduos de Limpeza Urbana e Poda de Vegetação

Esses resíduos são gerados tanto pela população quanto pela administração municipal, sendo o gerenciamento feito principalmente pela Secretaria Municipal de Obras e Viação.

Atualmente o município conta com 7 funcionários que realizam a varrição de logradouros centrais do município e praças.

Também, o município conta com um contrato com a empresa Tri tech trituração podas e guindastes LTDA a qual realiza a poda e extração de troncos em vias públicas em conflito com a estrutura urbana e dentro das dependências urbanas do Município de Ibirubá/RS.

9.1.6.3 Destino final dos resíduos de Limpeza Urbana e Poda de Vegetação

Os resíduos coletados pela administração pública são destinados ao aterro sanitário. Esses são dispostos num local específico, dentro da área do aterro, porém não passam por manejo específico.

Já os resíduos gerados pela empresa Tri tech são destinados pela mesma junto a uma central de recebimento de resíduos de poda, localizada no rincão seco, zona rural do município, amparado pela Licença de Operação nº 033/2025.

9.1.7 Resíduos Sólidos de Construção Civil – RSCC

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

9.1.7.1 Classificação dos resíduos de RSCC

Os resíduos sólidos gerados na construção civil incluem todos aqueles oriundos de construção, reformas, reparos, demolições, preparação e escavação de terrenos, sendo classificados conforme Resolução CONAMA nº 307/2002 em quatro classes:

- Classe A: são os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como: solos, tijolos, telhas, tubos, blocos, azulejos;
- Classe B: são os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel, papelão, metais, vidros, madeiras e outros;
- Classe C: são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem / recuperação, tais como os produtos oriundos do gesso;
- Classe D: são os resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como: tintas, solventes, óleos e outros, ou aqueles contaminados oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros.

9.1.7.2 Origem dos resíduos de RSCC

Estes resíduos são provenientes de obras e reformas privadas, obras e reformas públicas (pavimentação, construção, demolição e reformas em infraestruturas municipais. Sendo comumente gerados: tijolos quebrados, areia, madeiras, tintas, latas, luvas, ferros, lajotas, pregos, gesso, entre outros.

9.1.7.3 Geração dos resíduos de RSCC

As principais fontes de geração de resíduos de construção civil no município são: as residências particulares, os prédios comerciais, áreas industriais e áreas públicas (escolas, reformas de prédios públicos).

9.1.7.4 Acondicionamento e coleta dos RSCC

A responsabilidade pelo resíduo gerado é do gerador (privado ou público), sendo este o responsável pela forma de acondicionamento. O município possui contrato com a empresa Ibilimpo Serviços Urbanos LTDA onde a mesma presta serviços de recolhimento de entulhos em contêineres, com destinação final adequada em área licenciada. Sendo assim, a empresa disponibiliza cerca de no máximo 130 (cento e trinta) contêineres

mensais, sendo no máximo 100 (cem) contêineres mensais e mínimo de 20 (vinte) containers semanais para a Secretaria de Obras e Viação e no máximo 30 (trinta) contêineres mensais e no mínimo 05 (cinco) contêineres semanais para a Secretaria de Saúde, colocados em locais pré-determinados (Figura 322).



Figura 322 – Contêiner para resíduos de construção civil
Fonte: Bioma Engenharia & Consultoria Ambiental, 2025.

Em geral a população costuma por seus resíduos nesses contêineres, mas as vezes ainda ocorre disposição em vias públicas ou passeio público. No caso de empresas privadas, as mesmas podem realizar a contratação desse contêiner.

9.1.7.5 Destino final dos RSCC

A empresa é a Ibilimpo Serviços Urbanos LTDA, que possui seu Aterro de Resíduos Sólidos de Construção Civil - RSCC, junto a Linha Pulador Sul, zona rural do município, licenciado pela LOR nº 032/2024 (Figura 323).

Ressalta-se que esta é, atualmente, a única empresa licenciada ambientalmente para atuar nesse segmento no território do município de Ibirubá, sendo responsável pela recepção, triagem, disposição e destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil gerados localmente.

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com



Figura 323 – Aterro de RSCC de responsabilidade da empresa Ibilimpo.

Fonte: Bioma Engenharia & Consultoria Ambiental, 2024.

9.1.8 Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde – RSSS

Segundo a Resolução CONAMA nº 358/2005, os Resíduos de Serviços de Saúde são classificados em grupos, sendo:

- Grupo A: Resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características de maior virulência ou concentração, podem apresentar risco de infecção. Podem ser divididos em: A1, A2, A3, A4 e A5;
- Grupo B: Resíduos contendo substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade;
- Grupo C: Quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de eliminação especificados nas normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista;
- Grupo D: Resíduos que não apresentem risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares;
- Grupo E: Materiais perfurocortantes ou escarificantes, tais como: lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas; tubos capilares; micropipetas; lâminas e lamínulas; espátulas;

9.1.8.1 Origem dos Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde

Os resíduos gerados na área da saúde de Ibirubá estão classificados em: Grupo A (A1 e A4), Grupo B e Grupo E. Basicamente compostos por: seringas, agulhas, gases, frascos de soro, sangue, algodão, material de cirurgias, rejeitos humanos, embalagens de remédio, ataduras, dentre outros.

O gerenciamento destes resíduos é de responsabilidade de cada gerador, o qual providencia o acondicionamento, a coleta e a destinação final dos mesmos.

Os principais geradores são: o CAPS, PAM, Posto odontológico, UBS Alfredo Brenner, UBS Floresta, UBS Hermany, UBS Jardim e UBS Progresso. Além destes, há ainda, consultórios médicos, veterinários e *pet shops*.

9.1.8.2 Geração dos Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde

É de responsabilidade dos geradores a segregação dos resíduos em grupos e acondicionamento em recipientes específicos. Estes, em maioria, são cedidos pelas empresas e possuem identificação do gerador (nome/endereço).

A Tabela 23 apresenta os resíduos gerados anualmente no ano de 2023 e 2024 no município de Ibirubá.

Tabela 23 - Quantidade aproximada de resíduos gerados anualmente no ano de 2023 e 2024.

Ano	A (litros)	A (kg)	E (litros)	E (kg)	B (litros)
2023	19.479	3.895,8	3.938	1.181,4	2.219
2024	27.027	5.405,4	4.146	1.243,8	1.070

Obs: * tipo A = 100L é igual 20kg / tipo E = 100L = 30kg

9.1.8.3 Acondicionamento dos Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde

O acondicionamento dos resíduos ocorre internamente nos pontos de geração, onde os resíduos são armazenados em coletores específicos, conforme a tipologia (perfuro cortantes ou infectantes). Após os recipientes estarem cheios, são encaminhados para a

sala de armazenamento temporário de resíduos de saúde, onde aguardam a coleta para destinação final. A figura 324 ilustra as formas de acondicionamento.



Figura 324 – Formas de acondicionamento dos Resíduos de Saúde.

Fonte: Prefeitura Municipal de Ibirubá, 2025.

9.1.8.4 Coleta dos Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde

No município ocorre uma empresa que realiza a coleta, transporte, tratamento térmico e destino final ambientalmente adequado destes resíduos, sendo: a SERVIOESTE SOLUÇÕES AMBIENTAIS LTDA.

A coleta dos resíduos ocorre por funcionários treinados e devidamente equipados com EPIs, sendo transportados em veículos específicos e devidamente licenciados, atendendo as normas técnicas e disposições da legislação ambiental da FEPAM.

Toda coleta realizada no município é feita com a emissão de MTR - Manifesto de Transporte de Resíduos, pela empresa coletora, conforme a Portaria nº 87/2018.

9.1.8.5 Destino final dos Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde

A destinação final também é realizada pela empresa SERVIOESTE, a qual realiza incineração para os resíduos provenientes da classe B e autoclave para os da classe A e E.

9.1.9 Resíduos Eletrônicos, pilhas, baterias, lâmpadas fluorescentes e pneus

Os resíduos eletrônicos (eletrodomésticos e eletroeletrônicos), pilhas, baterias, lâmpadas fluorescentes e pneus são, dentre os resíduos, passíveis de logística reversa, conforme disposto na Lei Federal nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).

De acordo com a legislação, a responsabilidade pelo ciclo de vida dos produtos é compartilhada entre fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes e consumidores. Cabe ao consumidor efetuar a devolução dos resíduos aos pontos de coleta apropriados, enquanto os comerciantes, distribuidores, importadores e fabricantes são responsáveis pela correta destinação ambientalmente adequada. Ao município compete a fiscalização e o monitoramento do cumprimento da legislação vigente, bem como o apoio na estruturação dos sistemas de coleta.

O município de Ibirubá dispõe de um Ecoponto municipal, localizado junto ao pátio da Secretaria Municipal de Obras e Viação (Figura 325), destinado ao recebimento e ao armazenamento temporário desses resíduos, funcionando como ponto de apoio à logística reversa.

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com



Figura 325 – Ecoponto

Fonte: Bioma Engenharia & Consultoria Ambiental, 2025.

A Tabela 24 apresenta os principais resíduos recebidos no Ecoponto, bem como seus quantitativos e formas de destinação final.

Tabela 24– Resíduos e quantidade recebida no Ecoponto

Tipologia do resíduo	Período	Quantidade gerada	Destino final
Recicláveis	Ano 2024	27 big-gag	Associação de Catadores Cidadania Sustentável Ibirubá - RS
	Fevereiro 2024	2 big-gag	
	Fevereiro 2025	2 big-bag	
	Março 2025	2 big-bag	
	Abril 2025	4 big-bags	
	Maio 2025	2 big-gag	
	Junho 2025	-	
	Julho 2025	3 big-gag	
	Agosto 2025	2 big-gag	
	Setembro 2025	4 big-bag	
	Outubro 2025	2 big-bag	

Continua...

Tabela 24 – Continuação...

Tipologia do resíduo	Período	Quantidade gerada	Destino final
Óleo de cozinha	Ano 2024	76 litros	Fábio Debiase
	Fevereiro 2025	2 litros	Associação de Catadores Cidadania Sustentável Ibiruba - RS
	Março 2025	2 litros	Parque de máquinas da Prefeitura
	Abril 2025	2 litros	
	Maio 2025	-	
	Junho 2025	-	
	Julho 2025	20	
	Agosto 2025	15	-
	Setembro 2025	3 litros	Ambiagri
	Outubro 2025	2 litros	
Pilha/bateria	Ano 2024	-	Parque de máquinas da Prefeitura
	Fevereiro 2025	-	
	Março 2025	-	
	Abril 2025	-	
	Maio 2025	-	
	Junho 2025	¼ TONEL	
	Julho 2025	¼ TONEL	
	Agosto 2025	¼ TONEL	-
	Setembro 2025	¼ TONEL	Ambiagri
	Outubro 2025	¼ Caixa	
Eletrônicos	Ano 2024	26.539 Kg	Natusomos, Horizontina/RS CNPJ: 17.995.224/0001-83
	Fevereiro 2025	½ tonel	Parque de máquinas da Prefeitura
	Março 2025	1280 kg	
	Abril 2025	½ tambor	
	Maio 2025	¼ TAMBOR	
	Junho 2025	1 TAMBOR	
	Julho 2025	1 TAMBOR	
	Agosto 2025	½ TAMBOR	
	Setembro 2025	½ TAMBOR	
	Outubro 2025	½ TAMBOR	

Continua...

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Tabela 24 – Continuação...

Tipologia do resíduo	Período	Quantidade gerada	Destino final
Lâmpadas	Ano 2024	4.200 unidades	Reciclus
	Fevereiro 2025	203 unidades	Parque de máquinas da Prefeitura
	Março 2025	-	
	Abril 2025	48 unidades	
	Maio 2025	-	
	Junho 2025	148 unidades	
	Julho 2025	126 unidades	
	Agosto 2025	140 unidades	
	Setembro 2025	114 unidades	
	Outubro 2025	40 unidades	
Vidros	Janeiro 2024	6 tonéis	Associação de Catadores Cidadania Sustentável Ibiruba - RS
	Fevereiro 2024	1 big-gag	
	Fevereiro 2025	½ big-bag	
	Março 2025	½ big-bag	
	Abril 2025	1 big-gag	
	Maio 2025	½ big-bag	
	Junho 2025	-	
	Julho 2025	1 big-bag	
	Agosto 2025	3 big-bag	
	Setembro 2025	3 big-bag	
	Outubro 2025	1 ½ BIG-BAG	

Fonte: Departamento Municipal de Meio Ambiente / Ambiagri, 2025.

Além dos resíduos apresentados, destaca-se que, em fevereiro de 2025, foram destinados 265 pneus, e em junho de 2025, mais 100 unidades, à empresa Recicla Mais – Reciclagem de Borrachas, localizada em Gravataí/RS. Também foram encaminhadas 6.000 embalagens de óleo automotivo à empresa Bressan Indústria e Comércio de Embalagens Ltda., assegurando destinação ambientalmente adequada.

Complementarmente ao Ecoponto municipal, existem pontos específicos de recolhimento de pilhas, baterias e medicamentos vencidos no comércio local, como o localizado junto ao Supermercado Casa do Chimarrão (Figura 326).



Figura 326 – Ponto de coleta de pilhas e baterias Supermercado Casa do Chimarrão
Fonte: Bioma Engenharia & Consultoria Ambiental, 2025.

Adicionalmente, a Unimed Alto Jacuí dispõe de um Ecoponto próprio, figura 327, vinculado ao Projeto de gerenciamento de resíduos em saúde – Unimed, destinado ao recebimento de medicamentos, pilhas, baterias, misturas não perigosas, cartões magnéticos, celulares e carregadores.

A Tabela 25 apresenta os quantitativos coletados no período entre 2019 e 2024, evidenciando a importância desse sistema complementar para a ampliação da logística reversa no município.

Tabela 25 – Quantitativos coletados pela Unimed Alto Jacuí entre os anos de 2019 a 2024.

Ano	Medicamentos	Pilhas e baterias	Misturas não-perigosas	Cartões magnéticos
2019	255 litros	240 litros	-	190 litros
2020	380 litros	210 litros	-	80 litros
2021	530	355	-	230
2022	800	325	-	210
2023	200	105	420	-
2024	550 litros	80 litros	25 litros	

Resíduos coletados na Unimed Alto Jacuí.
*Misturas não-perigosas são papel, plástico, vidro, etc

O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com



Figura 327 – Ecoponto Unimed Alto Jacuí

Fonte: Bioma Engenharia & Consultoria Ambiental, 2025.

Além disso, há um ecoponto destinado à coleta de resíduos eletrônicos localizado junto à Escola Estadual de Ensino Fundamental Edison Quintana, este foi instalado em maio de 2025 e tem como principais geradores os próprios alunos da instituição, Figura 328. No período, foram preenchidas duas bombonas com capacidade de 200 litros cada. Após a coleta, os resíduos são encaminhados ao Ecoponto Municipal, onde recebem a destinação final ambientalmente adequada.



Figura 328 – Ecoponto junto a Escola E.E. F. Edison Quintana

Fonte: Prefeitura Municipal de Ibirubá, 2026.

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

9.1.10 Resíduos Agrícolas e de agrotóxicos

9.1.10.1 Origem dos Resíduos Agrícolas e de Agrotóxicos

Os resíduos agrícolas e de agrotóxicos são gerados nas propriedades rurais do município, as quais realizam em sua grande maioria o cultivo de soja, milho e trigo e também, das empresas que atuam no ramo agrícola no município: Cooperativa Agrícola Mista General Osório (Cotribá), Cooperativa de Pequenos Agropecuaristas de Ibirubá LTDA (Coopeagri), Cooperativa Tritícola Taperense LTDA (Cotrisoja), TRÊS TENTOS AGROINDUSTRIAL S.A, União Agro Comercial Ltda, Comercial Agrícola Ristow LTDA, Agrofel Grãos e Insumos, Produza Insumos Agrícolas, Grandespe Sementes e Agronegócios LTDA, dentre outras.

Os resíduos comumente gerados são: embalagens vazias de defensivos, palhada de milho, resíduos de soja, trigo, papel, plásticos, serragem, maravalha, rótulos, papelão, resíduos líquidos de agrotóxicos (limpeza dos pulverizadores e resíduos da defecação animal).

9.1.10.2 Acondicionamento dos Resíduos Agrícolas e de Agrotóxicos

Quando nos referimos a resíduos de agrotóxicos, após a realização do tríplice lavagem das embalagens vazias, bem como perfuração do fundo das mesmas e a separação das embalagens em rígidas, laváveis, não laváveis e tampas, o acondicionamento nas propriedades geralmente é feita a granel ou em big bag e armazenadas dentro de galpões.

O acondicionamento dos resíduos de palhada de milho, resíduos de soja, trigo, serragem, maravalha, papel, plásticos, rótulos, papelão são acondicionados a granel ou em big bag.

9.1.10.3 Coleta dos Resíduos Agrícolas e de Agrotóxicos

Os agricultores após o uso e a realização do tríplice lavagem, ficam responsáveis por devolver as embalagens no ponto de coleta ou nas campanhas, disponibilizadas pelas

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

empresas. No município de Ibirubá, existem 04 (quatro) pontos de recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos, sendo elas:

- 02 pontos pertencentes a Cotribá (Cooperativa Agrícola Mista General Osório LTDA) licenciadas pela FEPAM sob LO nº 3240/2023 com validade até 17/10/2028 situada no Distrito de Santo Antônio do Bom Retiro e LO nº 946/2023 com validade até 29/03/2028 situada na rua Mauá, nº 2359 bairro Esperança;
- 01 ponto pertencente a Agrofel Agro Comercial S.A licenciado junto a FEPAM sob LO nº 724/2022 com validade até 08/03/2027, situada na Rodovia RS 223 Km 66 – Passo Bonito;
- 01 ponto pertencente a Comercial Agrícola Ristow LTDA – ME, licenciada junto a FEPAM sob LO nº 4738/2024 com validade até 03/12/2029, situada na Rua Alfredo Jandrey, Bairro Esperança.

No levantamento realizado com as empresas Cotribá (Cooperativa Agrícola Mista General Osório LTDA), Comercial Agrícola Ristow LTDA – ME, Coopeagri (Cooperativa de Pequenos Agropecuaristas de Ibirubá LTDA) e Cotrisoja (Cooperativa Tritícola Taperense LTDA), no ano de 2024 foram destinadas 103.834 mil embalagens vazias de agrotóxicos (de 250 ml, 1,5,10 e 20 litros, além de tampas) em agranel ou big-bags e mais 6 toneladas de embalagens vazias.

9.1.10.4 Destino final dos Resíduos Agrícolas e de Agrotóxicos

Os resíduos de embalagens vazias de agrotóxicos destinados pelas empresas são entregues para a empresa CINBALAGENS.

Os resíduos líquidos de animais, principalmente bovinos e suínos são destinados em esterqueiras, que após o período de maturação, são destinados ao solo, como fertilizantes.

Os resíduos palhada de milho, resíduos de soja, trigo, serragem, maravalha, são destinados nas propriedades rurais. O papel, plásticos, rótulos e papelão, são destinados para coleta seletiva municipal, ou levados até a Associação de catadores de Ibirubá.

Já os resíduos líquidos de agrotóxicos gerados durante o processo de lavagem do pulverizador, conforme informado pelo Órgão Público, são destinados no solo da propriedade.

Dessa forma, observa-se que o município de Ibirubá dispõe de uma rede estruturada e ambientalmente licenciada para o recebimento, armazenamento temporário e destinação

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

final de embalagens vazias de agrotóxicos, atendendo às diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos e às exigências da legislação ambiental vigente, garantindo segurança ambiental, sanitária e operacional.

9.1.11 Resíduos Sólidos Industriais – RSI

9.1.11.1 Origem dos Resíduos Sólidos Industriais

Os resíduos sólidos industriais são originados nas atividades desenvolvidas pelas indústrias instaladas no município de Ibirubá, as quais são licenciadas principalmente pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico, Agropecuária e Ambiental – Departamento Municipal de Meio Ambiente - DMMA, bem como pela Fundação Estadual de Proteção Ambiental - FEPAM, conforme o porte e o potencial poluidor das atividades.

A Tabela 26 apresenta as principais atividades industriais licenciadas no município, evidenciando a diversidade de empreendimentos e, consequentemente, a heterogeneidade dos resíduos gerados.

Tabela 26 – Principais atividades industriais licenciadas pelo Departamento de Meio Ambiente de Ibirubá.

Atividades	Quantitativo
Oficina Mecânica/Chapeação/Pintura	82
Lavagem comercial de veículos	21
Shopping Center/ Supermercado/Minimercado/Centro comercial	14
Limpeza, secagem e/ou armazenamento de grãos – urbano e rural	21
Serviços de tornearia/ferraria/serralheria/polimento e/ou de tratamento de superfície mecânico	9
Fabricação de peças/ornatos/estruturas/pré-moldados de cimento, concreto e gesso	6
Fabricação de estruturas/artefatos/recipientes/outros metálicos, sem tratamento de superfície e com pintura (exceto a pincel)	6
Fabricação de artefatos/estruturas de madeira (exceto móveis)	6
Lavra de saibro – a céu aberto e com recuperação de área degradada	6
Fabricação de ração balanceada/ farinha de osso/ pena/ alimentos para animais, sem cozimento e/ou sem digestão (somente mistura)	4

As licenças ambientais possuem validade de quatro anos. Todas as atividades já licenciáveis e quantitativos de licenças emitidas pode ser encontrado no item X – Meio ambiente.

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

9.1.11.2 Geração dos Resíduos Sólidos Industriais

O município não dispõe, atualmente, de um sistema de gerenciamento ou banco de dados consolidado sobre a geração de resíduos sólidos industriais, o que inviabiliza a obtenção de quantitativos precisos. Embora as licenças ambientais municipais estabeleçam condicionantes exigindo a apresentação periódica de relatórios de resíduos gerados, observa-se que tais documentos, na maioria dos casos, não são apresentados pelos empreendimentos.

Essa lacuna de informações limita o monitoramento ambiental, o planejamento de ações corretivas e a avaliação da eficiência do gerenciamento adotado pelas indústrias, evidenciando a necessidade de fortalecimento dos mecanismos de controle e fiscalização por parte do poder público municipal.

Conforme a ABNT NBR 10.004/2004, os resíduos sólidos industriais podem ser classificados quanto aos seus riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública, conforme segue:

- Classe I – Resíduos perigosos: apresentam características de periculosidade, tais como inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade ou patogenicidade, incluindo, por exemplo, solventes, óleos contaminados, lodos industriais, tintas, vernizes, resíduos químicos e embalagens contaminadas.
- Classe II A – Resíduos não inertes: não se enquadram como perigosos, podendo apresentar biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água, tais como papéis, plásticos, borrachas, restos orgânicos, lodos biológicos e resíduos oriundos de processos industriais diversos.
- Classe II B – Resíduos inertes: não apresentam constituintes solubilizados em concentrações superiores aos padrões de potabilidade da água, incluindo entulhos de construção, vidros, cerâmicas, escórias e resíduos minerais.

9.1.11.3 Acondicionamento dos Resíduos Sólidos Industriais

O acondicionamento dos resíduos sólidos industriais deve ocorrer conforme estabelecido nas licenças ambientais e em conformidade com a Lei Federal nº 12.305/2010, de modo a evitar o contato direto com o solo, corpos hídricos e demais componentes ambientais, bem como prevenir riscos à saúde pública.

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Os resíduos devem ser armazenados em recipientes adequados, resistentes, identificados e segregados de acordo com a tipologia, seguindo o padrão de cores definido pela Resolução CONAMA nº 275/2001, de forma a impedir a mistura ou contaminação cruzada entre resíduos Classe I e Classe II. O Quadro 30 apresenta o padrão de cores adotado para identificação dos diferentes tipos de resíduos.

Quadro 30 - Padrão de cores estabelecido pela CONAMA nº 275/01.

PADRÃO DE CORES		
	AZUL	PAPEL/PAPELÃO
	VERMELHO	PLÁSTICO
	VERDE	VIDRO
	AMARELO	METAL
	PRETO	MADEIRA
	LARANJA	RESÍDUOS PERIGOSOS
	BRANCO	RESÍDUOS AMBULATORIAIS E DE SERVIÇO DE SAÚDE
	ROXO	RESÍDUOS RADIOATIVOS
	MARROM	RESÍDUOS ORGÂNICOS
	CINZA	RESÍDUO GERAL NÃO RECICLÁVEL OU MISTURADO, OU CONTAMINADO NÃO PASSÍVEL DE SEPARAÇÃO

Atualmente, os resíduos industriais no município são acondicionados em lixeiras e recipientes de diversos tamanhos e modelos, conforme a realidade operacional de cada empreendimento.

9.1.11.4 Coleta dos Resíduos Sólidos Industriais

A responsabilidade pela coleta, transporte e destinação final dos resíduos sólidos industriais é integralmente do gerador, conforme preconiza a legislação ambiental vigente, sendo vedado o descarte em vias públicas ou sua destinação ao sistema de coleta urbana municipal.

Tal exigência constitui condicionante padrão das licenças ambientais emitidas pelo município, devendo as empresas contratar prestadores de serviços devidamente licenciados para a realização dessas etapas.

9.1.11.5 Destino final dos Resíduos Sólidos Industriais

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Para o controle do manejo dos resíduos sólidos industriais, o órgão ambiental licenciador municipal exige a elaboração e implementação do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) pelos empreendimentos, constituindo este o principal instrumento de planejamento e fiscalização.

A destinação final dos resíduos deve ocorrer exclusivamente em unidades licenciadas ambientalmente, em conformidade com a tipologia do resíduo gerado. Entretanto, em função da ausência de relatórios sistemáticos e da limitação nos mecanismos de controle, não é possível confirmar integralmente a conformidade das destinações realizadas pelas indústrias do município.

Para fins de controle, rastreabilidade e fiscalização da movimentação dos resíduos sólidos industriais, é obrigatória a emissão do Manifesto de Transporte de Resíduos - MTR, conforme estabelecido pela Portaria MMA nº 280/2020, que instituiu o sistema nacional por meio do Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos - SINIR, com vigência a partir de 1º de janeiro de 2021. No Estado do Rio Grande do Sul, a FEPAM opera de forma integrada ao sistema federal. A Portaria FEPAM nº 576/2026, visa o aprimoramento dos procedimentos operacionais e à adequação às diretrizes nacionais.

9.1.12 Resíduos provenientes de cemitérios e animais mortos

9.1.12.1 Origem e geração dos resíduos provenientes de cemitérios e animais mortos

O município de Ibirubá possui quatro cemitérios na área urbana e dezoito na área rural. A Tabela 27, apresenta a localização dos cemitérios do município.

Tabela 27 – Localização dos cemitérios do município.

			Coordenadas geográficas	
ID*	**Nome do cemitério**	**Localidade**	**Latitude Sul**	**Longitude**
1	Cemitério Católico	Rua Três de Outubro – Bairro Chácara	28°37'36.62"S	53° 4'38.52"O
2	Cemitério Municipal	Rua Três de Outubro – Bairro Cháraca	28°37'35.63"S	53° 4'36.49"O
3	Cemitério Evangélico	Rua General Osório - Bairro Progresso	28°37'52.99"S	53° 6'12.09"O

Continua...

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Tabela 27 – Continuação...

			Coordenadas geográficas	
ID*	**Nome do cemitério**	**Localidade**	**Latitude Sul**	**Longitude**
4	Cemitério de Arroio grande	Arroio Grande	28°38'29.61"S	53° 2'20.22"O
5	Cemitério de Santo Antônio do triunfo	Santo Antônio do Triunfo	28°35'40.62"S	53° 2'43.80"O
6	Cemitério de São José (vila seca)	Esquina São José – Vila Seca	28°33'34.45"S	53° 4'35.82"O
7	Cemitério de Boa vista	Boa vista	28°31'27.63"S	53° 4'39.98"O
8	Cemitério de São sebastião	São Sebastião	28°30'5.96"S	53° 5'56.44"O
9	Cemitério de Capela fátima	Capela Fátima	28°29'47.07"S	53° 9'7.94"O
10	Cemitério de Rincão seco	Rincão seco	28°40'28.81"S	53°13'23.77"O
11	Cemitério de Alfredo Brenner - católico	Alfredo Brenner	28°33'50.31"S	53° 8'14.12"O
12	Cemitério de Alfredo Brenner - evangélico	Alfredo Brenner	28°33'53.36"S	53° 8'16.97"O
13	Cemitério de Alfredo Brenner - luterano	Alfredo Brenner	28°33'52.34"S	53° 8'18.56"O
14	Cemitério de Santo Antônio do Bom Retiro	Santo Antônio do Bom Retiro	28°33'24.43"S	53°10'51.02"O
15	Cemitério de São Paulo Pontão	São Paulo Pontão	28°34'17.21"S	53°12'12.81"O
16	Cemitério de Itaíba	Fazenda Itaíba	28°30'47.77"S	53°15'12.51"O
17	Cemitério de Pinheirinho	Pinheirinho	28°35'11.25"S	53°15'19.16"O
18	Cemitério de Linha Duas	Linha Duas	28°36'25.20"S	53° 8'9.14"O
19	Cemitério de Passo bonito	Passo bonito	28°38'9.45"S	53°12'33.04"O
20	Cemitério de São Lucas	São Lucas	28°39'6.79"S	53°15'47.65"O
21	Cemitério Luterano	VRS -254	28°38'55.64"S	53° 5'41.61"O
22	Cemitério de Egônio Wahys	VRS -254	28°41'56.44"S	53° 5'41.88"O

Os principais geradores no município são os 22 cemitérios existentes, os mesmos geram resíduos de Classe I e II (ABNT NBR 10004). Os de Classe I são resultantes da exumação de corpos. Os não-perigosos (Classe II) como: restos de flores e vasos de flores

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

utilizados na ornamentação dos túmulos. Há também, a geração de resíduos de construção civil, quando há construções de novas jazidas. Ressalta-se que não há controle quantitativo dos resíduos gerados.

Ressalta-se que nenhum dos cemitérios possui licenciamento ambiental, porém, um cemitério, que pertencente a igreja quadrangular solicitou junto ao órgão ambiental competente – Departamento de Meio Ambiente – DMMA uma Licença Prévia, sendo ela amparada pelo processo municipal nº 4396/2021. Também não possuem gerenciamento de resíduos sólidos e, tampouco, monitoramento ambiental (qualidade do solo e da água subterrânea).

Quanto aos animais mortos, a origem é doméstica, sendo animais de estimação ou animais de criação. Na área rural, a prefeitura realiza o serviço de abertura das valas para a destinação das carcaças dos animais. Já na área urbana, quando ocorre a mortandade de animais de estimação, os munícipes geralmente avisam o Órgão Público para realizar tal destinação, sendo um dos locais destinados, a composteira junto ao Canil Municipal, porém não há controle de quantitativos de mortalidades.

Ressalta-se também que a composteira encontrada junto ao canil municipal é principalmente para a destinação de animais e dejetos gerados no próprio canil.

9.1.12.2 Acondicionamento dos resíduos de cemitério e animais mortos

Os resíduos de cemitérios, de Classe II, ficam acondicionados em lixeiras comuns em frente aos cemitérios para posterior coleta e destinação final. Nos interiores, ficam armazenados principalmente em montes ou em buracos escavados.

Geralmente, os animais mortos são acondicionados em sacos plásticos, em caixas ou a granel.

9.1.12.3 Coleta dos resíduos provenientes de cemitério e animais mortos

A coleta dos resíduos gerados nos cemitérios localizados na área urbana do município é realizada por meio do sistema regular de coleta seletiva. Na zona rural, atualmente não há serviço público estruturado para essa coleta, sendo a gestão dos

resíduos realizada de forma descentralizada pelas próprias comunidades, conforme suas rotinas locais.

Quanto aos animais mortos, especialmente aqueles provenientes de criações domésticas ou atividades rurais, a coleta e a destinação são de responsabilidade dos próprios proprietários, sendo adotada, de forma predominante, a compostagem em estruturas adequadas nas propriedades, prática que visa à redução de impactos ambientais e sanitários.

9.1.12.4 Destino final dos resíduos provenientes de cemitérios e animais mortos

Os resíduos sólidos oriundos dos cemitérios localizados na área urbana do município são encaminhados à coleta seletiva e, posteriormente, destinados ao Aterro Sanitário Municipal. Registra-se que não houve ocorrência de exumações nos últimos anos, não sendo observada, portanto, geração significativa de resíduos específicos dessa atividade no período recente.

Nos cemitérios situados na zona rural, em função da inexistência de serviço público regular de coleta, os resíduos gerados recebem destinação variável, definida de forma descentralizada pelas comunidades locais, conforme suas práticas e organização interna.

Quanto aos animais mortos, na maioria dos casos a destinação final ocorre por meio de enterramento nas próprias propriedades rurais ou, eventualmente, em terrenos baldios, bem como pela utilização de composteiras, prática adotada por parte dos produtores rurais.

9.1.13 Resíduos de óleos vegetais

9.1.13.1 Origem e geração dos resíduos de óleos vegetais

Os resíduos de óleos vegetais são gerados predominantemente nos domicílios urbanos e rurais, bem como em estabelecimentos comerciais e institucionais, tais como restaurantes, padarias, creches e escolas, a partir do uso de óleos na preparação de alimentos.

9.1.13.2 Acondicionamento dos resíduos de óleos vegetais

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

O acondicionamento ocorre, em geral, em recipientes de vidro ou plástico, adequadamente fechados. Entretanto, ainda se observa a ocorrência de destinação inadequada, como o descarte direto no solo ou na rede de esgotamento sanitário (pias e ralos), práticas que podem causar impactos ambientais e operacionais nos sistemas de drenagem e tratamento.

9.1.13.3 Coleta dos resíduos de óleos vegetais

O município não dispõe de sistema específico de coleta regular para esse tipo de resíduo. A entrega ocorre de forma voluntária, principalmente por meio do Ecoponto municipal, sem periodicidade definida.

9.1.13.4 Destino final dos resíduos de óleos vegetais

A destinação final ocorre, majoritariamente, por meio da reciclagem e do reuso, especialmente para a fabricação artesanal de sabão e para fins comerciais. Parte do óleo residual é encaminhada ao Ecoponto municipal e, posteriormente, destinada à empresa Fábio Debiasi, inscrita no CNPJ nº 27.394.397/0001-08, licenciada pela Licença de Operação nº 58/2021, responsável pelo reaproveitamento ambientalmente adequado do material. Ainda se registram práticas inadequadas, evidenciando a necessidade de intensificação das ações de educação ambiental e ampliação dos mecanismos de coleta.

9.2 MOBILIZAÇÃO SOCIAL

A partir do Plano de Mobilização Social, os munícipes de Ibirubá foram convidados a responder a um questionário, disponibilizado de forma *on-line* e física (aplicado pelas Agentes de Saúde), a fim de avaliar e propor melhorias para o sistema de resíduos sólidos e limpeza urbana no município. Ao todo foram contabilizados 427 questionários.

Ao serem questionados sobre o manejo dos resíduos sólidos dentro de suas residências, 65,3% dos munícipes respondentes afirmam que realizam a separação de seus resíduos pela tipologia (orgânico, reciclável, eletrônico, etc.), 19,9% afirmam separar alguns itens, 11,7% não realizam a separação e 3,0% não respondeu. Ainda, ao serem indagados sobre a certeza de que estão fazendo a separação de forma correta, 73,8%

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

afirmam que sim, 14,5% talvez, cerca de 9,1% não tem certeza e 2,6% não respondeu (Figura 329).

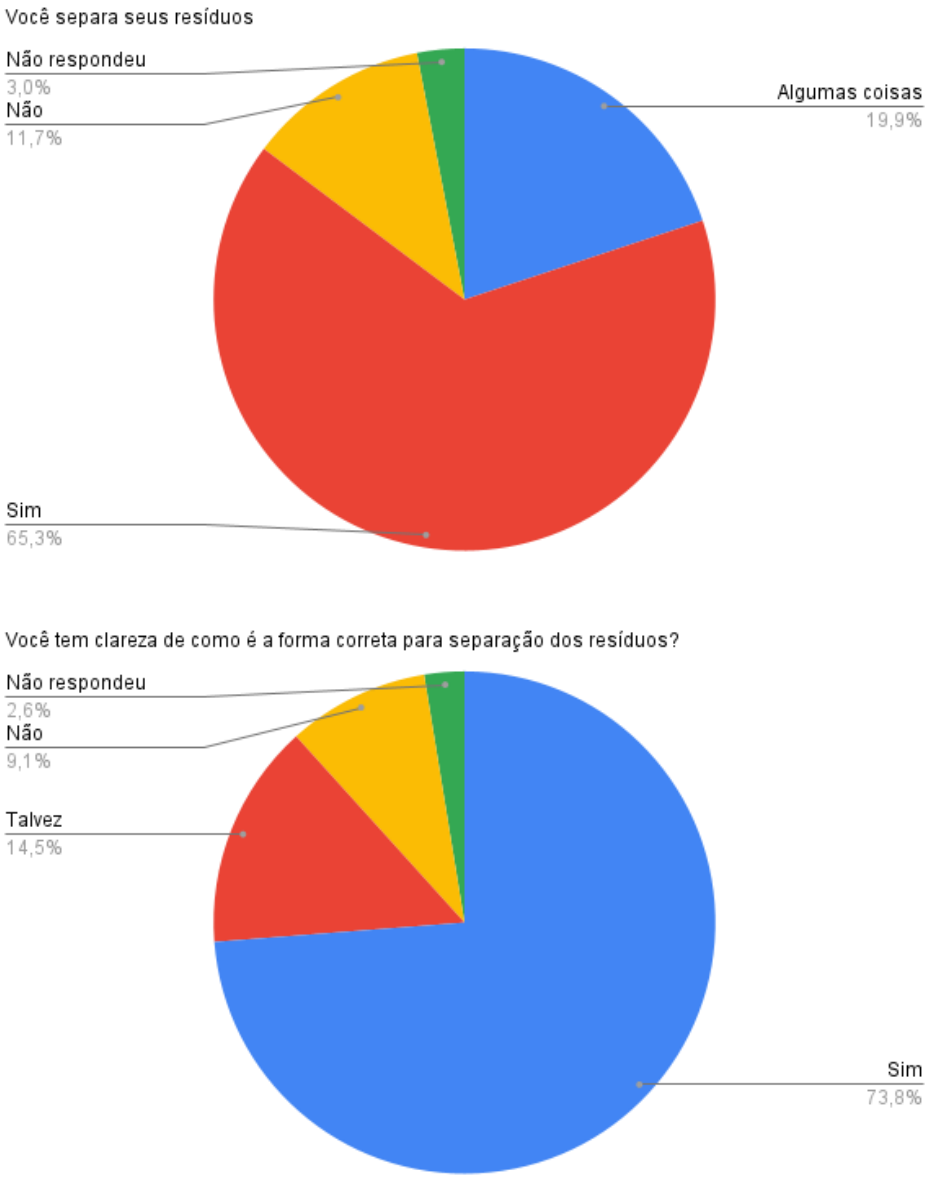


Figura 329–Gráfico da separação dos resíduos sólidos

Fonte: Bioma Engenharia & Consultoria Ambiental, 2025.

Em relação ao descarte do óleo de cozinha utilizado nas residências, 54,6% responderam que armazenam o óleo em recipientes de plástico ou vidro, 23,9% declararam outro, 7,5% jogam no terreno, 5,6% descartam junto ao Ecoponto 5,4% descartam na pia e 2,8% dos respondentes optaram por não responder (Figura 330).

O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com



Figura 330 – Gráfico do descarte do óleo de cozinha usado

Fonte: Bioma Engenharia & Consultoria Ambiental, 2025.

Questionados sobre a forma de armazenamento temporário, 70,5% dos munícipes residentes na área urbana possuem lixeiras em suas casas, sendo que 68,8% fazem uso destas para armazenar seus resíduos até que sejam coletados. Ainda, 10,0% indicam que penduram seus resíduos em cercas ou árvores, 8,0% deixam no chão e 13,2% preferiram não responder.

Indagados sobre a coleta atual, 84,0% dos residentes na área urbana são atendidos, 14,0% não são atendidos e 2,0% optaram por não responder. Destes, 25,8% dos munícipes afirmam que a coleta é realizada de 11 a 19 dias por mês, 18,6% afirmam que a coleta ocorre de 1 a 10 vezes por mês 12,6% afirmaram que a coleta ocorre mais de 20 dias por mês 33,2% não souberam informar e 9,7% optou por não responder, sendo que 69,6% julgam que a quantidade de dias é suficiente (Figura 331).

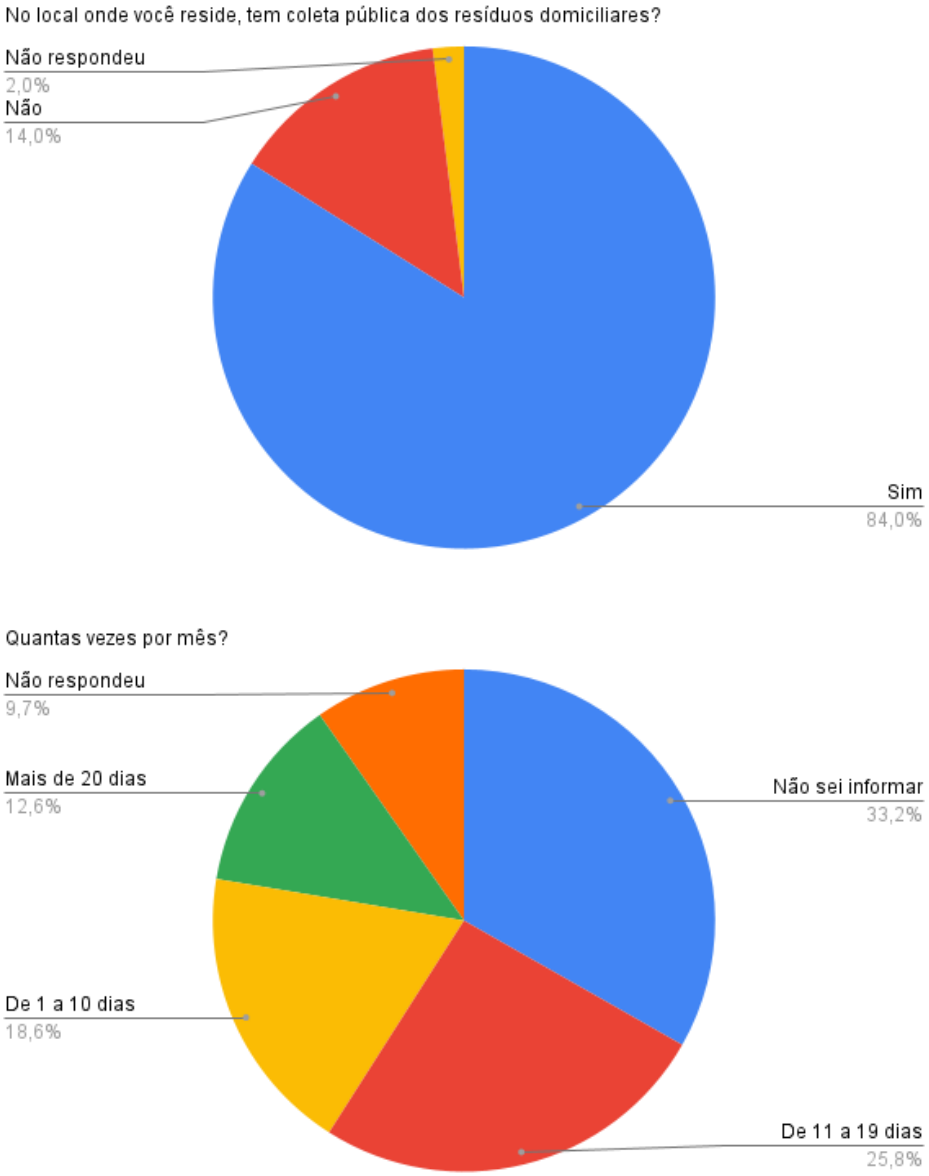


Figura 331 – Gráfico da periodicidade de coleta dos resíduos sólidos na área urbana

Fonte: Bioma Engenharia & Consultoria Ambiental, 2025.

Em relação à coleta na zona rural do município, 88,5% não são atendidos, 6,4% dos residentes na área rural estão sendo atendidos e 5,1% optaram por não responder. Deste, 2,6% afirmam que a coleta ocorre de 1 a 10 vezes por mês, 76,9% optou por não responder e 19,2% não sabia informar, e 7,7% julgam que a quantidade de dias é suficiente (Figura 332).

O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

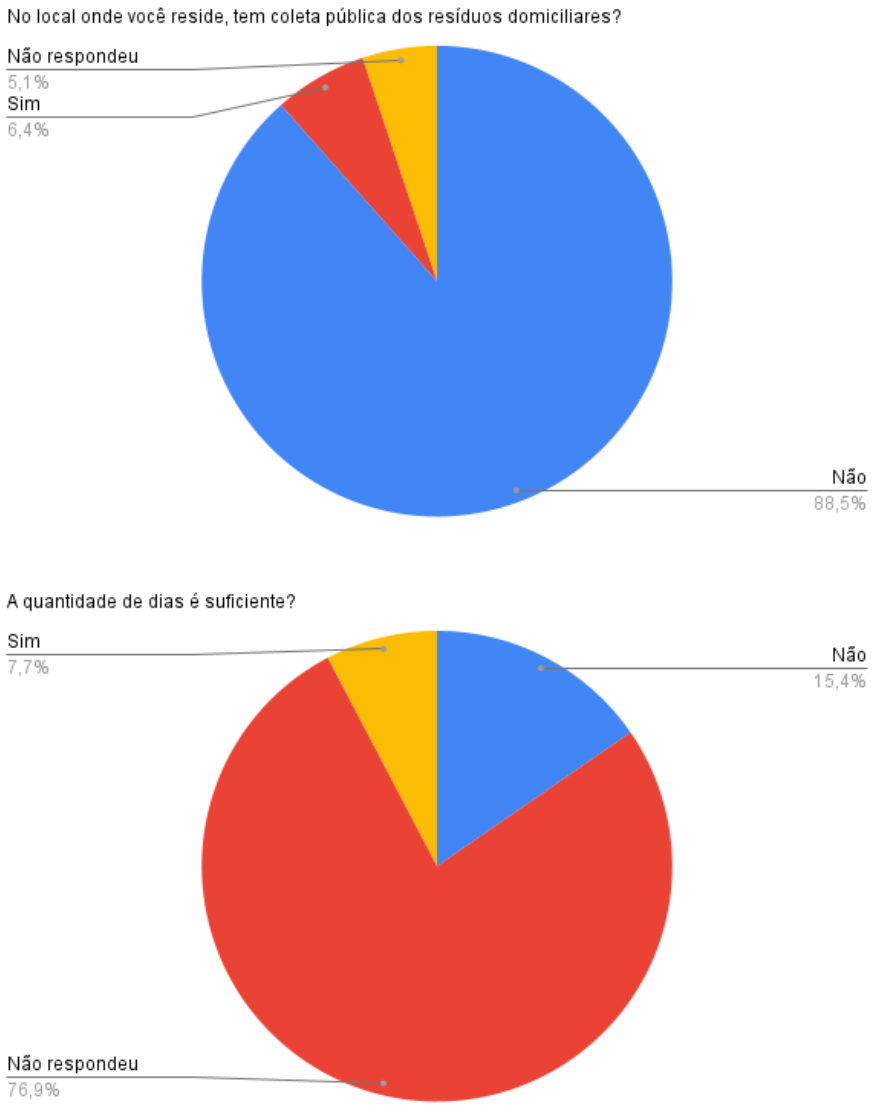


Figura 332 – Gráfico da periodicidade de coleta dos resíduos sólidos na área rural

Fonte: Bioma Engenharia & Consultoria Ambiental, 2025.

Sobre a destinação final dos resíduos, 55,7% dos respondentes sabe qual o destino final dos seus resíduos, 40,5% não sabe qual é o destino dado aos seus resíduos posteriormente à coleta e 3,7% optou por não responder.

Sobre o uso do Ecoponto municipal, a população foi questionada se descarta os resíduos no Ecoponto, sendo que 55,5% não descarta, 38,9% descarta e 5,6% optou por não responder.

Em relação aos resíduos de poda, a população amostrada foi questionada quanto ao uso deste serviço, sendo que 60,2% dos munícipes da área urbana não fazem uso e

37,8% utilizam, além de 2,0% ter optado por não responder. Já para a área rural, 85,9% não utiliza o serviço, 11,5% não respondeu e 2,6% respondeu que sim, utiliza.

Quanto ao serviço de varrição, na área urbana, 45,0% dos respondentes afirmaram estar satisfeito com o serviço prestado, 28,4% sentem-se indiferente, 16,6% encontram-se insatisfeitos e 10,0% não quiseram responder.

Em relação aos resíduos da construção civil, 41,2% da população amostrada liga para a prefeitura municipal para que recolham e destinem os resíduos / entulhos de construção civil, 1,9% fazem o descarte deste material em terrenos baldios, 19,2% afirmam que pagam alguém para recolher, 32,8% alegam nunca ter gerado este tipo de resíduo e 4,9% não quiseram opinar.

Indagados sobre possuírem caixa de gordura em suas residências, a maior parte da população amostrada tanto na área urbana (78,5%) quanto na rural (51,3%) afirmam possuir.

Para finalizar este eixo no questionário, foi aberto um espaço para que os munícipes opinassem sobre o sistema resíduos sólidos e limpeza urbana como um todo e propusessem melhorias que julgassem necessárias. Ressalta-se que todas as respostas das questões descritivas se encontram no Anexo I.

9.3 AVALIAÇÃO DO PROPOSTO NO PMSB

Os objetivos, ações e metas definidos para o serviço de resíduos sólidos e limpeza urbana no PMSB de Ibirubá de 2014 foram aprovados pelos munícipes na época e foram reavaliados e/ou alterados na 1ª Revisão, em 2019.

Como os indicadores não foram utilizados nos últimos anos, o Quadro 31 apresenta a avaliação das ações para esta revisão. Para tanto estas foram analisadas pelos quesitos: prazo, objetivos, situação 2019 e situação atual (2025) e *status*.

Os *status* de cada ação foram classificados como:

- Não iniciada: ação que não foi iniciada até o momento atual;
- Não validada: considerada não pertinente ao contexto atual;
- Parcialmente cumprida: iniciada, porém não foi finalizada até o presente momento;
- Em andamento: não concluída, porém segue em andamento;
- Cumprida: finalizada sem a necessidade de novas intervenções; Objetivo concluído.

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Quadro 31 - Situação atual e status das ações propostas pela 1ª revisão (2019).

Número da Ação	Prazo	Objetivo	Situação 2019 1ª revisão	Situação 2025 2ª revisão	Status
RS – 1	Imediato	Criar programas de educação ambiental mais efetivos para que ocorra melhor participação da comunidade na segregação na origem dos resíduos recicláveis.	A coleta seletiva no município foi devidamente implantada, no entanto requer a intensificação do programa junto da comunidade.	Atualmente ocorre no município o projeto "Recicla Ibirubá" que trata sobre educação ambiental, Ecoponto e compostagem.	Em andamento
RS – 2	Curto	Ampliar a organização das equipes de poda, para abranger mais pontos de realização dos serviços.	Quadro técnico da prefeitura insuficiente para a execução dos serviços de limpeza urbana e poda.	O serviço de poda de logradouros públicos é parcialmente terceirizado.	Em andamento
RS – 3	Curto	Seleção de uma área de bota fora, com compostagem para os resíduos verdes, devidamente licenciada para disposição dos resíduos, visando destinação adequada e o aproveitamento do material como adubo para as áreas públicas.	Inexistência de um local para destinação correta de resíduos de poda e varrição.	A empresa responsável pelos serviços de poda é responsável pela destinação final dos resíduos da mesma. Os resíduos de varrição são encaminhados ao Aterro Sanitário.	Parcialmente cumprida

Continua...

Quadro 31 –Continuação...

Número da Ação	Prazo	Objetivo	Situação 2019 1ª revisão	Situação 2025 2ª revisão	Status
RS – 4	Curto	Intensificar a fiscalização em conjunto com campanhas educativas sobre a destinação adequada de resíduos, informando ainda a responsabilidade dos geradores e do poder público.	Existência locais com depósitos clandestinos de resíduos, (Av. Brasil, Rua Julio Rosa, Rua Fiorindo Cervieri, Entrada Linha Pulador Sul e Entrada Linha 5).	Há fiscalização (fiscal de postura) para intensificar as ações. Não foram identificadas áreas ativas consolidadas de disposição irregular de RSU (lixões, pontos fixos de descarte clandestino ou depósitos)	Em andamento
RS – 5	Médio	Implantação de um sistema de informação sobre a geração de resíduos no município.	Inexistência de um banco de dados sobre a quantidade e os tipos de resíduos gerados no município.	Atualmente o município um controle de quantitativo de resíduos recebidos no Ecoponto e tipologia de gerados no município.	Em andamento
RS – 6	Longo	Implementação de um programa de educação ambiental efetivo abrangendo toda a população, voltado para implantação da coleta seletiva.	A educação ambiental é restrita a comunidade escolar.	A periodicidade da coleta seletiva está amplamente divulgada para a população urbana.	Em andamento

Continua...

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Quadro 31 – Continuação...

Número da Ação	Prazo	Objetivo	Situação 2019 1ª revisão	Situação 2025 2ª revisão	Status
RS – 7	Curto	Implantar um sistema de controle do volume arrecadado junto aos 21 pontos de coleta, dos quais irão auxiliar na tomada de decisão quanto a frequência de recolha, e ampliar a coleta para todas as comunidades rurais.	Implantação de pontos de coleta em 21 das 29 comunidades interioranas, do qual ocorre a coleta de forma mensal.	Atualmente não ocorre coleta de RSU na área rural.	Em andamento
RS – 8	Curto	Ampliação da unidade de triagem junto a Associação dos Catadores.	A área destinada para realização da triagem dos resíduos da coleta seletiva existente é pequena para o atendimento de todo o volume gerado no município.	A área da Associação de Catadores foi ampliada, ainda pequena frente a geração do município, mas suficiente devido à falta de mão de obra (baixa remuneração)	Cumprida

Continua...

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Quadro 31 – Continuação...

Número da Ação	Prazo	Objetivo	Situação 2019 1ª revisão	Situação 2025 2ª revisão	Status
RS – 9	Curto	Criação de lei municipal sobre a logística reversa, obrigando os comerciantes a receber e dar destinação final, adequada aos resíduos sujeitos a estes sistemas, bem como instalando em seus estabelecimentos coletores para estes, além da realização de campanhas informativas sobre este sistema.	Inexistência de lei municipal implementando a logística reversa, conforme determina a legislação ambiental vigente, e ainda, uma ordenação do sistema para instruir os consumidores e comerciantes destes produtos.	A Lei Municipal 2.536/2014 abrange o tema porém não há um Decreto que regulamenta.	Parcialmente cumprida

Continua...

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Quadro 31 – Continuação...

Número da Ação	Prazo	Objetivo	Situação 2019 1ª revisão	Situação 2025 2ª revisão	Status
RS – 10	Médio	Exigir da fiscalização o acompanhamento das empresas para o cumprimento das condicionantes das licenças ambientais, e caso necessário, ampliar o corpo técnico do departamento.	Falta de atuação no sistema de cobrança e fiscalização das planilhas trimestrais de resíduos sólidos industriais, das quais são exigidas a sua apresentação junto ao corpo das licenças ambientais emitidas pelo departamento de meio ambiente, e plano de gerenciamento de resíduo sólidos das empresas do município, bem como implantação de local para armazenamento temporário destes dentro das normas técnicas vigentes.	Há fiscalização efetiva, porém o corpo técnico ainda é insuficiente para atender a demanda de licenciamento.	Em andamento

Continua...

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Quadro 31 – Continuação...

Número da Ação	Prazo	Objetivo	Situação 2019 1ª revisão	Situação 2025 2ª revisão	Status
RS – 11	Médio	Licenciar o cemitério municipal exigindo a elaboração do plano de gerenciamento de resíduos sólidos (PGRS) bem como fiscalizar os demais cemitérios exigindo o licenciamento, adequação as normas técnicas vigentes e apresentação do PGRS.	Falta de licenciamento ambiental e plano de gerenciamento de resíduos sólidos dos cemitérios, para o descarte dos resíduos, onde se tem 03 cemitérios em atividade na zona urbana e 20 cemitérios zona rural.	Dos 24 cemitérios no município apenas 2 possuem LO. Os demais não possuem nenhum tipo de documentação ambiental.	Parcialmente cumprida
RS – 12	Curto	Criação de um departamento específico para gerenciamento de resíduos produzidos no município, estabelecendo de quem e a responsabilidade pela administração, fiscalização e operação da coleta de resíduos, possibilitando o controle sobre a quantidade gerada, fracionamento e destinação final dada a estes.	Gerenciamento dos resíduos produzidos no município (resíduos sólidos, de poda, varrição, animais mortos, cemitérios, pneus, agrotóxicos, industriais, resíduos especiais e de saúde) dentro da Prefeitura, estabelecendo de quem e a responsabilidade pela administração, fiscalização e operação da coleta de resíduos, possibilitando o controle sobre a quantidade gerada, fracionamento e destinação final dada a estes.	As demandas referentes ao manejo de resíduos sólidos são atendidas pelo Departamento Municipal de Meio Ambiente.	Não validada

Continua...

Quadro 31 – Continuação...

Número da Ação	Prazo	Objetivo	Situação 2019 1ª revisão	Situação 2025 2ª revisão	Status
RS – 13	Médio	Elaborar e implantar programas visando redução dos resíduos na fonte e reuso dos mesmos, aumentando a vida útil do aterro, através de campanhas de educação ambiental dos 4R – reduzir, reciclar, reutilizar e recuperar os resíduos domésticos.	Grande geração de RSU pela população.	Atualmente ocorre no município o projeto "Recicla Ibirubá" que trata sobre educação ambiental, Ecoponto e compostagem.	Em andamento
RS – 14	Curto	O aterro está estimado para uma população inferior a existente atualmente, devendo ser previsto a adequação do licenciamento ambiental, e ainda promover a instalação de central de triagem promovendo a ampliação da vida útil do aterro.	Encaminhamento de proposta para ampliação do aterro sanitário, através de projeto e licenciamento ambiental bem como implantação da central de triagem.	Foi feita a construção de uma nova célula a qual encontra-se em operação. Sobre a implantação da central de triagem no Aterro não foi executada, porém existem estudos para implantação.	Em andamento

Em relação ao cumprimento das ações propostas na 1ª Revisão (2019), 64,29% das ações estão em andamento, 21,43% foram parcialmente cumpridas, 7,14 % das ações não foram validadas e 7,14% foram cumpridas.

A ação RS-12 não foi validada, sendo excluída devido a não ser compatível com a realidade atual do município.

Considerando que o PMSB do município de Ibirubá entrou em vigor no ano de 2014 (12 anos atrás) e foi revisado em 2019 (7 anos atrás) as ações definidas como imediato, curto prazo e médio prazos já deveriam estar finalizadas ou pelo menos em andamento.

9.4 PROGNÓSTICO

A partir da avaliação da situação atual do município em relação ao sistema de abastecimento de água, considerando os pontos fortes e fragilidades identificados no diagnóstico, bem como as ações anteriormente propostas no PMSB elaborado em 2014, foram definidas as estratégias de atuação voltadas à melhoria e à ampliação dos serviços de saneamento básico.

Para a elaboração do prognóstico foram consideradas as diretrizes estabelecidas pela Lei nº 11.445/2007, atualizada pela Lei nº 14.026/2020, que estabelecem princípios para a organização, planejamento e prestação dos serviços de saneamento básico no Brasil, com vistas à ampliação do acesso e à universalização dos serviços.

O planejamento das ações considera o horizonte temporal de aproximadamente 20 anos adotado para o Plano Municipal de Saneamento Básico, no qual as estratégias de atuação são hierarquizadas conforme os prazos de implementação, classificados da seguinte forma:

- Imediato ou emergencial: até 3 anos;
- Curto prazo: de 4 a 8 anos;
- Médio prazo: de 9 a 12 anos;
- Longo prazo: de 13 a 20 anos.

Considerando que o horizonte de planejamento do PMSB se encerra no ano de 2034 e que o município se encontra, em 2026, na segunda revisão do plano, optou-se, nesta etapa, por priorizar exclusivamente as ações classificadas como imediatas/emergenciais e de curto prazo, por serem aquelas passíveis de execução dentro do período remanescente

do planejamento, garantindo maior efetividade, viabilidade técnica e alinhamento com as demandas atuais do sistema de saneamento.

A definição das prioridades das ações foi realizada por meio de processo participativo, em reunião realizada no dia 08 de abril de 2026, com a participação do Comitê de acompanhamento da revisão do PMSB, contando com 08 (oito) representantes do município de Ibirubá.

Durante a reunião, cada ação proposta foi apresentada e submetida à discussão entre os participantes, sendo posteriormente classificada quanto ao prazo de execução nas categorias emergencial/imediato ou curto prazo. A definição do prazo de cada ação ocorreu por meio de votação entre os membros presentes, sendo adotado o critério de maioria simples dos votos para consolidação da classificação final.

Para subsidiar o processo de priorização, os participantes foram orientados a considerar aspectos como urgência sanitária e ambiental, riscos à saúde pública, necessidade operacional dos sistemas, viabilidade técnica e possibilidade de execução dentro do horizonte remanescente do plano.

Durante a reunião, também foi deliberado pelos participantes o acréscimo de duas novas metas relacionadas ao eixo de Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana, as quais foram igualmente apresentadas, discutidas e submetidas à votação pelos membros do Comitê.

O Quadro 32 apresenta as ações propostas para o eixo Resíduos Sólidos, bem como seus respectivos prazos de implementação e prioridades definidas no processo de priorização.

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Quadro 32 – Ações para o eixo: resíduos sólidos – prazos e prioridades.

Ação	Objetivo	Situação 2025 2ª revisão	Prazos
RS – 1	Criar programas de educação ambiental mais efetivos para que ocorra melhor participação da comunidade na segregação na origem dos resíduos recicláveis.	Atualmente ocorre no município o projeto “Recicla Ibirubá” que trata sobre educação ambiental, Ecoponto e compostagem.	Imediato/Emergencial
RS – 2	Ampliar a organização das equipes de poda, para abranger mais pontos de realização dos serviços.	O serviço de poda de logradouros públicos é parcialmente terceirizado.	Imediato/Emergencial
RS – 3	Seleção de uma área de bota fora, com compostagem para os resíduos verdes, devidamente licenciada para disposição dos resíduos, visando destinação adequada e o aproveitamento do material como adubo para as áreas públicas.	A empresa responsável pelos serviços de poda é responsável pela destinação final dos resíduos da mesma. Os resíduos de varrição são encaminhados ao Aterro Sanitário.	Imediato/Emergencial
RS – 4	Intensificar a fiscalização em conjunto com campanhas educativas sobre a destinação adequada de resíduos, informando ainda a responsabilidade dos geradores e do poder público.	Há fiscalização (fiscal de postura) para intensificar as ações. Não foram identificadas áreas ativas consolidadas de disposição irregular de RSU (lixões, pontos fixos de descarte clandestino ou depósitos).	Imediato/Emergencial

Continua...

Quadro 32 – Continuação...

Ação	Objetivo	Situação 2025 2ª revisão	Prazos
RS – 5	Implantação de um sistema de informação sobre a geração de resíduos no município.	Atualmente o município de um controle de quantitativo de resíduos recebidos no Ecoponto e tipologia de gerados no município.	Curto prazo
RS – 6	Implementação de um programa de educação ambiental efetivo abrangendo toda a população, voltado para implantação da coleta seletiva.	A periodicidade da coleta seletiva está amplamente divulgada para a população urbana.	Imediato/Emergencial
RS – 7	Implantar um sistema de controle do volume arrecadado junto aos 21 pontos de coleta, dos quais irão auxiliar na tomada de decisão quanto a frequência de recolha, e ampliar a coleta para todas as comunidades rurais.	Atualmente não ocorre coleta de RSU na área rural.	Imediato/Emergencial

Continua...

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Quadro 32 – Continuação...

Ação	Objetivo	Situação 2025 2ª revisão	Prazos
RS – 8	Criação de lei municipal sobre a logística reversa, obrigando os comerciantes a receber e dar destinação final, adequada aos resíduos sujeitos a estes sistemas, bem como instalando em seus estabelecimentos coletores para estes, além da realização de campanhas informativas sobre este sistema.	A Lei Municipal 2.536/2014 abrange o tema porém não há um Decreto que regulamenta.	Imediato/Emergencial
RS – 9	Exigir da fiscalização o acompanhamento das empresas para o cumprimento das condicionantes das licenças ambientais, e caso necessário, ampliar o corpo técnico do departamento.	Há fiscalização efetiva, porém o corpo técnico ainda é insuficiente para atender a demanda de licenciamento.	Curto prazo

Continua...

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Quadro 32 – Continuação...

Ação	Objetivo	Situação 2025 2ª revisão	Prazos
RS – 10	Licenciar o cemitério municipal exigindo a elaboração do plano de gerenciamento de resíduos sólidos (PGRS) bem como fiscalizar os demais cemitérios exigindo o licenciamento, adequação as normas técnicas vigentes e apresentação do PGRS.	Dos 24 cemitérios no município apenas 2 possuem LO. Os demais não possuem nenhum tipo de documentação ambiental.	Curto prazo
RS – 11	Elaborar e implantar programas visando redução dos resíduos na fonte e reuso dos mesmos, aumentando a vida útil do aterro, através de campanhas de educação ambiental dos 4R – reduzir, reciclar, reutilizar e recuperar os resíduos domésticos.	Atualmente ocorre no município o projeto “Recicla Ibirubá” que trata sobre educação ambiental, Ecoponto e compostagem.	Imediato/Emergencial
RS – 12	O aterro está estimado para uma população inferior a existente atualmente, devendo ser previsto a adequação do licenciamento ambiental, e ainda promover a instalação de central de triagem promovendo a ampliação da vida útil do aterro.	Foi feita a construção de uma nova célula a qual encontra-se em operação. Sobre a implantação da central de triagem no Aterro não foi executada, porém existem estudos para implantação.	Curto prazo

Continua...

Quadro 32 – Continuação...

Ação	Objetivo	Situação 2025 2ª revisão	Prazos
RS – 13	Estudo e definição de modelo de gestão para a Associação dos catadores ou avaliação de terceirização dos serviços.	Atualmente, o município arca com as despesas principais das Associação de Catadores, porém sem contrato de prestação de serviços. A Prefeitura tem dificuldades em ter acesso aos dados dos volumes reciclados em cada período.	Imediato/Emergencial
RS – 14	Estudo de viabilidade para alteração do modo de gestão da Associação de Catadores Cidadania Sustentável Ibirubá para uma Cooperativa de Catadores.	Atualmente a Associação de Catadores Cidadania Sustentável Ibirubá é uma associação sem fins lucrativos.	Imediato/Emergencial
RS – 15	Estudo de viabilidade da terceirização do Aterro Municipal.	Atualmente o Aterro Municipal é gerenciado pelo município.	Imediato/Emergencial

9.4.1 Programas, projetos e ações

9.4.1.1 Programas / projetos

A partir da análise do diagnóstico da gestão de resíduos sólidos no município e das prioridades estabelecidas na revisão do PGIRS, foram estruturados programas e projetos voltados ao aprimoramento da gestão integrada dos resíduos sólidos. As ações propostas contemplam medidas voltadas à educação ambiental, ampliação da coleta seletiva, fortalecimento das iniciativas de reciclagem, melhoria da infraestrutura de destinação final, além da implementação de instrumentos de fiscalização, regulação e monitoramento.

Essas ações buscam promover maior eficiência na gestão dos resíduos sólidos urbanos, reduzir os impactos ambientais associados à disposição inadequada e estimular a participação da população nas práticas de segregação, reutilização e reciclagem dos resíduos.

No Quadro 33 são apresentados os programas, projetos e ações propostos para o eixo de resíduos sólidos, bem como os respectivos prazos de implementação, responsáveis e possíveis fontes de recursos.

Quadro 33 - Programas, projetos e ações propostos para o eixo de resíduos sólidos

Programa	Projeto / Ação	Prazo	Responsável	Possíveis Fontes de Recursos
Programa 1 – Educação Ambiental e Redução da Geração de Resíduos	**RS-1** Criar programas de educação ambiental mais efetivos para que ocorra melhor participação da comunidade na segregação na origem dos resíduos recicláveis.	Imediato / Emergencial	Prefeitura Municipal / Secretaria de desenvolvimento econômico, agropecuária e Ambiental / Secretaria de Educação, Cultura, Turismo e Desporto	Recursos próprios
	RS-6 Implementação de um programa de educação ambiental efetivo abrangendo toda a população, voltado para implantação da coleta seletiva.	Imediato / Emergencial	Prefeitura Municipal / Secretaria de desenvolvimento econômico, agropecuária e Ambiental	Recursos próprios

Continua...

Quadro 33 – Continuação...

Programa	Projeto / Ação	Prazo	Responsável	Possíveis Fontes de Recursos
	RS-11 Elaborar e implantar programas visando redução dos resíduos na fonte e reuso dos mesmos, aumentando a vida útil do aterro, através de campanhas de educação ambiental dos 4R – reduzir, reciclar, reutilizar e recuperar os resíduos domésticos.	Imediato / Emergencial	Prefeitura Municipal / Secretaria de desenvolvimento econômico, agropecuária e Ambiental	Recursos próprios
Programa 2 – Gestão e Estruturação da Coleta e Destinação de Resíduos	**RS-2** Ampliar a organização das equipes de poda, para abranger mais pontos de realização dos serviços.	Imediato / Emergencial	Prefeitura Municipal / Secretaria de Obras e Viação	Recursos próprios
	RS-3 Seleção de uma área de bota fora, com compostagem para os resíduos verdes, devidamente licenciada para disposição dos resíduos, visando destinação adequada e o aproveitamento do material como adubo para as áreas públicas.	Imediato / Emergencial	Prefeitura Municipal / Secretaria de desenvolvimento econômico, agropecuária e Ambiental / Secretaria de Obras e Viação	Recursos próprios, convênios
	RS-7 Implantar um sistema de controle do volume arrecadado junto aos 21 pontos de coleta, dos quais irão auxiliar na tomada de decisão quanto a frequência de recolha, e ampliar a coleta para todas as comunidades rurais.	Imediato / Emergencial	Prefeitura Municipal / Secretaria de Obras e Viação	Recursos próprios
Programa 3 – Gestão da Informação e Monitoramento da Geração de Resíduos	**RS-5** Implantação de um sistema de informação sobre a geração de resíduos no município.	Curto prazo	Prefeitura Municipal / Secretaria de desenvolvimento econômico, agropecuária e Ambiental	Recursos próprios

Continua...

Quadro 33 – Continuação...

Programa	Projeto / Ação	Prazo	Responsável	Possíveis Fontes de Recursos
Programa 4 – Fiscalização e Regulação da Gestão de Resíduos	**RS-4** Intensificar a fiscalização em conjunto com campanhas educativas sobre a destinação adequada de resíduos, informando ainda a responsabilidade dos geradores e do poder público.	Imediato / Emergencial	Prefeitura Municipal / Secretaria de desenvolvimento econômico, agropecuária e Ambiental	Recursos próprios
	RS-8 Criação de lei municipal sobre a logística reversa, obrigando os comerciantes a receber e dar destinação final, adequada aos resíduos sujeitos a estes sistemas, bem como instalando em seus estabelecimentos coletores para estes, além da realização de campanhas informativas sobre este sistema.	Imediato / Emergencial	Prefeitura Municipal / Secretaria de desenvolvimento econômico, agropecuária e Ambiental / Câmara de Vereadores	Recursos próprios
	RS-9 Exigir da fiscalização o acompanhamento das empresas para o cumprimento das condicionantes das licenças ambientais, e caso necessário, ampliar o corpo técnico do departamento.	Curto prazo	Prefeitura Municipal / Departamento de Meio Ambiente	Recursos próprios
	RS-10 Licenciar o cemitério municipal exigindo a elaboração do plano de gerenciamento de resíduos sólidos (PGRS) bem como fiscalizar os demais cemitérios exigindo o licenciamento, adequação as normas técnicas vigentes e apresentação do PGRS.	Curto prazo	Prefeitura Municipal / Secretaria de desenvolvimento econômico, agropecuária e Ambiental	Recursos próprios

Continua...

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Quadro 33 – Continuação...

Programa	Projeto / Ação	Prazo	Responsável	Possíveis Fontes de Recursos
Programa 5 – Fortalecimento da Reciclagem e Inclusão Socioprodutiva dos Catadores	**RS-13** Estudo e definição de modelo de gestão para a Associação dos catadores ou avaliação de terceirização dos serviços.	Imediato / Emergencial	Prefeitura Municipal / Secretaria do Trabalho, Assistência Social e Habitação / Secretaria de desenvolvimento econômico, agropecuária e Ambiental	Recursos próprios
	RS-14 Estudo de viabilidade para alteração do modo de gestão da Associação de Catadores Cidadania Sustentável Ibirubá para uma Cooperativa de Catadores.	Imediato / Emergencial	Prefeitura Municipal / Secretaria do Trabalho, Assistência Social e Habitação	Recursos próprios
Programa 6 – Infraestrutura e Gestão da Destinação Final dos Resíduos	**RS-12** O aterro está estimado para uma população inferior a existente atualmente, devendo ser previsto a adequação do licenciamento ambiental, e ainda promover a instalação de central de triagem promovendo a ampliação da vida útil do aterro.	Curto prazo	Prefeitura Municipal / Secretaria de desenvolvimento econômico, agropecuária e Ambiental	Recursos próprios, convênios
	RS-15 Estudo de viabilidade da terceirização do Aterro Municipal.	Imediato / Emergencial	Prefeitura Municipal	Recursos próprios

Destaca-se que as ações propostas deverão ser implementadas de forma progressiva, considerando os prazos estabelecidos e a disponibilidade de recursos técnicos, administrativos e financeiros do município. A implementação dessas medidas contribuirá para o fortalecimento da gestão integrada dos resíduos sólidos, ampliando a eficiência dos serviços de coleta, tratamento e destinação final.

Além disso, a execução das ações previstas permitirá avançar na consolidação da coleta seletiva, na inclusão socioprodutiva dos catadores de materiais recicláveis e na

ampliação das práticas de educação ambiental, contribuindo para a redução da geração de resíduos e para a melhoria das condições ambientais e sanitárias do município.

9.5 AÇÕES DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA

A ineficiência ou paralisação a curto ou longo prazos dos serviços de coleta e destinação dos resíduos sólidos e, também, da limpeza urbana, poderão gerar incômodos para a população, como mau cheiro, formação de chorume em resíduos orgânicos acumulados, surgimento de vetores que transmitem doenças, dentre outros fatos que podem comprometer a qualidade de vida e a saúde dos munícipes.

As ações de emergência e contingência, apresentadas no Quadro 34, objetivam auxiliar os responsáveis, caso os eventos ocorram, dando amparo para minimizar os danos causados à população.

Quadro 34 - Ações para emergência e contingência para o eixo.

Ocorrência	Ações para emergência e contingência	Responsabilidade
Paralisação dos serviços de coleta / transporte e destinação final dos resíduos sólidos urbanos.	Contratação de prestadora de serviço licenciada em caráter emergencial.	Prefeitura Municipal
Acúmulo de resíduos volumosos nas ruas.	Coleta e armazenamento temporário no Ecoponto para posterior destinação final adequada.	Secretária de Obras e Serviços Públicos
Acúmulo de resíduos não destinados nos Ecopontos.	Contratação de prestadora de serviço licenciada, a qual realize a coleta / transporte e destinação final do material, conforme tipologia.	Secretária de Obras e Serviços Públicos
Acondicionamento e armazenamento temporário inadequado nos Ecopontos.	Treinamento dos funcionários responsáveis pela organização do Ecoponto, a fim de otimizar o espaço e evitar a mistura dos resíduos.	Prefeitura Municipal / Secretária de Obras e Serviços Públicos

Continua...

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Quadro 34- Continuação...

Ocorrência	Ações para emergência e contingência	Responsabilidade
Paralisação dos serviços de coleta / transporte e destinação final dos resíduos de saúde.	Contratação de prestadora de serviço licenciada em caráter emergencial.	Geradores particulares / Secretaria de Saúde
Paralização dos serviços de varrição.	Realocação de pessoal e conserto de equipamentos.	Prefeitura Municipal / Secretária de Obras e Serviços Públicos
Descarte inadequado dos resíduos de serviços de saúde veterinários (animais de pequeno e grande portes).	Devolução das embalagens de medicamentos ao local onde foi adquirido, descarte nos Ecopontos, destinação direta a prestadora de serviço licenciada.	Geradores particulares / Cooperativas / Médicos veterinários /Pet shop

9.6 INDICADORES

Segundo a Fundação Nacional da Saúde – FUNASA (2018), um dos objetivos do PMSB é elencar indicadores com base nos dados e informações coletadas no diagnóstico e no plano de mobilização social, visando a evolução da melhoria da condição de vida da população.

A utilização dos indicadores objetiva o acompanhamento da evolução do eixo de resíduos sólidos e limpeza urbana. O Quadro 35 e a Tabela 28, apresentam os indicadores baseados no SNIS, sendo eles:

- Indicadores primários: apenas definição e inserção dos valores correspondentes;
- Indicadores secundários: gerados a partir dos dados obtidos pelos indicadores primários;

Quadro 35 -Indicadores primários dos serviços de Resíduos sólidos e limpeza urbana.

Indicadores	Variável	Descrição
População do município	Hab	População total estimada para o município
População urbana no município	Hab	População urbana estimada para o município

Continua...

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Quadro 35 – Continuação...

Indicadores	Variável	Descrição
Despesas com os serviços de RSU no quesito empresa terceirizada	R$	Valores gastos com os serviços que envolvem os resíduos sólidos urbanos por empresa terceirizada.
Quantidade de resíduos sólidos coletados por ano	Kg	Valor anual da quantidade de resíduos sólidos urbanos coletados por empresa terceirizada. Não inclui quantidade coletadas de resíduos dos serviços de saúde (RSS) e resíduos.
Quantidade de resíduos de poda coletados	Kg	Valor em kg da quantidade de resíduos de poda coletados pela prefeitura.

Fonte: Bioma Engenharia & Consultoria Ambiental, 2025.

Tabela 28 – Indicadores secundários.

Indicadores	Unidade	Descrição	Fórmula	Referência do Município (2020)
IN015 - Taxa de cobertura regular do serviço de coleta de rdo (resíduos domésticos) em relação à população total do município	%	Quantidade de resíduos domiciliares gerados com relação a população total do município	Resíduos / população total (segundo IBGE).	80,00 %
IN028 - Massa de resíduos domiciliares e públicos (rdo+rpu) coletada per capita em relação à população total atendida pelo serviço de coleta	Kg/hab/dia	Quantidade de resíduo coletado em relação a população total	Resíduos / população total (segundo estimativa do SNIS)	1,53 Kg/hab/dia

Fonte: Bioma Engenharia & Consultoria Ambiental, 2025.

9.7 GESTÃO DO SERVIÇO MUNICIPAL DE COLETA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

9.7.1 Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos

O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

A gestão integrada dos resíduos sólidos compreende o conjunto de ações voltadas à busca de soluções para os resíduos gerados, considerando as dimensões ambiental, social, econômica, cultural e política, com participação da sociedade e sob a premissa do desenvolvimento sustentável, conforme estabelecido na Lei Federal nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).

Os planos de resíduos sólidos constituem instrumentos da PNRS e são fundamentais para o planejamento e a organização das ações relacionadas ao manejo adequado dos resíduos. Entre esses instrumentos destacam-se os planos microrregionais, os planos de regiões metropolitanas ou aglomerações urbanas, os planos intermunicipais e os Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS).

Conforme previsto no art. 19 da Lei Federal nº 12.305/2010, o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos pode estar inserido no Plano Municipal de Saneamento Básico, previsto na Lei Federal nº 11.445/2007, desde que sejam atendidos os conteúdos mínimos estabelecidos na legislação.

Considerando que o município de Ibirubá possui população superior a 20.000 habitantes, o planejamento da gestão de resíduos sólidos deve contemplar integralmente os requisitos previstos na legislação federal, incluindo diagnóstico da situação atual, definição de metas, programas, projetos e ações voltadas à não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos.

O processo de elaboração, implementação e revisão do plano deve garantir a transparência das informações e o controle social, assegurando a participação da sociedade na definição das diretrizes e no acompanhamento das ações relacionadas à gestão dos resíduos sólidos no município.

9.7.2 Das responsabilidades dos Cidadãos

Os cidadãos, enquanto geradores de resíduos sólidos, possuem responsabilidade quanto à correta gestão dos resíduos gerados em suas atividades cotidianas. Nesse sentido, devem adotar práticas que contribuam para a redução da geração de resíduos, bem como proceder à adequada segregação e acondicionamento dos materiais, especialmente nos locais onde houver implantação de coleta seletiva.

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Os resíduos devem ser devidamente classificados e acondicionados em sacos plásticos ou recipientes apropriados, sendo posteriormente disponibilizados para coleta conforme a tipologia e o cronograma estabelecido pelo serviço municipal de limpeza urbana.

Cabe ainda aos cidadãos manter limpos e desobstruídos os passeios públicos em frente às suas residências ou estabelecimentos, bem como evitar o descarte de resíduos em locais inadequados, tais como terrenos baldios, valas, vias públicas e cursos d'água, práticas que podem ocasionar impactos ambientais, sanitários e paisagísticos.

A participação da população é fundamental para o sucesso das ações de gestão integrada de resíduos sólidos no município de Ibirubá, especialmente no que se refere à correta separação dos resíduos, à adesão aos programas de coleta seletiva e à adoção de hábitos de consumo mais sustentáveis.

9.7.3 Das responsabilidades do Poder Público Municipal

Compete ao Poder Público Municipal planejar, organizar e garantir a prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas pela Lei Federal nº 12.305/2010 e pela Lei Federal nº 11.445/2007.

Entre as responsabilidades do município destacam-se a organização e a execução, direta ou indireta, dos serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos urbanos, podendo, para tanto, realizar a contratação de empresa especializada e devidamente licenciada para a prestação desses serviços.

Também compete ao município promover ações de educação ambiental, incentivar a redução da geração de resíduos e estimular a segregação na origem e a coleta seletiva, visando ampliar o reaproveitamento e a reciclagem dos materiais.

Cabe ainda ao Poder Público Municipal definir e manter atualizados os roteiros e a frequência de coleta, de forma a atender a população das áreas urbanas e rurais, minimizando os impactos decorrentes da disposição inadequada de resíduos, tais como descarte em áreas impróprias, queima a céu aberto e deposição em terrenos baldios.

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

No que se refere aos resíduos gerados em atividades e serviços públicos municipais, é responsabilidade da administração pública realizar a adequada segregação, acondicionamento, armazenamento e destinação final, observando a classificação dos resíduos e destinando-os preferencialmente a empreendimentos devidamente licenciados pelos órgãos ambientais competentes.

9.7.4 Da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos

A responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos é um dos princípios estabelecidos pela Lei Federal nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS. Esse princípio estabelece que fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, consumidores e titulares dos serviços públicos de limpeza urbana possuem responsabilidades encadeadas quanto à minimização da geração de resíduos e à adequada destinação dos materiais após o consumo.

Nesse contexto, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes devem estruturar e implementar sistemas de logística reversa para o retorno de produtos e embalagens após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana, conforme regulamentações específicas.

Aos consumidores cabe realizar a devolução adequada dos produtos e embalagens sujeitos à logística reversa, bem como proceder à correta segregação e disponibilização dos resíduos para coleta, contribuindo para a redução dos impactos ambientais associados ao descarte inadequado.

Por sua vez, o Poder Público Municipal atua na organização e prestação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, além de promover ações de educação ambiental e incentivar práticas que favoreçam a redução, reutilização e reciclagem dos resíduos.

A efetividade da gestão integrada dos resíduos sólidos no município de Ibirubá depende da atuação articulada entre os diferentes agentes envolvidos, de forma a promover o gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos e a melhoria das condições sanitárias e ambientais do município.

9.7.5 Custos de taxas e cobrança pela prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

A prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos no município de Ibirubá envolve custos associados às atividades de coleta e transporte de resíduos sólidos urbanos, limpeza pública, triagem de materiais recicláveis e operação da unidade de disposição final.

Conforme apresentado no diagnóstico do sistema municipal, a geração anual de resíduos sólidos urbanos é estimada em aproximadamente 4.056,4 toneladas por ano, considerando a população urbana atendida pelo serviço de coleta, estimada em 18.390 habitantes, de acordo com dados do Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico – SINISA.

Com base nos levantamentos realizados junto à administração municipal, estima-se que o custo anual do sistema de manejo de resíduos sólidos seja da ordem de R$ 2.452.378,70, considerando as despesas relacionadas à prestação dos serviços de coleta e transporte de resíduos, atividades de limpeza pública, bem como os custos operacionais associados ao funcionamento do aterro sanitário municipal.

Entre os custos operacionais considerados incluem-se despesas com operação de equipamentos, manutenção da área do aterro sanitário, monitoramento ambiental, análises laboratoriais, controle de vetores, serviços de responsabilidade técnica e demais atividades necessárias ao adequado funcionamento da unidade de disposição final.

Além disso, o município presta apoio às atividades de triagem e comercialização de materiais recicláveis realizadas pela associação de catadores, incluindo despesas relacionadas ao aluguel do pavilhão utilizado para triagem dos materiais recicláveis, o que também integra os custos do sistema municipal de manejo de resíduos sólidos.

Ressalta-se que, embora o quadro funcional da limpeza pública municipal seja composto por aproximadamente 25 servidores, para fins de estimativa dos custos do sistema de manejo de resíduos sólidos foi considerado o equivalente a 15 servidores, conforme indicação do setor contábil da administração municipal. Esse critério busca representar de forma mais adequada a parcela das atividades efetivamente relacionadas aos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos.

Considerando a geração anual de resíduos sólidos urbanos, estima-se que o custo médio do sistema municipal corresponda a aproximadamente R$ 604,57 por tonelada de resíduo gerado. Quando analisado em relação à população urbana atendida pelo serviço

de coleta, o custo médio anual corresponde a aproximadamente R$ 133,35 por habitante atendido ao ano.

No que se refere à legislação tributária municipal, a cobrança pelos serviços de coleta de resíduos sólidos urbanos está prevista na Lei Municipal nº 510/1974 – Código Tributário de Ibirubá, que institui a taxa de serviços urbanos incidente sobre a coleta de lixo. De acordo com o Art. 247 da referida legislação, a taxa é calculada com base na Unidade Fiscal Municipal (UFM), aplicando-se percentuais definidos na Tabela IV do Código Tributário Municipal, tendo como base a metragem de testada dos imóveis.

Para fins de cálculo da taxa, são observados os seguintes limites de metragem de testada:

- imóveis residenciais: limitada a 50 metros;
- imóveis comerciais: limitada a 100 metros;
- glebas urbanas com destinação agrícola e edificações: limitada a 50 metros;
- glebas urbanas com destinação agrícola sem edificações: limitada a 13 metros.

Conforme estabelecido no Art. 248 da referida lei, a taxa de serviços urbanos é cobrada anualmente, podendo seu lançamento, prazos e formas de pagamento coincidir com os do Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU), conforme definido pela Administração Municipal.

De acordo com dados da administração municipal, a arrecadação associada à taxa de serviços urbanos, considerando inclusive valores provenientes de dívida ativa, foi de aproximadamente R$ 1.058.319,26 no exercício de 2025.

Ao comparar os custos operacionais do sistema com a arrecadação obtida por meio da taxa de serviços urbanos, observa-se que a receita atual cobre aproximadamente 43% dos custos totais do sistema, evidenciando a existência de um déficit operacional estimado em cerca de R$ 1.394.059,44 por ano.

Cabe ressaltar que os valores apresentados neste item referem-se aos custos operacionais do sistema de manejo de resíduos sólidos, não estando contemplados investimentos associados à implantação de novas estruturas de disposição final, como a construção de novas células do aterro sanitário municipal, bem como os custos relacionados ao encerramento e cobertura final de células já utilizadas, como é o caso da célula 1. Tais intervenções caracterizam-se como investimentos de infraestrutura de caráter

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

pontual e devem ser consideradas no planejamento de ampliação e manutenção da capacidade operacional do sistema.

Destaca-se ainda que, conforme as diretrizes estabelecidas pela Lei Federal nº 11.445/2007, atualizada pela Lei Federal nº 14.026/2020, os serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos devem buscar a sustentabilidade econômico-financeira, por meio da adoção de instrumentos de cobrança que permitam a adequada cobertura dos custos operacionais e dos investimentos necessários à manutenção, ampliação e melhoria contínua do sistema.

A síntese dos principais indicadores econômicos do sistema municipal de manejo de resíduos sólidos é apresentada na Tabela 29.

Tabela 29– Síntese dos indicadores econômicos do sistema de manejo de resíduos sólidos urbanos – Município de Ibirubá

Indicador	Valor
População urbana atendida pela coleta	18.390 habitantes
Geração anual de resíduos sólidos urbanos	4.056,4 t/ano
Custo anual total do sistema	R$ 2.452.378,70
Arrecadação anual da taxa de resíduos	R$ 1.058.319,26
Custo médio do sistema por tonelada	R$ 604,57/t
Custo médio anual por habitante atendido	R$ 133,35 /hab.ano
Déficit operacional estimado	R$ 1.394.059,44

Observação: Os dados de população atendida e geração de resíduos correspondem ao ano de referência de 2024, enquanto os valores de custos operacionais e arrecadação referem-se ao exercício de 2025, considerando os contratos e despesas vigentes do sistema municipal.

9.7.6 Sustentabilidade econômico-financeira do sistema de manejo de resíduos sólidos

A sustentabilidade econômico-financeira dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos constitui princípio estabelecido pela Lei Federal nº 11.445/2007, atualizada pela Lei Federal nº 14.026/2020, que determina a adoção de mecanismos que garantam a adequada cobertura dos custos operacionais e dos investimentos necessários à prestação dos serviços.

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

No município de Ibirubá, conforme apresentado no item anterior, observa-se que a arrecadação proveniente da taxa de serviços urbanos atualmente cobre apenas parte dos custos operacionais do sistema de manejo de resíduos sólidos, evidenciando a necessidade de avaliações periódicas da estrutura de financiamento do serviço.

Nesse sentido, recomenda-se que o município promova o acompanhamento contínuo dos custos operacionais, da arrecadação associada à taxa de serviços urbanos e da evolução da geração de resíduos, de forma a subsidiar eventuais ajustes nos instrumentos de cobrança, bem como o planejamento de investimentos necessários à melhoria e expansão do sistema municipal de manejo de resíduos sólidos.

9.7.7 Periodicidade da revisão do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos urbanos

Conforme estabelecido na Lei Federal nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, os Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos devem prever a periodicidade de sua revisão, observando-se prioritariamente o período de vigência do Plano Plurianual (PPA) do município.

Além disso, de acordo com as disposições da Lei Federal nº 11.445/2007, atualizada pela Lei Federal nº 14.026/2020, os planos de saneamento básico devem ser revistos periodicamente, em prazo não superior a 10 (dez) anos, de forma a garantir a atualização das diretrizes, metas e ações previstas.

Nesse contexto, recomenda-se que o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do município de Ibirubá seja avaliado e revisado periodicamente, considerando a evolução das condições ambientais, operacionais, institucionais e econômicas relacionadas ao sistema municipal de manejo de resíduos sólidos, bem como eventuais alterações na legislação vigente.

9.8 EVOLUÇÃO DA GERAÇÃO DE RESÍDUOS

9.8.1 Evolução populacional

A estimativa da evolução populacional do município de Ibirubá foi elaborada com base nos dados dos Censos Demográficos do IBGE, considerando a população total registrada nos anos de 2010 (19.311 habitantes) e 2022 (21.583 habitantes).

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

A projeção populacional para o horizonte de planejamento do plano foi realizada utilizando os métodos aritmético e geométrico, amplamente utilizados em estudos de planejamento urbano e saneamento, permitindo estimar o crescimento populacional ao longo do período analisado.

Os resultados das projeções populacionais para o período de 2025 a 2034 são apresentados na Tabela 30.

Tabela 30– Estimativa populacional para o município – Período 2025 a 2034.

Ano	Método Aritmético (hab.)	Método Geométrico (hab.)
2025	22.152	22.241
2026	22.341	22.451
2027	22.531	22.664
2028	22.720	22.878
2029	22.909	23.095
2030	23.099	23.313
2031	23.288	23.534
2032	23.478	23.757
2033	23.667	23.982
2034	23.857	24.209

Fonte: Bioma Engenharia & Consultoria Ambiental, 2025.

9.8.2 Evolução da geração de resíduos

A estimativa da evolução da geração de resíduos sólidos urbanos no município de Ibirubá foi elaborada a partir da geração per capita observada no diagnóstico do sistema municipal de manejo de resíduos sólidos.

De acordo com os dados levantados no diagnóstico, a geração média de resíduos sólidos urbanos no município é de aproximadamente 0,61 kg por habitante por dia, considerando a população urbana atendida pelo serviço de coleta.

Ressalta-se que o sistema municipal de coleta de resíduos sólidos urbanos atende integralmente a população urbana do município, não havendo atualmente atendimento regular na área rural. Dessa forma, as estimativas de geração de resíduos consideram a população urbana como referência para o cálculo da massa de resíduos gerados.

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Conforme dados informados ao SINISA para o ano base de 2024, o município apresenta população total estimada de 22.082 habitantes, sendo 18.390 habitantes residentes na área urbana e 3.692 habitantes na área rural.

Para a projeção da geração futura de resíduos foi considerada a evolução da população municipal estimada neste plano, mantendo-se a proporção atual entre população urbana e população total.

A Tabela 31 apresenta a estimativa da evolução da geração anual de resíduos sólidos urbanos para o período de planejamento do plano.

Tabela 31 – Evolução anual dos resíduos sólidos urbanos.

Ano	População total estimada	População urbana estimada	Geração per capita (kg/hab.dia)	Geração anual estimada (t/ano)
2025	22.241	18.526	0,61	4.125
2026	22.451	18.701	0,61	4.163
2027	22.664	18.878	0,61	4.203
2028	22.878	19.056	0,61	4.242
2029	23.095	19.236	0,61	4.282
2030	23.313	19.417	0,61	4.322
2031	23.534	19.601	0,61	4.363
2032	23.757	19.787	0,61	4.405
2033	23.982	19.974	0,61	4.447
2034	24.209	20.163	0,61	4.489

Fonte: Bioma Engenharia & Consultoria Ambiental, 2025.

Observa-se que, considerando o crescimento populacional estimado, a geração anual de resíduos sólidos urbanos poderá passar de aproximadamente 4.056 toneladas por ano (ano base 2024) para cerca de 4.489 toneladas por ano em 2034**,** representando um aumento gradual da demanda pelos serviços de coleta, transporte, triagem e disposição final de resíduos no município.

9.8.3 Fluxograma de soluções para os resíduos sólidos

O sistema municipal de manejo de resíduos sólidos do município de Ibirubá compreende um conjunto de etapas operacionais que envolvem desde a geração dos resíduos até sua destinação final ambientalmente adequada.

O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Inicialmente, os resíduos são gerados nas residências, estabelecimentos comerciais e demais atividades urbanas, sendo posteriormente segregados na origem pelos próprios geradores, especialmente no que se refere à separação entre resíduos recicláveis e resíduos orgânicos ou rejeitos.

Após a segregação, os resíduos são disponibilizados para coleta conforme o sistema implantado no município. Os materiais recicláveis são coletados por meio da coleta seletiva e encaminhados para triagem, enquanto os resíduos orgânicos e rejeitos são coletados pelo sistema convencional e encaminhados para disposição final.

Os resíduos recicláveis coletados são destinados à Associação de Catadores, onde ocorre a triagem, separação e posterior comercialização dos materiais recicláveis. Já os resíduos orgânicos e rejeitos são encaminhados ao Aterro sanitário municipal, onde recebem disposição final ambientalmente adequada.

O fluxo simplificado das etapas que compõem o sistema municipal de manejo de resíduos sólidos é apresentado na Figura 333.

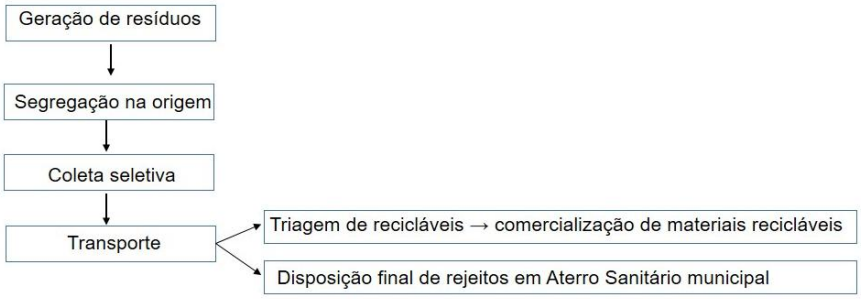


Figura 333- Fluxograma simplificado do sistema de manejo de resíduos sólidos do município de Ibirubá.

Fonte: Bioma Engenharia & Consultoria Ambiental, 2025.

9.8.4 Metas para coleta seletiva e reciclagem dos resíduos sólidos

A ampliação da coleta seletiva e o aumento da recuperação de materiais recicláveis constituem diretrizes fundamentais da gestão integrada de resíduos sólidos, conforme estabelecido pela Lei Federal nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

No município de Ibirubá, a coleta seletiva encontra-se implantada na área urbana, sendo os materiais recicláveis encaminhados para triagem e comercialização pela associação de catadores do município. Entretanto, considerando os dados atuais de recuperação de materiais recicláveis, observa-se potencial para ampliação das taxas de reciclagem, especialmente por meio do fortalecimento das ações de educação ambiental, melhoria da segregação na origem e incentivo à participação da população nos programas de coleta seletiva.

Nesse contexto, o presente plano estabelece metas progressivas de ampliação da recuperação de materiais recicláveis ao longo do horizonte de planejamento, considerando a evolução estimada da geração de resíduos sólidos urbanos no município.

As metas propostas buscam promover o aumento gradual da recuperação de materiais recicláveis, reduzindo a quantidade de resíduos encaminhados para disposição final em aterro sanitário e incentivando práticas de reaproveitamento de materiais.

A Tabela 32 apresenta as metas de ampliação da recuperação de materiais recicláveis para o período de planejamento do plano.

Tabela 32 - Metas de ampliação da recuperação de materiais recicláveis – Município de Ibirubá

Ano	Taxa mínima de recuperação de recicláveis (%)	Massa estimada recuperada (t/ano)
2027	3	122
2030	5	210
2034	8	346

As metas estabelecidas consideram a necessidade de ampliação gradual das ações de educação ambiental, incentivo à segregação adequada dos resíduos na origem e fortalecimento das atividades de triagem realizadas pela associação de catadores do município.

O acompanhamento dessas metas deverá ocorrer ao longo da implementação do plano, permitindo avaliar a evolução da recuperação de materiais recicláveis e a eficiência do sistema municipal de coleta seletiva, bem como subsidiar eventuais ajustes nas ações e estratégias adotadas pelo município para a gestão integrada dos resíduos sólidos.

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

10 REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO (ANA). *Atlas de Abastecimento Urbano de Água no Brasil*. Brasília: ANA, 2020. Disponível em: https://www.ana.gov.br/. Acesso em: 7 jan. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021*. Estabelece os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. *Diário Oficial da União*, Brasília, 2021. Disponível em: https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-888-de-4-de-maio-de-2021-315085694.

BRASIL. Ministério das Cidades. *Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS: Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgoto – 2022*. Brasília: MCID, 2023. Disponível em: http://www.snis.gov.br.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Censo Demográfico 2010: características da população e dos domicílios*. Rio de Janeiro: IBGE, 2011. Disponível em: https://censo2010.ibge.gov.br.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Censo Demográfico 2022: resultados preliminares*. Rio de Janeiro: IBGE, 2023. Disponível em: https://www.ibge.gov.br.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). *Relatório de Desenvolvimento Humano 2006: A água para lá da escassez – poder, pobreza e a crise global da água*. Brasília: PNUD, 2006. Disponível em: https://hdr.undp.org.

SEDUR – Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Metropolitano. *Desassorear RS*. Sedur RS, (sem data). Disponível em: https://www.sedur.rs.gov.br/desassorear-rs. Acesso em: 1 out. 2025.

IBIRUBÁ (RS). **Ibirubá 70 anos**. Disponível em: https://prefeituradeibiruba.my.canva.site/. Acesso em: 12 fev 2025.

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2002). **Mapa Exploratório de Solos do Estado do Rio Grande do Sul**. Disponível em:<https://geoftp.ibge.gov.br/informacoes_ambientais/pedologia/mapas/unidades_da_federacao/rs_pedologia.pdf>

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010). **População**. Disponível em:< https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/ibiruba/panorama>

TOPOGRAPHIC-MAP.COM (2017). **Mapa topográfico Ibirubá, altitude, relevo**. Disponível em:<https://pt-br.topographic-map.com/maps/g2sk/Ibirubá/>

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura – SEMA. **G050 – BH Alto Jacuí**. Disponível em: https://sema.rs.gov.br/g050-bh-alto-jacui. Acesso em: 15 fev. 2025.

IBIRUBÁ (RS). **Lei Complementar nº 121/2015, de 12 de dezembro de 2015. Estabelece o Plano de Desenvolvimento Físico Urbano (PDFU) e dispõe sobre o uso e a ocupação do solo urbano do Município de Ibirubá/RS**. Disponível em: https://leismunicipais.com.br/a/rs/i/ibiruba/lei-complementar/2015/12/121/lei-complementar-n-121-2015-estabelece-o-plano-de-desenvolvimento-fisico-urbano-pdfu-e-dispoe-sobre-o-uso-e-a-ocupacao-do-solo-urbano-do-municipio-de-ibiruba-rs. Acesso em: 10 jun 2025.

FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA (RS). **Resumo Estatístico Município – Perfil Socioeconômico: Ibirubá**. Disponível em: https://arquivofee.rs.gov.br/perfil-socioeconomico/municipios/detalhe/?municipio=Ibirub%E1. Acesso em: 22 abril 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **CNES – Consulta de estabelecimentos**. Disponível em: https://cnes.datasus.gov.br/pages/estabelecimentos/consulta.jsp. Acesso em: 13 julho. 2025.

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Ibirubá (RS) – Município / Cidades@**. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/ibiruba/pesquisa/17/15752. Acesso em: 15 jan. 2025.

IBIRUBÁ (RS). **Prefeitura Municipal de Ibirubá – início**. Disponível em: https://ibiruba.rs.gov.br/prefeitura/. Acesso em: 17 março 2025.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária. **Instituto Nacional de Meteorologia – INMET**. Disponível em: https://portal.inmet.gov.br/. Acesso em: 13 abril 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Cobertura Vacinal – Calendário Nacional – Residência**. Disponível em: https://infoms.saude.gov.br/extensions/SEIDIGI_DEMAS_VACINACAO_CALENDARIO_NACIONAL_COBERTURA_RESIDENCIA/SEIDIGI_DEMAS_VACINACAO_CALENDARIO_NACIONAL_COBERTURA_RESIDENCIA.html. Acesso em: 21 maio 2025.

IBIRUBÁ (RS). **Lei Municipal nº 510/74, de 26 de dezembro de 1974**. Institui Código Tributário do Município de Ibirubá. Disponível em: < https://leismunicipais.com.br/a1/codigo-tributario-ibiruba-rs>. Acesso em: 24 abril 2025.

IBIRUBÁ (RS). **Lei Orgânica Municipal, de 3 de abril de 1990**. Estabelece a organização político-administrativa do Município de Ibirubá, conforme os princípios da Constituição Federal de 1988. Disponível em: < https://ibiruba.cespro.com.br/visualizarDiploma.php?cdMunicipio=7564&cdDiploma=9999?cdMunicipio=7564&cdTipoDiploma=535>. Acesso em: 22 abril 2025.

IBIRUBÁ (RS). Lei Municipal nº 1.866, de 28 de junho de 2002. Dispõe sobre as diretrizes urbanas do município e dá outras providências. Disponível em: <https://ibiruba.cespro.com.br/visualizarDiploma.php?cdMunicipio=7564&cdDiploma=20021866 >. Acesso em: 18 jun. 2025.

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. *Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências*. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 3 ago. 2010.

BRASIL. Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. *Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico.* Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 8 jan. 2007. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm. Acesso em: 02 abril 2025.

MINISTÉRIO DAS CIDADES; IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas. *Drenagem urbana sustentável: manual de drenagem urbana.* São Paulo: IPT, 2007.

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL. *COBRADE – Classificação e Codificação Brasileira de Desastres Naturais.* Brasília: Secretaria Nacional de Defesa Civil, 2012. Disponível em: https://www.gov.br/defesacivil/. Acesso em: 10 jun. 2025.

TUCCI, C. E. M. et al. *Drenagem urbana e controle de enchentes.* 2. ed. Porto Alegre: ABRH – Associação Brasileira de Recursos Hídricos, 2015.

INSTITUTO ÁGUA E SANEAMENTO. *O saneamento em Ibirubá | RS | Municípios e Saneamento*. Disponível em: https://www.aguaesaneamento.org.br/municipios-e-saneamento/rs/ibiruba?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 06 jun.2025.

11 ANEXOS

O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

ANEXO I – Questionário e respostas descritivas

O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

SUA OPINIÃO É IMPORTANTE

QUEREMOS OUVIR VOCÊ, para juntos construirmos a 2ª Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico e o Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos!

Serão perguntas do seu dia-a-dia, sobre:

- Dados gerais
- Abastecimento de água
- Resíduos sólidos e limpeza urbana
- Esgotamento sanitário
- Drenagem pluvial

Não se preocupe, o questionário é totalmente ANÔNIMO e suas respostas irão contribuir para o planejamento e gestão da prestação dos serviços de saneamento do nosso município.

É rápido e muito importante para o futuro de Ibirubá!
Obs: O questionário estará disponível para resposta até dia 10 de Julho de 2025.

* Indica uma pergunta obrigatória

DADOS GERAIS

1. 1. Onde você reside? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Zona Rural
- ◯ Zona Urbana

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

2. 2. Localidade ou bairro que você reside *

Marcar apenas uma oval.

- Bairro Floresta
- Bairro Santa Helena
- Bairro Unida
- Bairro Chácara
- Bairro Odila
- Bairro Centro
- Bairro Pôr do Sol
- Bairro Hermany
- Bairro Jardim
- Bairro São Jacob
- Bairro Planalto
- Bairro Progresso
- Bairro Esperança
- Bairro Bangu
- Bairro Coabi
- Bairro Cidade Nova
- Coxilha Dois Irmão
- Fazenda Itaíba
- Nova Brasília
- Pinheirinho
- São Paulo Pontão
- Linha Fior
- São Sebastião
- Boa Vista
- Alfredo Brenner
- Capela Fátima
- Esquina São José
- Santo Antônio do Triunfo
- Santo Antônio do Umbu
- Santo Antônio do Bom Retiro
- Arroio Grande
- Erno Weis

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

- ◯ Cerâmica Pulador
- ◯ Linha Pulador Norte
- ◯ Linha Pulador Sul
- ◯ São Roque
- ◯ Várzea
- ◯ Passo Bonito
- ◯ Rincão Seco
- ◯ São Lucas
- ◯ Esquina São Carlos
- ◯ Linha Uma
- ◯ Linha Duas
- ◯ Linha Três
- ◯ Linha Quatro
- ◯ Linha Cinco
- ◯ Linha Seis
- ◯ Linha Oito
- ◯ Linha Jacuí-Mirim

3. 3. Qual sua residência? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Casa
- ◯ Prédio

O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

4. 4. Quantas pessoas residem na sua casa? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Eu
- ◯ 2 pessoas
- ◯ 3 pessoas
- ◯ 4 pessoas
- ◯ 5 pessoas
- ◯ Mais de 5 pessoas

5. 5. Você já ouviu falar de saneamento básico? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não

6. 6. Qual é o grau de importância do saneamento básico na sua qualidade de vida? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Muito importante
- ◯ Importante
- ◯ Indiferente
- ◯ Pouco importante
- ◯ Nada importante

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

7. 7. OPINIÃO: de quem é a responsabilidade pelo saneamento básico? (Você pode marcar mais de uma opção)

Marque todas que se aplicam.

- [ ] Poder público federal
- [ ] Poder público estadual
- [ ] Poder público municipal
- [ ] Comunidade organizada
- [ ] Cidadão

8. 8. Você pretende participar da audiência pública? (a presença da comunidade é obrigatória para a aprovação dos planos e a audiência irá ocorrer de forma presencial). *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não
- ◯ Talvez

9. 9. Você saberia informar as principais doenças causadas pela falta ou má administração do saneamento básico? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não
- ◯ Talvez

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

10. 10. Das doenças abaixo listadas, qual você acha que tem relação direta com a falta de saneamento básico? (Você pode marcar mais de uma opção)

Marque todas que se aplicam.

- [ ] Diarreia
- [ ] Teníase
- [ ] Diabetes
- [ ] Leptospirose
- [ ] Anemia
- [ ] Amebíase

ABASTECIMENTO DE ÁGUA

11. 1. De onde vem a água consumida na sua casa? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Poço próprio
- ◯ Poço comunitário
- ◯ Rede pública (CORSAN)
- ◯ Nascente
- ◯ Curso hídrico (rio)
- ◯ Cacimba (poço raso)

12. 2. Você compra água mineral para consumir em sua residência? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sempre
- ◯ Com frequência
- ◯ Às vezes
- ◯ Raramente
- ◯ Nunca

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

13. 3. Você costuma realizar algum método para purificar a água ou retirar o cloro da mesma antes de consumir? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não

14. 4. Se SIM, o que você costuma fazer?

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Utilizo filtro
- ☐ Fervo a água utilizada para o consumo

15. 5. Você está satisfeito com a água consumida? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Satisfeito
- ◯ Indiferente
- ◯ Insatisfeito

16. 6. Caso você consuma água de POÇO PRÓPRIO, você realiza análise da qualidade da água em laboratório?

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não
- ◯ Não tenho interesse em saber

17. 7. Caso você consuma água de POÇO COMUNITÁRIO, você acompanha os laudos das análises da qualidade de água?

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não tive acesso
- ◯ Não tenho interesse em saber

18. 8. Caso você consuma água de POÇO PRÓPRIO / COMUNITÁRIO. Você gostaria que está água fosse tratada?

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não, porque teria gosto de cloro
- ◯ Não, porque teria que pagar pelo tratamento

19. 9. Caso você consuma água da REDE PÚBLICA (CORSAN), você acompanha os boletins de qualidade da água fornecidos pela companhia?

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não
- ◯ Não tenho interesse em saber

20. 10. Ocorre falta de água na sua residência? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim, raras vezes
- ◯ Sim, toda semana
- ◯ Sim, todos os dias
- ◯ Não

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

21. 11. Você possui reservatório de água na sua casa (caixa d'água)? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não

22. 12. Se SIM, com que frequência você realiza a limpeza ou contrata alguém para limpar?

Marcar apenas uma oval.

- ◯ A cada 6 meses
- ◯ A cada ano
- ◯ A cada 2 anos
- ◯ Nunca foi limpa
- ◯ Não sabia que era necessário limpar

23. 13. Você controla o desperdício de água na sua casa? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não
- ◯ Às vezes

24. 14. Se SIM, o que você costuma fazer para economizar a água? (Você pode marcar mais de uma opção)

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Reaproveito a água da lava-roupas para lavar a calçada e passeio público
- ☐ Utilizo a água da chuva para regar plantas, lavar calçada e carro
- ☐ Utilizo para outras finalidades

25. 15. Alguém na sua casa já ficou doente por causa da água que consumiu? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não
- ◯ Não sei informar

26. 16. A água na sua casa costuma apresentar cor, gosto ou cheiro diferente? Se SIM, qual? (Você pode marcar mais de uma opção)

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Cor
- ☐ Cheiro
- ☐ Gosto

27. 17. Caso ocorra vazamentos, em sua casa, bairro ou localidade. Você informa * aos responsáveis?

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não
- ◯ Às vezes

28. 18. Você tem captação de água da chuva (cisterna)? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não
- ◯ Não, mas tenho interesse

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

29. 19. O que você melhoraria com relação ao abastecimento de água no município?

RESÍDUOS SÓLIDOS E LIMPEZA URBANA

30. 1. Você separa seus resíduos (lixo orgânico, reciclável, eletrônicos, etc...), para dispor na Coleta Seletiva? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não
- ◯ Algumas coisas

31. 2. Você tem clareza de como é a forma correta para separação dos resíduos? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não
- ◯ Talvez

32. 3. Você tem conhecimento dos dias e horários em que ocorre a Coleta seletiva no seu bairro/localidade? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

33. 4. EM CASO DE MORAR NA ZONA URBANA: Você tem lixeira na frente de sua casa?

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não

34. 5. EM CASO DE MORAR NA ZONA URBANA: Onde você costuma colocar seus resíduos para que a prefeitura faça o recolhimento?

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Em lixeiras
- ◯ No chão
- ◯ Penduro em algum local (cerca/árvore)

35. 6. Você sabe qual é o destino dos seus resíduos? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não

36. 7. No local onde você reside, tem coleta pública dos resíduos domiciliares? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

37. 8. Se sim, quantas vezes por mês?

Marcar apenas uma oval.

- ◯ De 1 a 10 dias
- ◯ De 11 a 19 dias
- ◯ Mais de 20 dias
- ◯ Não sei informar

38. 9. OPINIÃO: A quantidade de dias é suficiente?

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não

39. 10. Você utiliza os serviços de coleta de resíduos de poda? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não

40. 11. EM CASO DE MORAR NA ZONA URBANA: Como você se sente em relação ao serviço de varrição?

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Satisfeito
- ◯ Indiferente
- ◯ Insatisfeito

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

41. 12. Você tem caixa de gordura na sua residência? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não
- ◯ Não sei informar

42. 13. Onde você costuma descartar o óleo de cozinha usado? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Em recipientes (plásticos, vidro)
- ◯ Na pia
- ◯ No terreno
- ◯ No ecoponto
- ◯ Outro

43. 14. Você descarta seus resíduos recicláveis no ECOPONTO? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não

44. 15. Sobre os resíduos de construção civil/entulhos, você costuma descartá-los onde? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Ligo para a prefeitura recolher
- ◯ Descarto em terreno baldio
- ◯ Pago alguém para recolher
- ◯ Nunca gerei entulhos em casa

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

45. 16. O que você melhoraria com relação ao manejo de resíduos sólidos e na limpeza urbana no município?

ESGOTAMENTO SANITÁRIO

46. 1. Qual é o destino do esgoto da sua casa? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Poço negro
- ◯ Céu aberto
- ◯ Rio
- ◯ Fossa séptica/sumidouro
- ◯ Rede de drenagem
- ◯ Não sei informar

47. 2. Com qual frequência você contrata o serviço de limpeza de fossa / poço negro? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ A cada 6 meses
- ◯ Anual
- ◯ A cada 2 anos
- ◯ A cada 5 anos
- ◯ Nunca contratei
- ◯ Não sei informar

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

48. 3. Você percebe cheiro de esgoto onde você reside (no bairro/localidade)? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sempre
- ◯ Com frequência
- ◯ Às vezes
- ◯ Raramente
- ◯ Nunca

49. 4. E na sua residência, você percebe cheiro de esgoto? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sempre
- ◯ Com frequência
- ◯ Às vezes
- ◯ Raramente
- ◯ Nunca

50. 5. Você fez alguma reclamação ao poder público municipal sobre os problemas do esgoto? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não: não houve necessidade
- ◯ Não: por falta de tempo, por achar que o problema não seria resolvido...

51. 6. Se caso fosse implantado um sistema de tratamento do esgoto no município, você pagaria por esse serviço? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não
- ◯ Talvez, dependendo do valor

52. 7. Se SIM ou TALVEZ, quanto você pagaria ou teria condições de pagar por mês?

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Até R$20,00 reais
- ◯ de R$20,00 a R$50,00 reais
- ◯ de R$50,00 a R$80,00 reais
- ◯ Acima de R$80,00 reais

53. 8. O que você melhoraria em relação ao esgoto do município?

_____

_____

_____

_____

_____

DRENAGEM URBANA

54. 1. Em relação a drenagem da água da chuva no seu bairro/localidade, você considera suficiente? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

55. 2. Nos últimos 4 anos, você teve algum problema de alagamento em sua casa ou residência? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não

56. 3. Existe água parada no seu terreno? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não

57. 4. Existe boca de lobo na sua rua ou localidade? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não

58. 5. Se você respondeu SIM, elas são limpas?

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não
- ◯ Não sei informar

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

59. 6. Se você respondeu NÃO, qual é o estado dela?

Marque todas que se aplicam.

- [ ] Está limpa
- [ ] Tem lixo
- [ ] Tem folhas
- [ ] Tem pedras/areia

60. 7. Você observou alguma ponte, pontilhão ou bueiro que precisa de manutenção? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não

61. 8. Se SIM, qual a localização do mesmo?

62. 9. O que você melhoraria em relação a drenagem urbana do município?

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Questão 19 – água:

19. O que você melhoraria com relação ao abastecimento de água no município?

- Melhor qualidade no abastecimento, uma nova estação de abastecimento
- A falta de água que tem ocorrido no local onde trabalho (Por do sol) e os vazamentos da cidade.
- A água tem muito cloro, fundo da chaleira fica branco, mancha vidro do box, etc
- Menos faltas de abastecimento, melhor qualidade da água e cuidados nos serviços de expurgos realizados pela Corsan.
- Tem que reavaliar a quantidade de cloro, parece ser em excesso.
- Criação de mais reservatório de água. Muitos prédios novos e a rede continua a mesma. Pouca vazão.
- Não faltar tanta água nos bairros
- "investir em infraestrutura, tecnologias e gestão de recursos hídricos.
- Facilitar a aquisição e oferecer a instalação de cisterna nas residências."
- Redução de valor na conta do consumidor
- MAIS POÇOS E RESERVATÓRIOS
- Tratamento da água, a água tem gosto amargo
- Muitas coisa pq volte meia tem canos e vazamentos e demoram pra ver e dai ficam desperdisando
- Acredito q pediria no geral,q TDS soubessem aproveitar melhor a água,sem desperdício,como aproveitar a água da lavadora p outros fins,cuidado com a dengue etc.
- Tentaria amenizar a quantidade de vazamentos,que tem na cidade
- Tratamento da água
- Noto que tem muito cloro, e até mesmo já pensei em colocar um filtro para remoção do cloro
- Melhorar a questão da falta de água que acontece com frequência na residência de amigos, que estão sempre se queixando. Na minha, como tenho caixa d'água para toda a casa, não chego a sentir se falta.
- Para mim está bom assim
- Ter o atendimento mais rápido e com eficiência

- Pontos de água públicos para retirada de água quando alguns bairros ficam sem abastecimento.
- Já morei na Hermany e no Por do sol, desabastecimento é frequente (mensalmente), e no Por do sol o gosto da água ainda é ruim
- Teria mais atenção nos desperdício da água!
- Diminuir a quantidade de cloro, tem dias que a água está totalmente esbranquiçada.
- Melhorar a comunicação
- Nada està muito bom assim
- colocaria mais métodos de filtragem e limpeza de água, não só para cloro, mas para pesticidas, medicamentos e afins.
- Acredito que a tubulação está em precariedade em alguns pontos , pois cada pouco vejo os moradores de outros bairros reclamando de falta de água.
- Mais agilidade na hora de estourar um cano,para o povo não ficar muito tempo sem agua
- "Seria importante fazer um programa para captação de água da chuva nas casas ...
- Também exigir uma melhor atenção da corsan com os problemas que estão acontecendo em nossa cidade. "
- Melhoraria a rede de distribuição de água da área urbana
- Pressão da água...
- Baixar um pouco o valor da água.
- Qualidade
- Quando ocorre falta por condições climáticas no caso de queima de bombas e vazamentos, deveria ser mais agil o reparo de tasi eventos.
- Reparos mais frequentes nis encanamentos
- Acesso a água a todos
- Aqui água de qualidade, só os testes de rotina
- Reaproveitamento
- EXCESSO DE CLORO TORNANDO INVIÁVEL O CONSUMO E REGA DE PLANTAS

- Trocaria toda a tubulação
- Tornaria o gerenciamento e cobrança a ser realizado pela administração pública

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

- Reduzir a falta de água, recorrente
- Concerto das encanacoes com problema
- Moro em Ibirubá à 10 meses e de momento não percebo problemas no abastecimento de água… somente as vezes tem gosto ruim na água… mas para isso eu resolvi comprar água potável no mercado para tomar e água da torneira uso somente para lavar roupas e limpar a casa.
- Tratamento de água
- Diminuiçao de cloro na agua
- Qualidade da água, principalmente quanto ao cheiro
- O Controle da qualidade de cloro
- Água da rua Paulo Nicolodi filho com gosto muito ruim. Sugiro usar flúor no tratamento no lugar de cloro
- Nada
- Tratamento de água
- Falta de água
- Agilidade no conserto dos vazamentos. Há muito desperdício de água.
- Fazer uma manutenção preventiva nós canos
- Hoje em minha casa a água está chegando bem fraca, diferente de tempos atrás, agora de vou tomar um banho em horário de pico tem dias que não consigo, pois a risco do chuveiro queimar pela água ser super fraca
- Atendimento em caso de dúvidas, pois a Corsan não atende o telefone , atendimento presencial em caso de dúvidas , diminuicao das taxas referente a instalacao de água , pois é um absurdo o valor, análise da água e repassar essa informação do resultado da análise para a população,
- Revisão do encanamento muito precário
- Ouvidoria
- Atendimento mais ágil.
- O desperdício com vazamento (ruas) seguido está acontecendo

- Na comunidade de Santo Antônio do Bom Retiro o poço em utilização pela população do distrito pertence ao pavilhão da comunidade católica e a população gostaria de que fosse feito um poço novo, pois …. Além disso, gostaria que fosse

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

trocado os encanamentos, visto que uma porcentagem ainda são canos de ferro, interferindo algumas vezes, na qualidade da água e ocasionando vazamentos com mais frequência.

- Um poço e rede nova de água
- Necessitamos de um poço novo e encanamento novo na vila de santo Antônio pois estamos ocupando o da comunidade católica, que foi construído para o pavilhão e nossos encanamentos são antigos (ferro)
- Pessoas capacitadas para realizar os serviços/consertos
- Mta coisa precisa melhorar, a falta de água nos bairros,a higiene, os buracos nas ruas feito pela corsan,precisa melhorar e mto
- Água tratada e não ter vazamentos
- A falta de água constante.
- Mais poços disponíveis para a comunidade, fiscalização para gastos de água irresponsáveis, principalmente em épocas de seca, controle / resolução mais rápida para falta de água e rompimento de canos
- Não adicionar cloro acima do limite
- Removeria o flúor do tratamento da água.
- Gostaria que os outros bairros não ficassem sem água.
- É preciso acabar com o desperdício de canos estourados
- Re aproveitar a água da chuva
- Acredito que a estrutura que está muito velha e dando problemas como, encanamentos, equipamentos, etc
- Vazamentos
- Melhoraria o encanamento tem bastante casos de vazamento de água pela cidade
- Mais poços artesiano com certeza
- Água para todos
- A qualidade do atendimento ao publico, solucionar o problema de falta de agua sempre nos mesmos bairros

- Cuidar e poupar pó ara não ir fora!
- Trocaria a empresa

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

- Em primeiro lugar as pessoas precisam ser mais conscientes e colaborar onde for possível...só criticar, sem fazer nada, não ajuda absolutamente em nada...
- Mais estabilidade no serviço seria algo primordial
- "Renovação das redes de distribuição, pois nossas redes são antigas.
- Aplicação de válvulas direcionais para conseguir isolar regiões de vazamentos de forma rápida e prática."
- "TROCAR OS ENCANMENTOS MUITO ANTIGOS,POIS SEGUIDO ESTORA CANOS PELAS RUAS.
- TERIA QUE FAZER ISSO ANTES DE FAZER O ASFALTO"
- Mais técnicos responsáveis que quando a gente liga atendam e vão realizar o atendimentos o mais rápido possível, sobre os vazamentos esse sim é o que a população tem mais reclamações.
- A questão da Corsan prestar assistência é muito demorada. Já ocorreu duas vezes de estourar canos na rua e a Corsan demorar mais de 15 horas para vir resolver .. 15 horas de água sendo jogada fora, isso é inaceitável.
- Temos muita falta de água na rede aqui no bairro, temos caixa de água e não sofremos tantos, porém muitos não a tem e as queixas são frequentes
- Reduzir a falta de água da Corsan
- Não sei
- "Mais poço comunitários no interior
- E menos falta de água na cidade seguido tem vazamentos "
- Agua tratada com produyos de alta qualidade, cloro de eficiência, assim não precisando colocar em excesso, o que na maioria das vezes causa desconforto intestinais ou a inviabilidade de ingerir a água sem antes ferver ou passar no filtro.
- A rede de distribuição, pois tem problemas de vazamento
- Existem Bairros que tem reclamado da água que não chegam nas suas casa devido ser nis Bairros maus altos.
- Maior agilidade quando há vazamentos de água na cidade e uma linha específica para contatar a Corsan e tornar o serviço mais ágil
- "Percebo que os copos, chaleira filtros e chuveiro acumulam muito residual, acredito eu ser pelo fato de excesso de cloro. Ou talvez por presença de maior concentração de algum mineral na água.

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

- Outras vezes é possível sentir o cheiro forte de água durante o banho. A impressão que temos é que tem água sanitária de tão forte o cheiro em alguns dias.
- Uma alternativa talvez seria perfurar novos poços em áreas menos contaminadas para se conseguir uma água mais pura e que exigisse menos tratamento. Sei da importância de tratar a água, mas inúmeros estudos nos mostram os malefícios do excesso de cloro.
- Pra mim tá bem tranquilo por enquanto
- Rever as tubulações
- Arrumar possíveis vazamentos com antecedência
- Ouço muito falar que a água no município tem muita quantidade de cloro o que ocasiona alguns transtornos em equipamentos. Não oferecendo baixa à qualidade para o consumo poderia ser avaliado.
- Manutenção melhor.
- No bairro onde moro, não temos problema com abastecimento de água... é excelente
- Melhoraria a distribuição,sem interrupção do abastecimento
- O Tratamento da Água
- Rede de Esgoto
- Tentar quê a falta de água seja menos frequente, e as vezes tem gosto de cloro.
- Acredito que esteja tudo bem, só quando ao boletim de qualidade da água poderia ser enviado por email ou WhatsApp.
- Tentar Evitar os reparos que ocorrem constantemente
- Até o momento nada porque somos bem abastecidos é difícil faltar água
- aões preventivas para evitar necessidade de obras emergenciais. Muitas das nossas redes tem decadas de uso e frequentemente causam problemas que poderiam ser evitados com um plano de substituição de tubulações ao longo do tempo
- Maior clareza nos processos realizados
- Muitos vazamentos e periodos de falta de água.

- Tentaria oferecer projetos pro pessoal usar mais cisternas na rede de água nas casas novas construída pra ajudar ameniza o consumo demasiado da empresa(Corsan) pra reduzir os valores pagos em taxa

- Acredito que Ibirubá está bem servido de abastecimento de água, porém acho as redes de água que foram feitas na zona rural, por dentro das estradas precisam de serem refeitas, pois a cada pouco tempo apresenta cano rachado.
- Mais caixas de água
- Mas resolução eficaz quando o assunto é falta de água ou rompimento de algum cano
- Nao sei informar no momento pois gracas agua bom seria cada dia melhoras
- Vejo muitos canos estourando. Por serem velhos demais. Creio que deveria ser refeito tudo com tubulação novo, mais modernas
- Tudo
- Cuidar para não gastar agua sem necessidade. E cuidar dos canos p nao arrebentar.
- a qualidade da água, o atendimento na Corsa,o desperdício de água
- Encanamento.
- Mais pressão na rede que abastece o Bairro Hermany, que é muito fraca. Faria um planejamento de prevenção de vazamentos e fiscalização de ligações clandestinas na cidade e interior. Troca de tubulações antigas. Revitalização das bacias hidrográficas. Educação ambiental nas escolas e campanhas públicas de conscientização do uso da água na cidade e no interior. Reflorestamento nas margens dos rios. Desassoreamento dos rios e córregos..etc.
- Diálogo entre as partes
- Não faltar agua em horários de maior emergencia nas residencias Ex. Meio Dia e a Noite.
- Cuidar dos vazamentos e canos expostos no interior.
- qualidade da água
- Gostaria de melhorar o cloro na agua pois as vezes vem muito muito
- Melhoraria a infraestrutura de distribuição de água para evitar desperdícios com vazamentos e perdas no sistema. Também investiria na ampliação do acesso à água tratada em todas as comunidades, especialmente nas áreas rurais ou mais afastadas do centro. Além disso, promoveria campanhas de conscientização sobre o uso responsável da água e implantaria sistemas de monitoramento para garantir a qualidade da água fornecida à população.

- Revisão da rede de distribuição; reforma dos reservatórios; controle da pressurização na rede (setorização) e aumento da capacidade de reservação.
- Existe muito descaso,das empresas no caso dos que moram no centro e bairros da cidade, e muitos moradores tbm não fazem o que lhes cabe, como serem cuidadosos no desperdício da água
- Esgoto adequado
- Mais profissionalismo nas manutenções da rede
- Mais poços em mais localidades
- Manutenção da rede de distribuição
- Colocar filtros para retirada de ar dos canos nos relógios.
- Substituição de redes de abastecimentos antigas.
- Talvez mais informações sobre a limpeza das cxs de água do município
- Manutenção de encanamentos
- Travessão monte castelo deveria ser feito manutenção do cano da rede de água tão aparecendo as patrolas sempre rompem os canos
- Municipalizaria o abastecimento para poder exercer com mais responsabilidade
- Melhoraria preço, serviço básico, qualidade (gosto e cheiro) da água
- Tudo
- Melhoraria principalmente os vazamentos nas ruas que acontecem sempre
- Que não acontecesse de faltar água muito seguido
- Melhoraria a falta de água e os vazamentos
- Fazer encanamento de qualidade para não precisar fazer remendo no asfalto
- Ta bom
- O preço
- Mais caixa de água
- Melhorar o encanamento para não ter tanto vazamento
- Os vazamentos nas ruas
- Reforma rede e distribuição, muitos canos com vazamentos pressurização água parte alta da cidade
- Reforma da rede de distribuição. Muitos vazamentos.
- Aqui eu acho que o abastecimento é bom

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

- Pra mim está tudo ok
- Pra mim está tudo certo, só acho um pouco caro o valor da água
- To satisfeita
- Investir em infraestrutura
- Nada, pois em nossa área não temos problema com o abastecimento de água.
- Um maior controle dos vazamentos. Melhorias nas redes
- Baixar o valor cobrado
- Não, demora para arrumar o vazamento na rua
- Me parece que falta poços
- Mas parece que está faltando muita água em certos bairros

16. O que você melhoraria com relação ao manejo de resíduos sólidos e na limpeza urbana no município?

- Melhor divulgação das coletas e disposição final dos resíduos
- Apenas quanto a sempre ter um horário específico quanto a coleta de lixo
- Mais lixeiras públicas corretamente identificadas cfme tipo, eu separo no ap mas a lixeira da calçada não é por tipo, fica tudo junto
- Mais dias de recolhimento.
- Coleta de resíduos seguir o cronograma proposto sem falhas, recolhimento dos resíduos direto das lixeiras, e não o sistema executado, onde eram amontoados os sacos na rua para posterior recolhimento, uma vez que os animais de rua acabam rasgando.
- A coleta deve ser regular, assim as pessoas se organizam e se cria uma sintonia. O serviço de limpeza urbana deve ser ampliado aos bairros, inclusive com capinagem nas ruas.
- As pessoas precisam ter mais respeito pelos profissionais e colaborar
- Melhorar a credibilidade da coleta seletiva, pois colocam tudo que está na lixeira no mesmo caminhão de lixo, o que coloca em dúvida sobre a destinação correta do lixo. Seria importante as residências urbanas terem lixeiras com 2 compartimentos: 1 para lixo orgânico e outro para lixo seco. Obrigar os mercados a utilizarem sacolas de plástico biodegradáveis. Instalar maior número de lixeiras pela cidade. Realizar

educação ambiental com frequência. Gincanas entre escolas sobre o assunto. Investir no tratamento de resíduos.

- Já está melhor, principalmente quanto a divulgação de recolhimentos de ganhos e ecoponto.
- Tentaria desenvolver um projeto para mudar a forma de descarte do lixo orgânico, pois do jeito que é feito, em sacos de lixo ele deixa de ser orgânico...
- REEDUCAÇÃO DAS PESSOAS PARA A COLETA SELETIVA E O RECOLHIMENTO OCORRRER DE FORMA CORRETA
- Recolhimento de lixo, ouço pela rádio,mtas críticas,acredito q falte algum ajuste nisso.
- Recolhimento do lixo, lixeiras públicas para descarte do mesmo
- Limpeza dos passeios é o que mais incomoda
- Poderiam passar mais vezes, pois muitas vezes acumula muito lixo, já que ele se concentra em uma única lixeira. Como melhoria, acredito que poderia uma equipe recolher os restos que acabam rasgando das sacolas para deixar os ambientes mais limpos.
- Na rua onde eu moro tem uma empresa e no pátio dessa empresa tem muitas árvores acumulando muitas sujeira na via pública e no passeio seria bom o poder público efetuar a lpeza de vez em quando
- Separo o lixo em casa, mas não sei onde dispor para recolhimento para que vá para a reciclagem. Por algum tempo houve uma casinha de recolhimento na praça perto de casa, mas foi retirada. Hoje em dia quase nunca vi o caminhão da coleta seletiva passar por perto, não tenho certeza se passa.
- As pessoas não deveriam descartar os resíduos sólidos na rua, deveriam solicitar o tele entulho ou então dar o destino correto e adequado.
- Cumprir com o cronograma de recolhimento do lixo
- Acredito que já melhorou bastante agora a limpeza urbana , mas não depende só de prefeitura e sim cada morador fazer a sua parte .
- O pessoal tinha que cruza mais seguido
- Mais dias
- Mais reservatório de entulhos em pontos diferentes do bairro constantemente e tbm agilidade e prazo recolhimento do mesmo.

- Lixeiras (contêiner) separados para orgânicos e recicláveis em cada quadra
- Deveria ter mais ecopontos.
- Não sei dizer por não morar na cidade
- Sempre tem oque melhorar
- Separação correta
- nao faço separação de lixo pois a coleta de reciclaveis e organicos se da no mesmo dia e o caminhao de organico leva tudo, mesmo estando separado e com bilhete avisando que é reciclavel
- Não moro na cidade, então não sei como funciona
- Colocaria contêiner de orgânico e de reciclável no bairro centro
- Informação clara sobre os dias de coleta
- Ter uma frequencia maior
- Melhorar a divulgação das datas e pontos de coleta
- Poda das árvores de forma padrão no passeio público
- Não tem coleta de lixo na Rua Paulo Nicolodi Filho e também o pessoal não vem varrer rua..
- Melhorar a coleta seletiva do lixo e aumentar os ecopontos.
- Coleta seletiva efetiva e com destino adequado
- Que o.lixo seja recolhido não dias corretor
- Acredito que seria melhor ter pelo menos a cada duas quadras na rua um caixa container e isso ficaria sempre disponível.
- Meu bairro não contém varredor e não tem lixeira comunitária
- Que os bairros também sejam contemplados com limpeza, varredura e capina das ruas todos os meses.
- Lixeiras públicas prq tem muita gente que coloca nos canteiros ou não chão e os cachorros rasgam tudo e fica espalhado pela rua
- Passar mais vezes
- "Não temos ninguém de responsável sobre a limpeza na vila de santo Antônio
- "Separar o tipo de lixo por cores de sacos de lixo.
- Ex. Saco preto para lixo reciclável e saco colorido para lixo orgânico "
- Tem mta coisa para melhorar

- Passar em todas as ruas para recolher, pois percebo que passam só mais nas principais. Nós separamos o lixo mas é o mesmo caminhão que leva pois o reciclável não pega
- Separação correta
- Estou satisfeito com o trabalho do município
- "Coleta do lixo em dias corretos, se não passar por contratempos, deveria ser comunicado a comunidade, ou no próprio grupo do bairro, principalmente o lixo reciclável que nos últimos dias não está passando, ou passa em outro horário que não foi o divulgado, aí acaba que o caminhão normal coleta o reciclado, em casos extremos, aplicação de multa as pessoas que descartam o lixo de forma incorreta e fora do horário/dia que já é divulgado.
- Contratação de mais funcionários, ou funcionários específicos para cada região/bairros da cidade para limpeza de terrenos e calçadas públicas, multa para terrenos baldios, casas abandonadas que estão sujas, com piscinas abandonadas e cheias inclusive "
- Mais funcionários
- Auxiliar as pessoa colocar lixeira em frente as casas.
- Nosso maior problema sempre foi a coleta de lixo que é irregular….
- Mais funcionários limpando as ruas e fazendo roçadas.
- Mais explicações sobre ecoponto
- Mais pontos de recolhimento
- Quanto ao recolhimento do lixo seco, faço a separação mas é recolhido junto com o lixo organico.
- Melhorar a coleta tanto de lixo como de galhos, os dias e horarios nao condizem com a realidade
- Procuraria lugar para colocar ,um lugar apropriado!
- TD certo
- Deveriam ter mais containers à disposição do povo
- Todas as residências devem ter lixeiras, o município deveria ter mais pontos de recolhimento de vidro, lâmpadas e baterias espalhadas pela cidade
- Serviço de melhor qualidade, muitas vezes o lixo é tirado da lixeira, jogado no chão para posterior recolhimento, e aí fica muito lixo jogado no chao

- Manutenção nas pracinhas públicas e áreas verdes
- Devido ao tamanho da área urbana, Ibirubá necessita de vassouras giratórias com sistema de sucção acoplada em tratores ou bob cat para que as limpezas mais pesadas (principalmente nos bairros) seja feita mais rapidamente e com mais frequência.
- "CUIDAR MAIS A HORA DA SEPARACAO.
- E A PREFEITURA FAZER PALESTRAS NAS ESCOLA P CONSIENTIZAÇAO."
- Na minha opinião tá bom assim como estão limpando
- "Mais plantio de árvores nos passeios públicos
- Limpeza dos passeios com mais frequência
- Mais lixeiras públicas espalhadas pelos bairros "
- Como moro no interior, não temos coleta de lixo, em nenhuma das formas
- O lixo reciclável não é recolhido devidamente no bairro. Separamos o lixo, levamos no dia indicado para as lixeiras e no dia seguinte é recolhido com os demais lixos. Acredito ser importante fazer uma acompanha nas escolas e comunidade para incentivar a separação dodmlixo e deixar claro os dias de coleta. Poucas casas fazem a separação e talvez por isso não está valendo a pena passar com o caminhão para recolher
- Disponibilizar mais tele entulhos
- Não existe coleta de lixo seco no Bairro Hermany (cronograma divulgado não é cumprido). Lixo orgânico agora está funcionando muito bem
- Mais lixeiras públicas comunitárias
- Que o povo fosse mais consciente e fizesse a sua parte nao depositando lixos em lugares inadequados.
- Colocaria container em todas as ruas
- melhoraria a coleta seletiva , que separo lixo e é recolhido tudo junto
- A limpeza urbana estenderia pros Bairros , e o resíduo sólido depende do tipo que tem uns aproveitáveis, e outros que pode ser descartados desde que não prejudique o meio ambiente.
- Obrigar todas as residência a terem lixeiras próprias. Aumentar a frequência da coleta de recicláveis.
- Para mim está ótimo

- "Programas de educação para separar o lixo, venho de cidades que desde as escolas ensinam isso, e os lixos são recolhidos em dias diferentes da semana, lixo sexo e orgânico principalmente.
- Para eficiência é distribuído para a população o calendário com os dias de coleta. E aí vai de criar um sistema de notificação e multa para quem não respeita.
- Precisamos ser mais correntes e intencionais, passar menos a mão na cabeça das pessoas e educar a fazer oque é certo.
- Alguma vez mais na semana
- Acredito que esta bom
- Orientar mais a população de como fazer
- Observaria a pontualidade de recolhimentos e faria muitas campanhas de conscientização à comunidade para utilização correta dos serviços.
- Mais conscientização ao público alvo.
- As pessoas deveriam ser mais educadas e cuidar mais...se cada um fizesse sua parte ajudaria muito
- Limpeza
- Não deixaria em calçadas,interrompendo a passagem de pedestres
- Maior seriedade nos prazos e datas de reconhecimento.
- Aumentaria o número de lixeiras nas calçadas
- Mais containers espalhados pela cidade
- Gostaria de que tivesse um conograma de coleta de lixos em beiras de asfaltos, estradas. Quê não fique apenas no centro da cidade. Há muito lixo acumulando água.
- Ter mais dias específicos para recolhimento.
- Conscientização e penalização
- Eu mudaria a forma de coleta falta organização
- "uma campanha de concientização para separação do lixo seco e organico, melhorar a frequencia da coleta e automatizar o sistema com conteiners, várias cidades vizinhas (tapera por exemplo) utilizam o sistema e é mais eficiente, rápido e gera menos transtorno.
- Se não for por conteiner, proibir as empresas de retirar o lixo da lixeira e depositar na rua para esperar o caminhão, muitas vezes a coleta demora e os animais da rua

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

rasgam, e emporcalham a cidade, sem falar na paisagem urbana que fica horrivel com as ruas cobertas de sacosa de lixo amontoados.. as lixeiras existem para uma finalidade esse deposito transitório é errado."

- Não passa o caminhão recolher o reciclavel
- Poderia haver uma melhora no IPTU se as pessoas melhorassem a sua frente das estradas meios fios e passeios.tudo que se mexe no bolso melhora
- O município está bem limpo, só não sei aterro sanitário é a melhor opção.
- Mais lixeiras
- Nao sei informar os responsáveis quem pode fazer pra melhorar
- Tudo
- Procuraria uma pessoa certa que tenha e faça alguma utilidade com esse material.
- colocaria mais containers, e fiscalização
- Disponilizar contêiner em vários pontos por bairro
- Reeducação e concentração da população.
- Colocaria maquina para varrer as ruas
- criaria um sistema de fiscalização e penalidades. Canais gratuitos e de fácil acesso para denúncias da população. Criaria oficinas , envolvendo principalmente crianças e jovens e comunidade em geral, em escolas, feiras e demais eventos que aconteçam no município. Um programa de Educação Ambiental Permanente, com o objetivo de multiplicar agentes na prevenção. Atualizaria o plano diretor sobre o tema. faria parcerias com o Instituto Federal, Escolas , Universidade locais e ONGS, para juntas fazer um planejamento de sustentabilidade e buscaria recursos nas esferas governamentais para ajudar montar uma estrutura e logística adequada ao trabalho. Criaria uma campanha junto ao comércio, prestadores de serviços e indústrias para que estes setores praticassem a Economia Circular. Distribuiria mais ligeiras, mais containers e Eco Pontos, em locais estratégicos..etc.
- Mais lixeiras com devidos lugares pros resíduos
- padronizar a poda das árvores, para ficar mais bonito, principalmente no centro, colocar lixeiras padrão do município em alguns pontos das quadras residenciais.
- Campanhas de informação do descarte correto e reaproveitamento

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

- Neste ano melhorou muito
- Incentivaria e divulgaria melhor o ecoponto, estudo para a reutilização dos resíduos de construção como entulhos de concreto e blocos cerâmicos na sub base de pavimentação asfaltica do município
- Colocaria lixeiras fixas e bem fechadas nas esquinas, para os cachorros não rasgarem e espalharem os lixos antes do lixeiro vir buscar.
- Sempre há o que melhorar, mas se cada um fizer, sua parte e não jogando seu lixo pelo caminho, um sonho mas que não acontece em muitos lugares
- Precisa disponibilizar mais contêiner e se possível na dara que o cidadão escolhe pq se to fazendo uma obra ou limpeza esta semana peço contêiner na prefeitura e eles me mandam 60 dias depois , são 60 dias de entulhos largados em qualquer lugar se espalhando e enfeiando a area
- Precisa passar semanalmente
- Mais lixeiras coletivas
- Coleta setiva
- Implantação os container de lixo
- Nunca tem um dia definido, as x manhã outras a tarde
- O que realmente tem que melhorar é a consientização da população
- Ainda há muitos restos de móveis espalhados pelas ruas das vilas. Precisa + conteiners
- Colocaria mais conteiner ou ecopontos nos bairros para maior descarte
- Lixeiras públicas, melhoraria na coleta do lixo reciclável, envio de correspondências para conscientização
- Não sei
- Tudo
- Aumentaria os dias de coleta
- Limpeza de terreno baldio. Não separa o lixo porque no caminhão vai tudo junto
- Limpeza dos terreno baldio
- Multar quem faz sujeira
- Que seja mantido com a devida frequencia
- Mais conteiner

- Que o caminhão dos reciclados passe
- Não sei
- Falta recolhimento móveis velhos e conteiners outros lixos
- Mais conteiner para descarte de móveis velhos e outros descarteis
- Pra mim está bom
- No momento nada, estou satisfeita com o trabalho prestado
- Aumento da capacidade de reciclagem. Aumento da frequencia de limpeza.
- Deveria ter ecoponto em mais locais
- Ter a coleta seletiva mais detalhada e informada aos moradores
- Coleta seletiva mais detalhada
- Mais divulgação dos dias de coleta em cada bairro
- Gostaria que viessem no interior uma vez ao mês

8. O que você melhoraria em relação ao esgoto do município?

- Rede de esgoto no município com ETE própria e divulgação extrema da importância e necessidade do sistema ao município
- Mais pessoas para fazer este trabalho.
- Ampliar fiscalização e construir as redes. O Rio Pulador vem recebendo muito esgoto.
- Investir em tratamento de esgoto para reduzir doenças transmitidas pela água
- Tudo, começando por criar um sistema de tratamento, e talvez se possível colocar parte do lixo orgânico junto ao esgoto.
- REDE DE ESGOTO É SAÚDE PÚBLICA, VAI TER QUE SER FEITO! O ESGOTO TEM QUE SAIR DAS CASAS E SER TRATADO DEVIDAMENTE. ABSURDO CADA IMÓVEL TER VÁRIOS M³ DE ESGOTO DENTROS DE FOSSAS NO PÁTIO DAS CASAS, MUITAS VEZES NÃO SÃO FEITO LIMPEZAS E O CHORUME VAI PARA O PLUVIAL DA RUA.
- Q a prefeitura adequeria um caminhao pra o esgotamento de poços
- Não tenho conhecimento de como funciona.

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

- Vejo q muitos lugares que não tem poço negro e nem fossa, que vão direto para os bueiros, aí precisa fiscalização, mesmo no centro
- Que ele fosse público
- O mal cheiro que sinto em minha casa vem de uma empresa q foca na rua o de eu moro
- Faria o que fosse preciso p melhorar
- Coleta
- Muitas residências, prédios e outras construções, descartam o esgoto, diretamente na tubulação da rua, a qual tem a finalidade de escoar a água da chuva, mas infelizmente as pessoas não tem consciência de que este esgoto descartado irregularmente, vai direto pro rio Pulsador, é muito esgoto que vai direto pro rio e sangas.
- muita coisa!
- Que a prefeitura ajudasse no limpamento do esgosto
- Não tenho esgoto
- Que houvesse um sistema de recolhimento e tratamento dos dejetos humanos
- A prefeitura deveria possuir ou terceirizar caminhões para fazer o esgotamento das foças e poços negre, pois o valor para esgotar uma foça ou poço varia de 800 a 1000 reais pesando no orçamento da população, sem contar que varia de 4 a 5 dias para c conseguir o caminhão para fazer este serviço vazando resíduo dos mesmo devido a espera.
- Não sei informar
- Teria que ser melhorado sim, lugares com bastante cheiro de esgoto
- Manejo correto
- Melhorar a fiscalização em relação a limpeza periódica das fossas sépticas
- Ter uma central de tratamento
- Resolver a questão do cheiro
- Esgoto no centro muito odor
- Seria um sonho termos o tratamento de esgoto na nossa cidade. Precisamos focar na saúde e educação ambiental.
- Nosso município não possui tratamento de esgoto, então tudo teria q ser nelhorado
- Tem .muitas casas que não tem esgoto

- Prefeitura fiscalizar casas com esgoto a aberto, enquanto uns gastam para colocar o sumidouro pra aprovar a licença de uma casa, outros só largam no pátio o esgoto.. prefeitura manter periodicidade de fiscalização e notificar , caso não seja resolvida multar.
- Maior fiscalização, padronização, tratamento e drenagem para os que necessitam.
- Fazer uma rede de captação
- "Sistema de tratamento de esgoto
- Tratamento de esgoto
- Vixi tem mta coisa para melhorar
- Todos terem fossa
- Projeto de tratamento de esgoto
- Nao sei dizer
- Fiscalização
- Usar o imposto gigantesco q é cobrado dos cidadãos,e recolheria e desse o destino correto,pois não dá pra aguentar o fedor em certos pontos da cidade,isso é uma vergonha para o município
- Cuidaria para não piorar a situação
- Teria que melhorar muito no centro
- Difícil responder...a gente deveria ser mais participativa,mas, acaba deixando ao poder público resolver
- O município necessita urgentemente de rede de esgoto com tratamento
- Implantação de rede de esgoto publica
- Mal cheiro nas áreas de prédios no centro da cidade
- A região central necessita urgentemente de um investimento no sistema de esgotos
- "TUDO,POIS NAO TEM SISTEMA DE ESGOTO.
- O QE A GENTE VE É FOSSAS E PESSOAS LIGANDO AS FOSSAS NOS BUEIROS E ESSES CAINDO NO RIO PULADOR."
- Melhoraria principalmente no centro os bueiros tem mal cheiro por causa dos esgotos
- "Conheço muitas residências no bairro Odila onde o esgoto está em céu aberto e vai direto para o

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

- Rio pulador. Na rua José bonificação tem casas ainda nessa situação, acho que isso deveria ser melhor fiscalizado. "
- Instalação de sistemas de fossas sépticas com sequência de 3 reservatórios na área rural.
- Acredito que o poder público deveria arcar com os custos disso
- Nós prédios grandes vem mal cheiro na rua de esgoto no boeiros
- Que de fato os mesmos fossem direcionados a lugares adequados pois assim a cidade não estaria mal cheirosa como de fato vivenciamos,principalmente próximo à prédios.
- Vigilância e cobrança de imóveis sem tratamento adequado
- Olha tem tanta coisa a ser feita e melhorada que é difícil vc colocar os fatos.
- O município precisa com urgência de uma rede de esgoto, principalmente devido ao aumento populacional e de número de prédios novos.
- Faria a rede de esgoto antes de asfaltar as ruas pra não ter o retrabalho de abrir tudo pra fazer. Obrigaria os novos loteamentos a terem a rede de esgoto pronta apenas para ligar na ETA quando ela existir.
- Nada a declarar
- Acredito que esteja bom
- Orientar a população de como seria o melhor e me os custo
- Não sei informar no momento
- Falta o esgoto cloacal.
- Rua General Osório entre o posto Jacaré e Vemiler não tem tubulação para largar água.
- Onde moro todos tem fossa ...filtro e poço negro ... então não tem problema quanto a isso
- Mal cheiro nos bueiros no bairro centro
- Sugeria rede de esgoto
- Possuir uma rede de Esgoto para toda cidade
- Não tenho problemas com esgoto
- Ter mais residência com fossa e sumidouro

- O tratamento de esgoto já deveria ser uma realidade em nosso município, devemos preservar o meio ambiente para nossas gerações futuras terem um ambiente saudável E de qualidade.
- Estação de tratamento principalmente em novos loteamento
- Mais fiscalização porque se um deve ter TD legalizados todos tem que , essa é minha opinião
- é urgente a necessidade de implantação de rede de coleta e tratamento de esgoto sanitário. já passaou da hora de alguém fazer alguma coisa à respeito.
- "Muitas residências colocando água da máquina de lavar na rua ao céu aberto ou nas bocas de lobo.
- Os da rua tiveram focos de mosquito da dengue a meses atrás. Ninguém fez nada para sanar a causa. Somente mataram as larvas. "
- Não tenho conhecimento profundo sobre esse serviço, mas acho que nada pode ser descartado à céu aberto.
- Tratamento
- Nao sei informar pois fica aos responsáveis fazer o melhor
- Tudo
- Ter muita consciência do doque está acontecendo para ter mudanças drásticas.
- verba tem,falta fazer e ser prioridade
- Pro município realizar o tratamento e cobrar por isso vai ter que refazer todas as ruas pois nao tem nem uma infraestrutura pra isso acontecer, o centro de nossa cidade é uma vergonha o mau cheiro, mas fico na torcida que isso seja uma realidade bem próxima.
- Começaria pelos esgotos que são jogados direto nos rios
- "Partiria da solicitação de um estudo técnico para ver a situação atual do sistema de esgotamento sanitário. Combateria ligações clandestina e esgoto a céu aberto. Criar programas para ajudar famílias a instalarem e manterem esses sistemas. Expandiria a rede de esgoto para áreas ainda não atendidas, priorizando bairros com maior densidade ou vulnerabilidade. Buscaria parcerias com o Governo Federal (PAC, FUNASA) ou Governo Estadual. Também há linhas de financiamento da Caixa, BNDES e bancos internacionais...etc
- Implantaria tratamento de esgoto

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

- westlands e biodigestores
- Regularização dos domicílios e obrigatoriedade do proprietário ajustar seu sistema de esgotamento à legislação vigente.
- Existe muitas melhorias a serem feitos pra quem mora no centro e nos bairros,mas muitos não tem condições de faze-las
- O esgoto pluvial precisa una estudada mais de perto com a comunidade
- Limpar os boeiros
- As ruas do centro as vezes tem mal cheiro
- Quando estou na cidade sempre sinto cheiro de esgoto nos bueiros principalmente dos prédios
- Tratamento de esgoto, só coloquei que não pagaria pq moro no interior
- Teria que ter tubulação de esgoto em toda cidade e bairros, principalmente no centro, em todas as ruas. Prédios deveria ser obrigatório ter ligação de esgoto para a rua, sumidouros apenas para água.
- Acho que uma rede de esgoto não seria necessária a um município como o nosso. Acho que vai ser caro e pode gerar muitos problemas de infraestrutura até ser colocada toda a rede, em todas as ruas
- Proibiria a utilização da rede pluvial para esse fim
- Eu acho que evitaria de entrar água em mtas residências
- Deveria ser no centro o mau cheiro
- Tudo
- Fazer poço negro para que não joguem no rio
- Aqui na chácara precisa tomar uma providência com a água da chuva que desce do cemitério e desce a salvador camargo, a valeta que escoa a água não é suficiente quando chove muito e a água acaba invadindo as casas
- Necessária implantar o quanto antes
- Limpeza de fossa ser responsabilidade da prefeitura
- Já se cobrava antigamente taxa de saneamento básico e nada foi feito
- Tudo
- Ser mais tratado

- Fiscalização
- Cada um deveria ter seu próprio poço negro.
- Esgoto subterrâneo obrigatório
- Tirar das ruas e das bocas de lobo
- Rede encanada
- Canalização
- Implantação do recolhimento e tratamento coletivo
- Recolhimento e tratamento coletivo
- Que eu não precisasse descartar no rio e que tivesse como fazer isso
- Gostaria de não ter que descartar no rio e nem a população
- Reabilitação de tubulações. Construção de estação de tratamento
- Não fasso ideia
- A limpeza e a fiscalização
- Uma fiscalização na parte central da cidade, onde há irregularidades no destino de esgotos onde são largados em bueiros.
- Creio que somente para fazer é suficiente para coleta em residências
- Teria que pagar mas não pagaria, a gente paga muitos impostos

8. Se SIM, qual a localização do mesmo?

    - Em frente a creche Arthur Kanitz
    - A do riu pulador
    - Em frente churrascaria Nossa Casa, esquina com Escola Ibirubá
    - Ponte que liga Ibirubá a Colorado
    - Pontilhão perto da moradia de Claudir Bade, um tubo foi levado pelas águas, morador relatou na prefeitura à tempos atrás e não solucionado problema
    - São Paulo pontão
    - No bairro há vários que precisam de limpeza
    - São roque
    - Linha 6
    - Próximo a igreja está afundando a grade da boca de lobo.

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

- Alguns pontos do interior e bairro unida/floresta
- Bangu
- Rua 3 de outubro
- Várzea
- Linha Jacuí Mirim
- Bueiro entupido na entrada da residência da Olga Kirst
- Ponte dos Freitas, Pinheiro
- Centro
- Pulador
- Em capela Fátima
- Av Mauá
- em frente ao Both, está cheio de terra
- Santo Antônio do Bom Retiro
- Estrada entre a Chácara e o bairro Cidade Nova.
- General Osório
- Pinheirinho
- Na esquina de casa
- Rua Henrique Roetger com 3 de Outubro
- Baixada bairro chácara
- Próximo capela guamerim
- Capela Fátima
- interior
- Linha Duas Fundos
- Esquina da Arnoldo Tonini com Carlos Pranke
- Linhas duas ponte de madeira antes da ponte da Joana
- Não vi nem um
- Diversos pontos.
- Bangu ponte
- Sete de Setembro
- Fazenda Itaibá pontilhão qua vai para Propriedade de Aiton Panozzo
- Pinguela da floresta

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

- Alfredo Brenner
- Linha Jacuí Mirim
- Rua Paraná. Esquina com don pedro primeiro.
- Fazenda Itaíba
- Bairros e muitas localidades do interior
- Baixada do bairro progresso
- Linha Duas
- Rua: Albino Beskow final da rua
- Rua Dinis dias abaixo do hospital número 111.
- interior pinheirinho
- Estrada da Boa vista
- Proximidades do ERS 506. Parte baixa do Bairro Progresso. Rua Aloisio Muller...etc.
- Linha Pulador Sul. Riacho próximo ao antigo lixao
- Estrada Monte Castelo para Santo Antônio do Bom Retiro
- Centro pra baixo da escola
- Bairro unida pontilhão que vai a Santa Helena
- Rua Cascavel Bairro Santa Helena
- Linha3 e Linha 2,sempre existe lugares a serem observados
- Floresta
- Da linha duas entre o alles blau e a ponte da Joana
- Travessão entre linha duas e linha tres; bueiro que escoa a sanga da propriedade do Blasi pra do Wojahn
- Bangu
- Maua
- Bairro odila nunca no final da rua passa o rio pulador
- Precisa manutenção geral nas estradas do rincão seco
- Ponte de acesso ao rincão seco
- Rincão seco (boeiro e pontes para manutenção urgente)
- Rua Pacífico dias da fonseca dia de muita chuva, alaga o pátio rua sem bueiro
- Avenida Francisco Emílio Trein

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

- Na Fiorino Cervieri as bocas de lobo estão entupidas
- Bangu
- Todos na rua armando spengler na joão camargo, na Ido weissheimer.
- Toda a tubulação do bairro unida estão trancadas após as enchentes. Rua armando spengler, rua ido weissheimer e rua gustavo welzel
- Pulador
- Rio Pulador Pinguela, moro na rua do lado
- Sim, na rua armando spengler a terra cobre todo o bueiro
- Hermany limpeza bueiro
- Manutenção praça das fontes, pontilha do campo bangu
- Manutenção praça das fontes
- Bairro Floresta
- Bairro Floresta - perto dos campos
- Baixada do armazém da cotribá
- No guamirim, próximo a capela fátima
- Guamirim; Bueiro em frente da casa do Cézar Formentini e um poste que tem na lavoura do Sétimo Iora. As lavouras estão soterradas, da muito atoleiro de dias de chuva. Por último pessoal, uma casa mortuária para a comunidade

9. <u>O que você melhoraria em relação a drenagem urbana do município?</u>

- Mais eficiência em função da vazão que que é recolhida nas localidades, destino final e evasão mais rápida
- Em frente a creche Arthur Kanitz, minhas filhas frequentam e a 5 anos é o mesmo problema, chove fica alagada a sarjeta em ambos os lados da rua, se estamos com a criança no colo não tem como pular, o jeito é molhar os pés na água barrenta
- Mais bocas de lobo e limpeza das existentes.
- utilizar pavimentos permeáveis em calçadas e entradas de veículos, plantar jardins e gramados, que ajudam na infiltração da água da chuva, evitar jogar lixo nas ruas e bueiros, participar de mutirões de limpeza comunitária,

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

promover hortas comunitárias e parques locais que ajudem a absorver a água da chuva

- Mais bueiros
- Algumas regiões e ruas precisa ser aumentada a capacidade das mesmas.
- Limpeza dos boeiros
- Alguns ponto troca de tubulação velha, que tem muitos lugares
- Mais bueiros com maior vazão da água
- Na rua onde eu moro tem muitos buracos na rua onde a água da chuva fica empsada por vários dias
- A avenida Brasil, tem poucos bueiros, quando chove, alaga tudo no trevo da Coprel, a água desce de ambos e acumula no trevo, pois antes das mudanças do trevo já era complicado, mas depois que foi feito o trevo novo, parece que piorou, acumula mais água ainda, pois as saídas de água do asfalto, não foram bem posicionadas, acaba empossando água toda vez que chove.
- LIMPEZA
- Encanamentos públicos
- Nada a melhorar, talvez contratar pessoas capacitadas para fazer um levantamento da atual situação.
- Manutenção periódica eficaz das bocas de lobo
- Bueiros maiores com melhor captação e manutenção regular dos mesmos.
- Não sei informar
- O cheiro
- Limpeza
- Mais sistemas de boca de lobo, pois tem lugares que as vezes necessitam.
- Tratamento correto
- aumentar o numero de bueiros nas ruas, planejando antes da realização da pavimentação asfaltica
- Faria uma melhor limpeza dos bueiros e faria com mais frequência a coleta de lixo nas ruas, embora algumas pessoas são muito porcas poderiam cooperar não descartando lixo em qualquer lugar, depois que chove e alaga tudo não adianta reclamar da prefeitura.

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

- Mapeamento das áreas de micro drenagem
- Fazer bueiros no bairro
- Estamos assaltando as ruas e piorando a drenagem da água. É nítido que isso piorou o alagamento das ruas e casas. Isso precisa ser repensado.
- Limpeza de boeiros preventiva
- Poucos boeiros
- Limpeza dos bueiros
- Na rua onde mora na Jardim agora foi feito asfalto, ainda não choveu, mas a rua em si na quadra tem apenas duas bocas de lobo e agora com o asfalto a rua ficou mais elevada e acredito que essas duas não seram suficientes pois não terá caimento e poderá entrar água pro lado das casas.
- Manter periodicidade de limpeza
- Áreas baixas da cidade com muito acúmulo de água em dias de chuva, boeiros não dão conta
- Manutenção e limpeza de rotina , canalização e limpeza de rios e riachos para melhor drenagem urbana
- Chega de asfalto....com tanto asfalto a drenagem vai ser feita onde???
- Fazer as devidas manutenção
- Aumentar as boca de lobo e limpar semanalmente
- Mais bocas de lobo
- Manter limpo os bueiros
- Sei la
- Esclarecimentos a população. Limpeza dos bueiros.
- Fiscalização em terrenos vizinhos com serviço de calha e drenagem
- N sei dizer,pois quem ganha pago por isso devia se importar com isso
- Criae bocas de lobo com eficiencia em locais estrategicos
- Cuidaria para não piorar
- Fazer limpeza
- Ter mais pontos de escoamento
- Na minha região nada
- Limpeza

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

- Criar uma lei que não permite abrir loteamentos sem tubulação subterrânea em locais inclinados, pois quando temos grandes precipitações as áreas altas e planas escoa toda a água pela superfície e as regiões mais baixas recebem essas enxurradas na frente das casas e em alguns casos, invade terrenos e casas.
- Implantaria benefícios ou até mesmo legislação para que cada morador tenha um sistema de captação de água da chuva (poço seco). para posterior dispersão no solo. Ao invés do desnível do terreno ser direcionado para a rua seria direcionado para o fundo da casa, direcionado ao depósito subterrâneo.
- Não saberia dizer no momento.Talvez colocar bocas de lobo mais amplas e com vedações de lixo e manutenção frequentes das mesmas.
- Cuidaria para que as sementes não nascessem dentro das bocas de lobo e usar pulverizador de algum produto eliminar baratas, ratos, e mosquitos.
- Aumentaria a rede
- Boca de lobo em todas as ruas
- Observaria boca de lobo já existentes, muitas estão fora de local. (na parte mais alta da rua) prejudicando o escoamento da água.
- Melhoras e limpeza dos bueiros.
- Necessário realizar limpeza frequente do arroio puxirite e em toda sua extensão
- Isso tem pontos da cidade que deveria ser feito algo para melhorar a drenagem da água...mas não é o caso do meu bairro
- Clareza
- Colocaria mais boca de lobos
- Principalmente a parte de não cair toda a água para o potreiro do Gabe
- Limpeza do pulador e maior fiscalização com aplicação de multas
- Olha quase tudo
- limpeza do sistema e verificar necessidade de ampliação das galerias como é o caso da esquina com a general osorio e a av mauá
- Não tenho conhecimento sobre os locais de dificuldade drenagem.
- Rua Albino Beskow é um descaso, água todo dia na rua fora as valetas que a água formou que tem que cuidar p andar de carro....

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

- Inao sei como solucionar
- mais boca de lobo, mais drenagem,mais fiscalização
- Fazer calçadas , onde ainda são considerados lavouras ou mato. Exemplo: entrocamento da rua do clube divertido com a general Osório na hermany. No lado do mato, poderia ser tirado a terra do barranco e deixar a calçada de chão batido.
- Teve ruas que no passado tinha bueiro e foi tapado e colocado assalto por cima e hoje quando chove vira uma lagoa na rua.
- Limpeza e principalmente conscientização das pessoas que moram próximas aos rios
- Montaria equipes regulares para a limpeza de bocas de lobo, sarjetas, canais e valetas.
- Implantaria um sistema de monitoramento e cronograma fixo de limpeza por bairro. Evitaria a ocupação irregular de áreas de risco. Faria pavimentação permeável em calçadas, estacionamento e praças...etc."
- Aplicar o conceito japones de cidade esponja
- Melhoria dos boeiros
- Limpar valetas e corregos tbm os bueiros
- Arrumaria uma maneira do pulador não sair água pra fora
- Acho que são necessárias mais bocas de lobo nas ruas do centro principalmente
- Aumentaria a vazão em pontos de alagamento.
- A minha casa foi alagada várias x,eu revolucionária essa parte de drenagem
- No meu caso, tem um terreno baldio do lado da minha residência, ele pertence a Associação de bairro e nunca é limpo. Já veio água da chuva duas vezes pra dentro do meu pátio pq o terreno do lado tá cheio de mato e sujeira. Fora os mosquitos no verão.
- Precisava ser resolvido a poeira das pedreiras e a velocidade dos veículos que transitam pela estrada no sentido das pedreiras.
- Limpeza dos córregos, para melhor escoamento
- Água das enchentes
- Não sei informar

- Precisa melhorar muito. As obras devem ir olhar os pontos nos dias de chuva e pedir para os moradores as necessidades locais. Aqui ACS também está a par da nossa situação.
- Arrumar tubulações, desintupir valetas, canalizar esgoto pluvial da rua salvador camargo/chácara
- Criaria um programa de microdrenagem
- Limpeza
- Não sei
- Boca de lobo + limpeza das mesmas. Sujestão: limpeza e drenagem na frente da creche da Hermany
- Colocar mais boca de lobo. O rio pulador alaga. Sujestão: ajustar a drenagem da creche da hermany, arthur kanitz que sempre fica empoçada na frente da creche, que levo sempre as crianças.
- Caimento das ruas
- Um geito para que não entrase água na casa das pessoas que moram perto do pulador e da valeta que corta o bairro
- Mais bueiros
- Manter as bocas de lobo limpas
- Limpeza do pulador
- Limpeza do pulador e sangas
- Tirar os esgotos cloacais as águas pluvial, bairro odila baixada colocação de mais bueiros
- Tratamento do esgoto cloacal. Mais bueiros na baixada
- Aumento da tubulação para não alaga toda vez que chove
- Que a prefeitura limpasse todo ano o rio
- Gostaria que o rio pulador fosse limpo pelo menos uma vez ao ano para evitar enchentes e que o poder público olhasse para quem mora perto do rio e vários anos vem sofrendo com as enchentes.
- Avaliação e monitoramento regulares para garantir que o sistema de drenagem esteja funcionando de forma eficiente e segura.
- Silo = lixeiras banheiro
- Tudo porque não tem drenagem

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

- Aumentar o tamanho dos bueiros
- Aumentar o bueiros não estão suportando a chuva
- Tubos maiores e mais bueiros para coletar a água
- Bairro São jacob é bairro dos cão e gatos solto na rua comento para cuidar !cadê o dono desses animais! é uma vergonha
- Temos problemas em bueiros, as vezes teriam que limpar
- Mais limpo

O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

ANEXO II – Ata da Reunião, Registro de Votação das Metas e Lista de Presença

O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

2º Revisão / 2025
PMSB e PGIRS Ibirubá

ATA DA REUNIÃO DO COMITÊ MUNICIPAL DO SANEAMENTO BÁSICO

Município de Ibirubá – RS

Aos oito dias do mês de abril do ano de dois mil e vinte e seis (08/04/2026), às 09 horas, nas dependências da Câmara Municipal de Vereadores de Ibirubá/RS, realizou-se a reunião do Comitê Municipal de Saneamento Básico, no âmbito da 2ª Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) e 2ª Revisão do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), com o objetivo de apresentar os avanços da revisão do plano, discutir as ações propostas e realizar a votação das prioridades e prazos de implementação das metas previstas para os eixos do saneamento básico.

A reunião contou com a participação de oito (08) membros do Comitê e três (03) representantes da administração municipal, conforme lista de presença anexada a este documento.

Inicialmente, a equipe técnica responsável pela Revisão dos Planos apresentou aos participantes os principais resultados do diagnóstico atualizado, destacando os aspectos relacionados à situação atual dos serviços de saneamento básico no município, abrangendo os eixos de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, bem como manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana.

Na sequência, foram apresentados os avanços realizados no processo de revisão, incluindo a atualização das informações técnicas, levantamento das necessidades identificadas em cada eixo e a proposição preliminar de metas voltadas à melhoria da infraestrutura, gestão e prestação dos serviços de saneamento no município.

Após a apresentação, foi aberto espaço para debate entre os participantes, permitindo a realização de contribuições, sugestões e apontamentos técnicos acerca das metas propostas.

Posteriormente, procedeu-se ao processo de votação das prioridades e prazos de implementação das metas, com o objetivo de definir aquelas consideradas imediatas/emergenciais ou de curto prazo, levando em consideração critérios como:

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

2º Revisão / 2025
PMSB e PGIRS Ibirubá

- urgência sanitária e ambiental;
- riscos à saúde pública;
- necessidade operacional dos serviços;
- viabilidade técnica e financeira;
- possibilidade de execução dentro do horizonte remanescente do planejamento do plano.

A votação foi realizada entre os membros presentes do Comitê, sendo adotado o critério de maioria simples dos votos para definição da classificação final de cada ação quanto ao prazo de implementação.

Durante a reunião, também foi deliberado pelos participantes o acréscimo de duas novas metas relacionadas ao eixo de Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana, as quais foram igualmente apresentadas, discutidas e submetidas à votação pelos membros do Comitê.

Após a conclusão das discussões e do processo de votação, as metas foram consolidadas e incorporadas ao conjunto de metas prioritárias do Plano Municipal de Saneamento Básico, cujos resultados encontram-se apresentados nos respectivos capítulos deste documento.

Ressalta-se que a presente reunião integra o processo participativo e de controle social previsto na Lei nº 11.445/2007, atualizada pela Lei nº 14.026/2020, no âmbito da revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico e do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Ibirubá, garantindo a participação do Comitê Municipal de Saneamento Básico na discussão, avaliação e priorização das metas e ações propostas.

Nada mais havendo a tratar, a reunião foi encerrada às 11 horas, sendo a presente ata elaborada para fins de registro das discussões e deliberações realizadas. A participação e concordância dos presentes encontram-se registradas na lista de presença anexa, a qual integra este documento como comprovação da realização da reunião.

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Ações para o eixo: Abastecimento de água

Ação	Objetivo	Situação 2025 2ª revisão	Imediato / Emergencial (até 3 anos)	Curto prazo (04 a 8 anos)	Resultado
SAA – 1	Substituição da rede com material e bitolas inadequadas na área rural.	Na área rural foram identificadas tubulações de material inadequado junto ao Distrito de Santo Antônio do Bom Retiro.	0	8	Curto prazo
SAA – 3	Implantar sistema de tratamento em todos os poços profundos comunitários utilizados no abastecimento de água para consumo humano.	Há 73 poços comunitários na área rural + distritos, destes 9 poços possuem tratamento, sendo 7 em área rural e 2 nos Distritos	2	6	Curto prazo
SAA – 4	Implantar a realização das análises físico-químicas e microbiológica conforme exigido na lei para todos os poços comunitários	A realização de análises físico-químicas e microbiológica nos poços do município pela vigilância sanitária, é feita ao menos 1 vez ao ano em cada poço. Caso contaminação, as análises são refeitas.	2	6	Curto prazo
SAA – 5	Incentivar a limpeza das caixas de água a cada 6 meses através de campanhas educativas nas residências particulares e promover fiscalização nos reservatórios	Não é realizada nenhuma campanha educativa para incentivar a limpeza nas caixas de água.	8	0	Imediato/ emergencial
SAA – 6	Implantar o sistema de macromedição nos poços comunitários e de	Existência de sistema de macromedição na saída dos poços tubulares comunitários.	0	8	Curto prazo

1

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

	micromedição nos pontos de distribuição, visando implantar um controle de perdas.	não há macromedidor na saída do reservatório (após o tratamento) e há micromedidores nas casas dos usuários. A falta de macromedição no reservatório/ tratamento impossibilita estimar as perdas.			
SAA – 7	Constituir legalmente as associações de água e firmar contrato de prestação de serviços entre esta e a prefeitura, visando à cobrança dos custos de tratamento e distribuição de água até as residências.	Existência de associações comunitárias de água não legalmente constituídas, que operam sem contrato de concessão de serviços com a prefeitura e sem cobrança de valores pelo tratamento e condução da água até as residenciais.	6	2	Imediato/ Emergencial
SAA – 8	Criação de lei para normatização do sistema de abastecimento de água na área rural e distritos	Não há regramento sobre os serviços de SAA nos poços comunitários da área rural e distritos.	6	2	Imediato/ Emergencial
SAA – 9	Criar uma política para incentivar a construção de cisternas de aproveitamento de água pluvial para ações menos nobres que o consumo humano, diminuindo o consumo de água potável para este fim.	Falta de incentivo para a construção de cisternas e uso de água pluvial para ações menos nobres que o consumo humano (lavagem de veículos e calçadas, irrigação de jardins, hortas etc.)	4	1	Imediato/ Emergencial

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Ações para o eixo: esgotamento sanitário

Ação	Objetivo	Situação 2025 2ª revisão	Imediato / Emergencial (até 3 anos)	Curto prazo (04 a 8 anos)	Resultado
SES – 1	Regulamentar a exigência de sistemas individuais (com eficiência) de tratamento para zona rural.	Residências sem sistema de tratamento de esgoto sanitário adequado em zona rural. Não há regulamentação.	0	8	Curto prazo
SES – 2	Coibir operações irregulares de limpeza de fossas e filtros, fiscalizando e exigindo a regularização daquelas em atividade.	No município há uma empresa devidamente licenciada para limpeza de fossas e filtros, com atendimento em área urbana e rural.	7	1	Imediato / Emergencial
SES – 3	Identificar os pontos de lançamento irregular notificar para que se adéquem com base na política de saneamento.	Existência de lançamento de esgoto a céu aberto e em curso hídrico. Existe fiscalização, sem registros de autuações, somente notificações.	6	2	Imediato / Emergencial
SES – 4	Implantação de um sistema de informações de dados completo e atualizados, para atualizar os dados quanto ao esgotamento.	Inexistência de sistema de informações de dados completo e atualizados	1	7	Curto prazo
SES – 5	Fiscalização e autuações, conforme legislação, coibindo estas ações.	Ligações clandestinas de esgoto cloacal em rede pluvial em cursos hídricos. Existe fiscalização, sem registros de autuações, somente notificações.	8	0	Imediato / Emergencial
SES – 6	Criação de programa de fiscalização permanente dos sistemas implantados,	Há cobrança de análises para edifícios/	8	0	Imediato / Emergencial

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

	bem como da cobrança em apresentação das análises definidas na legislação.	empreendimentos que são autorizados para lançamento de esgoto tratado em rede pluvial.			
SES – 7	Implantar um projeto de monitoramento dos arroios receptores (principalmente o Arroio Puxiretê)	Não há registro de projeto de monitoramento de corpos receptores em andamento.	0	8	Curto prazo
SES – 8	Exigência, por meio de regulamentação, de implantação de um tratamento de esgoto mais eficiente que fossa-séptica, filtro anaeróbio e disposição final (sumidouro ou rede mista).	Empreendimentos que são licenciados ambientalmente pelo órgão municipal ou estadual, tem a exigência de atendimento dos padrões de lançamento exigidos por lei.	0	8	Curto prazo

4

Bi•ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Ações para o eixo: drenagem pluvial

Ação	Objetivo	Situação 2025 2ª revisão	Imediato / Emergencial (até 3 anos)	Curto prazo (04 a 8 anos)	Resultado
DP – 1	Quantificação e elaboração de projeto técnico prevendo cobertura com drenagem destes pontos, com implantação nos locais.	A drenagem pluvial urbana e rural é construída ou melhorada conforme demanda.	0	8	curto prazo
DP – 2	Implantar um sistema de informações de dados sobre a drenagem das águas pluviais urbanas e rurais.	Não há instituído um sistema de informações e dados, porém há um mapa da rede de microdrenagem da área urbana (sede) e o mapa de alagamento (sede). E dados isolados de locais que possuam drenagem na zona rural.	4	4	Imediato / Emergencial
DP – 3	Elaboração de um projeto para adequação de todo o sistema de drenagem pluvial da área urbana prevendo	A drenagem pluvial urbana (sede) é construída ou melhorada conforme demanda	0	8	curto prazo
DP - 4	Implantar medida de fiscalização de lançamento de esgoto na rede pluvial e exigir a implantação de sistema de tratamento através de clorador em todas situações que os locais geradores deste tipo de efluente.	Há registros de lançamento de esgoto doméstico em rede pluvial tratado conforme lei municipal. Tem fiscalização por parte do DMMA.	2	6	curto prazo

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

DP- 5	Implantar rede de drenagem eficiente ao longo das estradas municipais, diminuindo a incidência de avarias, e rever a estrutura já existentes, efetuando obras de limpeza e reformas, bem como construções de novos bueiros junto as estradas vicinais.	A drenagem pluvial rural e dos distritos é construída ou melhorada conforme demanda.	0	8	Curto prazo
DP- 6	Quantificação e substituição das pontes e pontilhões em madeira, por concreto armado e o alargamento das pontes de concreto existente, com proteção de cabeceira.	Existência de pontes e pontilhões (concreto e madeira) na área rural com dimensões inadequadas para a travessia de maquinários e implementos agrícolas.	0	8	Curto prazo
DP- 7	Elaboração de um plano quantificação e remoção da população de áreas de risco ou alagáveis.	Existência de projetos junto a Secretaria do Trabalho, Assistência Social e Habitação, que prevê a realocação de população em áreas de risco e em APP.	8	0	Imediato / Emergencial
DP- 8	Capacitar os profissionais que trabalham no motonivelamento e abertura de rede de drenagem nas estradas do meio rural.	Não há capacitação. Os serviços nas estradas gerais são realizados pela Secretaria de Obras e Viação. Já os serviços prestados no interior das propriedades são executados pela Secretaria de desenvolvimento econômico, agropecuária e Ambiental.	8	0	Imediato / Emergencial

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

DP- 9	Implantar um cronograma abrangendo toda a rede de drenagem existente, urbana e rural, onde contemple as atividades de limpeza e manutenção.	A drenagem pluvial urbana e rural é construída ou melhorada conforme demanda.	0	8	Curto prazo
DP- 10	Implantação de soluções técnicas que venham a solucionar os problemas de alagamentos ou inundações na zona urbana.	A Defesa Civil possui registros dos locais passíveis de alagamento. Em 2025 foi realizada melhoria na Rua Cascavel no bairro Santa Helena, porém há outros pontos que ainda não foram atendidos.	8	0	Imediato / emergencial

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Ações para o eixo: resíduos sólidos

Ação	Objetivo	Situação 2025 2ª revisão	Imediato / Emergencial (até 3 anos)	Curto prazo (04 a 8 anos)	Resultado
RS – 1	Criar programas de educação ambiental mais efetivos para que ocorra melhor participação da comunidade na segregação na origem dos resíduos recicláveis.	Atualmente ocorre no município o projeto "Recicla Ibirubá" que trata sobre educação ambiental, Ecoponto e compostagem.	8	0	Imediato / emergencial
RS – 2	Ampliar a organização das equipes de poda, para abranger mais pontos de realização dos serviços.	O serviço de poda de logradouros públicos é parcialmente terceirizado.	5	3	Imediato / emergencial
RS – 3	Seleção de uma área de bota fora, com compostagem para os resíduos verdes, devidamente licenciada para disposição dos resíduos, visando destinação adequada e o aproveitamento do material como adubo para as áreas públicas.	A empresa responsável pelos serviços de poda é responsável pela destinação final dos resíduos da mesma. Os resíduos de varrição são encaminhados ao Aterro Sanitário.	8	0	Imediato / emergencial
RS – 4	Intensificar a fiscalização em conjunto com campanhas educativas sobre a destinação adequada de resíduos, informando ainda a	Há fiscalização (fiscal de postura) para intensificar as ações. Não foram identificadas áreas ativas consolidadas de disposição irregular de RSU	7	1	Imediato / emergencial

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

	responsabilidade dos geradores e do poder público.	(lixões, pontos fixos de descarte clandestino ou depósitos).		
RS – 5	Implantação de um sistema de informação sobre a geração de resíduos no município.	Atualmente o município de um controle de quantitativo de resíduos recebidos no Ecoponto e tipologia de gerados no município.	0	8	Curto prazo
RS – 6	Implementação de um programa de educação ambiental efetivo abrangendo toda a população, voltado para implantação da coleta seletiva.	A periodicidade da coleta seletiva está amplamente divulgada para a população urbana.	8	0	Imediato / emergencial
RS – 7	Implantar um sistema de controle do volume arrecadado junto aos 21 pontos de coleta, dos quais irão auxiliar na tomada de decisão quanto a frequência de recolha, e ampliar a coleta para todas as comunidades rurais.	Atualmente não ocorre coleta de RSU na área rural.	8	0	Imediato / emergencial
RS – 8	Criação de lei municipal sobre a logística reversa, obrigando os comerciantes a receber e dar destinação final, adequada aos resíduos sujeitos a estes sistemas, bem como instalando em seus estabelecimentos coletores	A Lei Municipal 2.536/2014 abrange o tema porém não há um Decreto que regulamenta.	4	1	Imediato / emergencial

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

	para estes, além da realização de campanhas informativas sobre este sistema.				
RS – 9	Exigir da fiscalização o acompanhamento das empresas para o cumprimento das condicionantes das licenças ambientais, e caso necessário, ampliar o corpo técnico do departamento.	Há fiscalização efetiva, porém o corpo técnico ainda é insuficiente para atender a demanda de licenciamento.	3	5	Curto prazo
RS – 10	Licenciar o cemitério municipal exigindo a elaboração do plano de gerenciamento de resíduos sólidos (PGRS) bem como fiscalizar os demais cemitérios exigindo o licenciamento, adequação as normas técnicas vigentes e apresentação do PGRS.	Dos 24 cemitérios no município apenas 2 possuem LO. Os demais não possuem nenhum tipo de documentação ambiental.	0	8	Curto prazo
RS – 11	Elaborar e implantar programas visando redução dos resíduos na fonte e reuso dos mesmos, aumentando a vida útil do aterro, através de campanhas de educação ambiental dos 4R – reduzir, reciclar, reutilizar e	Atualmente ocorre no município o projeto "Recicla Ibirubá" que trata sobre educação ambiental, Ecoponto e compostagem.	8	0	Imediato/ Emergencial

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

	recuperar os resíduos domésticos.			
RS – 12	O aterro está estimado para uma população inferior a existente atualmente, devendo ser previsto a adequação do licenciamento ambiental, e ainda promover a instalação de central de triagem promovendo a ampliação da vida útil do aterro.	Foi feita a construção de uma nova célula a qual encontra-se em operação. Sobre a implantação da central de triagem no Aterro não foi executada, porém existem estudos para implantação.	0	8	Custo muito
RS – 13	Estudo e definição de modelo de gestão para a Associação dos catadores ou avaliação de terceirização dos serviços.	Atualmente, o município arca com as despesas principais das Associação de Catadores, porém sem contrato de prestação de serviços. A Prefeitura tem dificuldades em ter acesso aos dados dos volumes reciclados em cada período.	8	0	Imediato/ emergencial

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

2º Revisão / 2025
PMSB e PGIRS Ibirubá

Lista de presença

Diagnóstico, metas e votação das prioridades – Revisão PMSB e PGIRS – 08/04/2026

1. SÔNIA MARIA LIMA – DMMA
2. Edna Lima Lopes – Contabilidade
3. Gerci Petry Saggin dos Santos – SMS
4. EDUARDO H. KRAMMES – SECTD
5. Gilson Roberto Gonçalves – Divisão de Trânsito
6. Fabio Selain Lacerda – CRAS
7. Rafael P. Urnau – Chefe de gabinete
8. Aldisangela Althaus – DMMA
9.
10. Graciele Formentini – Assessora Imprensa – Prefeitura
11. ITAERSON MILLEN – SETOR PROJETOS
12. Jéssica Formentini Both – Bioma Eng. e Consultoria Ambiental
13. Michele Barros – Biólogo
14.
15.
16.
17.
18.
19.
20.
21.
22.
23.
24.
25.
26.
27.
28.
29.

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com

Bi·ma ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
O MEIO AMBIENTE E VOCÊ COMO PRIORIDADES
R. Mérito, 671, Sala 01 – Planalto – Ibirubá - RS
Fone (54) 9 9371-1234 / e-mail: bioma.atendimento@gmail.com