PRODUTO 03 – DIAGNÓSTICO DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB

Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS

funpar

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE UNIÃO DA VITÓRIA

REVISÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Contrato Nº 113/2020

Versão Preliminar

Maio, 2021

REALIZAÇÃO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO DA VITÓRIA

ELABORAÇÃO:

funpar
Fundação da Universidade Federal do Paraná

APRESENTAÇÃO

O presente relatório compõe o **PRODUTO 3: DIAGNÓSTICO DOS SISTEMAS DE SANEAMENTO** decorrente do Contrato de Prestação de Serviços Nº 113/2020, celebrado entre a Prefeitura Municipal de União da Vitória e a FUNPAR - Fundação da Universidade Federal do Paraná para o Desenvolvimento da Ciência, da Tecnologia e da Cultura, para a elaboração da Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico e Elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

Diante deste contexto e em atendimento ao que prescreve o Termo de Referência a Prefeitura Municipal, está revisando o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) e elaborando o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), que será composto dos seguintes produtos:

- PRODUTO 1 – Plano de Trabalho e Mobilização Social.
- PRODUTO 2 – Caracterização do Município e Estudo Populacional.
- PRODUTO 3 – Diagnóstico dos Sistemas de Saneamento.
- PRODUTO 4 – Prognóstico dos Sistemas de Saneamento.
- PRODUTO 5 – Versão Preliminar do Plano Municipal de Saneamento Básico.
- PRODUTO 6 – Versão Preliminar do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.
- PRODUTO 7 – Consulta Pública e Audiência Pública Final.
- PRODUTO 8 – Versão Final do PMSB/PMGIRS e Minutas dos Projetos de Lei para aprovação dos Planos e Sistema de Informações Geográficas.

O presente documento corresponde ao Produto 3, no qual será apresentado o Diagnóstico dos Sistemas de Saneamento – Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário para revisão do PMSB do Município de União da Vitória (PR).

SUMÁRIO

1. DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA 16
1.1. HISTÓRICO 16
1.2. PRESTADORES DE SERVIÇOS 17
1.2.1. COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANÁ (SANEPAR) 17
1.2.2. CONTRATO DE CONCESSÃO PMUV/SANEPAR 18
1.3. PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE UNIÃO DA VITÓRIA (2007) 19
1.4. PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO (2013) 28
1.5. COMPATIBILIDADE COM O PLANO DE BACIAS DO ESTADO DO PARANÁ 35
1.6. OUTORGAS E ENQUADRAMENTO DOS MANANCIAIS ABASTECEDORES 40
1.6.1. OUTORGA E ENQUADRAMENTO DO MANANCIAL (SANEPAR) 52
1.6.2. LICENÇAS AMBIENTAIS 52
1.7. DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO 52
1.7.1. CAPTAÇÃO E ADUÇÃO DE ÁGUA BRUTA 52
1.7.2. ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA 60
1.7.3. QUALIDADE DA ÁGUA DISTRIBUÍDA 69
1.7.3.1. Laboratórios 70
1.7.3.2. Parâmetros 72
1.7.4. LAYOUT DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA 74
1.8. SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO 79
1.8.1. DADOS OPERACIONAIS E DE MANUTENÇÃO 85
1.8.1.1. Supervisão Operacional 85
1.8.1.2. Redução de Perdas 88
1.8.1.3. Índice de Perdas 88
1.8.1.4. Índice de Macromedição 90
1.8.1.5. Índice de Micromedição 90
1.8.1.6. Regularidade 91
1.8.2. PORCENTAGEM DE ATENDIMENTO 92
1.8.3. HISTOGRAMA DE CONSUMO 92
1.8.4. CONSUMO PER CAPITA 94
1.8.5. ESTIMATIVA DE DEMANDAS 95

1.9. OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO 97
1.10. RECURSOS HUMANOS 98
1.11. INFORMAÇÕES ECONÔMICO-FINANCEIRAS 99
1.11.1. ESTRUTURA TARIFÁRIA 99
1.11.2. DESPESAS COM OS SERVIÇOS 103
1.11.3. FATURAMENTO, ARRECADAÇÃO E INADIMPLÊNCIA 106
1.11.4. CONTROLE COMERCIAL 108
1.12. SISTEMA PROPOSTO 108
1.13. REGULAÇÃO E FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS – AGEPAR 111
1.14. CONTROLE DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL 113
1.14.1. POLÍTICA AMBIENTAL DA SANEPAR 114
1.15. PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO SANITÁRIA E AMBIENTAL. 114
1.15.1. PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO DA VITÓRIA 115
1.15.2. SANEPAR 115
1.15.2.1. Eco Expresso SANEPAR 117
1.15.2.2. Agenda Ambiental 117
1.15.2.3. Sustentabilidade: da escola ao rio 117
1.15.2.4. Projeto de Sinalização de Mananciais 118
1.15.2.5. SANEPAR Rural 118
1.16. OUTRAS FORMAS ALTERNATIVAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (NÚCLEOS CARENTES OU EXCLUÍDOS, POVOS E COMUNIDADES TRADICIONAIS, QUILOMBOLAS/ INDÍGENAS) 119
1.16.1. COMUNIDADES AFASTADAS, CONSIDERADAS RURAIS 119
1.16.2. PROGRAMA VIGIAGUA 121
1.16.3. SISTEMAS PRIVADOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA 123
1.17. PASSIVOS AMBIENTAIS 124
1.18. MOBILIZAÇÃO SOCIAL 124
1.19. AMEAÇAS E OPORTUNIDADES 125
1.20. SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES EM SANEAMENTO BÁSICO (SNIS) 127
2. DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO .. 128
2.1. HISTÓRICO 129

2.2. PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE UNIÃO DA VITÓRIA (2007) 129
2.3. PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO (2013) 129
2.4. OUTORGAS E ENQUADRAMENTO DAS DESCARGAS NA REDE HIDROGRÁFICA LOCAL 133
2.4.1. LICENÇAS AMBIENTAIS 133
2.5. DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO 133
2.5.1. LAYOUT DA REDE COLETORA DE ESGOTO 147
2.5.2. LIGAÇÕES ATIVAS DE ESGOTO 150
2.5.3. ECONOMIAS DE ESGOTO 151
2.5.4. VOLUMES MEDIDOS DE ESGOTO 152
2.5.5. VOLUMES FATURADOS DE ESGOTO 153
2.5.6. NÍVEIS DE ATENDIMENTO 153
2.5.7. VAZÕES GERADAS 154
2.5.8. SISTEMAS ISOLADOS 155
2.6. OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO 155
2.7. RECURSOS HUMANOS 156
2.8. INFORMAÇÕES ECONÔMICO-FINANCEIRAS 156
2.8.1. ESTRUTURA TARIFÁRIA 156
2.8.2. DESPESAS COM OS SERVIÇOS 156
2.8.3. FATURAMENTO, ARRECADAÇÃO E INADIMPLÊNCIA 156
2.8.4. CONTROLE COMERCIAL 158
2.9. MONITORAMENTO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS (IQA) 158
2.10. CONTROLE DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL 161
2.11. SISTEMA PROPOSTO 162
2.12. ÁREA RURAL 164
2.12.1. SOLUÇÕES INDIVIDUAIS DE TRATAMENTO DE ESGOTO 164
2.12.2. FAIXAS SANITÁRIAS 166
2.12.3. ETE'S DE EFLUENTES INDUSTRIAIS 166
2.13. PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO SANITÁRIA E AMBIENTAL. 166
2.13.1. PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO DA VITÓRIA 166
2.13.2. SANEPAR 166
2.13.2.1. Se Ligue na Rede 168

2.14. REGULAÇÃO E FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS – AGEPAR 169
2.15. PASSIVOS AMBIENTAIS 169
2.16. MOBILIZAÇÃO SOCIAL 171
2.17. AMEAÇAS E OPORTUNIDADES 172
2.18. SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES EM SANEAMENTO BÁSICO (SNIS) 173
3. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 174
ANEXOS 177
ANEXO A – OUTORGA DE DIREITO DE USO Nº 1.521 (ANA) 177
ANEXO B – LICENÇA AMBIENTAL SIMPLIFICADA Nº 4.688 (IAT) . 178
ANEXO C – RELATÓRIOS DE ENSAIOS DA ÁGUA 179
ANEXO D – SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EXISTENTE 180
ANEXO E – RESOLUÇÕES HOLOMOGATÓRIAS DA AGEPAR 181
ANEXO F – SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA PROPOSTO 182
ANEXO G – RELATÓRIO VIGILÂNCIA SANITÁRIA MUNICIPAL 183
ANEXO H – QUESTIONÁRIO GOOGLE FORMS – ABASTECIMENTO DE ÁGUA 184
ANEXO I – SISTEMA DE INFORMAÇÕES EM SANEAMENTO BÁSICO (SNIS) – 2014, 2015, 2016, 2017 E 2018 (2019) 185
ANEXO J – OUTORGA DE DIREITO DE USO Nº 1.523 (ANA) 186
ANEXO K – LICENÇA AMBIENTAL SIMPLIFICADA Nº 4.688 (IAT) . 187
ANEXO L – SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO EXISTENTE 188
ANEXO M – ANÁLISES DE AFLUENTE E EFLUENTE TRATADO ... 189
ANEXO N – ANÁLISE DE ÁGUA DO RIO IGUAÇU 190
ANEXO O – SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO PROPOSTO 191
ANEXO P – QUESTIONÁRIO GOOGLE FORMS – ESGOTAMENTO SANITÁRIO 192

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Mancha Urbana x Perímetro Urbano de União da Vitória..... 20
Figura 2: Mapa do sistema do transporte coletivo (Prancha 28) 21
Figura 3: Mapa de Saneamento Municipal..... 22
Figura 4: Mapa do eixo de qualidade de vida urbana..... 24
Figura 5: Mapa do Projeto Qualidade de Vida na Zona Rural 27
Figura 6: Sistema Sede Municipal e São Cristóvão 34
Figura 7: Áreas Estratégicas de Gestão..... 36
Figura 8: Síntese das Disponibilidades e Demandas Hídricas da Unidade Hidrográfica do Médio Iguaçu 37
Figura 9: Ações Instrumentais – Programas/Subprogramas A e B..... 38
Figura 10: Ações Instrumentais – Programas/Subprogramas C, D, E e F..... 39
Figura 11: Outorgas registras pelo IAT no Município de União da Vitória 51
Figura 12: Captação no rio Iguaçu. 53
Figura 13: Tubulação de adução e bomba tipo anfíbia..... 54
Figura 14: Bombas de captação modelo Hidra 55
Figura 15: Saída de água bruta da captação 55
Figura 16: Casa de Força desativada 56
Figura 17: Nova Estrutura elétrica e de controle e automação..... 56
Figura 18: Equipamentos de controle e automação 57
Figura 19: Localização da Captação e ETA..... 58
Figura 20: Projeto da Adução de Água Bruta. 59
Figura 21: Layout do sistema de abastecimento de água (1966) 60
Figura 22: Layout do sistema de abastecimento de água (1996) 61
Figura 23: Frente da ETA da SANEPAR..... 62
Figura 24: Calha Parshall na entrada e adição de produto químico 62
Figura 25: Calha e adição submersa do coagulante 63
Figura 26: Tanques de armazenamento do PAC e Alcalinizantes..... 63
Figura 27: Floculadores e Decantadores 64
Figura 28: Comportas de acionamento manual e saída do lodo 65
Figura 29: Saída para filtro, tanques de passagem e tanques de Flúor 66
Figura 30: Reservatórios e Adutoras..... 66
Figura 31: Produtos químicos armazenados e suas respectivas embalagens 67
Figura 32: Armazenamento do Cloro (gás) 68
Figura 33: Armazenamento do Ácido Sulfúrico 68
Figura 34: Armazenamento do PURATE. 69
Figura 35: Reator que forma o dióxido de cloro 69
Figura 36: Laboratórios e CCO 71
Figura 37: Laboratório Certificado..... 72
Figura 38: Layout do Sistema de Abastecimento de Água..... 75
Figura 39: Sistema de Distribuição do Município União da Vitória e Porto União..... 76
Figura 40: Estação Elevatória EET 01 (Porto União - SC) 77
Figura 41: VRP Morro do Cristo..... 78
Figura 42: Macromedidor Eletromagnético (MEM)..... 78
Figura 43: Tubulação fixada na ponte da linha férrea 81
Figura 44: Reservatório RAP-02 (Morro da Cruz) 82

Figura 45: Reservatório RAP-04 (Limeira) 82
Figura 46: Reservatório REL-01 (Bela Vista) 83
Figura 47: Reservatório RAP-05 (Morro do Cristo) 83
Figura 48: Reservatório REL-04 (COHAB) 84
Figura 49: Localização dos Reservatórios 84
Figura 50: Centro de Controle Operacional (CCO) 86
Figura 51: Foto do Sistema CCO 87
Figura 52: CCO espelhado para sede regional 87
Figura 53: Gráfico de porcentagem de Economias Ativas 93
Figura 54: Histograma de consumo (junho de 2020) 94
Figura 55: Percentuais de desembolso pelas famílias paranaenses 101
Figura 56: Participação de cada grupo de despesas em relação as Despesas de Exploração (DEX). 105
Figura 57: Participação de cada grupo de despesas em relação às receitas. 106
Figura 58: Materiais para início das obras de construção da nova ETA 109
Figura 59: Projeto para ampliação da Adução 109
Figura 60: Projeto para Ampliação da Captação 110
Figura 61: Projeto da nova ETA 110
Figura 62: Folhetos de Conscientização 115
Figura 63: Cartaz de Conscientização – Da Natureza para sua Casa. 116
Figura 64: Cartaz de Conscientização – A Água que você consome não cai do céu 116
Figura 65: Concepção do Sistema de Abastecimento de Água Rural 119
Figura 66: Poço e Reservatório na Colônia Trabuco 120
Figura 67: Poço, reservatório e hidrômetro da Colônia Papuã 121
Figura 68: Plano de Amostragem da Vigilância Sanitária 122
Figura 69: Pontos Cadastrados pela Vigilância Sanitária. 123
Figura 70: Divulgação do Questionário *Google Forms*. 124
Figura 71: Layout ETE Cristo Rei 134
Figura 72: Layout ETE João Paulo II 135
Figura 73: Layout ETE São Bernardo 136
Figura 74: Croqui do Sistema da ETE João Paulo II 137
Figura 75: Croqui do Sistema da ETE São Bernardo 138
Figura 76: Elevatória Cristo Rei (vista externa) 139
Figura 77: Gradeamento, Calha Parshall, Desarenador e RALF 140
Figura 78: Estação Compacta João Paulo II 141
Figura 79: Saída de Lodo da ETE 141
Figura 80: Laboratório na ETE João Paulo II 142
Figura 81: Estação Elevatória de Esgoto Ponte Nova 143
Figura 82: ETE São Bernardo 144
Figura 83: Leitos de secagem 144
Figura 84: Laboratório ETE São Bernardo 145
Figura 85: Nova ETE São Bernardo 146
Figura 86: UGL em construção em União da Vitória 146
Figura 87: ETE C3 em construção 147
Figura 88: Layout do Sistema da rede coletora de Esgotamento Sanitário 148
Figura 89: Ligações ativas de esgotamento sanitário por categoria (2019) 151
Figura 90: Economias ativas de esgotamento sanitário por categoria (2019) 152
Figura 91: Volume medido versus Volume Faturado (2014-2018) 153

Figura 92: Curvas médias de variação dos parâmetros de qualidade das águas para o cálculo do IQA. 160
Figura 93 - Variáveis indicadoras de qualidade de água. 161
Figura 94: IQA do rio Iguaçu (IAT) 161
Figura 95: Estações Elevatórias de Esgoto Previstas e Áreas a serem atendidas 163
Figura 96: Fossas Sépticas instaladas recentemente 165
Figura 97: Folheto Campanha de Conscientização - Rede coletora de esgoto 167
Figura 98: Cartaz Campanha de Conscientização - Da sua casa para a natureza 167
Figura 99: Cartaz da Campanha Se Ligue na Rede 168
Figura 100: Cartaz da Campanha Se Ligue na Rede 169
Figura 101: Vazamento 170
Figura 102: Esgotamento Sanitário na rede de drenagem pluvial 170
Figura 103: Divulgação do Questionário *Google Forms*. 171

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1: Abastecimento de Água na Área Urbana de União da Vitória 23
Quadro 2: Esgotamento Sanitário na Área Urbana de União da Vitória 23
Quadro 3: Projeto 3.a do Eixo Estruturante 3. 25
Quadro 4: Projeto 5.d do Eixo Estruturante 5. 26
Quadro 5: Plano de Contingência do Sistema de Abastecimento de Água 31
Quadro 6: Plano de Contingência do Sistema de Esgotamento Sanitário 32
Quadro 7: Restrições e Oportunidades de Uso do Solo quanto aos Recursos Hídricos. 36
Quadro 8: Disponibilidade Hídrica 37
Quadro 9: Área e População da Bacia Hidrográfica 40
Quadro 10: Área e População da Unidade Hidrográfica 40
Quadro 11: Área e População na Base Municipal da SEMA 40
Quadro 12: Outorgas de Captação 42
Quadro 13: Dispensa de Outorga 45
Quadro 14: Outorga diluição de efluente 50
Quadro 15: Parâmetros – Qualidade da água (2014-2018) 72
Quadro 16: População atendida (2014-2018) 73
Quadro 17: Populações abastecidas (2014-2018) 73
Quadro 18: Qualidade de água distribuída (2014 – 2018) 74
Quadro 19: Consumo de energia elétrica no sistema de abastecimento de água (2014 – 2018) 74
Quadro 20: Tubulação de Adução de Água Bruta 79
Quadro 21: Tubulação de Sub Adução 79
Quadro 22: Tubulação de Adutora de Água Industrial 79
Quadro 23: Tubulação de Distribuição 79
Quadro 24: Volumes produzidos, medidos e perdas de distribuição (2015-2019) 85
Quadro 25: Forma de Cálculo do IN013 88
Quadro 26: Forma de Cálculo do IN049 88
Quadro 27: Forma de Cálculo do IN050 89
Quadro 28: Forma de Cálculo do IN051 89
Quadro 29: Índices de perdas calculadas pelo SNIS para União da Vitória 89
Quadro 30: Volumes produzido, medido e perda de distribuição (junho de 2020) 89
Quadro 31: Volumes macromedidos, faturados e consumidos 90
Quadro 32: Índice de Micromedição 90
Quadro 33: Indicadores referentes à regularidade 91
Quadro 34: Informações e indicadores referentes à regularidade – União da Vitória., 2015/2017 91
Quadro 35: Índice de atendimento urbano de água 92
Quadro 36: Quantidade de economias ativas de água 92
Quadro 37: Quantidade de ligações ativas de água micromedidas 93
Quadro 38: Forma de Cálculo do Indicador IN022 94
Quadro 39: Consumo médio per capita de União da Vitória, segundo SNIS 95
Quadro 40: Elementos utilizados para o cálculo de demandas 96
Quadro 41: Demandas máximas diárias 97
Quadro 42: Frota de Veículos. 97

Quadro 43: Recursos Humanos (2014 a 2018) 98
Quadro 44: Recursos Humanos por Setor - 2020 98
Quadro 45: Blocos de Consumo por Categoria Tarifária - SANEPAR 101
Quadro 46: Tarifas de Saneamento Básico (social, micro e pequeno comercio, residencial) 102
Quadro 47: Tarifas de Saneamento Básico (Comercial / utilidade Pública / Poder Público, Industrial) 103
Quadro 48: Despesas com os serviços - SANEPAR 103
Quadro 49: Receita e despesas com os serviços - SANEPAR 105
Quadro 50: Receita operacional direta (2014 – 2018) 106
Quadro 51: Despesas (2014 - 2018) 107
Quadro 52: Investimentos (2014 – 2018) 107
Quadro 53: Plano de Investimentos no SAA 108
Quadro 54: Outorgas de diluição 133
Quadro 55: Tubulação dos Emissários 149
Quadro 56: Tubulação dos Interceptores 149
Quadro 57: Tubulação das Linhas de Recalque 149
Quadro 58: Tubulação da rede coletora de esgoto 150
Quadro 59: Ligações Ativas de esgotamento sanitário (2015-2019) 150
Quadro 60: Economias ativas de esgotamento sanitário (2015-2019) 151
Quadro 61: Volumes de esgotamento sanitários coletados 152
Quadro 62: Esgoto tratado anualmente, média e maior mês 152
Quadro 63: Volumes de esgotamento sanitário tratado e faturado 153
Quadro 64: População Atendida e extensão da rede de esgotamento sanitário. 154
Quadro 65: Coeficientes de Retorno 154
Quadro 66: Vazões geradas estimadas para o sistema de esgoto 154
Quadro 67: Tarifa média de esgoto (2014-2018) 156
Quadro 68: Receita operacional direta (2014 – 2018) 157
Quadro 69: Investimentos (2014 – 2018) 157
Quadro 70: Dados comerciais - Esgoto (SNIS e SANEPAR) 158
Quadro 71: Parâmetros de Qualidade da Água do IQA e respectivo peso. 159
Quadro 72: Plano de Investimentos no SEE 162

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AGEPAR – Agência Reguladora do Paraná

ÁGUASPARANÁ – Instituto das Águas do Paraná

ANA – Agência Nacional das Águas

APA – Área de Proteção Ambiental

BAR – Base de Ativos Regulatória

CEF – Caixa Econômica Federal

CEHPAR – Centro de Hidráulica e Hidrologia Professor Parigot de Souza

CONSEMMA – Conselho Municipal de Meio Ambiente

COPEL – Companhia Paranaense de Energia

CTAF – Comissão Técnica de Acompanhamento e Fiscalização

DER – Departamento de Estradas de Rodagem

DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes

EMATER – Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural

ETA – Estação de Tratamento de Água

ETE – Estação de Tratamento de Esgoto

FEA – Formação de Educadores Ambientais

FSESP – Fundação Serviços de Saúde Pública

FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

GRUV – Gerência Regional de União da Vitória

IAP – Instituo Ambiental do Paraná

IARCE – Índice de Atendimento com Rede Coletora de Esgoto

IARDA – Índice de Atendimento por Rede de Abastecimento de Água

IAT – Instituto Água e Terra

IQA – Índice de Qualidade da Água

IRT – Índice de Reajuste Tarifário

LAC – Laboratório Central

PLANASA – Plano Nacional de Saneamento Básico

PLERH/PR – Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Paraná

PMUV – Prefeitura Municipal de União da Vitória

PNEA – Plano Nacional de Educação Ambiental

PNQA – Programa Nacional de Qualidade da Água

PPA – Plano Plurianual

PR – Estado do Paraná

RGS – Regulamento Geral de Serviços de Saneamento

RTP – Revisão Tarifária Periódica

SAA – Sistema de Abastecimento Água

SAC – Sistema de Abastecimento Comunitário

SAI – Sistema de Abastecimento Individual

SANEPAR – Companhia de Saneamento Básico do Paraná

SC – Estado de Santa Catarina

SEDEST – Secretaria de Estado do Desenvolvimento Sustentável e do Turismo

SEMA – Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos

SGM – Sistema Gerencial de Manutenção

SIMAE – Serviço Intermunicipal de Água e Esgoto

SISAGUA – Sistema de Informação da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano

SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento

SUS – Sistema Único de Saúde

Vigiagua – Programa Nacional de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano

ZEIS – Zonas Especiais de Interesse Social

1. DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

A Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007 (marco legal do saneamento básico), alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 15 de junho de 2020 (Atualiza o marco legal do saneamento básico), define:

> I - saneamento básico: conjunto de serviços públicos, infraestruturas e instalações operacionais de:
>
> a) abastecimento de água potável: constituído pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e seus instrumentos de medição; (BRASIL, 2020).

Complementa-se ainda:

> "Art. 3º-A. Consideram-se serviços públicos de abastecimento de água a sua distribuição mediante ligação predial, incluídos eventuais instrumentos de medição, bem como, quando vinculadas a essa finalidade, as seguintes atividades:
>
> I - reservação de água bruta;
>
> II - captação de água bruta;
>
> III - adução de água bruta;
>
> IV - tratamento de água bruta;
>
> V - adução de água tratada; e
>
> VI - reservação de água tratada." (BRASIL, 2020).

1.1. HISTÓRICO

O primeiro registro que se tem em relação ao gerenciamento do sistema de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário, se dá através da Lei Municipal Nº 600, de 26 de julho de 1968, a qual instituiu o Serviço Intermunicipal de Água e Esgoto (SIMAE). O referido órgão foi criado com o objetivo de administrar o sistema conjunto de abastecimento de água e esgotos sanitários das cidades de Porto União (SC) e União da Vitória (PR), tendo como administradora a Fundação Serviços de Saúde Pública (FSESP), Órgão do Ministério da Saúde, hoje FUNASA.

Posteriormente, em 01 de julho de 1974, a Lei Municipal Nº 944, concedeu com exclusividade à Companhia de Saneamento do Paraná (SANEPAR) a exploração e operação dos sistemas de

abastecimento de água potável e coleta e remoção de esgotos sanitários municipais (Porto União (SC) e União da Vitória (PR)) pelo prazo de 30 (trinta) anos, mediante Contrato de Concessão N.º 139, assinado em 27 de fevereiro de 1975.

Em 27 de dezembro de 1999, a Lei Municipal Nº 2.724/1999, prorroga o prazo da Lei nº 944/74 de concessão com exclusividade à Companhia de Saneamento do Paraná (SANEPAR) por mais 15 (quinze anos), ou seja, até 30 de junho de 2019.

1.2. PRESTADORES DE SERVIÇOS

O Abastecimento de Água potável no Município de União da Vitória é realizado através de:

- SANEPAR – Companhia de Saneamento do Paraná, em regime de prestação regionalizada através do Contrato de Programa Nº 070/2013, assinado em 18 de outubro de 2013. A prestação dos serviços de esgotamento sanitário também se encontra a cargo da SANEPAR.
- Comunidades afastadas, consideradas rurais com sistemas implantados pelo Município de União da Vitória, com sistema de captação por poços artesianos, reservatório elevado e rede de distribuição.
- Sistemas alternativos privados de abastecimento de água por poços artesianos construídos, operados e mantidos pelos proprietários (urbanos e rurais), mediante outorga obtida junto ao Instituto das Águas do Paraná, sob fiscalização da Vigilância Sanitária da Secretaria Municipal da Saúde.

Destacam-se ainda, localidades e residências não cadastras pelo Poder Público Municipal que se abastecem de poços artesianos, minas da água e nascentes, sem o acompanhamento sanitário.

1.2.1. Companhia de Saneamento do Paraná (SANEPAR)

A SANEPAR foi fundada pela Lei Estadual Nº 4.684/1963 inicialmente denominada Companhia de Água e Esgotos do Paraná (AGEPAR), posteriormente denominada pela Lei Estadual 4.878/1964 (Criação do nome SANEPAR). A Lei Estadual Nº 12.403/1998 dá nova redação ao artigo 1º, da Lei Nº 4.684, de 23 de janeiro de 1963. A Assembleia Legislativa do Estado do Paraná decretou sancionando a seguinte lei, Art. 1º. O artigo 1º, da Lei Nº 4.684, de 23 de janeiro de 1963, passa a vigorar com a seguinte redação:

> "Art. 1º. Fica o Poder Executivo autorizado a constituir uma sociedade por ações, sob a denominação de Companhia de Saneamento do Paraná - SANEPAR, destinada à exploração de serviços públicos e de sistemas privados de abastecimento de água, de coleta, remoção e destinação final de efluentes e resíduos sólidos domésticos e industriais e seus subprodutos, de drenagem urbana, serviços relacionados à proteção do meio ambiente e aos recursos hídricos, outros serviços relativos à saúde da população, prestação de consultoria, assistência técnica e certificação nestas áreas de atuação e outros serviços de interesse para a SANEPAR e para o Estado do Paraná, dentro ou

> fora de seus limites territoriais, ficando autorizada, para os fins acima, a participar, majoritária ou minoritariamente, de consórcios ou sociedades com empresas privadas (PARANÁ, 1998)".

A Companhia é responsável pela prestação de serviços de saneamento básico a 345 cidades paranaenses e a Porto União, em Santa Catarina, além de 299 localidades de menor porte. Segundo informações da Concessionária, entre os paranaenses abastecidos pela SANEPAR, 100% recebem água tratada diante de 83,6% de brasileiros; a coleta de esgoto de 74,2% no Paraná está acima do índice nacional de 53,2% de esgoto coletado; e o contraste é ainda maior quando se compara o serviço de tratamento: a SANEPAR trata 100% do esgoto coletado contra 46,3% da média de tratamento do país segundo o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS 2018).

1.2.2. Contrato de Concessão PMUV/SANEPAR

A Lei Municipal N.º 4.247, de 21 de agosto de 2013, autoriza o Poder Executivo Municipal a estabelecer com o Governo do Estado do Paraná, a gestão associada para a prestação, planejamento, regulação e fiscalização dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário no Município de União da Vitória.

A partir da referida Lei Municipal, em 18 de outubro de 2013, o Município de União da Vitória e a Companhia de Saneamento do Estado do Paraná (SANEPAR), firmaram o contrato Nº 070/2013, referente ao Contrato de Programa para a prestação de serviços público de abastecimento de água e esgotamento sanitário. O referido contrato tem a vigência de 30 anos, com a possibilidade de prorrogação em entendimento entre as partes. Destacam-se as metas previstas:

- Manter o Índice de Atendimento por Rede de Abastecimento de Água (IARDA) em cem por cento (100%) da população urbana do Município durante toda a vigência do contrato;
- Atingir o Índice de Atendimento com rede coletora de esgoto (IARCE) de 30% da população urbana da sede do município até o ano de 2015.
- Atingir o Índice de Atendimento com rede coletora de esgoto (IARCE) de 40% da população urbana da sede do município até o ano de 2017.
- Atingir o Índice de Atendimento com rede coletora de esgoto (IARCE) de 60% da população urbana da sede do município até o ano de 2019.
- Atingir o Índice de Atendimento com rede coletora de esgoto (IARCE) de 70% da população urbana da sede do município até o ano de 2027.
- Atingir o Índice de Atendimento com rede coletora de esgoto (IARCE) de 80% da população urbana da sede do município até o ano de 2037.
- Manter o Índice de Atendimento com rede coletora de esgoto (IARCE) de 80% da população urbana da sede do município até o ano de 2043.

1.3. PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE UNIÃO DA VITÓRIA (2007)

A análise realizada do Plano Diretor Municipal de União da Vitória (PR) elaborado em 2007, por empresa consultora (Larocca Associados Ltda) para o Serviço Social Autônomo Paraná Cidade, apresenta em seu conteúdo vários aspectos referentes ao saneamento básico do Município.

O estabelecimento de metas e dos critérios adotados quanto aos sistemas (abastecimento de água e esgotamento sanitário) foram propostas tendo em vista a análise de inserção ambiental do Município levando em consideração:

- Bacias Hidrográficas: Todo o município de União da Vitória é parte da bacia hidrográfica do Iguaçu. Por estarem situadas no fim do trecho navegável, ponto de concentração de uma ampla várzea, constituem, União da Vitória e Porto Vitória, uma espécie de baliza divisória entre o Médio e o Baixo Iguaçu, daí por diante um rio de curso acidentado, aproveitado para uma série de usinas hidrelétricas de grande porte.
- Unidades de Relevo: Alternam-se, na região, as várzeas do Médio Iguaçu e os terrenos dobrados da Serra da Esperança, marco divisório entre o Segundo e o Terceiro Planalto Paranaenses. União da Vitória situa-se numa espécie de “passo” do Rio Iguaçu, ocupando terrenos planos (alguns facilmente inundáveis) ladeados de morros-testemunhas cuja gênese os liga à Serra da Esperança.
- Áreas Protegidas: A escarpa mesozóica que constitui a Serra da Esperança está configurada como Área de Proteção Ambiental (APA) por lei estadual (Lei 9.905, de 27/01/1992), com área de 206,5 mil hectares espalhada entre os municípios de Guarapuava, Inácio Martins, Cruz Machado, Mallet, União da Vitória, Prudentópolis, Irati, Rio Azul, Paula Freitas e Paulo Frontin.
- Corredores de Biodiversidade: Conforme Decreto Estadual 387 / 1999 constituem corredores de biodiversidade, no estado do Paraná, faixas ao longo dos principais rios que cortam o estado. No caso da região de União da Vitória, destaca-se o “corredor Iguaçu” (Art. 5º, inciso II, alínea e) do decreto citado, com largura de 5 km para cada lado.

A Figura 1, a seguir, apresenta a mancha urbana e o então perímetro urbano (2007).

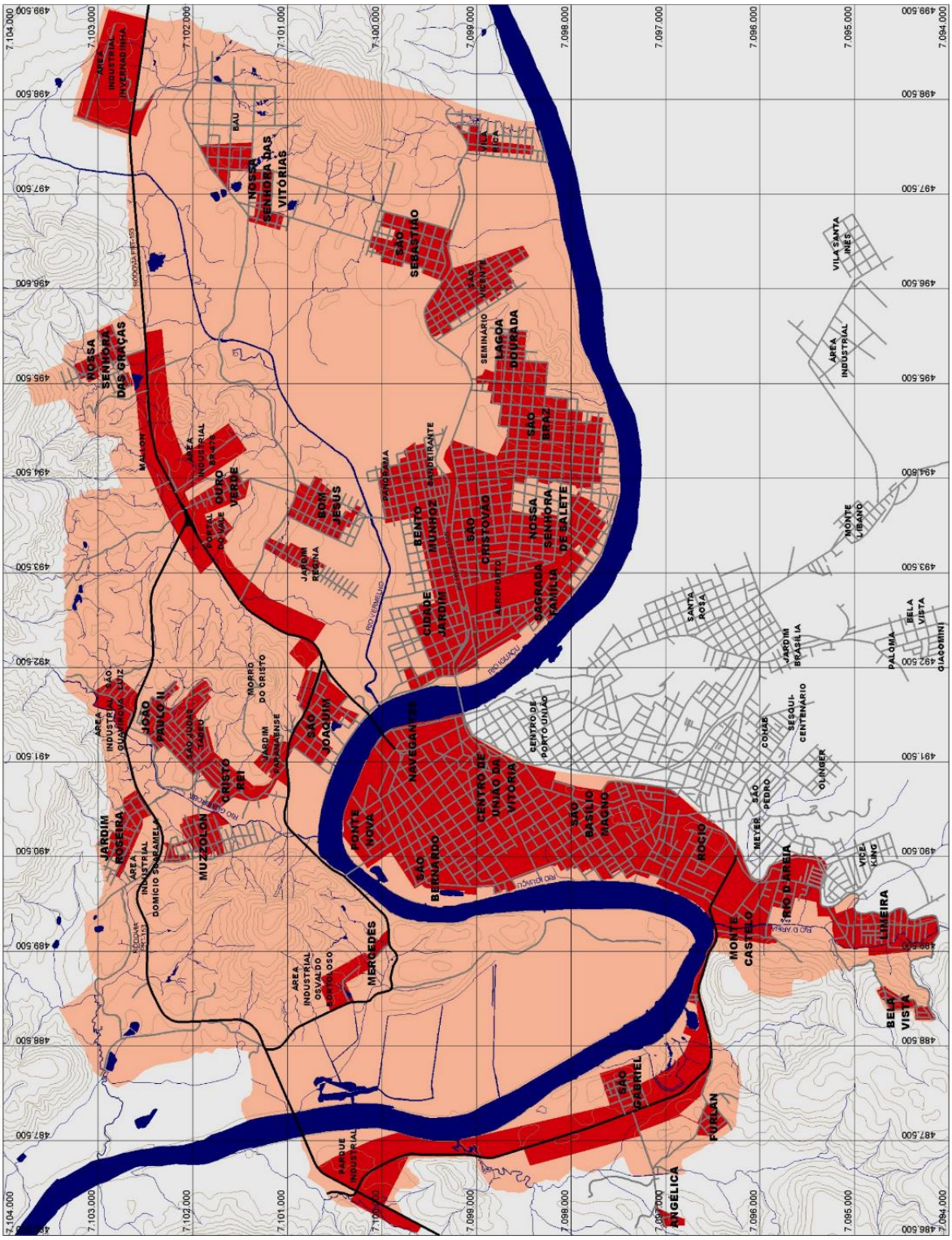


Figura 1: Mancha Urbana x Perímetro Urbano de União da Vitória.
Obs.: Em vermelho, áreas efetivamente ocupadas com usos urbanos.
Fonte: PDM, 2007.

Na sequência, a prancha nº 28 (Figura 2), do referido plano, apresenta o detalhamento urbano da época, lançado sobre o sistema de transporte coletivo urbano.

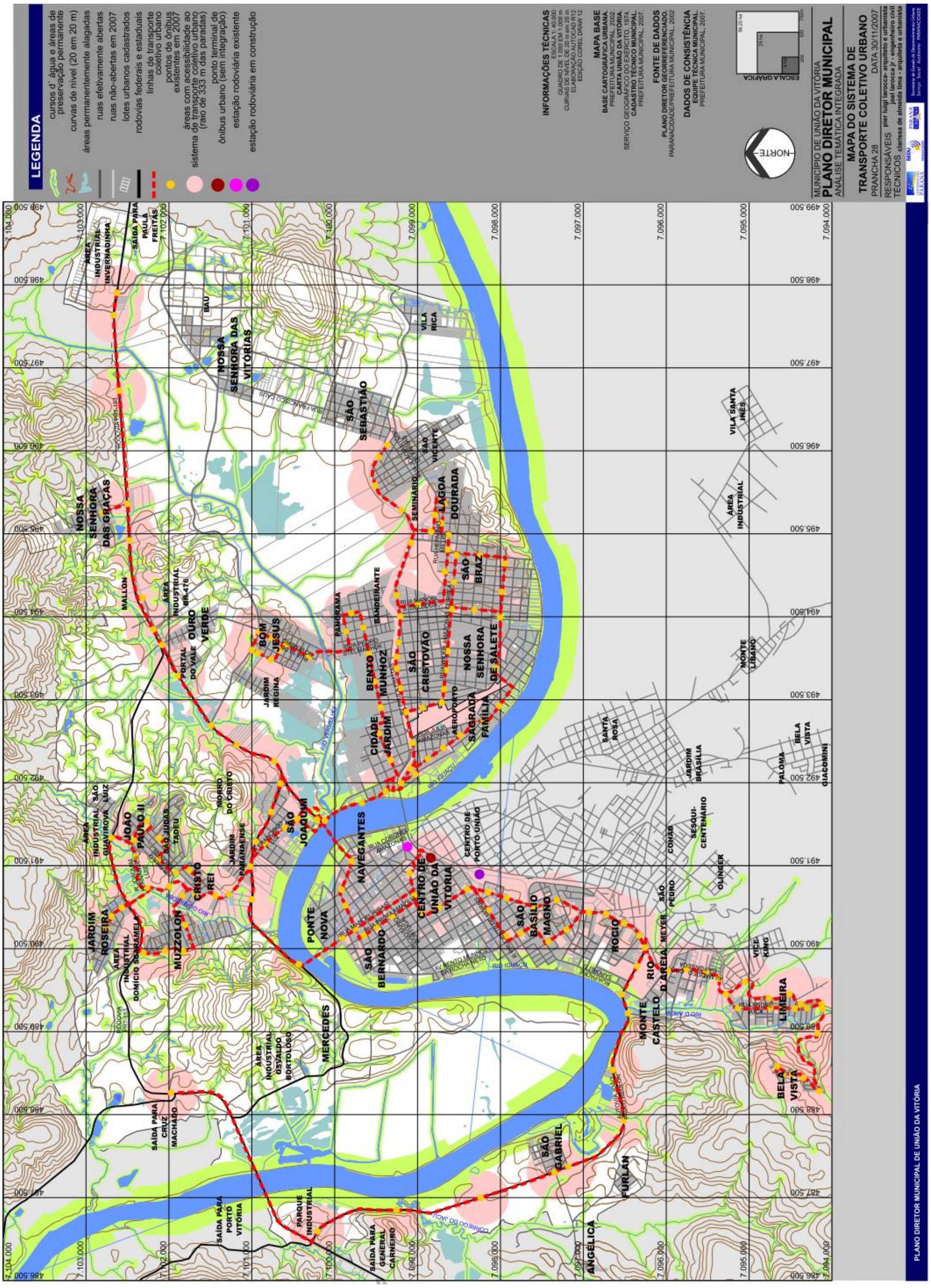


Figura 2: Mapa do sistema do transporte coletivo (Prancha 28)
Fonte: PDM, 2007.

Destacam-se a seguir, os elementos relacionados ao abastecimento de água e esgotamento sanitário apresentados no mapa do Saneamento Municipal (Figura 3) do referido Plano.

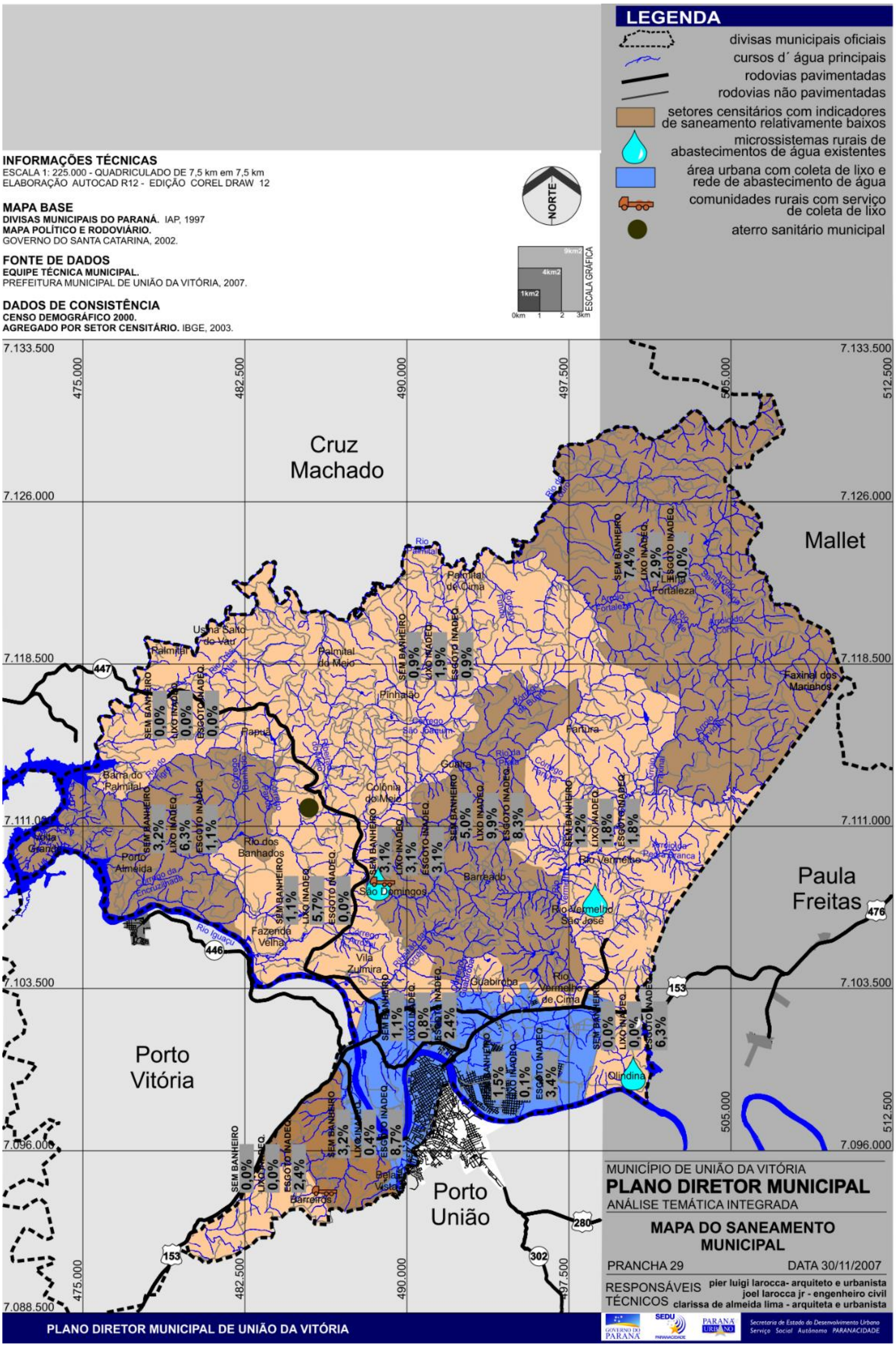


Figura 3: Mapa de Saneamento Municipal
Fonte: PDM, 2007.

Isto posto, o Plano elaborado na ocasião, definiu 05 (cinco) eixos estruturantes:

- Eixo 1 – Convívio Harmônico com o rio Iguaçu;
- Eixo 2 – União Polinucleada;
- Eixo 3 – Qualidade de vida urbana, com destaque para os sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário indicando a necessidade de realização de estudo especializado em banco de definição de novo manancial abastecedor, a ampliação da rede de esgoto e implantação de novas ETE's;
- Eixo 4 – Apoio à economia urbana; e,
- Eixo 5 – Desenvolvimento Rural Sustentável.

Resumidamente, o Plano Diretor detalhava, em 2007, os seguintes elementos (Quadro 1 e Quadro 2):

Quadro 1: Abastecimento de Água na Área Urbana de União da Vitória

Categoria	Unidades Atendidas	Número de Ligações
Residencial	14.233	12.637
Industrial	108	105
Comercial	1.240	910
Utilidade Pública	123	123
Poder Público	129	129
Total	**15.833**	**13.904**

Obs.: 11,2% do total utilizam poços ou nascentes e 1,5% de formas inadequadas.
Fonte: PDM, 2007.

Quadro 2: Esgotamento Sanitário na Área Urbana de União da Vitória

Categoria	Unidades Atendidas	Número de Ligações
Residencial	3.608	2.564
Industrial	13	14
Comercial	749	453
Utilidade Pública	30	30
Poder Público	47	47
Total	**4.447**	**3.108**

Obs.: Apenas 26% das residências urbanas estavam interligadas ao sistema, alimentando 03 (três) ETE's, tipo RALF. Na área rural não existiam sistemas de coleta e tratamento de esgotos, sendo utilizadas fossas sépticas, negras ou rudimentares.
Fonte: PDM, 2007.

A Figura 4 a seguir, representa o mapa do eixo qualidade de vida referente a 2007.

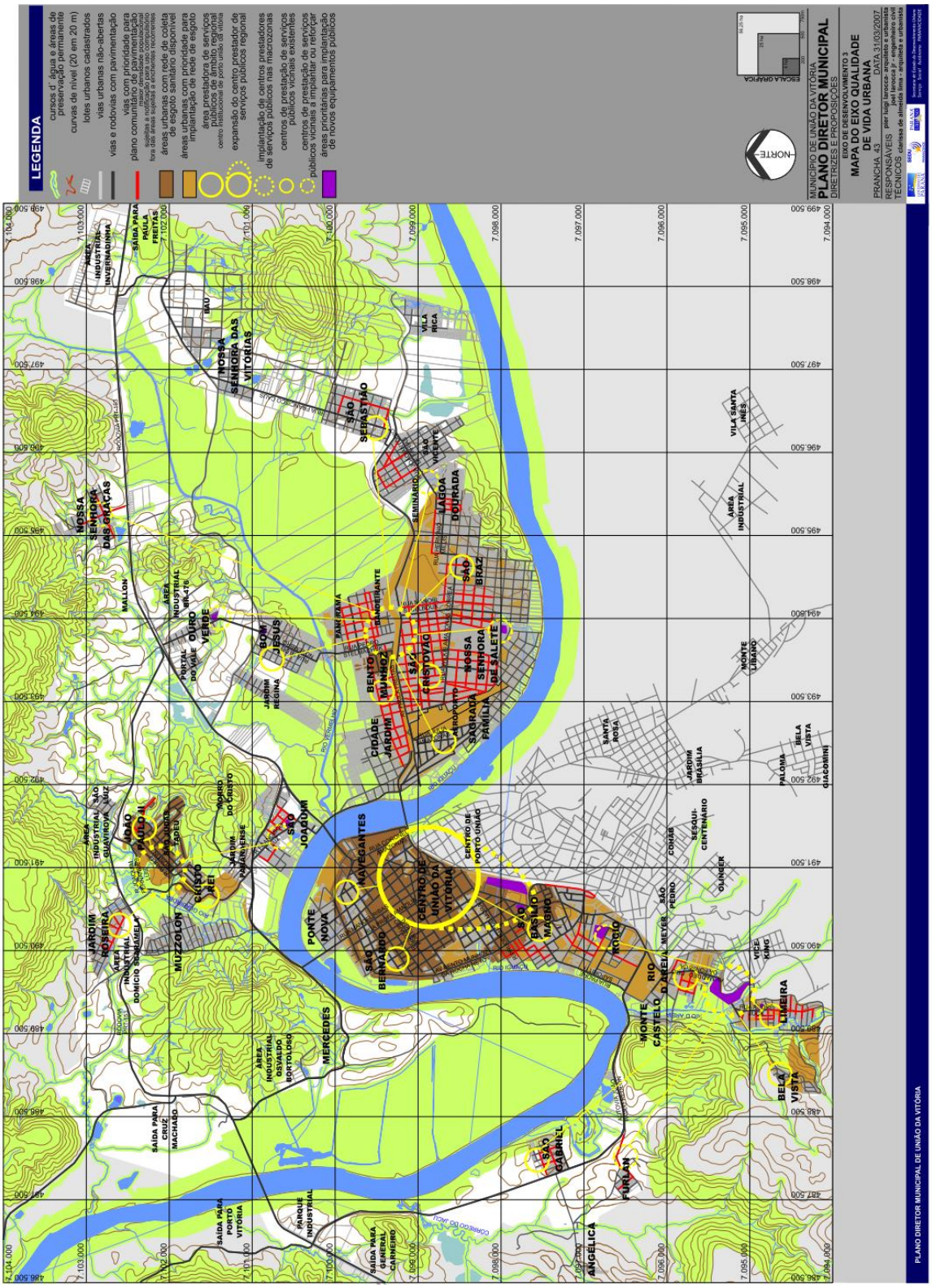


Figura 4: Mapa do eixo de qualidade de vida urbana
Fonte: PDM, 2007.

O projeto 3.a, ação correspondente (ação a.2) do eixo estruturante 3 proposto no Plano Diretor Municipal, detalhada a seguir:

Quadro 3: Projeto 3.a do Eixo Estruturante 3.

PROJETO **3.a**	EIXO ESTRUTURANTE 3 **QUALIDADE DE VIDA URBANA**	AÇÃO COMPONENTE **a.1**
	PROJETO **SANEAMENTO BÁSICO URBANO**	
	AÇÃO **AMPLIAÇÃO DA REDE DE ESGOTO**	
	Consultar mapa na Prancha 79	

Objetivo geral do projeto estruturante

Garantir o acesso à rede de esgoto de sanitário em todas as regiões de ocupação consolidada, reduzindo a poluição de rios e do lençol freático e reduzindo os riscos à saúde ocasionados pela falta de saneamento.

Objetivos específicos da ação

a) Garantir à população níveis mínimos de saneamento não encontrados atualmente, eliminado da cidade valetas de esgoto a céu aberto e fossas ineficientes em áreas de lenços freático superficial.

b) Reduzir a poluição de rios e do lençol freático através da implantação de redes de esgoto e do controle das ligações clandestinas nas redes de águas pluviais.

c) Retomar a gestão efetiva do saneamento em União da Vitória e Porto União, seja com a criação de uma agência própria que controle as ações da empresa concessionária ou pela gestão direta dos sistemas de água, esgoto e coleta e destinação de lixo.

Escopo da ação

a) Criação de uma estrutura permanente de gestão do saneamento em conjunto com Porto União, retomando para os municípios a gestão dos sistemas de água, esgoto e coleta e destinação de lixo.

b) Elaboração do Plano Municipal de Gestão dos Recursos Hídricos, fazendo um amplo levantamento da situação atual e da hierarquização dos investimentos na ampliação da rede de esgoto sanitário.

c) Elaboração de projetos técnicos e obras de ampliação da rede de esgoto sanitário, priorizando as regiões com maior densidade, maior número de doenças de origem hídrica e possibilidade de interligação com a rede já existente.

d) Ação permanente contra as ligações clandestinas e fossas negras em áreas já supridas com rede de esgoto, através de fiscalização integrada (agência reguladora e concessionária) e programas educativos.

Justificativa do projeto

Atualmente, a falta de acesso a rede de esgotos é identificada pela população como o principal problema da cidade, inclusive em áreas que já possuem este benefício em parte de suas vias. Em função do lençol freático raso e da presença de grandes rios em regime de acumulação, a cobertura atual inferior à 30% assume proporções dramáticas, visíveis nas doenças de vinculação hídrica, em valas ao céu aberto e na contaminação de rios que não comportam nenhum tipo de vida. Neste sentido será necessário mais do que ampliar a rede para as regiões de maior densidade, através da definição de áreas prioritárias dentro da elaboração do Plano Municipal de Gestão de Recursos Hídricos, mas também criar uma estrutura de fiscalização tanto das ligações clandestinas comuns em várias regiões da cidade como também dos investimentos da empresa concessionária que permitiram que a situação chegasse a este ponto.

Estimativa dos investimentos (reais)

	Discriminação etapa ou parcela	*Qtde*	*Unid*	*Unitário*	*Custo total*
1	Plano Municipal de Gestão de Recursos Hídricos	1,00	plano	75.000	75.000,00
2	Correções e melhorias na rede existente	55,00	km	35.000	1.925.000,00
3	Ampliação da rede de coleta de esgotos	200,00	km	80.000	16.000.000,00
	Total da estimativa				18.000.000,00

Cronograma físico-financeiro (mil reais)

	Discriminação	*2009*	*2010*	*2011*	*2012*	*2013*	*Até 2013*	*Até 2018*
1	Plano de Recursos Hídricos	75,00					75,00	0,00
2	Correções na rede existente	125,00	600,00	600,00	600,00		1.925,00	0,00
3	Ampliação de rede de coleta		2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	8.000,00	8.000,00
	Dispêndio por exercício	200,00	2.600,00	2.600,00	2.600,00	2.000,00	10.000,0	8.000,00

Fontes de recursos

1	Plano de Recursos Hídricos	**Investimentos a serem aportados integralmente pela empresa concessionária**
2	Correções na rede existente	
3	Ampliação de rede de coleta	

Coordenação		*Indicadores*
Secretaria de Urbanismo e Meio Ambiente	2013	Elaborado PMGRH já em 2009
		Corrigidos problemas da rede atual até 2012
Outros apoios		Ampliada a rede de coleta em 80 km
Secretaria de Saúde	2018	Ampliada a rede para comprimento total de
		210 km (inclui os 63 km atuas), chegando a 90% da
		malha de ruas servida de esgoto sanitário

Fonte: PDM, 2007.

O projeto 5.d, ação componente (d.1 - Quadro 4), detalhava para o abastecimento de água da zona rural (Figura 5) os seguintes elementos:

Quadro 4: Projeto 5.d do Eixo Estruturante 5.

PROJETO **5.d**	EIXO ESTRUTURANTE 5 **DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL**	AÇÃO COMPONENTE **d.1**
	PROJETO **QUALIDADE DE VIDA NA ZONA RURAL**	
	AÇÃO **SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA RURAIS**	
	Consultar mapa na Prancha 88	

Objetivo geral do eixo estruturante

Melhorar a qualidade de vida da população rural através do melhor acesso à infraestrutura, serviços e equipamentos públicos, possibilitando que as famílias se mantenham em suas propriedades.

Objetivos específicos do projeto

a) Complementar a estrutura de sistemas de abastecimento de água rurais atuando nas comunidades menos densas, através de trabalho comunitário de extensão das redes até as propriedades.

b) Melhorar as condições de saneamento da população rural através do fornecimento de água tratada de origem controlada, reduzindo o impacto de possíveis contaminações de nascentes e lençóis freáticos.

c) Fortalecer os laços de vizinhança nas comunidades menos densas a partir do gerenciamento do sistema de abastecimento de água em comum.

Escopo do projeto

a) Elaboração de projetos técnicos de implantação dos novos sistemas de abastecimento de água, inclusive com contratação de geólogo para escolha de locais com maior vazão.

b) Perfuração de poços e construção de reservatórios elevados com área para instalação de bombas e manutenção do sistema.

c) Realização de trabalhos comunitários em auxílio à extensão da rede para moradias localizadas num raio de até 2,5 km do reservatório.

Justificativa do projeto

A melhoria na qualidade de vida da população rural passa pela disseminação da oferta de água tratada para os proprietários rurais, prevenindo doenças de vinculação hídrica e trazendo conforto para dentro de suas residências. Atualmente, União da Vitória possui três sistemas isolados rurais, nas comunidades de maior densidade. O passo seguinte, a ser realizado em parceria com a comunidade, deve atingir comunidades de ocupação esparsa, com redes extensas, momento em que os próprios moradores poderão auxiliar nos trabalhos de aberturas de valas, permitindo aos sistemas atingir raios de pelo menos 2,5 km ao redor dos reservatórios. Secundariamente, a gestão comunitária desses sistemas permitirá maior união nessas regiões onde não há aglutinação de população na forma de vilas.

Estimativa dos investimentos (reais)

	Discriminação etapa ou parcela	*Qtde*	*Unid*	*Unitário*	*Custo total*
1	Poços profundos completos, com revest. e bombas	4,00	unid	25.000	100.000,00
2	Reservatórios elevados metálicos padrão 10 m³	4,00	unid	12.500	50.000,00
3	Rede de abastecimento, em PVC, incl hidrômetros	20,00	km	5.000	100.000,00
	Total da estimativa				250.000,00

Cronograma físico-financeiro (mil reais)

	Discriminação	*2009*	*2010*	*2011*	*2012*	*2013*	*Até 2013*	*Até 2018*
1	Poços profundos	25,00	25,00	25,00	25,00		100,00	0,00
2	Reservatórios	12,50	12,50	12,50	12,50		50,00	0,00
3	Rede de abastecimento	25,00	25,00	25,00	25,00		100,00	0,00
	Dispêndio por exercício	62,50	62,50	62,50	62,50	0,00	250,00	0,00

Fontes de recursos

1	Poços profundos	Orçamento municipal + Funasa + SESA + Sanepar
2	Reservatórios	Orçamento municipal + Funasa + SESA + Sanepar
3	Rede de abastecimento	Orçamento municipal + Funasa + SESA + Sanepar

Coordenação		*Indicadores*
Secr Transportes e Serviços Públicos	2013	Quatro novos micro-sistemas em funcionamento
		(Pinhalão, Guaíra, Rio dos Banhados e Barreiros)
Outros apoios		
Secr Urbanismo e M Ambiente (atual Planej)		
Secr Saúde		

Fonte: PDM, 2007.

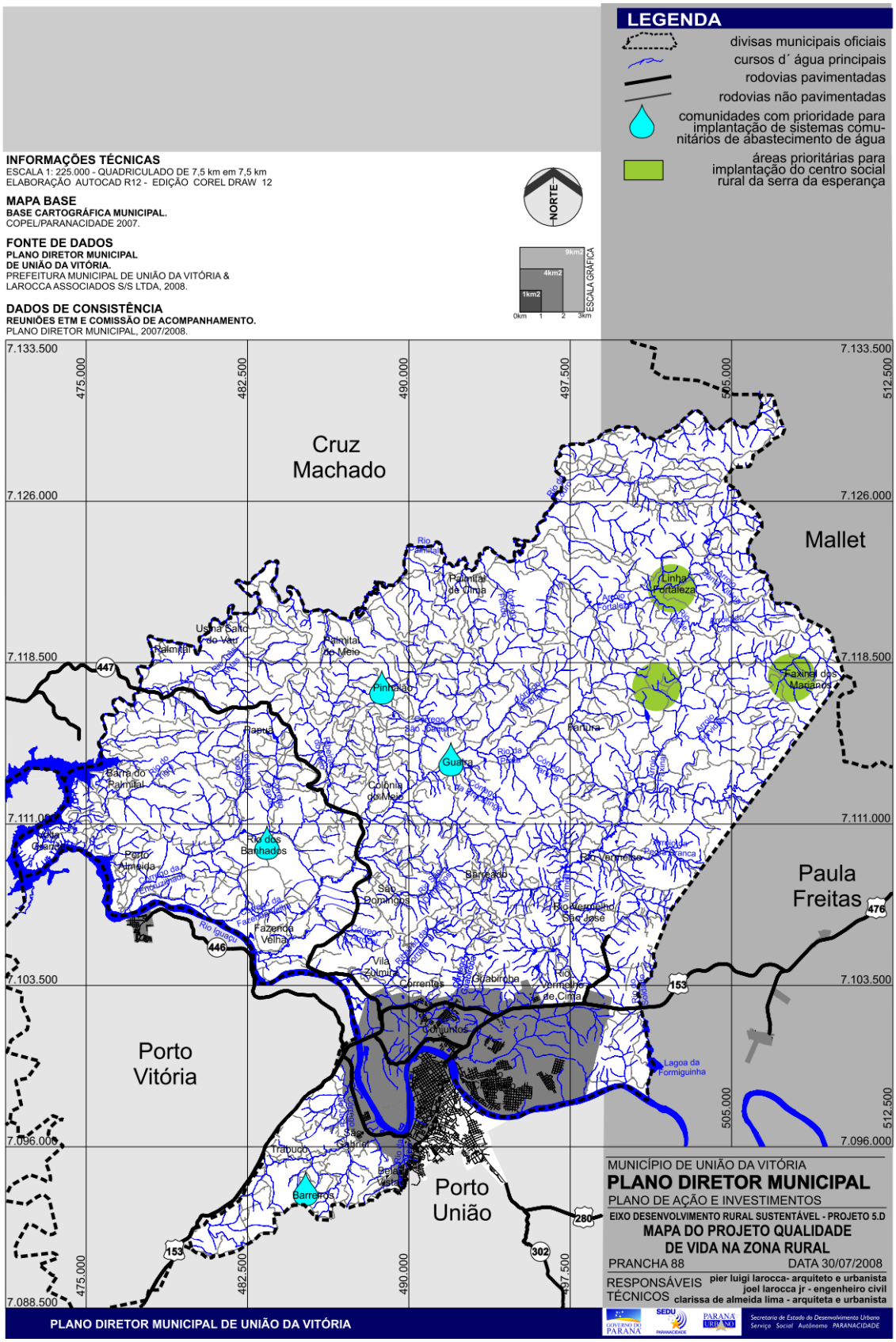


Figura 5: Mapa do Projeto Qualidade de Vida na Zona Rural
Fonte: PDM, 2007.

Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS)

Segundo PDM (2007), as Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS) são definidas como:

> Art. 27 - A instituição de zonas especiais de interesse social (ZEIS) constituirá instrumento de regularização de ocupações espontâneas, de relocação de habitações assentadas sobre áreas de risco e de proporcionamento de habitação social às famílias de baixa renda (UNIÃO DA VITÓRIA, 2007).

Destaca-se ainda nas proposições realizadas:

> O instrumento da criação de Zonas Especiais de Interesse Social foi tratado como um mecanismo de solução para áreas onde será necessário regularização fundiária ou habitação de interesse social em densidades acima do permitido pelo zoneamento de uso do solo urbano. Desta forma, não foi estipulado a princípio áreas de ZEIS dentro do mapa de zoneamento, ficando o uso desse instrumento atrelado especificamente a ações do poder público municipal, que poderá decretar novas zonas especiais de interesse social a medida de sua necessidade. Os parâmetros mínimos a serem utilizados para regularização fundiária e habitação social de alta densidade serão especificados na lei de regulação local dos instrumentos do Estatuto da Cidade, seguindo os valores da Lei Federal 6.766/1979 (UNIÃO DA VITÓRIA, 2007).

1.4. PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO (2013)

O PMSB do Município de União da Vitória (PR) foi elaborado por equipe da Prefeitura Municipal e apoio técnico da Companhia de Saneamento do Paraná – SANEPAR, concessionaria prestadora dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário do Município desde 1975, de acordo com o Contrato de Concessão de Serviços Públicos. O Plano abrange a Sede Municipal, os Distritos Administrativos de São Cristóvão e São Domingos, e 09 (nove) Pequenas Localidades: Rio Vermelho, Volta Grande, Rio dos Banhados, Barra do Palmital, Palmital, Guairá, Pinhalão, Santo Antônio e Palmital de Cima. Anteriormente à Concessão para a SANEPAR, os sistemas de saneamento eram prestados pelo Sistema Integrado Municipal de Água e Esgoto – SIMAE, autarquia intermunicipal/interestadual estabelecida entre os Municípios de União da Vitória (PR) e Porto União (SC). O Distrito de São Domingos e as comunidades isoladas (vilas rurais) eram abastecidas na ocasião, por sistemas próprios isolados (poços e minas), operados pelas próprias comunidades, sem a intervenção da Concessionária e da Prefeitura local.

Na ocasião, 2013, o sistema atendia 100% da população urbana. Entre 1975 e 2013, foram realizados investimentos no serviço de abastecimento de água da ordem de R$ 17.415.579,71.

A partir daquela data, estavam previstos os seguintes investimentos para abastecimento de água:

- 2012-2013 – Instalação de dispositivos de proteção hidráulicos na adutora de água bruta – R$ 60.000,00
- – Execução da obra de ampliação das adutoras de água tratada e ampliação da capacidade de recalque das estações elevatórias e do reservatório 2.500 m³ - R$ 2.683.949,99.
- – Contratação de Estudo Técnico Preliminar para o Sistema de Abastecimento de Água de U.V/P.U – R$ 296.726,44.
- 2014 – Desenvolvimento de Projetos Complementares para a Ampliação do SAA de Sede Municipal, captação, abdução, ETA e reservação 3.000 m³ – R$ 200.000,00.
- – Contratação de Projeto de Engenharia e complementares para o SAA de Rio Vermelho – reservatório de 40 m³ – R$ 5.000,00.
- 2016 – Obra de ampliação da reservação em 40 m³ em Rio Vermelho – R$ 35.000,00
- 2016-2017 – Ampliação da Captação de Baixo Recalque, Adutora de Água Bruta (AAB03), Alto Recalque, Adutora de Água Bruta (ABB04), ETA em 120 l/s incluindo automação, execução de aproximadamente 7 Km de rede tronco e de anéis de distribuição DN200, DN400 e DN500 – R$ 12.850.000,00.
- 2019-2020 – Reservatório de 3.000 m³ (RAP 06), Estações Elevatórias de Água Tratada EET21 e EET21A (incluindo automação), rede de distribuição, booster, sistema de controle de distribuição – R$ 6.000.000,00.

O **objetivo** para o sistema de abastecimento de água proposto foi:

Universalização do acesso da população ao sistema de abastecimento de água público, de forma adequada à saúde pública e à proteção do meio ambiente.

Como **Meta** Geral foi proposto:

Manter o atendimento de 100% da população urbana do município com água tratada. Ainda, foram propostas Metas Específicas:

- **Qualidade**: Manter o atendimento à Portaria N° 2914/2011 do Ministério da Saúde.
- **Continuidade**: Manter o fornecimento de água de maneira contínua à população, restringindo os casos de intermitência no abastecimento apenas às situações de necessária manutenção corretiva ou preventiva do sistema.
- **Uso racional da água**: Implantar, em conjunto com a sociedade civil, Programa de Educação Socioambiental visando incentivar o uso racional da água.
- **Conservação dos Mananciais**: Implantar e manter de forma permanente e integrada com os Comitês de Bacia Hidrográfica, órgãos governamentais municipais e estaduais e sociedade civil, Programa de Conservação dos Mananciais de Abastecimento atuais e futuros.

Os Programas, Projetos e Ações propostos detalham-se a seguir:

- **Universalização Acesso da População Urbana**: Período 2013 – 2043: A manutenção da meta de atendimento de 100% da população urbana com

disponibilidade de água tratada será garantida por meio de investimentos no Programa de Ampliação de Rede, da prestadora de serviços.

- **Qualidade do Produto**: Período 2013 – 2043: a aferição da qualidade da água distribuída será realizada por meio de análise da amostra de água coletada em pontos da rede de distribuição existente, conforme determinam a Portaria N° 2914/2011 e a Resolução CONAMA 430/2011, sendo que os resultados continuarão a ser impressos nas faturas das contas de água entregues à população.
- **Continuidade do Abastecimento**: Período 2013 – 2043: A garantia da continuidade de abastecimento se dará por meio de programa de manutenção preventiva e corretiva, que serão informadas à população pela mídia local.
- **Uso Racional da Água**: Período 2013 – 2043: Visando incentivar o uso racional da água, serão implementadas ações de Programa de Educação Socioambiental com base na metodologia adotada pela prestadora de serviços de abastecimento de água e de esgoto, em parceria com a Prefeitura local e a sociedade civil.
- **Conservação de Mananciais**: Período 2013 – 2043: A partir da realização do estudo dos aspectos e necessidades qualitativas e quantitativas das bacias de mananciais atuais e de potencial futuro, será implementado Programa de Conservação de Mananciais, visando a garantia da qualidade e disponibilidade de água para a população atual e futura de União da Vitória. O referido programa será concebido, implementado e gerenciado de forma integrada com os Comitês de Bacia, organismos municipais e estaduais e sociedade civil.

As ações de emergência e contingência foram propostas em conjunto, formando o Plano de Contingências para a Prestação de Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário, sendo as ações:

- As contingências podem ter origem no âmbito dos próprios sistemas de abastecimento de água ou de esgotamento sanitário, ou de eventos externos, assim como, as providências para minimizar os efeitos negativos e restabelecer a normalidade, podem ser tomadas exclusivamente pela prestadora de serviços, ou por outras entidades públicas e da sociedade civil, de acordo com as atribuições institucionais de cada parte.
- O plano visa descrever as estruturas disponíveis e estabelecer os procedimentos a serem adotados pelas prestadoras dos serviços procurando elevar o grau de segurança na continuidade operacional das instalações afetas aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.
- Na operação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário pela prestadora dos serviços, serão utilizados mecanismos locais e corporativos de gestão, no sentido de minimizar as situações de contingências, que concluam pela interrupção da prestação dos serviços, através de controles e monitoramentos das condições operacionais e físicas das instalações, equipamentos e tubulações.
- Em caso de ocorrências, em que a estrutura local da prestadora dos serviços, não apresente capacidade para o atendimento de suas atribuições específicas, a direção da prestadora dos serviços deverá disponibilizar todas as estruturas necessárias de apoio, tais como: mão de obra, materiais, equipamentos, projetos especiais, controle de qualidade, desenvolvimento operacional, comunicação, marketing, tecnologia da informação, dentre outras, visando a correção dessas ocorrências em tempo hábil.

- No caso dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitários das localidades operadas pela prestadora dos serviços, no Quadro 5 e Quadro 6 foram vislumbrados os tipos de contingências de maior probabilidade de ocorrência e identificadas as possíveis origens e ações a serem desencadeadas, no que, institucionalmente lhe cabe.
- Para novos tipos de ocorrências que porventura venham a surgir, a Prefeitura Municipal, a Defesa Civil, demais entidades da sociedade civil e governamental, assim como, a prestadora dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário promoverão a elaboração de novos planos de ação.

O Quadro 5 e Quadro 6 apresentam o Plano de Contingência para os Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário.

Quadro 5: Plano de Contingência do Sistema de Abastecimento de Água

Riscos Potenciais	Origem	Plano de Contingências
1. Falta de água generalizada	• Interrupção na operação de captação de água "in natura" em função de inundações, colapso de poços tubulares profundos, interrupção prolongada no fornecimento de energia elétrica, etc., que concluam pela inoperância dos equipamentos eletromecânicos e/ou das estruturas. • Rompimento de adutoras de água bruta e de água tratada, quando esta é a única ligação entre o sistema de produção e de distribuição, em função de: movimentação do solo (deslizamento, solapamento, recalque diferencial sob as estruturas de apoio ou ancoragem, etc.); transientes hidráulicos (sob repressão interna); choque mecânico externo (obras), etc. • Alteração da qualidade da água in natura em função da ocorrência de componentes orgânicos ou minerais acima do padrão estabelecido (areia, metais, sais minerais, agrotóxicos, coliformes, etc.) provenientes de lançamento de esgotos industriais, atividades agrícolas, pocilgas e outros. • Alteração da qualidade da água in natura em função do derramamento de cargas perigosas (tóxicos, óleos minerais e vegetais, combustíveis, etc.) decorrente de acidentes durante o transporte nos modais rodoviários e ferroviários. • Interrupção na operação de tratamento de água em função de vazamento de cloro no estado gasoso, interrupção prolongada no	• Verificação e adequação de plano de ação às características da ocorrência. • Comunicação à população / instituições / autoridades / Defesa Civil. • Comunicação à Polícia e quando necessário abertura de boletim de ocorrência. • Interrupção da captação de água in natura em tempo hábil, quando do derramamento de produtos perigosos no manancial. • Comunicação à concessionária de energia elétrica. • Controle da água disponível em reservatórios de distribuição. • Adequação do processo de tratamento. • Reparo das unidades danificadas. • Implementação de rodízio de abastecimento (racionamento). • Aplicação do procedimento de comunicação entre os órgãos que compõem o sistema de defesa civil. • Utilização de sistemas de geração autônoma de energia. • Mapeamento de fontes alternativas ou possíveis sistemas de abastecimento de água das localidades vizinhas, dimensionamento e transporte de água potável através de frota de caminhões pipa (+ usual para transporte de água).

Riscos Potenciais	Origem	Plano de Contingências
	fornecimento de energia elétrica, acidentes elétricos que venham a inutilizar os equipamentos eletromecânicos, comprometimento das edificações em decorrência da deterioração imperceptível das estruturas. • Interrupção no abastecimento motivada por agentes externos (vandalismo).	
2. Falta de água parcial ou localizada	• Deficiência de água nos mananciais em períodos de estiagem. • Interrupção temporária no fornecimento de energia elétrica nas instalações de produção de água. • Interrupção no fornecimento de energia elétrica em setores de distribuição. • Danos em equipamentos de estações elevatórias de água tratada. • Danos em estruturas de reservatórios e elevatórias de água tratada. • Rompimento de redes e linhas adutoras de água tratada. • Ações por agentes externos (vandalismo). • Qualidade inadequada da água dos mananciais (atividades agropecuárias, lançamento de efluentes industriais e outros).	• Verificação e adequação de plano de ação às características da ocorrência. • Comunicação à população / instituições / autoridades. • Comunicação à Polícia. • Comunicação à concessionária de energia elétrica. • Deslocamento de frota de caminhões tanque. • Reparo das instalações danificadas. • Transferência de água entre setores de abastecimento. • Utilização de carvão ativado.

Fonte: UNIÃO DA VITÓRIA (PMSB), 2013.

Quadro 6: Plano de Contingência do Sistema de Esgotamento Sanitário

Riscos Potenciais	Origem	Plano de Contingências
1. Paralisação da estação de tratamento de esgotos	• Interrupção no fornecimento de energia elétrica nas instalações de tratamento. • Danos em equipamentos eletromecânicos e/ou estruturas. • Ações por agentes externos (vandalismo).	• Comunicação à concessionária de energia elétrica. • Comunicação aos órgãos de controle ambiental • Comunicação à Polícia • Instalação de equipamentos reserva • Reparo das instalações danificadas • Utilização de caminhões limpa fossa
2. Vazamento de esgotos em estações elevatórias	• Interrupção no fornecimento de energia elétrica nas instalações de bombeamento. • Danos em equipamentos eletromecânicos e/ou estruturas • Ações por agentes externos (vandalismo).	• Comunicação à concessionária de energia elétrica. • Comunicação aos órgãos de controle ambiental. • Comunicação à Polícia. • Instalação de equipamentos reserva. • Reparo das instalações danificadas.

Riscos Potenciais	Origem	Plano de Contingências
	• Ligações irregulares.	• Acionamento imediato das equipes de atendimento emergencial. • Acionamento de sistema autônomo de geração de energia.
3. Rompimento de linhas de recalque, coletores tronco, interceptores e emissários	• Desmoronamentos de taludes/paredes de canais. • Erosões de fundos de vale. • Rompimento de travessias.	• Comunicação aos órgãos de controle ambiental. • Acionamento imediato das equipes de atendimento emergencial. • Reparo das instalações danificadas.
4. Ocorrência de retorno de esgotos em imóveis	• Lançamento indevido de águas pluviais em redes coletoras de esgotos. • Obstruções em coletores de esgoto.	• Comunicação à vigilância sanitária. • Acionamento das equipes de atendimento emergência. • Execução dos trabalhos de limpeza. • Reparo das instalações danificadas.

Fonte: UNIÃO DA VITÓRIA (PMSB), 2013.

Estratégias de Ação para a Implantação do Plano Municipal de Saneamento

O Plano Municipal de Saneamento Básico foi proposto para ser executado no período 2013-2043, se constituído por linhas de ação que deveriam se articular com as demais instituições públicas estaduais e privadas visando a superação dos problemas diagnosticados. Tais linhas de ação se desdobraram em programas específicos a serem desenvolvidos pelas secretarias municipais e seus respectivos departamentos, conforme diretrizes propostas e metas estabelecidas. Os programas, por sua vez, foram constituídos por um conjunto de ações (projetos, atividades, entre outros) que deveriam resultar em obras, bens e serviços oferecidos à sociedade. Nesse sentido, as linhas de ação para a operacionalização do Plano Municipal de Saneamento, foram subdivididas em quatro eixos, cuja exposição breve está a seguir apresentada:

1. Gestão municipal do saneamento básico

A administração pública municipal deverá ser reestruturada, visando a busca da eficiência e eficácia dos serviços de saneamento prestados. Assim, esta linha de ação compreende a tomada de decisão do gestor público em destinar a gestão do Plano Municipal de Saneamento Básico à determinada estrutura administrativa.

2. Inclusão Social

A atual dinâmica econômica e social das comunidades locais indica que a geração de renda e o emprego são estratégias determinantes de inclusão social dos menos favorecidos. Assim, por exemplo, a coleta seletiva dos resíduos sólidos urbanos pode propiciar a geração de novos postos de trabalho e favorecer a criação de cooperativas de carrinheiros, contribuindo para a melhoria de qualidade de vida dessa população.

3. Infraestrutura, meio ambiente e saúde pública

Esta linha de ação tem por objetivo garantir a prestação dos serviços de água, esgotos, resíduos sólidos e drenagem urbana à população mediante à observância das disposições legais pertinentes e a capacidade de pagamento da população sobre a prestação desses serviços.

Políticas públicas e acesso às linhas de financiamento são fatores essenciais para a persecução da melhoria dos indicadores de saúde pública, de desenvolvimento econômico e social e de preservação ambiental.

4. Educação Socioambiental

Um ambiente não saneado implica na proliferação de vetores e doenças de veiculação hídrica, consumindo recursos públicos em ações curativas. Assim, para a reversão desse quadro é preciso desenvolver na sociedade a preocupação com o equilíbrio ecológico e ambiental em função das atividades humanas, por meio de um programa de educação socioambiental a fim de minimizar os impactos ambientais. A sociedade deve ser orientada a garantir a sustentabilidade ambiental, econômica e social, primeiramente no meio ambiente no qual está inserida.

Resumo do Sistema:

O sistema de abastecimento de água do Município de União da Vitória (PR), que abastece Porto União (SC) é composto por:

- Sede Municipal e Distrito de São Cristóvão (Figura 6)

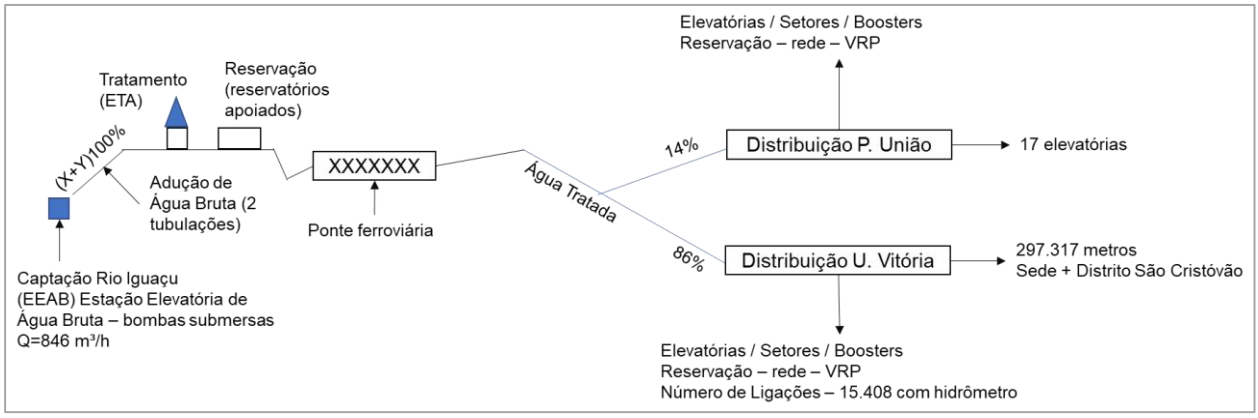


Figura 6: Sistema Sede Municipal e São Cristóvão
Fonte: Adaptado de PMSB, 2013.

- Distritos Administrativos

O Distrito de São Domingos é operado e mantido diretamente pelo município com o apoio da comunidade local, sem a intervenção de prestadoras de serviço. Composto por:

- Mina (1,4 m³/h)

- ABB – Tratamento (desinfecção)

- Reservação 20 m³

- Rede – 14.000 metros

- Ligações – 50 ligações sem hidrômetro

- Comunidades Isoladas:

As comunidades isoladas são operadas e mantidas diretamente pelo município com o apoio da comunidade local, sem a intervenção de prestadoras de serviço. As comunidades consistem em

9 (nove) localidades, sendo elas: Rio Vermelho, Volta Grande, Rio dos Banhados, Barra do Palmital, Palmital, Guairá, Pinhalão, Santo Antônio e Palmital de Cima.

- Rio Vermelho:

- Poço 1,0 m³/h; tratamento: filtro para remoção de ferro e desinfecção; Adução – Reservação = 10 m³; Rede – 10.000 metros; Ligações – 200 sem hidrômetro.

- Barra do Palmital:

- Poço 1,0 m³/h; tratamento: desinfecção; Adução – Reservação = 5 m³ (+ 40,0 m³); Rede – 7.000 metros; Ligações – 12 sem hidrômetro.

- Comunidades menores abastecidas por poços individuais:

- Volta Grande (6 famílias)

- Rio dos Banhados (30 famílias)

- Pinhalão (35 famílias)

- Palmital do Meio (11 famílias)

- Colônia Santo Antônio (18 famílias)

- Colônia Guairá (50 famílias)

- Palmital de Cima (6 famílias);

1.5. COMPATIBILIDADE COM O PLANO DE BACIAS DO ESTADO DO PARANÁ

O Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Paraná (PLERH/PR), publicado em outubro de 2010, pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos e Instituto das Águas do Paraná caracteriza a Região de União da Vitória em uma bacia hidrográfica (Figura 7):

- Bacia Hidrográfica do Médio Iguaçu, dividida em 3 Áreas de Gestão Estratégia, sendo IGM.01, IGM.02 e IGM.03 (onde localiza-se toda a extensão do Município de União da Vitória).

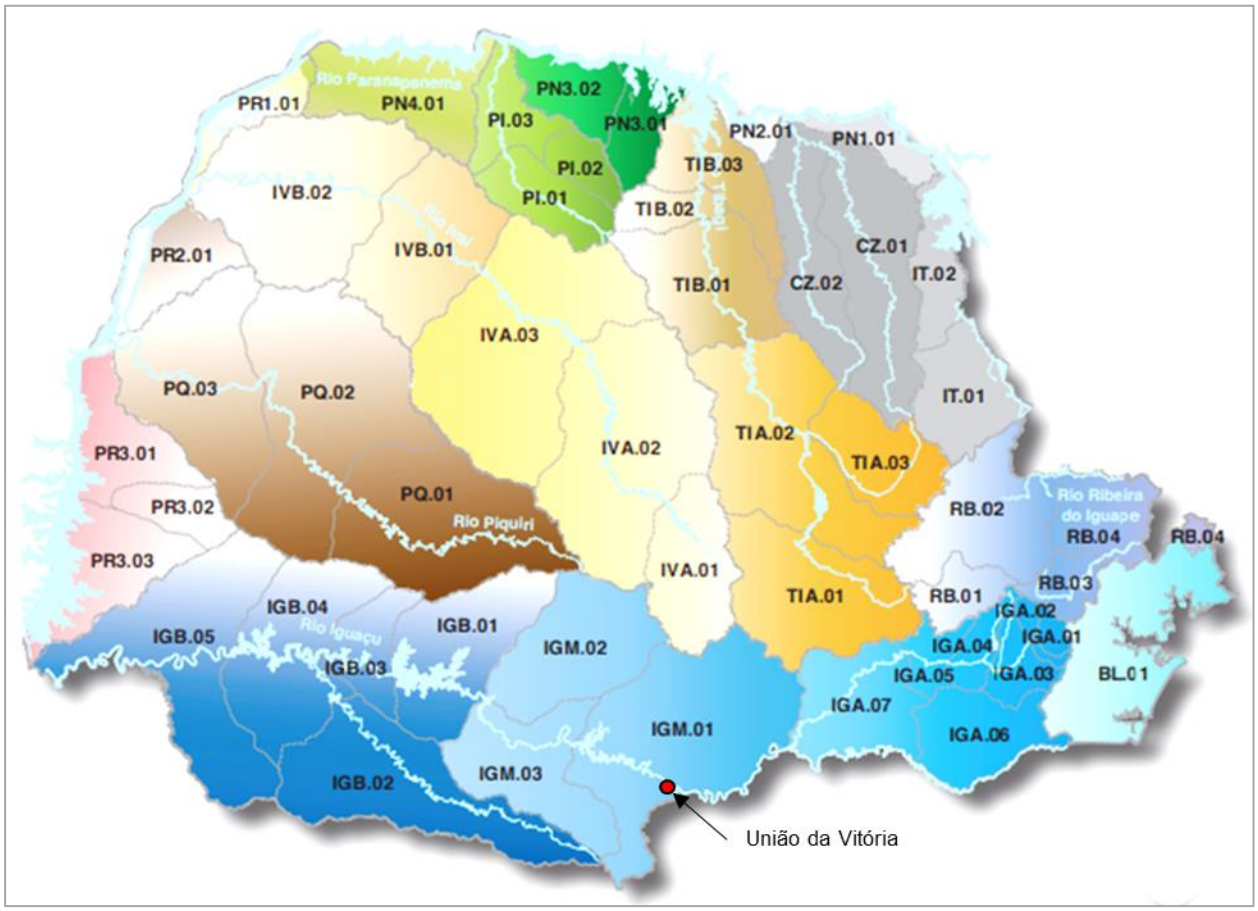


Figura 7: Áreas Estratégicas de Gestão
Fonte: Plano Estadual de Recursos Hídricos, 2010.

O referido Plano apresenta de forma resumida, as restrições e as oportunidades do uso do solo quanto aos recursos hídricos. O Quadro 7 ilustra as definições para a Bacia Hidrográfica do Médio Iguaçu.

Quadro 7: Restrições e Oportunidades de Uso do Solo quanto aos Recursos Hídricos.

Bacia	Uso Rural		Uso Urbano	
	Restrições	Oportunidades	Restrições	Oportunidades
Médio Iguaçu	• Alta probabilidade de ocorrência de geadas. • Potencial conflito entre os usos múltiplos da água e o abastecimento público.	• Fragilidade ambiental da base natural • Aptidão para usos ecológicos da água. • Concentração de Remanescentes florestais. • Aptidão para conservação da biodiversidade. • Manancial de abastecimento de	• Área de intensa exclusão econômica e social (concentração de municípios com grandes proporções de pobreza). • Baixa infraestrutura de esgotos e drenagem.	• Área prioritária para o desenvolvimento de pluriatividades rurais e industriais (PRDE).

Bacia	Uso Rural		Uso Urbano	
	Restrições	Oportunidades	Restrições	Oportunidades
		diversos pontos de captação da SANEPAR. • Produção pecuária em larga escala;		

Fonte: Plano Estadual de Recursos Hídricos, 2010.

O Quadro 2, apresenta a disponibilidade hídrica determinada em 2011, para a Sub-Bacia anteriormente referenciada.

Quadro 8: Disponibilidade Hídrica

Bacia	(L/s) (*)	Unidades Aquíferas Subterrâneas	Unidades Aquíferas Superficial (L/s)	Demandas Hídricas (L/s)
Médio Iguaçu	31.251	Paleozoica Média Superior, Paleozoica Superior, Guarani e Serra Geral Sul	146.728	2.173

(*) Equivale a 20% do potencial hidrogeologico (vazão outorgável) – 18 horas de bombeamento por dia.
Fonte: Plano Estadual de Recursos Hídricos, 2010.

A Figura 8 a seguir, apresenta a síntese das disponibilidades e demandas hídricas doa unidade hidrográfica do Médio Iguaçu.

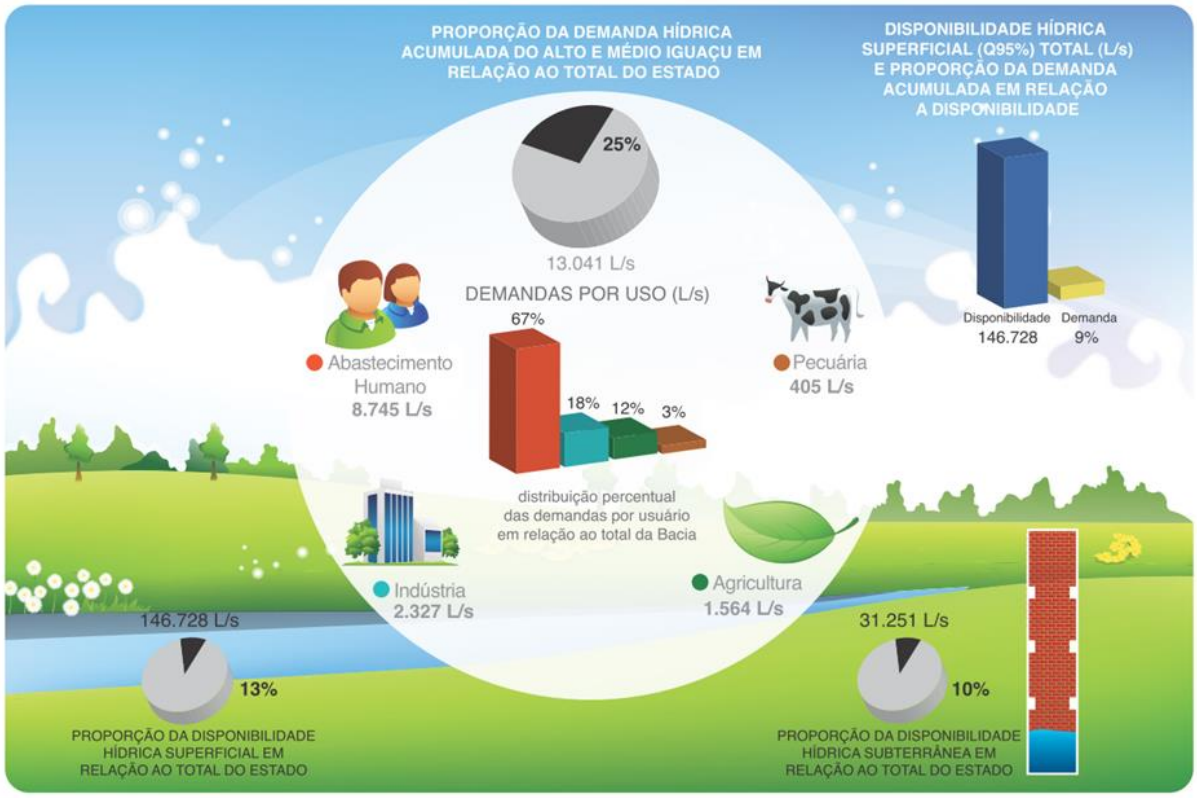


Figura 8: Síntese das Disponibilidades e Demandas Hídricas da Unidade Hidrográfica do Médio Iguaçu
Fonte: Plano Estadual de Recursos Hídricos, 2010.

Os programas propostos pelo PLERH/PR, estão organizados em ações instrumentais, e visam principalmente à estruturação do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, de forma articulada com outros sistemas de planejamento. As Ações Instrumentais, Programas e Subprogramas propostos no PLERH/PR estão apresentados na Figura 9 e Figura 10 a seguir.

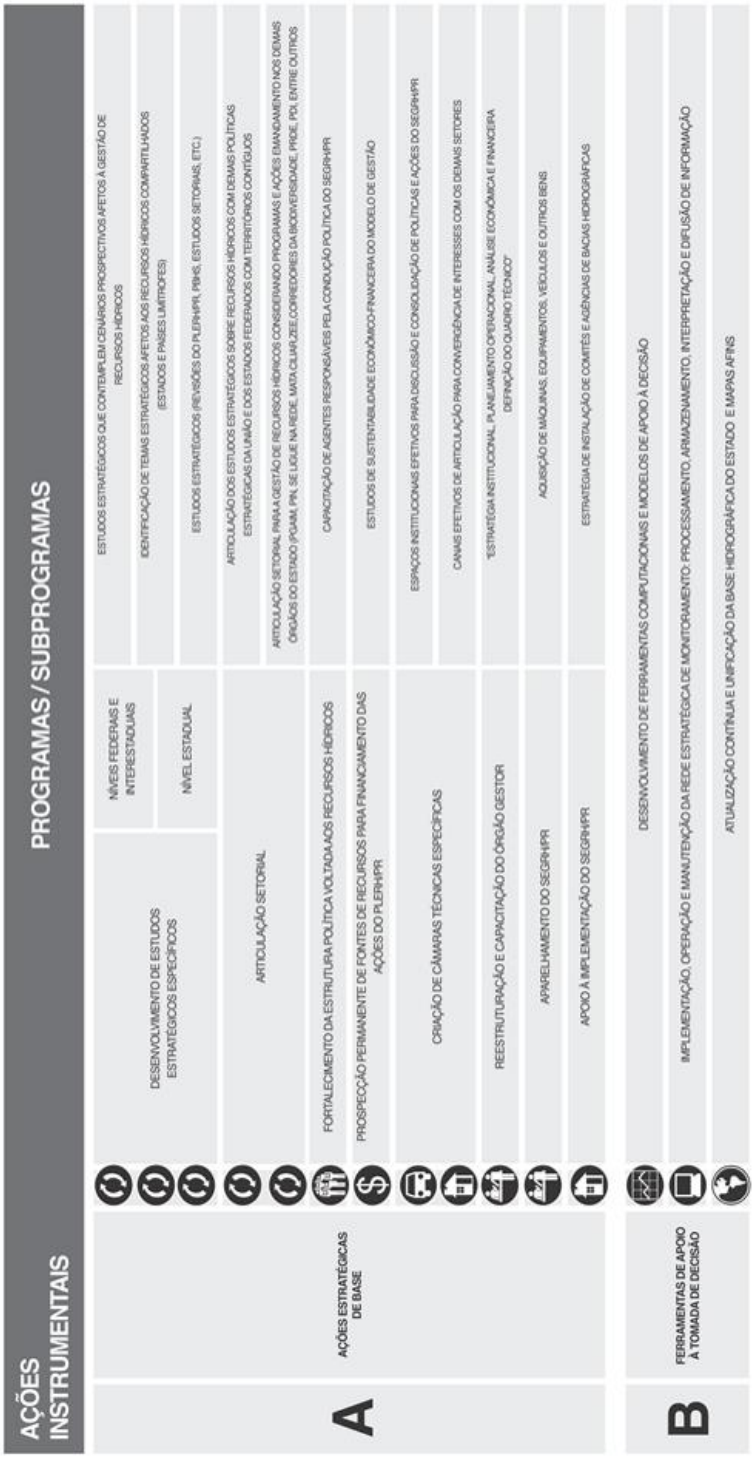


Figura 9: Ações Instrumentais – Programas/Subprogramas A e B
Fonte: Plano Estadual de Recursos Hídricos, 2010.

Figura 10: Ações Instrumentais – Programas/Subprogramas C, D, E e F
Fonte: Plano Estadual de Recursos Hídricos, 2010.

Em relação a Bacia Hidrográfica, Unidade Hidrográfica e o Município de União da Vitória, destacam-se os seguintes elementos (Quadro 9, Quadro 10 e Quadro 11):

Quadro 9: Área e População da Bacia Hidrográfica

Bacia Hidrográfica	Área (Km ²)	População - Habitantes 2004		
		Urbana	Rural	Total
Iguaçu	54.821	3.750.462	655.420	4.405.882

Fonte: Plano Estadual de Recursos Hídricos, 2010.

Quadro 10: Área e População da Unidade Hidrográfica

Unidade Hidrográfica	Área (Km ²)	População - Habitantes 2004		
		Urbana	Rural	Total
Médio Iguaçu	17.950	287.831	134.245	422.076

Fonte: Plano Estadual de Recursos Hídricos, 2010.

Quadro 11: Área e População na Base Municipal da SEMA

Município	Unidade Hidrográfica	Bacia Hidrográfica	Área (ha)	População Urbana (IBGE, 2004)	População Rural (IBGE, 2004)	População Total (IBGE, 2004)
União da Vitória	Médio Iguaçu	Iguaçu	71.356	47.767	3.071	50.838

Fonte: Plano Estadual de Recursos Hídricos, 2010.

A partir dos dados apresentados pelo referido plano, a Unidade Hidrográfica do Médio Iguaçu representa 32,74% do território da Bacia Hidrográfica do Iguaçu, e a população total da respectiva Unidade representa 9,58% da população total da Bacia Hidrográfica. Em relação ao Município de União da Vitória, a população total representa 12,04% da população da Unidade Hidrográfica do Médio Iguaçu e 1,15% da Bacia Hidrográfica do Iguaçu.

1.6. OUTORGAS E ENQUADRAMENTO DOS MANANCIAIS ABASTECEDORES

A Outorga é o ato administrativo que expressa os termos e as condições mediante as quais o Poder Público permite, por prazo determinado, o uso de recursos hídricos. Direciona-se ao atendimento do interesse social e tem por finalidades assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e disciplinar o exercício dos direitos de acesso à água.

A portaria IAP nº 256, de 16 de setembro de 2013, estabelece critérios e exigências para o monitoramento do descarte de efluente em corpo receptor, que consiste no controle e acompanhamento periódico, por parte da atividade poluidora, dos sistemas de tratamento de efluentes líquidos, através de coleta, medição e análise do efluente final e do corpo receptor.

O Decreto Estadual nº 9.957, de 23 de janeiro de 2014, dispõem sobre o regime de outorga de direitos de uso de recursos hídricos e adota outras providências, dentre elas o lançamento em corpo de água, de esgotos e demais resíduos líquidos ou gasosos, tratados ou não, com o fim de sua diluição, transporte ou disposição final.

A Lei Estadual nº 20.070, de 18 de dezembro de 2019, autoriza a incorporação do Instituto de Terras, Cartografia e Geologia do Paraná e do Instituto das Águas do Paraná, pelo Instituto Ambiental do Paraná, e dá outras providências. Desta forma, passa a se denominar Instituto Água e Terra, vinculada à Secretaria de Estado do Desenvolvimento Sustentável e do Turismo (SEDEST).

Em consulta ao Instituto Água e Terra (IAT), atual Órgão Ambiental Estadual responsável pela gestão dos recursos hídricos, em agosto de 2020, disponibilizou as informações das outorgas concedidas para o Município de União da Vitória, apresentadas de acordo com seus respectivos usos no Quadro 12 (Outorga de Captação - 53 registradas), Quadro 13 (Dispensa de Outorga - 49 registradas) e Quadro 14 (Outorga diluição de efluente - 5 registradas). A Figura 11 a seguir, ilustra a localização das outorgas registradas para o Município de União da Vitória, destacando-se que algumas excedem o limite territorial, mas que no órgão ambiental foram registradas como pertencentes ao Município.

Quadro 12: Outorgas de Captação

Condição	Publicação	Vencimento	Tipo Manancial	Rio Nome	Latitude	Longitude	Finalidade	Vazão Outorgada (m³/h)
Vencida	14/07/1994	14/07/2004	Rio	Rio Vermelho	-26,2046061	-51,0415396	Processo industrial	50
Vencida	11/05/1995	11/05/2000	Poço	-	-26,2162958	-51,1286403	Processo industrial	1
Vencida	11/05/1995	11/05/2000	Rio	Córrego do Jacu	-26,2370559	-51,1316604	Processo industrial	33
Vencida	09/08/1995	09/08/2000	Poço	-	-26,1892258	-51,1085901	Processo industrial	5
Vencida	13/05/1996	13/05/2001	Mina	-	-26,1955257	-51,1326203	Processo industrial	1
Vencida	12/11/1997	12/11/2002	Rio	Ribeirão São Domingos	-26,1503856	-51,11656	Aquicultura	9
Vencida	21/11/1997	21/11/2002	Rio	Córrego Sem Nome	-26,1574256	-51,1252301	Dessedentação de animais	5
Vencida	03/03/1998	03/03/2003	Rio	Córrego Sem Nome	-26,235276	-51,1039302	Processo industrial	0
Vencida	24/06/1998	24/06/2003	Rio	Córrego Sem Nome	-26,2101257	-51,1576605	Dessedentação de animais	2
Vencida	29/09/1998	29/09/2003	Mina	-	-26,1926757	-51,1275002	Processo industrial	4
Vencida	29/09/1998	29/09/2003	Poço	-	-26,1952058	-51,1144001	Processo industrial	0,69
Vencida	29/09/1998	29/09/2003	Mina	-	-26,1940858	-51,1182902	Aquicultura	3
Vencida	31/07/2001	31/07/2006	Poço	-	-26,2164859	-51,1108702	Processo industrial	5

Condição	Publicação	Vencimento	Tipo Manancial	Rio Nome	Latitude	Longitude	Finalidade	Vazão Outorgada (m³/h)
Vencida	28/03/2003	28/03/2008	Poço	-	-26,2496661	-51,0944302	Processo industrial	12
Vencida	15/09/2003	15/09/2008	Mina	-	-26,109886	-50,9727986	Aquicultura	0,5
Vencida	15/09/2003	15/09/2008	Mina	-	-26,110526	-50,9740987	Aquicultura	0,5
Vencida	22/03/2004	22/03/2009	Poço	-	-26,199386	-51,0443396	Processo industrial	8
Vencida	22/03/2004	22/03/2009	Rio	Córrego da Guariroba	-26,2100959	-51,09229	Lavagem de areia	15
Vencida	16/11/2004	16/11/2009	Poço	-	-26,2010062	-50,9944892	Consumo humano	5
Vencida	10/12/2004	10/12/2009	Mina	-	-26,1554656	-51,1253201	Aquicultura	8,6
Vencida	28/09/2005	28/09/2010	Poço	-	-26,0506952	-51,1258596	Processo industrial	5
Vencida	20/10/2006	20/10/2011	Poço	-	-26,209116	-51,0685698	Processo industrial	2,7
Vencida	20/10/2006	20/10/2011	Poço	-	-26,200986	-51,0561997	Processo industrial	4
Vencida	08/02/2007	08/02/2012	Poço	-	-26,2149159	-51,1104902	Processo industrial	2,5
Vencida	21/03/2007	21/03/2012	Rio	Rio da Prata	-26,1545056	-51,1398002	Irrigação	100
Em renovação	27/03/2009	27/03/2019	Poço	-	-26,035835	-51,1921501	Consumo humano	11
Vencida	30/10/2009	30/10/2019	Poço	-	-26,2556858	-51,1635508	Processo industrial	4
Vencida	30/10/2009	30/10/2019	Poço	-	-26,2494661	-51,0911702	Processo industrial	7

Condição	Publicação	Vencimento	Tipo Manancial	Rio Nome	Latitude	Longitude	Finalidade	Vazão Outorgada (m³/h)
Vigente	21/06/2010	30/08/2020	Poço	-	-26,236216	-51,0894001	Lavagem de veículos	5
Vigente	05/10/2010	05/10/2020	Poço	-	-26,2284961	-51,0698199	Limpeza	5
Vigente	29/07/2011	29/07/2021	Mina	-	-26,2189637	-51,1121738	Lavagem de areia	600
Vigente	04/10/2013	04/10/2023	Poço	-	-26,2107058	-51,1134102	Processo industrial	3
Vigente	04/10/2013	04/10/2023	Poço	-	-26,229286	-51,0870801	Processo industrial	5
Vencida	05/02/2014	05/02/2016	Mina	-	-26,0746258	-50,9876286	Aquicultura	10
Vencida	05/02/2014	05/02/2016	Mina	-	-26,0731658	-50,9925687	Aquicultura	10
Vencida	05/02/2014	05/02/2016	Mina	-	-26,0710158	-50,9910986	Aquicultura	10
Vigente	01/08/2014	01/08/2024	Rio	Córrego do Jacu	-26,2340659	-51,1305504	Processo industrial	66
Vigente	01/08/2014	01/08/2024	Rio	Córrego sem nome	-26,2345459	-51,1331205	Lavagem de areia	24
Vigente	02/07/2015	02/07/2025	Poço	-	-26,2119759	-51,08911	Limpeza	4
Vigente	26/02/2016	26/02/2026	Poço	-	-26,2335729	-51,128437	Processo industrial	15
Vigente	26/02/2016	26/02/2026	Poço	-	-26,197496	-51,0515296	Lavagem de veículos	2,5
Vigente	20/04/2016	20/04/2026	Rio	Córrego do Jacu	-26,2339267	-51,1293749	Processo industrial	25
Vigente	07/07/2016	07/07/2026	Rio	Córrego do Jacu	-26,2441959	-51,1293305	Processo industrial	50

Condição	Publicação	Vencimento	Tipo Manancial	Rio Nome	Latitude	Longitude	Finalidade	Vazão Outorgada (m³/h)
Vigente	02/03/2018	02/03/2028	Poço	-	-26,1998504	-51,0457942	Processo industrial	1
Vigente	11/04/2018	11/04/2028	Rio	Córrego do Meio	-26,102937	-51,1368856	Lavagem de areia	36
Vigente	07/08/2018	07/08/2028	Poço	-	-26,1989276	-51,0722681	Lavagem de veículos	6
Vigente	26/02/2019	26/02/2029	Poço	-	-26,2534555	-51,1626564	Limpeza	5
Vigente	25/04/2019	25/04/2029	Poço	-	-26,2447779	-51,0915015	Limpeza	5
Vigente	07/06/2019	07/06/2029	Poço	-	-26,2074758	-51,1157202	Consumo humano	7
Vigente	29/07/2019	29/07/2022	Poço	-	-26,1994356	-51,0440725	Limpeza	5
Vigente	16/08/2019	16/08/2022	Poço	-	-26,2439386	-51,1265363	Lavagem de veículos	8
Vigente	18/09/2019	18/09/2022	Mina	-	-26,2189128	-51,1121431	Lavagem de areia	20
Vigente	18/06/2020	18/06/2023	Rio	Ribeirão da Prata	-26,1740831	-51,162519	Lavagem de areia	36

Fonte: IAT, 2020.

Quadro 13: Dispensa de Outorga

Data Protocolo	Tipo Manancial	Rio Nome	Localidade	Latitude	Longitude	Parecer	Vazão Outorgada (m³/h)	Finalidades
24/11/2011	Poço	-	Colônia Rio Vermelho	-26,15527593	-51,03367932	Positivo	1,8	Dessedentação de animais, Uso geral

Data Protocolo	Tipo Manancial	Rio Nome	Localidade	Latitude	Longitude	Parecer	Vazão Outorgada (m³/h)	Finalidades
26/03/2019	Mina	-	-	-26,18327384	-51,0646625	Aguardando	0,2	Dessedentação de animais
03/12/2009	Poço	-	Rio Vermelho	-26,16759607	-51,00649916	Positivo	1,8	Dessedentação de animais
16/10/2019	Mina	-	Colônia São Gabriel	-26,25958884	-51,16062206	Aguardando	0	Consumo humano, Dessedentação de animais
03/04/2019	Mina	-	-	-26,10332135	-50,99338131	Aguardando	1,8	Consumo humano, Dessedentação de animais
28/10/2010	Poço	-	Rio Vermelho	-26,18187612	-51,00505921	Positivo	1,8	Dessedentação de animais
21/12/2007	Mina	-	Correntes	-26,19267574	-51,12750023	Positivo	1,8	Aquicultura
21/12/2007	Poço	-	Correntes	-26,19520579	-51,11440013	Positivo	1,8	Consumo humano, Processo industrial
13/09/2018	Rio	Córrego Pedra Branca	-	-26,13379678	-51,00022206	Aguardando	0	Limpeza, Pulverização agrícola, Uso geral
12/04/2011	Rio	Córrego Barra Grande	Colônia Jacu	-26,24122581	-51,15585066	Aguardando	1,8	Aquicultura
16/10/2018	Rio	Córrego Lajeadinho	-	-26,26147944	-51,15820133	Aguardando	0	Irrigação
23/08/2018	Rio	Córrego Lajeadinho	-	-26,26147944	-51,15820133	Aguardando	1,8	Irrigação
21/09/2012	Poço	-	Rocio	-26,24964604	-51,09886024	Positivo	1,8	Lavagem de veículos
17/06/2010	Mina	-	União da Vitória	-26,19855597	-51,06483976	Positivo	1,8	Consumo humano, Processo industrial
23/03/2012	Mina	-	Colônia Rio do Meio	-26,10539545	-51,1203098	Positivo	1,8	Aquicultura

Data Protocolo	Tipo Manancial	Rio Nome	Localidade	Latitude	Longitude	Parecer	Vazão Outorgada (m³/h)	Finalidades
04/03/2011	Poço	-	São Domingos	-26,1259552	-51,21327062	Positivo	1,8	Consumo humano, Processo industrial
16/12/2009	Mina	-	São Gabriel	-26,23214587	-51,1282304	Positivo	1,8	Processo industrial
31/07/2014	Poço	-	Colônia Correntes	-26,18799257	-51,10699375	Positivo	1,8	Consumo humano, Limpeza, Processo industrial
13/03/2009	Mina	-	Colônia Rio do Meio	-26,11498549	-51,11839982	Positivo	0,1	Consumo humano
04/05/2016	Poço	-	Centro	-26,22717601	-51,08458003	Positivo	1,8	Processo industrial
03/08/2007	Mina	-	Correntes	-26,21892587	-51,11512024	Positivo	1,8	Consumo humano, Processo industrial
21/05/2015	Mina	-	Colônia Palmital do Meio	-26,05586117	-51,142563	Aguardando	0	Consumo humano, Dessedentação de animais, Limpeza, Uso geral
05/07/2018	Mina	-	Casa	-26,15371625	-50,99836111	Aguardando	1,8	Dessedentação de animais, Limpeza, Pulverização agrícola
01/07/2010	Mina	-	Colônia São Domingos	-26,16036566	-51,11691001	Positivo	1,8	Lavagem de produtos de origem vegetal, Processo industrial, Uso geral
06/12/2010	Mina	-	Área Industrial Invernadinha	-26,19377614	-51,01310933	Positivo	1,8	Consumo humano
13/09/2016	Rio	-	-	-26,0474593	-51,21673478	Aguardando	0	Irrigação
14/08/2018	Poço	-	Casa	-26,193707	-51,102509	Positivo	1,8	Dessedentação de animais, Limpeza, Pulverização agrícola
04/05/2010	Mina	-	Industrial	-26,196106	-51,05545967	Aguardando	1,8	Consumo humano

Data Protocolo	Tipo Manancial	Rio Nome	Localidade	Latitude	Longitude	Parecer	Vazão Outorgada (m³/h)	Finalidades
04/05/2010	Mina	-	Industrial	-26,19698601	-51,05392966	Aguardando	1,8	Processo industrial
18/07/2018	Mina	-	Casa	-26,14489999	-51,23390579	Aguardando	1,8	Dessedentação de animais, Limpeza, Pulverização agrícola
13/12/2010	Mina	-	Invernadinha	-26,19704617	-51,0075493	Positivo	1,8	Consumo humano
12/09/2016	Poço	-		-26,25873565	-51,10726489	Positivo	0	Processo industrial
23/03/2010	Mina	-	São Gabriel	-26,25170591	-51,13678055	Positivo	1,8	Combate a incêndio, Consumo humano, Lavagem de veículos
16/10/2012	Mina	-	Passo do Iguaçu	-26,14503589	-51,03538929	Positivo	1,8	Dessedentação de animais
08/02/2019	Poço	-	-	-26,16981433	-51,01416945	Aguardando	1,8	Limpeza, Pulverização agrícola
24/08/2010	Poço	-	Colônia Olendina	-26,22750632	-50,99527933	Positivo	1,8	Resfriamento
13/04/2012	Mina	-	Rio do Meio	-26,12251545	-51,13770001	Positivo	1,8	Processo industrial
04/07/2020	Rio	Córrego Lajeadinho	-	-26,26147944	-51,15820133	Aguardando	0	Abastecimento público
13/05/2009	Poço	-	Porto Almeida	-26,17576579	-51,0949499	Positivo	1,8	Consumo humano
28/11/2018	Mina	-	Casa	-26,25055244	-51,13191077	Aguardando	1,8	Dessedentação de animais, Limpeza, Pulverização agrícola
09/07/2012	Poço	-	Área Industrial João Dissenha	-26,22276587	-51,1202903	Positivo	1,8	Consumo humano, Limpeza, Uso geral

Data Protocolo	Tipo Manancial	Rio Nome	Localidade	Latitude	Longitude	Parecer	Vazão Outorgada (m³/h)	Finalidades
22/05/2013	Mina	-	Área Industrial	-26,19592615	-51,01079932	Positivo	1,8	Combate a incêndio, Consumo humano, Limpeza
17/10/2018	Mina	-	casa	-26,282039	-51,179732	Aguardando	1,8	Dessedentação de animais, Limpeza, Pulverização agrícola
18/07/2018	Mina	-	Casa	-26,15046434	-51,18486455	Aguardando	1,8	Dessedentação de animais, Limpeza, Pulverização agrícola
04/11/2009	Mina	-	Colônia São Domingos	-26,15467561	-51,12374003	Positivo	1,8	Irrigação
19/09/2006	Poço	-	São Gabriel	-26,23574586	-51,13572048	Positivo	1,8	Consumo humano, Uso geral
28/07/2009	Poço	-	Colônia Rio Vermelho	-26,1949061	-51,02451942	Positivo	1,8	Consumo humano
17/07/2009	Mina	-	São Sebastião	-26,22064621	-51,0206395	Positivo	1,8	Consumo humano, Dessedentação de animais
05/01/2010	Mina	-	Rio Vermelho	-26,13738586	-51,03330925	Positivo	1,8	Consumo humano, Dessedentação de animais, Uso geral

Fonte: IAT, 2020.

Quadro 14: Outorga diluição de efluente

Condição	Publicação	Vencimento	Uso	Atividade	Rio Nome	Latitude	Longitude	Localidade	Vazão (m^3/h)
Vigente	23/12/2015	23/12/2021	Saneamento	Captação, tratamento e distribuição de água	Córrego da Guariroba	-26,1973	-51,0838	João Paulo II	18
Vencida	09/04/2013	09/04/2019	Indústria	Laticínios	Córrego sem nome	-26,2018	-51,0551	Ouro Verde	4
Vencida	27/04/2018	27/05/2019	Saneamento	Captação, tratamento e distribuição de água	Córrego da Guariroba	-26,2018	-51,0897	ETE Cristo Rei	12
Vencida	29/07/2011	29/12/2013	Saneamento	Captação, tratamento e distribuição de água	Rio Iguaçu	-26,1972	-51,0835	São Bernardo	126
Vencida	20/01/2012	20/01/2018	Outros	Construção de edifícios e obras de engenharia civil	Rio Vermelho	-26,2178	-51,0559	Bento Munhoz da Rocha	2,85

Fonte: IAT, 2020.

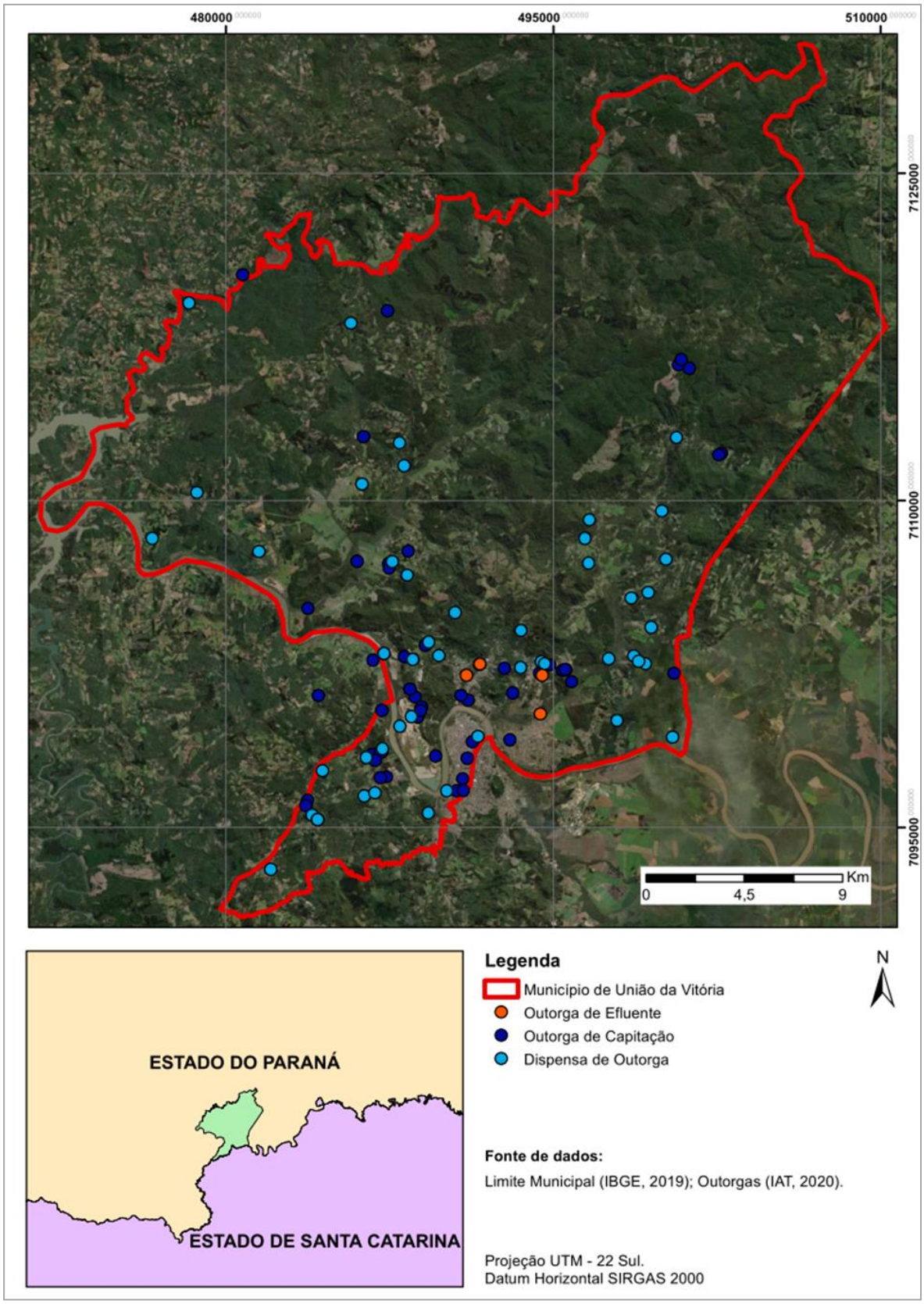


Figura 11: Outorgas registras pelo IAT no Município de União da Vitória
Fonte: Adaptado de IAT, 2020.

1.6.1. Outorga e Enquadramento do Manancial (SANEPAR)

A área urbana do Município de União da Vitória é abastecida pela SANEPAR por meio da captação no rio Iguaçu. A captação está licenciada pela Agência Nacional de Águas (ANA), sob a outorga Nº 1.521, de 09 de outubro de 2018, com validade de 10 anos e vazão máxima de 1.080 m³/h (Ver **Anexo A**).

A Portaria SUREHMA Nº 020/1992, de 12 de maio de 1992, enquadra os cursos d'água da Bacia do Rio Iguaçu, sendo:

> Art. 1º - Todos os cursos d'água da Bacia do Rio Iguaçu, de domínio do Estado do Paraná, pertencem à classe "2" (PARANÁ, 1992).

Segundo o CONAMA Nº 357/2005, o qual dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, a água doce enquadrada como classe 2, pode ser destinada à:

> a) ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional;
>
> b) à proteção das comunidades aquáticas;
>
> c) à recreação de contato primário, tais como natação, esqui aquático e mergulho, conforme Resolução CONAMA Nº 274, de 2000;
>
> d) à irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto; e,
>
> e) à aquicultura e à atividade de pesca (BRASIL, 2005).

1.6.2. Licenças Ambientais

A Estação de Tratamento de Água (ETA) da SANEPAR conta ainda com a Licença Ambiental Simplificada (LAS) Nº 4.668, válida até 30 de maio de 2023, devido as obras de ampliação que estão sendo realizadas (Ver **Anexo B**).

1.7. DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO

1.7.1. Captação e Adução de água bruta

O sistema de abastecimento de água do Município de União da Vitória (PR) também abastece o Município de Porto União (SC), isso se deve ao primeiro sistema instalado pelo SIMAE como já

apresentado. A SANEPAR assumiu a responsabilidade pela operação do sistema via contratos de concessão firmados com os Municípios e assim permanece atualmente.

Desta forma, a captação e tratamento ocorre para ambos os Municípios na ETA localizada em União da Vitória, tendo a captação no rio Iguaçu, com a vazão atual de 230 L/s. Apresenta-se na Figura 12 a seguir, a estrutura de captação as margens do rio Iguaçu.

Estrutura de Captação

Grade de proteção da captação

Barragem para facilitar a adução

Vista rio Iguaçu

Figura 12: Captação no rio Iguaçu.
Fonte: Funpar, 2020.

A captação ocorre a aproximadamente 1,50 (um e cinquenta) metros de profundidade no rio Iguaçu, por meio de 4 (quatro) bombas, sendo 3 (três) do modelo Hidra instaladas desde a implantação em 1971 e 1 (uma) do tipo anfíbia instalada em 2009/2010. A operação intercala o funcionamento das bombas conforme a demanda, sendo geralmente o funcionamento de 2 (duas) bombas por vez.

A bomba modelo anfíbia opera na parte externa da estrutura próxima a captação às margens do rio Iguaçu (Figura 13).

Proteção da entrada de água bruta

Entrada de água bruta vista de cima

Tubulação de água Bruta

Bomba tipo Anfíbia

Figura 13: Tubulação de adução e bomba tipo anfíbia.
Fonte: Funpar, 2020.

As bombas do modelo Hidra, encontram-se posicionas dentro de uma estrutura de alvenaria, onde operam no sistema vertical, com 6 (seis) metros de altura do eixo de sucção (Figura 14).

Estrutura de proteção

Bombas Modelo Hidra

Registro de saída das bombas

Bombas Modelo Hidra

Instalações elétricas

Comportas de acionamento manual

Figura 14: Bombas de captação modelo Hidra
Fonte: Funpar, 2020.

Após captação, a água bruta é enviada por 2 (duas) adutoras operantes (Diâmetro de 250 mm e 300 mm) que abastecem a ETA, tendo ainda uma adutora de reserva (Diâmetro de 500 mm). A tubulação segue em linha reta para a Estação de Tratamento posicionada à aproximadamente 300 metros de distância (Figura 15).

Figura 15: Saída de água bruta da captação
Fonte: Funpar, 2020.

O local ainda conta com entrada de energia e casa de força desativada (Figura 16), substituída por outra estrutura posicionada no mesmo terreno, mais distante do rio Iguaçu, em uma elevação planialtimétrica superior, onde o sistema de automação foi recentemente instalado (Figura 18).

Casa de força desativada

Entrada de energia

Figura 16: Casa de Força desativada
Fonte: Funpar, 2020.

Figura 17: Nova Estrutura elétrica e de controle e automação.
Fonte: Funpar, 2020.

A nova estrutural conta com equipamentos novos de controle e automação (Figura 18) que operam os conjuntos motobombas de forma autônoma, sendo monitorados pelo CCO (Centro de Controle e Operação).

Figura 18: Equipamentos de controle e automação
Fonte: Funpar, 2020.

Cabe ressaltar que o local conta com vigilância de 24 horas, por meio de funcionários de uma empresa de segurança terceirizada contratada pela SANEPAR para prevenir a possibilidade de vandalismos ou furtos. A Figura 19 a seguir, ilustra a localização das estruturas de captação de água bruta e tratamento no Município de União da Vitória.

Figura 19: Localização da Captação e ETA
Fonte: Adaptado de Google Earth, 2020.

A SANEPAR ainda forneceu o projeto de Concepção da adução de Água Bruta do sistema de abastecimento (Figura 20).

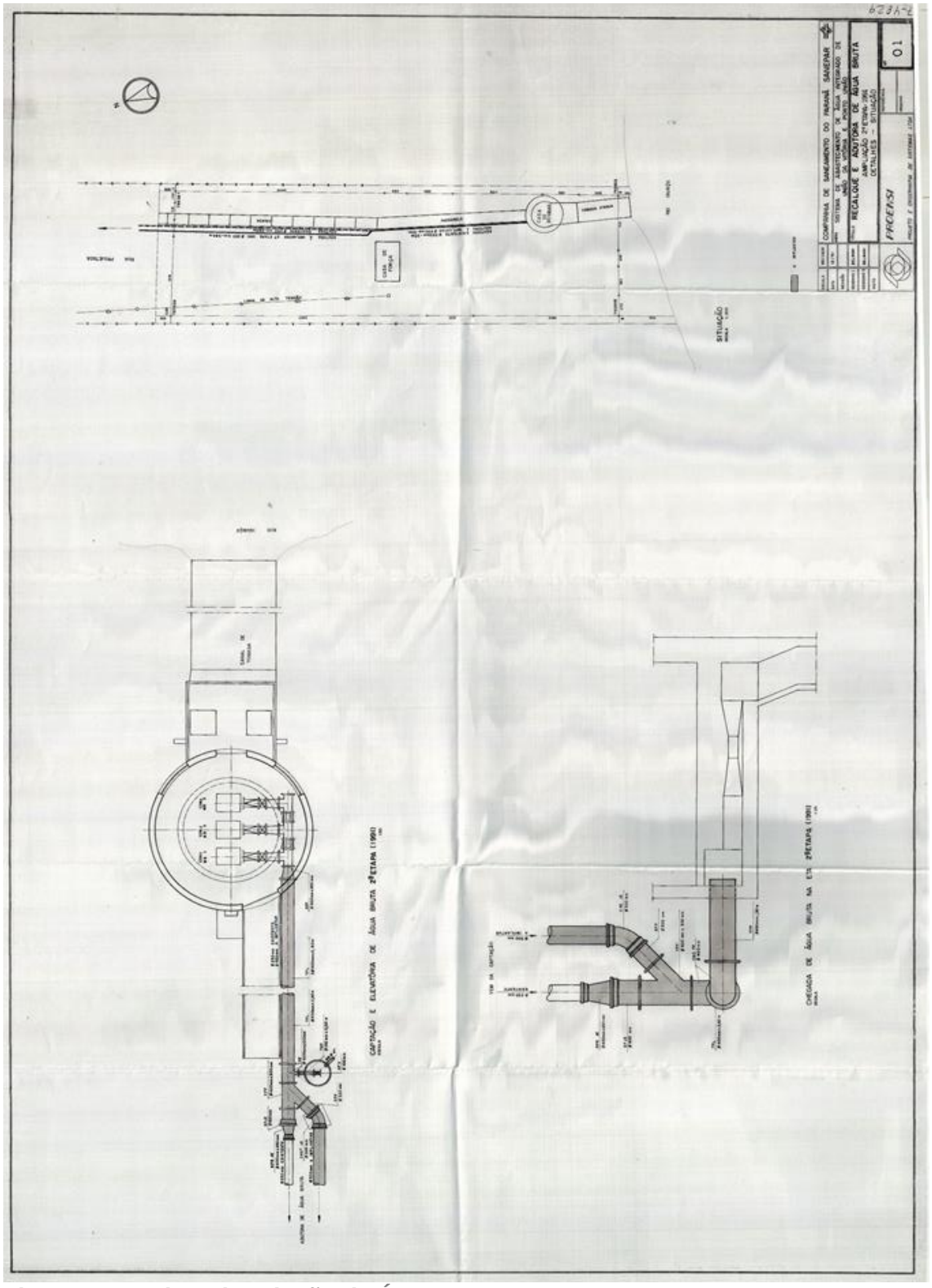


Figura 20: Projeto da Adução de Água Bruta.
Fonte: SANEPAR, 2020.

1.7.2. Estação de Tratamento de Água

A partir de informações repassadas pela SANEPAR, apresenta-se na Figura 21 e Figura 22, o Layout da Estação de Tratamento de Água (ETA) projetada em 1966, ainda na época operada pelo SIMAE, e ampliada posteriormente em 1996, já sob responsabilidade da SANEPAR.

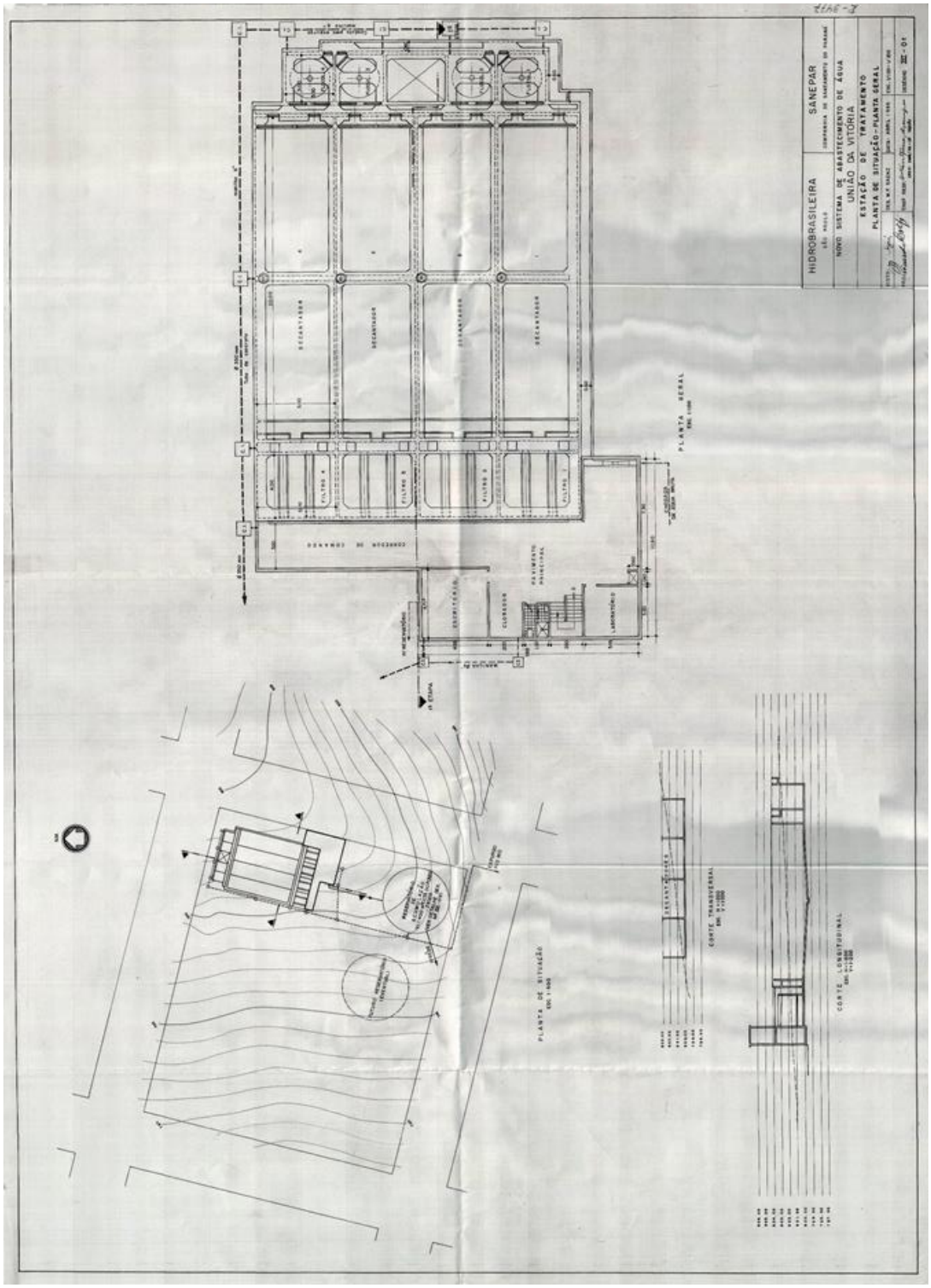


Figura 21: Layout do sistema de abastecimento de água (1966)
Fonte: SANEPAR, 2020.

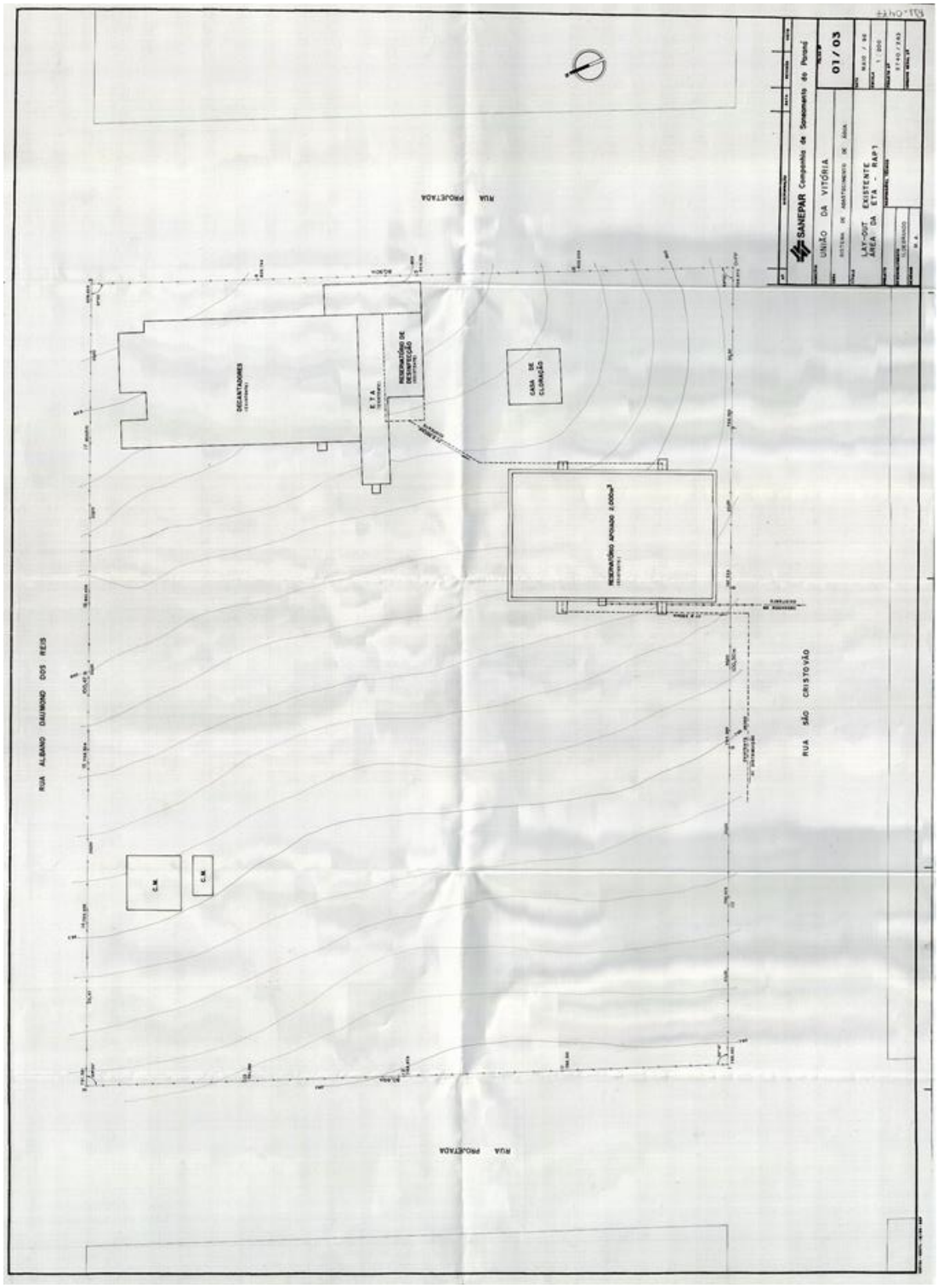


Figura 22: Layout do sistema de abastecimento de água (1996)
Fonte: SANEPAR, 2020.

A Estação de Tratamento de Água (ETA) teve seu início de operação em 1971. Situa-se na rua José Rudnik, n° 1.080, no Município de União da Vitória (Figura 23).

Figura 23: Frente da ETA da SANEPAR
Fonte: Funpar, 2020

A ETA é do tipo convencional com decantação acelerada. A capacidade nominal de projeto é de 180 L/s (648 m³/h) e a capacidade real, é de 230 L/s (828 m³/h). A estação possui 3 floculadores mecânicos rápidos, 3 módulos de decantação e 3 filtros de fluxo descendente.

A entrada da água é controlada por calha Parshall (Figura 24), onde é feita a pré-oxidação com dióxido de cloro. A adição desde produto começou a ser realizada em 2008, para eliminar a possível presença de bactérias heterotróficas (bactérias saprófitas, decompositoras e parasitas) devido ao hospital de hemodiálise do Município de União da Vitória começar a utilizar o abastecimento da SANEPAR.

Figura 24: Calha Parshall na entrada e adição de produto químico
Fonte: Funpar, 2020

Em seguida, é adicionado o coagulante Policloreto de Alumínio (PAC) via tubulação submersa na Calha Parshall (Figura 25).

Figura 25: Calha e adição submersa do coagulante
Fonte: Funpar, 2020

Destaca-se ainda, que dependendo da qualidade da água bruta, o operador ocasionalmente adiciona cal e carvão ativado (Figura 26).

Figura 26: Tanques de armazenamento do PAC e Alcalinizantes
Fonte: Funpar, 2020

Na sequência, a água bruta é encaminhada para três floculadores, seguindo aos respectivos módulos de decantação (Figura 27).

Entrada dos Floculadores

Início do Floculador

Final do Floculador

Módulos de decantação

Módulo de decantação

Vista Geral

Figura 27: Floculadores e Decantadores
Fonte: Funpar, 2020.

A SANEPAR informou quando da visita realizada, que a limpeza dos floculadores e dos decantadores é realizada a cada 30 a 45 dias, dependendo da qualidade da água bruta. A limpeza é realizada individualmente para não haver paralização no sistema por meio do fechamento da comporta de acionamento manual, permitindo que seja feita a secagem da

estrutura, seguida da lavagem manual. Esse procedimento leva em torno de 3 (três) horas, sendo a água utilizada descartada novamente ao rio Iguaçu (Figura 28).

Figura 28: Comportas de acionamento manual e saída do lodo
Fonte: Funpar, 2020

Por fim, a água passa por 3 (três) filtros rápidos de dupla camada (areia e carvão ultrassita) para então receber cloro, flúor silicato e ortopolifosfato, e enviada para dois reservatórios (Figura 29). Cabe ressaltar que cada produto químico possui 2 (dois) tanques, para que enquanto 1 (um) está em operação, outro realizada a mistura.

Saída para os filtros

Tanques de passagem da água filtrada

Tanque de passagem da água filtrada

Tanques de Flúor

Figura 29: Saída para filtro, tanques de passagem e tanques de Flúor
Fonte: Funpar, 2020

A limpeza dos filtros é realizada por meio da retrolavagem de acionamento manual, a cada 12 (doze) horas, sendo utilizada água armazenada em um reservatório elevado na própria estação.

No projeto inicial (1971), a estação contava com apenas 1 (um) reservatório (RAP01), o qual possui 2 (duas) câmaras de armazenamento com capacidade de 900 m³ cada. Em 2013, foi realizada a construção de mais 1 (um) reservatório (RAP07), também com 2 (duas) câmaras de armazenamento com capacidade de 1.250 m³ cada. Ou seja, atualmente a capacidade total dos reservatórios é de 4.300 m³.

Reservatórios

Adutoras

Figura 30: Reservatórios e Adutoras
Fonte: Funpar, 2020

Os produtos utilizados na ETA ficam armazenados em local separado na própria unidade. Os resíduos produzidos como embalagens, restos de análise, frascos, entre outros, ficam armazenados no mesmo local, aguardando que a empresa que fornece os produtos realize a logística reversa (Figura 31).

Carvão ativado e embalagens

Cal

Produtos químicos

Embalagens

Figura 31: Produtos químicos armazenados e suas respectivas embalagens
Fonte: Funpar, 2020.

Na parte externa da ETA, ficam armazenados os cilindros de gás cloro utilizados para o tratamento da água bruta. O cloro armazenado em forma de gás (Figura 32), em 3 (três) cilindros, sendo 1 (um) para operação e outros 2 (dois) reserva. Próximo do término do gás armazenado no terceiro cilindro a empresa Hidromar é acionada pela SANEPAR e realiza a troca dos mesmos.

Figura 32: Armazenamento do Cloro (gás)
Fonte: Funpar, 2020.

O Ácido Sulfúrico (Figura 33) e o PURATE (Regente Químico de Clorato de Sódio e Peróxido de Hidrogênio - Figura 34) sendo armazenados também na área externa, em recipientes próprios, são misturados em um reator (Figura 35) para formação do Dióxido de Cloro. A recarga dos recipientes e manutenção do reator é realizada pela empresa Ecolab, variando a periodicidade de 2 (dois) a 3 (três) meses.

Figura 33: Armazenamento do Ácido Sulfúrico
Fonte: Funpar, 2020.

Figura 34: Armazenamento do PURATE.
Fonte: Funpar, 2020.

Figura 35: Reator que forma o dióxido de cloro
Fonte: Funpar, 2020.

A ETA tem seu funcionamento diário ininterrupto, ou seja, 24 horas, sendo operada e monitorada via CCO (Centro de Controle e Operação) devido os equipamentos serem automatizados, não sendo necessária a presença de operadores acompanhando presencialmente a operação. A Estação ainda conta com 2 (dois) laboratórios detalhados no item 1.7.3.1 a seguir.

1.7.3. Qualidade da Água Distribuída

A qualidade da água distribuída pela SANEPAR tem no Programa Nacional de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Vigiagua) sua regulamentação específica, estando os dados registrados no Sistema de Informação da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (SISAGUA).

Em consonância com a Constituição Federal de 1988 e com o Decreto nº 79.367/1977, o arcabouço normativo do Sistema Único de Saúde (SUS) - Lei nº 8.080/1990 e Decreto nº 7.508/2011 - estabelece a competência para o setor saúde no que se refere à normatização e à fiscalização da água para consumo humano, bem como a descentralização político -

administrativa do SUS, de forma regionalizada e hierarquizada, com ênfase na descentralização dos serviços e ações de saúde de abrangência estadual e municipal, para as Unidades Federativas (UF) e para os Municípios.

Neste contexto, foi instituído, no final da década de 1990, o Programa Nacional de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Vigiagua), sendo atualmente coordenado, na esfera federal, pela Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental (CGVAM) do Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador (DSAST), vinculado à Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) do MS (BRASIL, 2005).

O Vigiagua consiste em um conjunto de ações adotadas continuamente pelas autoridades de saúde pública das três esferas de gestão do SUS, com o objetivo de promover a saúde da população e prevenir agravos e doenças de transmissão hídrica, por meio da gestão de riscos relacionados ao abastecimento de água para consumo humano, conforme estabelecido na Portaria GM/MS nº 2.914/2011 e na Diretriz Nacional do Plano de Amostragem da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (BRASIL, 2016).

O indicador institucional do Vigiagua que consta no Plano Plurianual (PPA 2016- 2019) do Governo Federal é o índice de municípios desenvolvendo ações de vigilância da qualidade da água para consumo humano. Este indicador considera que o município que desenvolve ações de vigilância da qualidade da água de consumo humano é aquele que possui “Cadastro” das formas de abastecimento de água, dados de monitoramento da qualidade da água para consumo humano realizado pelos prestadores de serviço (Controle) e dados do monitoramento realizado pelo Setor Saúde (Vigilância), inseridos, concomitantemente, no SISAGUA para o ano de referência.

Em consulta à Vigilância Sanitária Municipal em setembro de 2020, a mesma informou que o programa Vigiagua não foi prorrogado. Desta forma, o programa está paralisado, mas as análises realizadas do abastecimento da SANEPAR até novembro de 2019, se mostraram satisfatórias aos padrões estabelecidos.

1.7.3.1. Laboratórios

Como mencionado anteriormente, a ETA conta com 2 (dois) laboratórios estruturados e equipados para realização de análises de potabilidade e qualidade da água, tanto da água bruta como da água tratada.

Assim como a ETA, o laboratório funciona 24 horas por dia, sendo operado por 5 (cinco) funcionários, os quais são divididos para trabalhar em 3 (três) turnos por escala, sendo 1 (um) funcionário por turno, e os demais ficam de folga.

O laboratorista de plantão realiza uma análise (amostragem) padrão operacional em relação a potabilidade e qualidade da água tratada no mínimo à cada 1 (uma) hora. Os resultados são inseridos no SCI (Sistema Cooperativo de Gestão Industrial), sistema utilizado para realizar o controle e registro de todas as ocorrências na estação. Trata-se de um servidor online que tem seu banco de dados armazenado na Sede da SANEPAR, em Curitiba (PR).

No próprio laboratório, o funcionário ainda conta com dois computadores, sendo um para operar o SCI e outro um espelhamento do CCO, que permite que o funcionário de plantão monitore a operação da ETA. A Figura 36 a seguir, apresenta a estrutura do laboratório.

Figura 36: Laboratórios e CCO
Fonte: Funpar, 2020.

O **Anexo C** – Relatórios de Ensaios da Água, apresenta os parâmetros e resultados que definem a qualidade do sistema de tratamento no período de julho de 2019 a julho de 2020.

O outro laboratório é certificado e utilizado para análise de água bruta, sendo uma vez por mês, realizada a análise da bactéria Escherichia coli e de coliformes fecais do rio Iguaçu. Pelo fato de União da Vitória ser uma das sedes regionais da SANEPAR, o laboratório também recebe amostras de outros Municípios para as mesmas análises.

Figura 37: Laboratório Certificado
Fonte: Funpar, 2020.

Os resíduos laboratoriais gerados como frascos e restos de análise, são armazenados em bombonas fornecidas pela empresa Eco Vale, a qual é a responsável pela destinação final dos resíduos via contrato direto com a SANEPAR.

1.7.3.2. Parâmetros

Em complementação às informações descritas anteriormente, apresenta-se no Quadro 15, Quadro 16, Quadro 17, Quadro 18 e Quadro 19 as informações divulgadas pelo SNIS sobre o sistema de distribuição de água operado pela SANEPAR.

Quadro 15: Parâmetros – Qualidade da água (2014-2018)

Código SNIS	Descrição	2014	2015	2016	2017	2018
QD006	Quantidade de amostras para Cloro residual (analisadas)	814	814	828	835	841
	Obs.: Cloro fora do padrão	0	0	0	0	0
QD008	Quantidade de amostras para turbidez (analisadas)	815	815	828	836	841
	Obs.: Turbidez fora do padrão	0	0	0	0	0

Código SNIS	Descrição	2014	2015	2016	2017	2018
QD026	Quantidade padrão de amostras para coliformes totais (analisadas)	812	812	828	836	841
	Obs.: Coliformes totais fora do padrão	1	1	0	0	0

Fonte: SNIS, (2014 - 2018).

Quadro 16: População atendida (2014-2018)

Código SNIS	Descrição	2014	2015	2016	2017	2018	Acréscimo 2014/2018 %
GE	População total do Município (hab.)	55.874	56.265	56.650	57.027	57.111	---
GE	População Urbana do Município (hab.)	52.958	53.329	53.694	54.051	54.131	2,21

Fonte: SNIS, (2014 - 2018).

Quadro 17: Populações abastecidas (2014-2018)

Código SNIS	Descrição	2014	2015	2016	2017	2018	Acréscimo 2014/2018 (%)
AG001	População total atendida com abastecimento de água	52.958	53.530	55.101	56.342	57.105	7,83
AG002	Quantidade de ligações ativas de água	16.357	16.481	16.721	17.010	17.253	5,48
AG003	Quantidade de economias ativas de água	19.000	19.291	19.894	20.403	21.013	10,59
AG004	Quantidade de ligações ativas de água micromedidas	16.357	16.481	16.721	17.010	17.253	5,48
AG005	Extensão da rede de água	289,01	335,78	337,14	349,24	353,51	22,3
AG006	Volume de água produzido	3.634,50	5.552,02	5.518,25	5.718,61	5.755,11	58,35
AG007	Volume de água tratada em ETA's	3.634,50	5.552,02	5.518,25	5.718,61	5.755,11	58,35
AG008	Volume de água micromedido	2.450,09	2.352,16	2.387,26	2.433,97	2.452,35	0,09

Fonte: SNIS, (2014 - 2018).

Quadro 18: Qualidade de água distribuída (2014 – 2018)

Código SNIS	Descrição	2014	2015	2016	2017	2018	Acréscimo 2014/2018 (%)
AG020	Volume micromedido nas economias residenciais ativas de água	2.100,07	2.027,93	2.063,99	2.109,48	2.111,43	0,54
AG021	Quantidade de ligações totais de água	18.606	18.954	19.183	19.548	19.813	6,49
AG022	Quantidade de economias residenciais ativas de água micromedidas	17.184	17.380	17.890	18.293	18.821	9,53
AG027	Volume de água fluoretada	3.634,50	5.552,02	5.518,25	5.718,61	5.755,11	58,35

Fonte: SNIS, (2014 - 2018).

Quadro 19: Consumo de energia elétrica no sistema de abastecimento de água (2014 – 2018)

Código SNIS	Descrição	2014	2015	2016	2017	2018	Acréscimo 2014/2018 (%)
AG028	Consumo total de Energia no Sistema (1.000kWh/ano)	2.558,49	2.578,20	2.558,36	2.675,50	2.804,10	9,60

Fonte: SNIS, (2014 - 2018).

1.7.4. Layout do Sistema de Abastecimento de Água

A Figura 38 e a Figura 39 a seguir, apresentam o Layout do Sistema de Abastecimento de Água do Município de União da Vitória (PR) e Porto União (SC). Pode-se também visualizar no **Anexo D – Sistema de Abastecimento de Água Existente**.

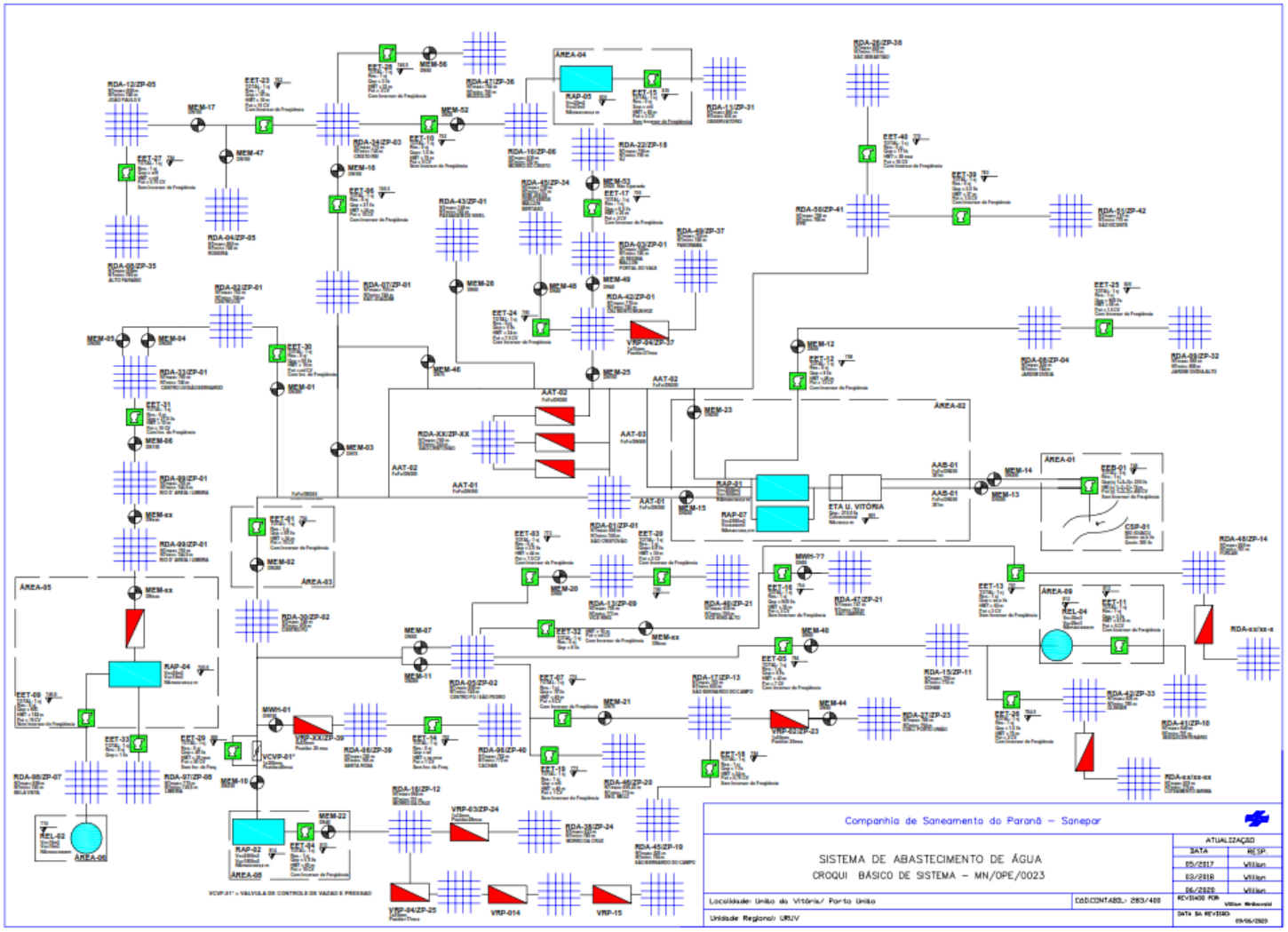


Figura 38: Layout do Sistema de Abastecimento de Água
Fonte: SANEPAR, 2020.

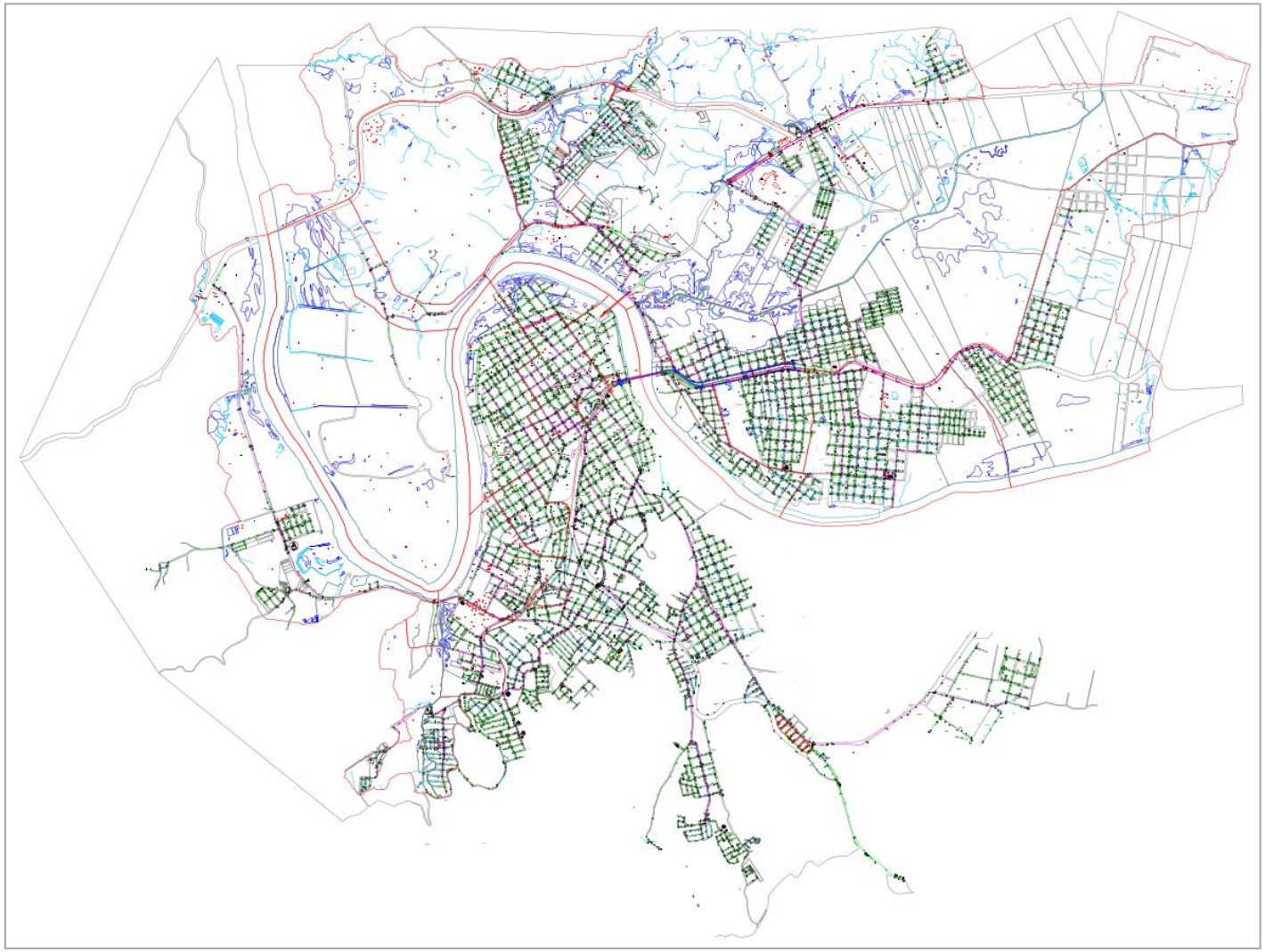


Figura 39: Sistema de Distribuição do Município União da Vitória e Porto União
Fonte: SANEPAR, 2020.

Como ilustrado anteriormente na Figura 38, o sistema de abastecimento de água resume-se em:

- 7 Reservatórios (RAP);
- 31 Estações Elevatórias (EET) – (Figura 40);
- 13 Válvulas Reguladoras de Pressão (VRP) – (Figura 41);
- 33 Macromedidores Eletromagnético (MEM) – (Figura 42);
- 02 Macromedidores Wortigton Horizontal (MWH).

Ilustram-se a seguir, alguns dos equipamentos anteriormente mencionados.

Figura 40: Estação Elevatória EET 01 (Porto União - SC)
Fonte: Funpar, 2020.

Figura 41: VRP Morro do Cristo
Fonte: Funpar, 2020.

Figura 42: Macromedidor Eletromagnético (MEM)
Fonte: Funpar, 2020.

1.8. SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO

Como ilustrado pela Figura 39 anteriormente, a rede de distribuição atende os Municípios de União da Vitória (PR) e Porto União (SC). Entretanto, a SANEPAR disponibilizou a rede que abastece apenas União da Vitória, totalizando 358.982,82 metros de extensão de tubulações até setembro de 2020. O Quadro 20, Quadro 21, Quadro 22 e Quadro 23 apresentam detalhadamente o material, diâmetro e extensão das referidas tubulações.

Quadro 20: Tubulação de Adução de Água Bruta

Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)
FD (Ferro Dúctil)	100	5,36
FoFo (Ferro Fundido)	250	405,00
FoFo (Ferro Fundido)	300	377,02
PVC (Policloreto de Polivinila)	50	189,50
Total:		**976,88**

Fonte: SANEPAR, 2020.

Quadro 21: Tubulação de Sub Adução

Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)
FD (Ferro Dúctil)	250	18,93
FD (Ferro Dúctil)	500	1.925,85
FD (Ferro Dúctil)	100	4,68
PVCDEFoFo (Policloreto de Polivinila com aditivos)	400	7,00
Total:		**1.956,46**

Fonte: SANEPAR, 2020.

Quadro 22: Tubulação de Adutora de Água Industrial

Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)
PVC (Policloreto de Polivinila)	50	168,50
PVC (Policloreto de Polivinila)	75	32,99
Total:		**201,49**

Fonte: SANEPAR, 2020.

Quadro 23: Tubulação de Distribuição

Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)
FD (Ferro Dúctil)	200	49,36
FD (Ferro Dúctil)	300	1,02
FD (Ferro Dúctil)	75	4,00
FD (Ferro Dúctil)	400	177,83
FD (Ferro Dúctil)	250	8,00

Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)
FD (Ferro Dúctil)	500	45,49
FD (Ferro Dúctil)	50	144,76
FD (Ferro Dúctil)	80	3,22
FD (Ferro Dúctil)	100	49,43
FD (Ferro Dúctil)	150	6,28
FG (Ferro Galvanizado)	25	3,65
FG (Ferro Galvanizado)	32	17,52
FG (Ferro Galvanizado)	50	189,11
FG (Ferro Galvanizado)	100	9,44
FoFo (Ferro Fundido)	80	8,36
FoFo (Ferro Fundido)	50	846,22
FoFo (Ferro Fundido)	75	1.944,50
FoFo (Ferro Fundido)	100	1.202,51
FoFo (Ferro Fundido)	150	3.953,13
FoFo (Ferro Fundido)	200	2.968,72
FoFo (Ferro Fundido)	250	1.281,81
FoFo (Ferro Fundido)	300	342,69
FoFo (Ferro Fundido)	350	4.017,99
FoFo (Ferro Fundido)	400	14,36
FoFo (Ferro Fundido)	125	586,44
FoFo (Ferro Fundido)	60	7.593,03
PEAD (Polietileno de Ata Densidade)	250	0,48
PEAD (Polietileno de Ata Densidade)	15	377,97
PEAD (Polietileno de Ata Densidade)	100	207,73
PEAD (Polietileno de Ata Densidade)	280	1.955,23
PEAD (Polietileno de Ata Densidade)	50	363,26
PEAD (Polietileno de Ata Densidade)	110	975,84
PEAD (Polietileno de Ata Densidade)	90	180,00
PEAD (Polietileno de Ata Densidade)	160	1.475,89
PEAD (Polietileno de Ata Densidade)	225	485,23
PEAD (Polietileno de Ata Densidade)	63	3.457,97
PEAD (Polietileno de Ata Densidade)	180	1,29
PVC (Policloreto de Polivinila)	20	145,00
PVC (Policloreto de Polivinila)	25	5.265,91

Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)
PVC (Policloreto de Polivinila)	32	38.478,84
PVC (Policloreto de Polivinila)	40	22.554,61
PVC (Policloreto de Polivinila)	50	183.965,19
PVC (Policloreto de Polivinila)	60	1.209,30
PVC (Policloreto de Polivinila)	75	31.787,42
PVC (Policloreto de Polivinila)	100	20.290,99
PVC (Policloreto de Polivinila)	140	4.157,87
PVC (Policloreto de Polivinila)	65	0,68
PVCDEFoFo (Policloreto de Polivinila com aditivos)	100	905,77
PVCDEFoFo (Policloreto de Polivinila com aditivos)	150	7.861,15
PVCDEFoFo (Policloreto de Polivinila com aditivos)	200	202,61
PVCDEFoFo (Policloreto de Polivinila com aditivos)	300	4.064,05
PVCDEFoFo (Policloreto de Polivinila com aditivos)	400	8,85
Total		**355.848,00**

Fonte: SANEPAR, 2020.

Cabe destacar, que como União da Vitória é cortada pelo rio Iguaçu, tem-se apenas uma única tubulação que faz a ligação entre a ETA e o Centro de União da Vitória e Porto União. A referida tubulação encontra-se fixada na ponte da antiga linha férrea (Figura 43). A SANEPAR informou que está prevista a instalação de uma nova tubulação de diâmetro maior do outro lado da ponte.

Figura 43: Tubulação fixada na ponte da linha férrea
Fonte: Funpar, 2020.

Além das residências, as tubulações também abastecem os 5 (cinco) reservatórios (RAP – Reservatório Apoiado e REL – Reservatório Elevado) utilizados para suprir as demandas em horários de pico, sendo eles:

- Reservatório RAP-02 (Morro da Cruz, 1.800m³ - concreto), atende grande parte de Porto União/SC (Figura 44);
- Reservatório RAP-04 (Limeira, 20 m³ - concreto) - Figura 45;
- Reservatório REL-01 (Bela Vista,15 m³ - fibra) - Figura 46;
- Reservatório RAP-05 (Morro do Cristo, 25 m³ - fibra) - Figura 47;
- Reservatório REL-04 (COHAB, 30 m³ - concreto) - Figura 48.

Figura 44: Reservatório RAP-02 (Morro da Cruz)
Fonte: Funpar, 2020.

Figura 45: Reservatório RAP-04 (Limeira)
Fonte: Funpar, 2020.

Figura 46: Reservatório REL-01 (Bela Vista)
Fonte: Funpar, 2020.

Figura 47: Reservatório RAP-05 (Morro do Cristo)
Fonte: Funpar, 2020.

Figura 48: Reservatório REL-04 (COHAB)
Fonte: Funpar, 2020.

A Figura 49, ilustra a localização dos referidos reservatórios.

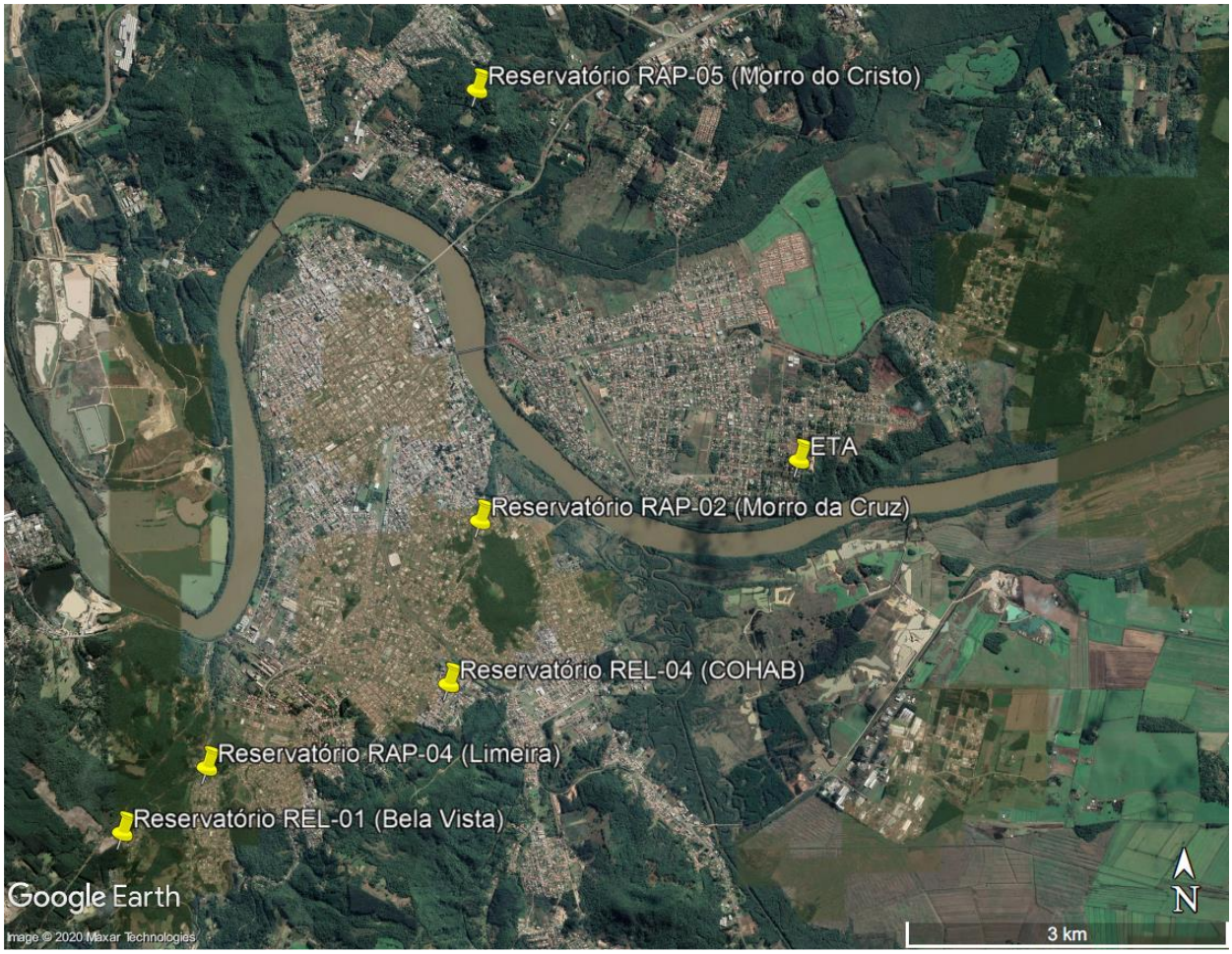


Figura 49: Localização dos Reservatórios
Fonte: Adaptado de Google Earth, 2020.

1.8.1. Dados Operacionais e de Manutenção

O Quadro 24 a seguir, reúne informações sobre os números de ligações, volumes aduzidos e produzidos anuais de água ao longo do período entre 2015 e 2019. Assim, pode-se observar a evolução mensal do parâmetro perdas de água do sistema de distribuição, conforme apresentado no quadro a seguir:

Quadro 24: Volumes produzidos, medidos e perdas de distribuição (2015-2019)

Ano	Ligações Totais	Volumes (m^3)		Índice de perdas de distribuição (%)
		Produzido	Micromedido	
2015	16.481	3.593.923	2.352.163	34,55%
2016	16.721	3.554.560	2.387.260	32,84%
2017	17.010	3.725.944	2.433.977	34,67%
2018	17.253	3.740.368	2.452.353	34,44%
2019*	17.375	3.808.143	2.517.165	33,90%

* Dados fornecidos pela SANEPAR.
Fonte: Adaptado de SNIS, (2015-2019).

Estes valores são razoáveis para o padrão brasileiro, cuja média de perdas na distribuição era de 38,5%, segundo levantamento do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento realizado em 2018. Por outro lado, o potencial de melhoria fica evidente ao comparar com a média da Região Sul do Brasil e da SANEPAR, que eram de 37,1% e 35%, respectivamente (SNIS, 2018).

A tendência é de melhorias nesses índices em decorrência de diversas ações sendo tomadas pela SANEPAR. Provavelmente a principal delas é o monitoramento das vazões na rede de distribuição por meio do CCO que identifica facilmente anomalias causadas por vazamentos.

1.8.1.1. Supervisão Operacional

O sistema todo é macromedido com medidores instalados nas adução de água bruta, entrada das estações de tratamento de água, na saída das estações de tratamento de água, na chegada e saída dos reservatórios e nas adutoras de água tratada. As leituras dos macros são enviadas via rádio e internet para o Centro de Controle Operacional (CCO - Figura 50), localizado na Rua Visconde de Guarapuava, nº 80, bairro Centro, Município de Porto União (SC).

Figura 50: Centro de Controle Operacional (CCO)
Fonte: Funpar, 2020.

Sua operação é auxiliada por micro computadores que trabalham no esquema “hot backup” via rede “ethernert” e protocolos de comunicação. Então, o sistema de automação atua com comandos de bombas e válvulas, realizando a supervisão e controle do sistema definindo ações de forma coordenada (Figura 51).

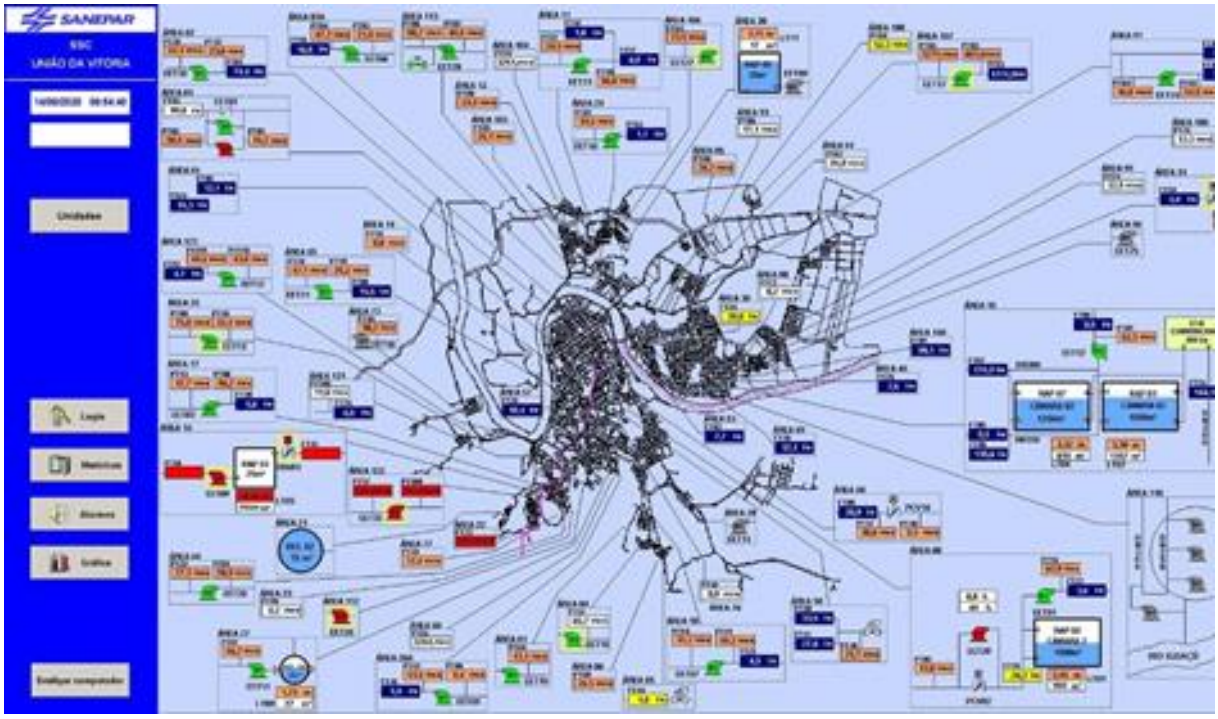


Figura 51: Foto do Sistema CCO
Fonte: Funpar, 2020.

O sistema também é espelhado para a sede regional (rua Dom Pedro II, nº 832, Bairro São Bernardo, Município de União da Vitória - Figura 52), onde técnicos se revezam no monitoramento no horário comercial. Os mesmos ainda possuem um tablet para acompanhar e intervir caso seja necessário fora do horário comercial, sendo a responsabilidade definida por escala. Como já mencionado, o sistema também é espalhado para monitoramento na ETA.

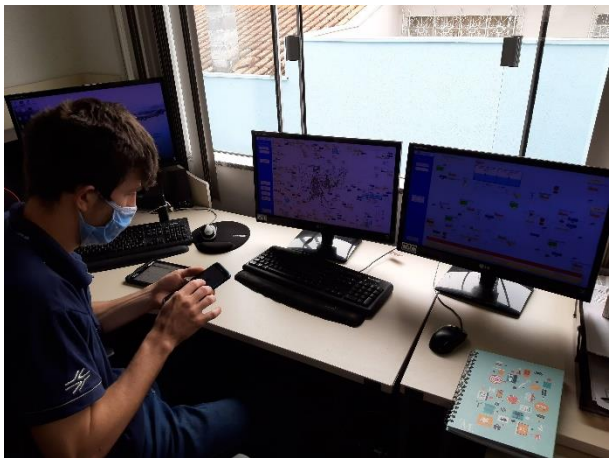


Figura 52: CCO espelhado para sede regional
Fonte: Funpar, 2020.

Pelo uso dessa ferramenta a SANEPAR teve a possibilidade de compatibilizar a leitura da micromedição com os registros de macromedição, estratificando as medições das zonas de pressão de modo que a avaliação de perdas de água e plano de ações para o combate passe a ser mais localizado.

Já há algum tempo, o Sistema de Supervisão e Controle estabeleceu a metodologia para elaborar o mapeamento estimado de perdas de água. Consiste em admitir um valor histórico para os pontos de medição de vazão existentes, comparando-os às medições enviadas pelos medidores eletromagnéticos.

Desta maneira, o CCO define as localidades mais importantes para agir na redução de perdas, repassando tal informação à equipe de georreferenciamento, composta por equipe interna da SANEPAR, que mapeia seu plano de ação em função desta estimativa.

1.8.1.2. Redução de Perdas

Segundo informações disponibilizadas pela SANEPAR, a área urbana do Município de União da Vitória é 100% abastecida, bem como tem os volumes 100% micromedidos. A durabilidade média dos hidrômetros é entre 3 (três) a 4 (quatro) anos. A mesma ainda informou, que para o ano de 2020 estão previstos 360 hidrômetros para serem substituídos.

A troca dos hidrômetros e o monitoramento das vazões via CCO são medidas que a concessionária adotou para tentar reduzir o volume de perdas.

1.8.1.3. Índice de Perdas

O SNIS utiliza quatro diferentes indicadores para o índice de perdas, a saber:

- IN013 - Índice de perdas no faturamento (percentual);
- IN049 - Índice de perdas na distribuição (percentual);
- IN050 - Índice bruto de perdas lineares (m³/dia/km);
- IN051 - Índice de perdas por ligação (L/dia/lig.).

A forma de cálculo, de acordo com o glossário de indicadores do SNIS, está referenciada a seguir no Quadro 25, Quadro 26, Quadro 27 e Quadro 28.

Quadro 25: Forma de Cálculo do IN013

Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{AG006 + AG018 - AG011 - AG024}{AG006 + AG018 - AG024} \times 100$	AG006: Volume de água produzido AG011: Volume de água faturado AG018: Volume de água tratada importado AG024: Volume de serviço	Percentual

Fonte: SNIS, 2018.

Quadro 26: Forma de Cálculo do IN049

Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{AG006 + AG018 – AG010 – AG024}{AG006 + AG018 – AG024} \times 100$	AG006: Volume de água produzido AG010: Volume de água consumido AG018: Volume de água tratada importado AG024: Volume de serviço	Percentual

Fonte: SNIS, 2018.

Quadro 27: Forma de Cálculo do IN050

Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{AG006 + AG018 - AG010 - AG024}{AG005} \times \frac{1.000}{365}$	AG005: Extensão de rede de água AG006: Volume de água produzido AG010: Volume de água consumido AG018: Volume de água tratada importado AG024: Volume de serviço	m³/dia/Km

Fonte: SNIS, 2018.

Quadro 28: Forma de Cálculo do IN051

Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{AG006 + AG018 - AG010 - AG024}{AG002^*} \times \frac{1.000}{365}$	AG002: Quantidade de ligações ativas de água AG006: Volume de água produzido AG010: Volume de água consumido AG018: Volume de água tratada importado AG024: Volume de serviço	L/dia/lig.

*Utiliza-se a média aritmética dos valores do ano de referência e do ano anterior ao mesmo.
Fonte: SNIS, 2018.

Os valores específicos para União da Vitória, segundo o SNIS, entre os anos de 2015 a 2017, apresentam-se no Quadro 29 a seguir.

Quadro 29: Índices de perdas calculadas pelo SNIS para União da Vitória

Descrição	2014	2015	2016	2017	2018	Unid.
IN013 – Índice de Perdas no Faturamento	15,31	47,5	46,07	51,99	55,2	Percentual
IN049 – Índice de Perdas na Distribuição	29,98	22,28	21,06	22,51	22,32	Percentual
IN050 – Índice de Perdas Lineares (m3/dia/km)	10,04	10,84	9,45	10,27	10,01	m³/dia/Km
IN051 – Índice de Perdas por ligação (L/dia/lig.)	177,82	206,15	191,60	208,93	205,25	l/dia/lig.

Fonte: SNIS, (2014 - 2018).

A SANEPAR ainda disponibilizou o índice de perdas referente a junho de 2020 (Quadro 30).

Quadro 30: Volumes produzido, medido e perda de distribuição (junho de 2020)

Período	Volumes Produzidos (m3)	Volumes Micromedido (m3)	Perda	IPL (litros/ligação/dia)
Junho	1.881.507	1.257.150	33,18%	196,37

Fonte: SANEPAR, 2020.

1.8.1.4. Índice de Macromedição

De acordo com os dados do SNIS, apresenta-se no Quadro 35, os volumes macromedidos, faturados e consumidos.

Quadro 31: Volumes macromedidos, faturados e consumidos

Descrição	2014	2015	2016	2017	2018	Unid.
Volume de água macromedido	3.634,50	5.552,02	5.518,25	5.718,61	5.755,11	1.000 m³/ano
Volume de água faturado	2.963,63	2.911,46	2.972,73	2.742,85	2.576,20	1.000 m³/ano
Volume de água consumido	2.450,09	4.310,26	4.350,95	4.426,63	4.467,09	1.000 m³/ano

Fonte: SNIS, (2014 - 2018).

A partir dos dados apresentados no Quadro 31, tem-se significância do impacto negativo das perdas nos volumes de abastecimento.

1.8.1.5. Índice de Micromedição

Segundo dados disponibilizados no SNIS, no Quadro 32, a totalidade das ligações existentes em União da Vitória são micromedidos, ou seja, possuem hidrômetros instalados, índice este que deverá ser mantido ao longo dos anos.

Quadro 32: Índice de Micromedição

Sigla	Informação	Ano de Referência					Unid.
		2014	2015	2016	2017	2018	
AG002	Quantidade de ligações ativas de água	16.357	16.481	16.721	17.010	17.253	Ligações
AG004	Quantidade de ligações ativas de água micromedidas	16.357	16.481	16.721	17.010	17.253	Ligações
IN044_AE	Índice de micromedição relativo ao consumo	100	100	100	100	100	percentual

Fonte: SNIS, (2014 - 2018).

No entanto, não basta que existam hidrômetros instalados em todas as ligações existentes. Isto porque outros fatores interferem na medição correta do consumo de água, tais como: qualidade, tempo de operação, instalação, dimensionamento correto, entre outros. O erro de medição, ou submedição dos hidrômetros é uma das principais causas das perdas aparentes em qualquer sistema.

Segundo DEPEXE (2017), a submedição representa uma parcela importante na parcela de perdas aparentes. O fenômeno da submedição pode ocorrer por diversas formas, seja pelo desgaste das peças internas do hidrômetro, pela vazão de consumo incompatível com a vazão nominal do hidrômetro, ou mesmo por falhas na instalação ou manipulação do hidrômetro, para que o mesmo não funcione adequadamente. Desta forma, a substituição do parque de hidrômetros é considerada a ação mais eficaz para a redução de perdas aparentes. Além da

redução dos índices de perdas, ocorre aumento do faturamento, uma vez que o valor faturado se torna mais próximo do volume realmente consumido pelos clientes.

A estratégia para atualização do parque de hidrômetros, iniciada em 2012 e atualizada periodicamente, com o objetivo de reduzir a submedição até atingir o limite econômico, busca o melhor desempenho técnico com sustentabilidade financeira. Os critérios foram atualizados em 2017, tendo em vista a Revisão Tarifária Periódica homologada pela AGEPAR em 12/04/2017, que altera a estrutura tarifária da SANEPAR, com modificação das faixas de consumo, fixando a tarifa mínima ao correspondente volume de 5m³.

A determinação do nível aceitável econômico de submedição, bem como o período correspondente para a realização da substituição preventiva dos hidrômetros, está baseada na formulação apresentada por Wyatt (2010). A condição ótima ocorre quando o custo marginal das substituições de hidrômetros se iguala ao faturamento médio. Para isso, são utilizadas duas equações, uma para o faturamento e outra para o custo do programa de substituição, ambas em função da submedição.

1.8.1.6. Regularidade

Segundo o art.2º da Lei nº 11.445/2007, os serviços públicos de saneamento básico deverão ter como base alguns princípios fundamentais, incluindo, entre eles a regularidade (BRASIL, 2007). O SNIS, dentro seus indicadores, possui quatro deles referentes a este tema, indicadores que possuem a forma de cálculo descrita no Quadro 33.

Quadro 33: Indicadores referentes à regularidade

Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
QD004 QD002	QD002: Quantidade de paralisações no sistema de distribuição de água QD004: Quantidade de economias ativas atingidas por paralisações	econ./ paralis.
QD003 QD002	QD002: Quantidade de paralisações no sistema de distribuição de água QD003: Duração das paralisações (soma das paralisações maiores que 6 horas no ano)	econ./ paralis.
QD015 QD021	QD015: Quantidade de econômicas ativas atingidas por interrupções sistemáticas QD021: Quantidade de interrupções sistemáticas	econ./ paralis.
QD022 QD021	QD021: Quantidade de interrupções sistemáticas QD022: Duração das interrupções sistemáticas	econ./ paralis.

Fonte: SNIS, (2014 - 2018).

Quadro 34: Informações e indicadores referentes à regularidade – União da Vitória., 2015/2017

Descrição	2014	2015	2016	2017	2018
QD002 - Quant. Paralisações no Sistema de Distrib. de água (Paralisações/ano)	0	0	0	0	0

Descrição	2014	2015	2016	2017	2018
QD003 – Duração das paralisações (soma das paral. > que 6 horas no ano) (Horas/ano)	0	0	0	0	0
QD004 – Quantidade de economias ativas atingidas por paralisações (Economias/ano)	-	-	-	-	-
QD015 – Quant. Economias ativas ating. por interrupções sistemáticas (Economias/ano)	-	-	-	-	-
QD021 – Quantidade de interrupções sistemáticas (Interrupções/ano)	0	0	0	18	20
QD022 – Duração das interrupções sistemáticas (Interrupções/ano)	0	0	0	-	-
IN072 – Duração média das paralisações (Horas/paral.)	-	-	-	-	-
IN074 – Duração média das intermitências (Horas/interrup.)	-	-	-	-	-

Fonte: SNIS, (2014 - 2018).

1.8.2. Porcentagem de Atendimento

De acordo com os dados do SNIS, o índice de atendimento urbano de água (percentual) apresenta-se no Quadro 35, a seguir.

Quadro 35: Índice de atendimento urbano de água

Descrição	2014	2015	2016	2017	2018	Unid.
IN023 – Índice de atendimento urbano de água (percentual) (%)	100,00	100,00	100,0	100,0	100,0	Percentual

Fonte: SNIS, (2014 - 2018).

Pelos percentuais apresentados, em termos de abastecimento de água, União da Vitória, desde 2014, atingiu a universalização no atendimento da população urbana.

1.8.3. Histograma de Consumo

A SANEPAR disponibilizou o número de ligações, economias e os volumes micromedidos divididos por categoria e separados pelas faixas de consumo medidos nos hidrômetros instalados, conforme segue no Quadro 36 e Quadro 37.

Quadro 36: Quantidade de economias ativas de água

Ano	Residencial	Comercial	Industrial	Utilidade Pública	Poder Público	Total
2015	17.380	1.500	98	147	166	19.291
2016	17.890	1.585	91	154	174	19.894
2017	18.293	1.700	88	149	173	20.403
2018	18.821	1.789	81	152	170	21.013
2019	18.860	1.831	75	156	167	21.089

Fonte: SANEPAR, 2020.

Quadro 37: Quantidade de ligações ativas de água micromedidas

Ano	Residencial	Comercial	Industrial	Utilidade Pública	Poder Público	Total
2015	14.976	1.099	95	145	166	16.481
2016	15.154	1.153	88	152	174	16.721
2017	15.394	1.214	85	146	171	17.010
2018	15.562	1.295	79	149	168	17.253
2019	15.670	1.322	73	145	165	17.375

Fonte: SANEPAR, 2020.

Com os elementos apresentados no Quadro 36, foi elaborado o Gráfico a seguir (Figura 53), demostrando qual o percentual da população corresponde a cada faixa de consumo para o ano de 2019.

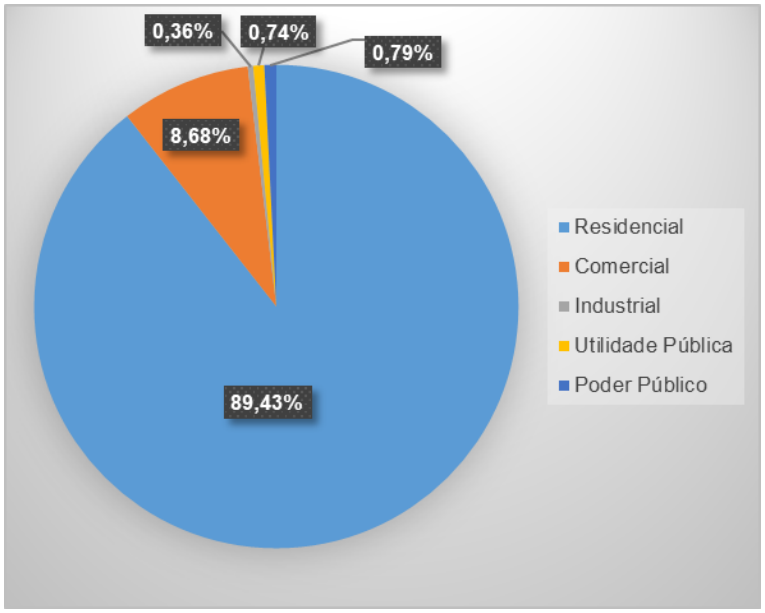


Figura 53: Gráfico de porcentagem de Economias Ativas
Fonte: Adaptado de SANEPAR, 2020.

Pela análise da Figura 53 percebe-se que, das economias ativas de 2019, a maioria pertence à categoria residencial (89,43%).

A SANEPAR ainda disponibilizou o histograma referente ao mês de junho de 2020 (Figura 54).

Histograma de Consumo - Mês 06/2020								
De	Até	Ligações	Vol Res	Vol Com	Vol Ind	Vol Utp	Vol Pop	Total Vol
0	5	5.432	14.405	1.336	52	135	512	16.440
6	10	5.932	44.820	1.747	91	78	122	46.858
11	15	3.312	39.787	1.598	126	113	232	41.856
16	20	1.461	23.920	1.666	36	54	112	25.788
21	25	571	11.460	1.058	126	124	113	12.881
26	30	280	6.206	1.183	58	28	252	7.727
31	40	199	5.026	1.385	226	34	172	6.843
41	50	86	2.382	1.069	158	88	162	3.859
51	100	115	5.033	1.796	178	121	696	7.824
101	500	69	8.448	1.860	635	151	1.089	12.183
501	1000	6	3.461	41	574	0	0	4.076
1001	9999	1	1.125	0	0	0	0	1.125
	Total:	17.464	166.073	14.739	2.260	926	3.462	187.460

Figura 54: Histograma de consumo (junho de 2020)
Fonte: SANEPAR, 2020.

1.8.4. Consumo per capita

Segundo a bibliografia sobre o assunto:

> "O consumo per capita é a quantidade de água usada por dia, em média, por um habitante, normalmente expresso em litros/habitante/dia. Em cidades servidas por sistemas de abastecimento, o consumo per capita "q" é obtido dividindo-se a quantidade de água aduzida durante o ano por 365 e pelo número total de habitantes ou de pessoas abastecidas". (GOMES, H. P., 2004, p. 21).

Pela definição acima, na quantidade de água aduzida estão incluídos os consumos de todas as categorias, tanto a residencial, quanto as demais (comercial, industrial e pública). Isso implica dizer que o consumo relacionado às categorias não residenciais estará sendo contabilizado como uma parcela dentro do consumo per capita das economias residenciais, ou seja, o crescimento das demandas relacionadas a outros consumos seguirá a mesmas tendências de crescimento das demandas residenciais (crescimento populacional), na mesma proporção que ocorre atualmente.

Da mesma forma, o SNIS também possui um indicador referente ao consumo per capita (IN022), calculado desta mesma forma citada anteriormente, conforme Quadro 38.

Quadro 38: Forma de Cálculo do Indicador IN022

Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{AG010 - AG019}{AG001^*} \times \frac{1.000.000}{365}$	AG001: População Atendida com abastecimento de água AG010: Volume de água consumido AG019: Volume de água tratada exportado	L /hab./dia

AG001: utiliza-se a média aritmética dos valores do ano de referência e do ano anterior ao mesmo.
Fonte: SNIS, 2018.

O Quadro 39 apresenta o consumo per capita de União da Vitória segundo o SNIS dos últimos 5 anos (2014-2018) disponíveis.

Quadro 39: Consumo médio per capita de União da Vitória, segundo SNIS

Descrição	2014	2015	2016	2017	2018	Acréscimo 2014/2018 (%)
IN022 – Consumo médio per capita de água (L/hab.dia)	127,2	121	120,4	119,7	118,5	- 6,84

Fonte: SNIS, (2014 - 2018).

Percebe-se que há uma tendência de redução do consumo per capita ao longo dos anos. No entanto, devido às variações de consumo, os valores mensais podem apresentar variações significativas. Por este motivo, para a presente revisão do PMSB, será adotado o valor de 121 L/hab/dia, representando o valor médio dos últimos anos.

Ainda sobre este assunto o Município de União da Vitória, deverá legislar sobre a conservação e uso racional da água devendo prever a implantação de um Programa que aborde os seguintes elementos:

- Desenvolvimento de ações voltadas à conscientização da população através de campanhas educativas, palestras para o público em geral e abordagem do tema nas aulas ministradas nas escolas integrantes da Rede Pública Municipal, e,
- Estabelecimento de normas urbanísticas especiais a serem exigidas na análise de projetos de construção de novas edificações.

Portanto, está legislação municipal com o intuito de racionalizar o uso da água, poderá interferir no consumo per capita. No entanto, segundo os dados disponíveis, ainda não é possível garantir que esta é uma tendência definida. Deve-se continuar analisando os dados para que, no futuro, o consumo per capita médio de União da Vitória seja alterado conforme consolidação do uso racional da água.

1.8.5. Estimativa de demandas

O estudo de demandas para o Sistema de Abastecimento do Município de União da Vitória teve como base os seguintes elementos já descritos anteriormente:

- Estudo de projeção populacional elaborado pela Funpar, apresentado no texto de Caracterização do Município;
- Índice de perdas;
- Porcentagem de atendimento da população;
- Consumo per capita;
- Coeficientes de variação de vazão: os valores adotados para os cálculos de demandas do presente PMSB são os usualmente utilizados em trabalhos desta natureza e recomendados pelas principais Bibliografias do assunto, conforme a seguir:

  - K1 = 1,20 (coeficiente de máxima vazão diária): Relação entre a maior vazão diária verificada no ano e a vazão média diária anual;

  - K2 = 1,50 (coeficiente de máxima vazão horária): Relação entre a maior vazão observada num dia e a vazão média horária do mesmo dia.

O Quadro 40, apresenta as demandas calculadas para toda a área de atendimento da SANEPAR.

Quadro 40: Elementos utilizados para o cálculo de demandas

Ano		População residente	% Atendimento SAA	População Atendida SAA (hab)	Per capita (L/hab.dia)	Perdas (%)	Per capita incluindo perdas (L/hab.dia)
0	2020	55.356	100%	55.356	121	33,50%	161,54
1	2021	55.870	100%	55.870	121	33,25%	161,23
2	2022	56.383	100%	56.383	121	33,00%	160,93
3	2023	56.896	100%	56.896	121	32,75%	160,63
4	2024	57.410	100%	57.410	121	32,50%	160,33
5	2025	57.923	100%	57.923	121	32,25%	160,02
6	2026	58.437	100%	58.437	121	32,00%	159,72
7	2027	58.950	100%	58.950	121	31,75%	159,42
8	2028	59.464	100%	59.464	121	31,50%	159,12
9	2029	59.977	100%	59.977	121	31,25%	158,81
10	2030	60.491	100%	60.491	121	31,00%	158,51
11	2031	61.004	100%	61.004	121	30,75%	158,21
12	2032	61.517	100%	61.517	121	30,50%	157,91
13	2033	62.031	100%	62.031	121	30,25%	157,60
14	2034	62.544	100%	62.544	121	30,00%	157,30
15	2035	63.058	100%	63.058	121	29,75%	157,00
16	2036	63.571	100%	63.571	121	29,50%	156,70
17	2037	64.085	100%	64.085	121	29,25%	156,39
18	2038	64.598	100%	64.598	121	29,00%	156,09
19	2039	65.112	100%	65.112	121	28,75%	155,79
20	2040	65.625	100%	65.625	121	28,50%	155,49

Fonte: FUNPAR, 2020.

A SANEPAR e a Prefeitura de União da Vitória não têm firmado em contrato de Concessão metas relacionadas ao índice de perdas do sistema. Desta forma, adotou-se a redução de 0,25% ao ano como meta a ser cumprida.

Cabe ressaltar, que não existem informações a respeito de possíveis ampliações nas indústrias atualmente instaladas na área urbana do Município que possam ter impacto relevante nas demandas atuais e futuras do sistema de abastecimento de água.

Para estimar as demandas máximas do sistema no dia de maior consumo da população, foram considerados as populações residentes determinadas no estudo populacional, o per capita incluindo perdas (121 L/hab.dia) e o coeficiente para o dia de maior consumo (K1 = 1,2), obtém-se como demandas máximas (L/s), os seguintes valores para os anos 2021, 2030 e 2040 (Quadro 41).

Quadro 41: Demandas máximas diárias

Ano	População Atendida	Per capita (L/hab.dia)	Coeficiente para o dia de maior consumo	Demandas Máximas (L/s)
2021	55.870	121	1,20	93,89
2030	60.491	121	1,20	101,66
2040	65.625	121	1,20	110,29

Fonte: FUNPAR, 2021.

1.9. OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

A SANEPAR por meio da Gerência Regional de União da Vitória (GRUV) possui contrato (nº 33.431) com a empresa Construtora CIM Ltda para a prestação dos serviços de manutenção, sendo o referido contrato para as seguintes atividades:

- Execução e manutenção de redes e ramais de água e esgoto sanitário;
- Execução de ampliação de redes de água e esgoto;
- Recomposição de pavimentos de passeio e rua;
- Melhorias operacionais de água e esgoto sanitário;
- Desenvolvimento operacional de acordo com a filosofia e metodologia do Sistema Gerencial de Manutenção (SGM) nas localidades integrantes da GRUV.

O referido contrato, tem o prazo de vigência de 850 dias a partir da assinatura, a qual foi realizada em 17 de dezembro de 2018.

Segundo informações disponibilizadas pela SANEPAR, atualmente (2020) a equipe de operação e manutenção é composta por 20 funcionários da própria concessionária, e 22 funcionários da empresa contratada.

A SANEPAR (GRUV) conta atualmente com a frota de 20 veículos relacionados no Quadro 42.

Quadro 42: Frota de Veículos.

Quantidade	Tipo (modelo)	Observação
08	Saveiro	3 Atendem a Gerência toda
03	Voyage	2 Atendem a Gerência toda
02	Gol	2 Atendem a Gerência toda
02	Amarok	1 Atendem a Gerência toda
02	Fiorino	2 Atendem a Gerência toda
01	Doblô	-
01	Ford/Cargo	Caminhão Pipa (Atende a Gerência toda) – capacidade de 12 m³
01	Volvo	Caminhão Hidrojato (Atende a Gerência toda)

Fonte: SANEPAR, 2020.

1.10. RECURSOS HUMANOS

Segundo o SNIS, as informações constantes do Quadro 43, sobre recursos humanos, apresentam-se conforme segue.

Quadro 43: Recursos Humanos (2014 a 2018)

Código SNIS	Descrição	Ano de Referência				
		2014	2015	2016	2017	2018
IN002	Índice de produtividade: economias ativas por pessoal próprio	391,08	399,93	431,54	461,86	486,73
IN008	Despesa média anual por empregado	79.689,73	76.119,93	85.786,20	118.972,90	119.436,07
IN018	Quantidade equivalente de pessoal total	102	91	92	88	91
IN019	Índice de produtividade: economias ativas por pessoal total (equivalente) (econ./empreg. eq.)	233,25	271,45	277,06	304,43	308,72
FN026	Quantidade total de empregados próprios	63	60	58	58	57
IN045	Índice de produtividade: empregados próprios por 1000 ligações de água (empreg/mil lig)	3,77	3,75	3,55	3,44	3,36
IN048	Índice de produtividade: empregados próprios por 1000 ligações de água + esgoto	3,11	3,08	2,9	2,76	2,66
IN102	Índice de produtividade de pessoal total (equivalente)	192	220,17	221,16	239,13	238,80

Fonte: SNIS, (2014 – 2018).

Dados mais recentes de 2020, recebidos da SANEPAR, constam no Quadro 44.

Quadro 44: Recursos Humanos por Setor - 2020

Administrativo	Água	Esgoto	Comercial	Total
09	20	06	17	52

Fonte: SANEPAR, 2020.

Pela análise do Quadro 43 e Quadro 44, percebe-se uma redução do número de empregados no período 2014 – 2018, conforme dados registrados no SNIS e informações fornecidas por técnicos da SANEPAR.

1.11. INFORMAÇÕES ECONÔMICO-FINANCEIRAS

Apresentam-se a seguir, algumas informações econômico-financeiras do sistema.

1.11.1. Estrutura tarifária

Conforme Lei Federal nº 14.026/2020, a qual atualiza o marco legal do saneamento básico:

> "Art. 29. Os serviços públicos de saneamento básico terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada por meio de remuneração pela cobrança dos serviços, e, quando necessário, por outras formas adicionais, como subsídios ou subvenções, vedada a cobrança em duplicidade de custos administrativos ou gerenciais a serem pagos pelo usuário, nos seguintes serviços:
>
> I - de abastecimento de água e esgotamento sanitário, na forma de taxas, tarifas e outros preços públicos, que poderão ser estabelecidos para cada um dos serviços ou para ambos, conjuntamente; (BRASIL, 2020).

Desta forma, tanto a tarifa de água quanto a de esgoto são determinadas considerando os custos e despesas totais de forma a assegurar os benefícios do saneamento básico a todas as camadas sociais da população, compatibilizando os aspectos econômicos e ambientais com os objetivos sociais, com a finalidade de preservar a saúde e o bem estar de toda a população atendida pelos sistemas.

No caso da SANEPAR, também está regulamentada pelo Decreto Estadual 3926/88, o qual constitui o seu Regulamento de Serviços (Título VII - Da Incidência da Tarifa e sua Cobrança, Cap. I – Da Tarifa).

A prática de tarifas acessíveis nas faixas de menor consumo e de preço mais elevado para o m³ de água nas faixas de maior consumo evita o desperdício de água.

Os valores das tarifas objetivam equilibrar as necessidades de operação e manutenção dos sistemas de água e esgoto, a qualidade dos serviços, a preservação ambiental e a ampliação da cobertura da população com os serviços prestados.

Atualmente, a questão social é atendida pela Tarifa Social Homero Oguido, por meio do Cadastro Social, que possibilita o acesso aos serviços de saneamento básico à população carente.

Assim, a tarifa é o valor cobrado pela SANEPAR pela prestação dos serviços de abastecimento de água e coleta e tratamento do esgotamento sanitário e a tarifa mínima é o valor mínimo que deve ser pago pelo cliente por serviços de abastecimento de água e/ou esgotamento sanitário, prestados em um determinado ciclo de faturamento.

O valor da tarifa mensal está estabelecido de forma a permitir a cobertura de custos para que o sistema possa estar à disposição dos consumidores 24 horas por dia, para ser usado no momento que necessitarem, atendendo aos padrões de qualidade estabelecidos pela legislação.

Vale ressaltar que parte destes custos são fixos e ocorrem, independentemente, da utilização ou não dos serviços.

A composição tarifária deve atender as condições de sustentabilidade e equilíbrio econômico-financeiro da prestação dos serviços, em regime de eficiência. Os reajustes tarifários são realizados, observando-se o intervalo mínimo de 12 (doze) meses, de acordo com as normas legais, regulamentares e contratuais (Lei Federal 14.026/2020):

> Art. 30. "Observado o disposto no art. 29 desta Lei, a estrutura de remuneração e cobrança dos serviços públicos de saneamento básico poderá levar em consideração os seguintes fatores:
>
> I - categorias de usuários, distribuídas por faixas ou quantidades crescentes de utilização ou de consumo;
>
> II - padrões de uso ou de qualidade requeridos;
>
> III - quantidade mínima de consumo ou de utilização do serviço, visando à garantia de objetivos sociais, como a preservação da saúde pública, o adequado atendimento dos usuários de menor renda e a proteção do meio ambiente;
>
> V - ciclos significativos de aumento da demanda dos serviços" (BRASIL, 2020).

A estrutura tarifária é representada por faixas de consumo de água e categorias de uso (Tarifa Social, Micro e Pequeno Comércio, Residencial, Comercial, Utilidade Pública, Poder Público e Industrial). A tarifa dos serviços de esgotamento sanitário é cobrada com base em percentual da tarifa de água conforme aprovado pela Entidade Reguladora Estadual (AGEPAR). O preço do serviço de esgoto adotado pela SANEPAR é de 85% para Curitiba, 80% para as demais localidades atendidas e 50% se tratando de Tarifa Social, para todas as localidades.

Recentemente a SANEPAR foi autorizada pelo órgão regulador a praticar o reposicionamento tarifário. Destaca-se que o referido é necessário para que a Companhia continue investindo para promover ainda melhores condições de saúde aos paranaenses.

A AGEPAR autorizou a alteração da estrutura tarifária da SANEPAR a partir de 18 de maio de 2017 e as contas emitidas a partir de 1º de junho de 2017 passaram do Consumo Mínimo Faturável de 10 m³ para 5 m³. O usuário pagará efetivamente pelo que consumir entre 5 m³ e 10 m³, atendendo assim ao antigo anseio dos usuários.

Foram acrescidos 3 blocos tarifários para cada uma das categorias, exceto para a categoria Tarifa Social que teve acréscimo de apenas 1 bloco. Com o objetivo da manutenção do benefício, a proposta manteve as regras de cálculo para o consumo, porém com a adoção de um bloco de consumo intermediário que varia de 6 a 10 metros cúbicos, acompanhando assim a restruturação tarifária das demais categorias. As novas tarifas são aplicadas, conforme detalhado no Quadro 45.

Quadro 45: Blocos de Consumo por Categoria Tarifária - SANEPAR

Blocos	Tarifa Social	Residencial Normal	Micro e Pequeno Comércio	Comercial e Público	Industrial
1º Bloco	0 – 5	0 – 5	0 – 5	0 – 5	0 – 5
2º Bloco	6 – 10	6 – 10	6 – 10	6 – 10	6 – 10
3º Bloco	>10	11 – 15	11 – 15	11 – 15	11 – 15
4º Bloco		16 – 20	16 – 20	16 – 20	16 – 20
5º Bloco		21 – 30	21 – 30	21 – 30	21 – 30
6º Bloco		>30	>30	>30	>30

Fonte: AGEPAR, 2019.

A SANEPAR esclarece à população que o benefício fica ainda mais explícito quando comparado ao gasto mensal com serviços de água e saneamento aos demais componentes das despesas mensais médias da família, como saúde, energia elétrica, transporte etc.

Além disso, é possível observar que o valor desembolsado pelas famílias com o serviço básico de saneamento se encontra ainda muito próximo aos demais gastos considerados supérfluos, das despesas familiares identificadas na pesquisa do IBGE, conforme mostrado na Figura 55 a seguir.

Figura 55: Percentuais de desembolso pelas famílias paranaenses
Fonte: AGEPAR, 2019.

A Resolução Homologativa da AGEPAR nº 006/2019 encontra-se em vigor atualmente até a 5 de fevereiro. Posteriormente a Resolução Homologativa da AGEPAR nº 040/2020 entrará em vigor com o reajuste tarifário. Na sequência, apresenta-se o Quadro 46, com as Tarifas de Saneamento Básico em vigor, a partir de 2019.

O **Anexo E** – Resoluções Homologativas da AGEPAR nº 006/20019 e nº 040/2020 apresentam as respectivas Resoluções na íntegra.

Quadro 46: Tarifas de Saneamento Básico (social, micro e pequeno comercio, residencial)

TABELA DE TARIFAS DE SANEAMENTO BÁSICO						
SERVIÇOS PRESTADOS A PARTIR DE 30 DIAS APÓS A PUBLICAÇÃO DESTA RESOLUÇÃO HOMOLOGATÓRIA						
CATEGORIA / FAIXAS DE CONSUMO		TARIFA (em Reais)				
TARIFA SOCIAL (R$/m³)						
		Até 5 m³	6 a 10	Excedente a 10m³		
Todas as Localidades Operadas						
ÁGUA		10,37	0,31	1,20		
ESGOTO - 50%		5,19	0,16 /m³	0,60		
ÁGUA E ESGOTO		15,56	0,47	1,80		
MICRO E PEQUENO COMERCIO (R$/m³)						
-	-	Até 5 m³ R$	6 a 10 R$	11 a 15	16 a 20	21 a 30	> 30
ÁGUA Todas as Localidades Operadas		38,77	1,20	8,89	8,96	9,02	9,08
Curitiba	ESGOTO - 85%	32,95	1,02 /m³	7,56 /m³	7,62 /m³	7,67 /m³	7,72 /m³
	ÁGUA E ESGOTO	71,72	2,22	16,45	16,58	16,69	16,80
Demais Localidades	ESGOTO - 80%	31,02	0,96 /m³	7,11 /m³	7,17 /m³	7,22 /m³	7,26 /m³
	ÁGUA E ESGOTO	69,79	2,16	16,00	16,13	16,24	16,34
TARIFA RESIDENCIAL NORMAL (R$/m³)							
-	-	Até 5 m³	6 a 10	11 a 15	16 a 20	21 a 30	> 30
ÁGUA Todas as Localidades Operadas		38,77	1,20	6,68	6,72	6,77	11,46
Curitiba	ESGOTO - 85%	32,95	1,02 /m³	5,68 /m³	5,71 /m³	5,75 /m³	9,74 /m³
	ÁGUA E ESGOTO	71,72	2,22	12,36	12,43	12,52	21,20
Demais Localidades	ESGOTO - 80%	31,02	0,96 /m³	5,34 /m³	5,38 /m³	5,42 /m³	9,17 /m³
	ÁGUA E ESGOTO	69,79	2,16	12,02	12,10	12,19	20,63

Fonte: AGEPAR, 2019.

Quadro 47: Tarifas de Saneamento Básico (Comercial / utilidade Pública / Poder Público, Industrial)

COMERCIAL / UTILIDADE PÚBLICA / PODER PÚBLICO (R$/m³)							
-	-	Até 5 m³	6 a 10	11 a 15	16 a 20	21 a 30	> 30
ÁGUA Todas as Localidades Operadas		69,80	1,79	8,89	8,96	9,02	9,08
Curitiba	ESGOTO - 85%	59,33	1,52 /m³	7,56 /m³	7,62 /m³	7,67 /m³	7,72 /m³
	ÁGUA E ESGOTO	129,13	3,31	16,45	16,58	16,69	16,80
Demais Localidades	ESGOTO - 80%	55,84	1,43 /m³	7,11 /m³	7,17 /m³	7,22 /m³	7,26 /m³
	ÁGUA E ESGOTO	125,64	3,22	16,00	16,13	16,24	16,34

INDUSTRIAL (R$/m³)							
-	-	Até 5 m³	6 a 10	11 a 15	16 a 20	21 a 30	> 30
ÁGUA Todas as Localidades Operadas		69,80	1,79	8,57	8,70	8,72	8,76
Curitiba	ESGOTO - 85%	59,33	1,52 /m³	7,28 /m³	7,40 /m³	7,41 /m³	7,45 /m³
	ÁGUA E ESGOTO	129,13	3,31	15,85	16,10	16,13	16,21
Demais Localidades	ESGOTO - 80%	55,84	1,43 /m³	6,86 /m³	6,96 /m³	6,98 /m³	7,01 /m³
	ÁGUA E ESGOTO	125,64	3,22	15,43	15,66	15,70	15,77

Nota01: As tarifas de esgotamento sanitário apresentadas nas tabelas são referenciais e poderão apresentar alterações no valor do metro cúbico, na segunda casa decimal, uma vez que que o cálculo para apurar a fatura de esgoto (salvo para usuários da tarifa social) é de 85% sobre a fatura total de água no município de Curitiba e 80% sobre a fatura total de água para as demais localidades.

Nota 02: CONTAS PAGAS APÓS O VENCIMENTO: valor com aplicação de correção monetária pela variação do IPCA (Índice de Preços do Consumidor Amplo - IBGE) entre a data de vencimento e a data de pagamento, acrescido de multa de 2% (dois por cento).

Fonte: AGEPAR, 2019.

1.11.2. Despesas com os Serviços

As seguintes informações dizem respeito às despesas com os serviços publicados no SNIS, referentes ao Município de União da Vitória (Quadro 48).

Quadro 48: Despesas com os serviços - SANEPAR

Código SNIS	Descrição	Ano				
		2014	2015	2016	2017	2018
FN010	Despesas com pessoal próprio	4.861.073,59	4.681.375,67	5.061.385,82	6.900.428,10	6.867.574,19

Código SNIS	Descrição	Ano				
		2014	2015	2016	2017	2018
FN011	Despesas com produtos químicos	414.848,76	547.297,24	551.936,82	605.693,62	550.887,48
FN013	Despesas com energia elétrica	1.085.526,04	1.769.169,36	1.931.304,18	1.743.441,26	2.010.757,66
FN014	Despesas com serviços de terceiros	3.289.443,69	2.215.701,01	2.822.165,26	3.568.427,69	3.959.893,78
FN015	Despesas de Exploração (DEX)	11.228.617,86	12.929.693,83	14.847.650,98	15.213.025,47	15.835.381,86
FN017	Despesas totais com os serviços (DTS)	13.026.388,44	14.731.991,43	17.049.625,54	22.658.859,59	22.689.076,38
FN021	Despesas fiscais ou tributária computados na DEX	900.410,06	877.317,58	1.111.992,79	1.269.226,98	1.360.233,14
FN027	Outras despesas de exploração	677.315,72	2.838.832,97	3.368.866,11	1.125.807,82	1.086.035,61

Fonte: SNIS, (2014 – 2018).

Para efeito de análise das despesas apresentadas, foram feitas algumas comparações para a verificação da participação de cada Grupo de despesas em relação à despesa de exploração, conforme Figura 56, a seguir.

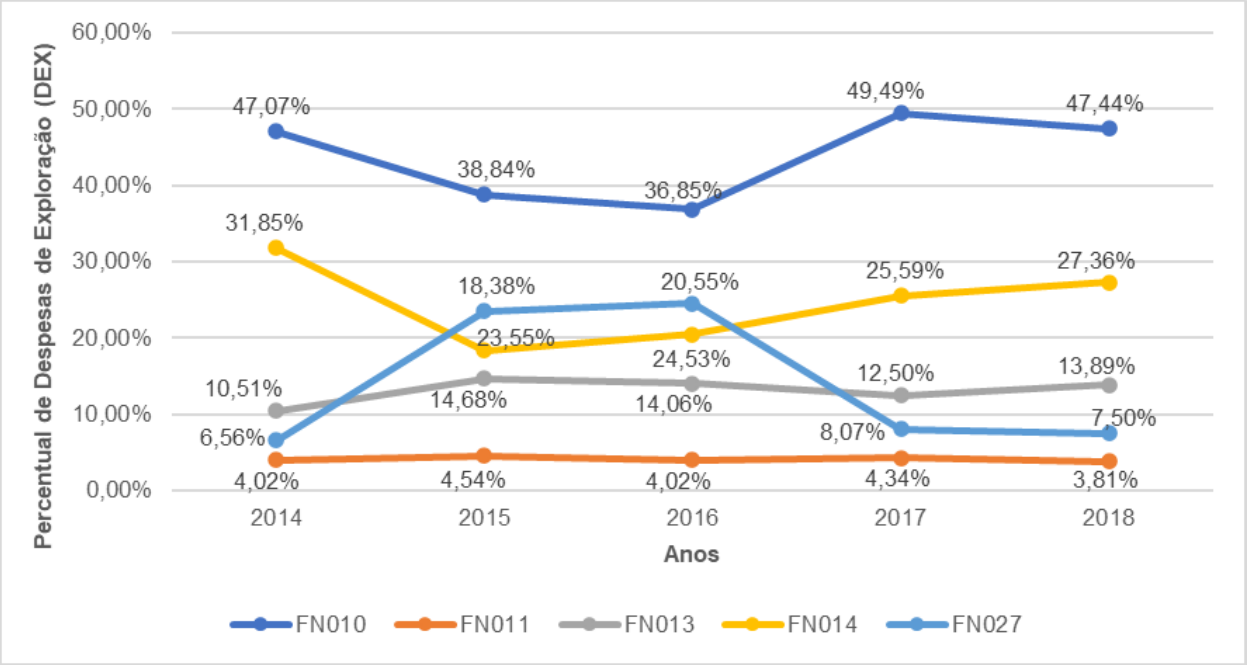


Figura 56: Participação de cada grupo de despesas em relação as Despesas de Exploração (DEX).
Fonte: Adaptado de SNIS, (2014 – 2018).

Tem-se ainda, a relação entre a relação das receitas e despesas a partir das informações dos SNIS apresentadas no Quadro 49 e ilustradas na Figura 57.

Quadro 49: Receita e despesas com os serviços - SANEPAR

Código SNIS	Descrição	ANO				
		2014	2015	2016	2017	2018
FN002	Receita operacional direta de água (R$/ano)	8.416.219,31	9.734.825,68	11.704.740,22	12.808.430,21	13.870.757,59
FN015	Despesas de Exploração (DEX) (R$/ano)	11.228.617,86	12.929.693,83	14.847.650,98	15.213.025,47	15.835.381,86
FN016	Despesas de Exploração (DTS) (R$/ano)	175.255,46	378.230,82	481.676,52	438.968,88	520.083,53

Fonte: SNIS, (2014 – 2018).

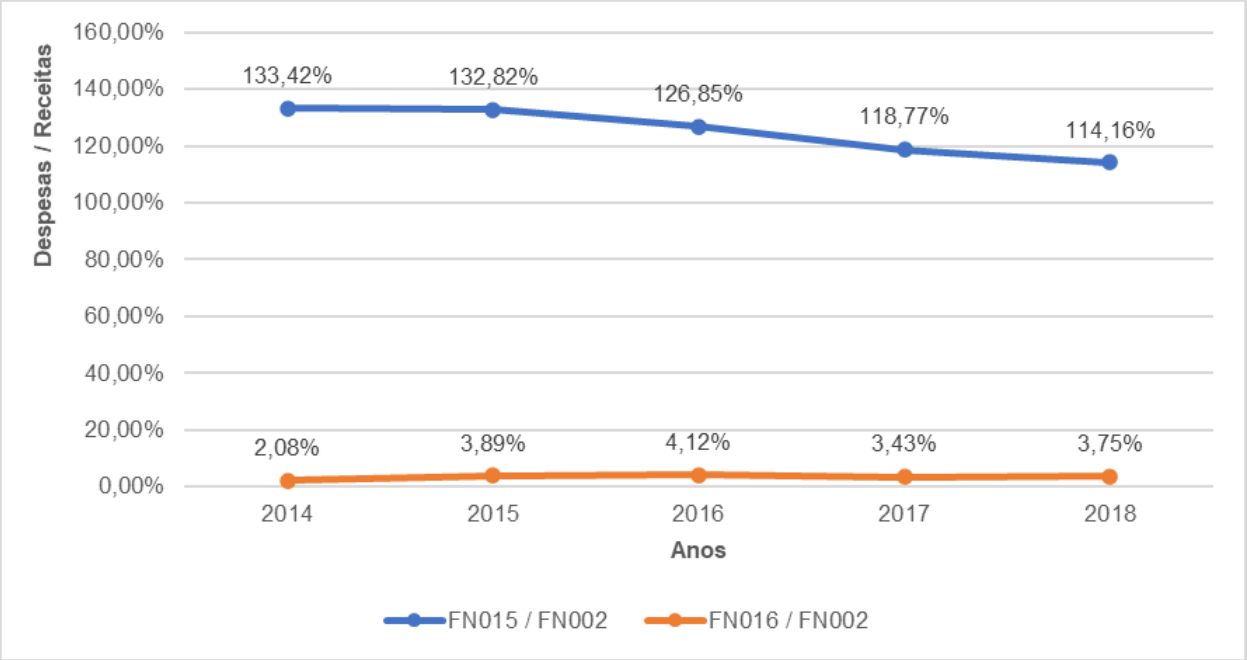


Figura 57: Participação de cada grupo de despesas em relação às receitas.
Fonte: Adaptado de SNIS, (2014 – 2018).

1.11.3. Faturamento, Arrecadação e Inadimplência

As receitas operacionais diretas, no período 2014 a 2018, apresentam-se no Quadro 50, a seguir.

Quadro 50: Receita operacional direta (2014 – 2018)

Sigla	Descrição	Ano				
		2014	2015	2016	2017	2018
FN001	Receita operacional direta total	10.403.289,53	12.019.520,38	14.531.481,58	16.207.964,97	17.824.771,14
FN002	Receita operacional direta de água	8.416.219,31	9.734.825,68	11.704.740,22	12.808.430,21	13.870.757,59
FN004	Receita operacional indireta	519.631,64	526.062,64	689.216,65	833.313,59	623.552,65
FN005	Receita operacional total (direta + indireta)	10.922.921,17	12.545.583,02	15.220.698,23	17.041.278,56	18.448.323,79
FN006	Arrecadação total	10.792.412,50	12.233.652,67	14.704.404,64	16.594.312,59	18.217.033,04
	Índice de Inadimplência (%)	1,21%	2,55%	3,51%	2,69%	1,27%

Fonte: SNIS, (2014 – 2018).

As despesas realizadas no período 2014-2018, apresentam-se no Quadro 51, a seguir:

Quadro 51: Despesas (2014 - 2018)

Sigla	Descrição	Ano				
		2014	2015	2016	2017	2018
FN010	Despesa com pessoal próprio	4.861.073,59	4.681.375,67	5.061.385,82	6.900.428,10	6.867.574,19
FN011	Despesa com produtos químicos	414.848,76	547.297,24	551.936,82	605.693,62	550.887,48
FN013	Despesa com energia elétrica	1.085.526,04	1.769.169,36	1.931.304,18	1.743.441,26	2.010.757,66
FN014	Despesa com serviços de terceiros	3.289.443,69	2.215.701,01	2.822.165,26	3.568.427,69	3.959.893,78
FN015	Despesas de Exploração (DEX)	11.228.617,86	12.929.693,83	14.847.650,98	15.213.025,47	15.835.381,86
FN035	Despesas com juros e encargos do serviço da dívida, exceto variações monetária e cambial	121.553,04	265.548,39	395.164,46	397.297,02	412.574,49
FN036	Despesa com variações monetárias e cambiais das dívidas	53.702,42	112.682,43	86.512,06	41.671,86	107.509,04
FN037	Despesas totais com o serviço da dívida	175.255,46	378.230,82	481.676,52	438.968,88	520.083,53

Fonte: SNIS, (2014 – 2018).

Os investimentos realizados pela SANEPAR no período 2014 – 2018, apresentam-se no Quadro 52.

Quadro 52: Investimentos (2014 – 2018)

Sigla	Descrição	Ano				
		2014	2015	2016	2017	2018
FN023	Investimento realizado em abastecimento de água pelo prestador de serviços	1.010.351,49	1.650.638,17	739.123,76	2.813.542,18	4.234.202,39
FN031	Investimento com recursos onerosos realizado pelo prestador de serviços.	694.687,61	118.883,08	2.038.833,32	18.557.188,63	7.489.115,24

FN032	Investimento com recursos não onerosos realizado pelo prestador de serviços.	0	0	0	0	0
FN033	Investimentos totais realizados pelo prestador de serviços	2.306.736,58	1.841.879,45	5.285.118,68	18.992.911,03	7.489.115,24

Fonte: SNIS, (2014 – 2018).

1.11.4. Controle Comercial

O departamento comercial da SANEPAR faz o controle da evolução do número de ligações e volumes micromedidos do sistema, estabelecendo metas a serem atingidas para possibilitar a comparação e avaliar o desempenho da empresa.

1.12. SISTEMA PROPOSTO

A SANEPAR forneceu o Plano de Investimentos para a ampliação do sistema de abastecimento de água para União da Vitória (PR) / Porto União (SC) (Quadro 53).

Quadro 53: Plano de Investimentos no SAA

Ano	Descrição dos investimentos	Fonte de Recursos
2017 - 2021	Execução de ampliações e melhorias na área da captação atual, implantação de baixo e alto recalque (EEB-02 e EEB-03), adutoras de água bruta (AAB-03 e AAB-04), ampliação da ETA em 120 l/s, adutoras de água tratada. Instalações elétricas e automação.	BNDES 2014
2020 - 2021	Projeto Básico Complementar (elétrico e automação) para a 2ª etapa da RDA - SAA União da Vitória/Porto União	Próprios
2021 - 2022	Projeto Básico de Engenharia (hidráulico, estrutural, geotécnico, sondagem, mecânico, elétrico e automação) para reforma da ETA	Próprios
2023 - 2024	Revitalização e reforma da Estação de Tratamento de Água de União da Vitória e Porto União	Próprios
2024 - 2025	Desapropriação de área para implantação do RAP-06	Próprios
2025 - 2027	Ampliação do SAA Integrado – obras em União da Vitória: implantação de 08 EET's; substituição de equipamentos de 02 de EET's: AAT 2 - adutora de água tratada, AAT 3 - adutora de água tratada, RAP06, 7 travessias. Obras em Porto União/SC: implantação de 2 EET's; substituições de equipamentos de 05 de EET's: 8 travessias. Obras em ambos os municípios: RDA - rede de distribuição de água, aproximadamente 65.000 m, válvulas redutoras de pressão.	A definir
2025 - 2027	Obra civil e elétrica para implantação de ETL	Caixa - 2017
2026 - 2027	Ampliação do SAA de União da Vitória, com execução de 12,35km de RDA, sendo 3.206m DN75 e 9.144 DN50	A definir

Fonte: SANEPAR, 2021.

Em visita ao Município, na presente data foram observados materiais para início das obras (Figura 58) de uma nova ETA que será construída ao lado da atual, no mesmo terreno, com previsão de término para o ano de 2023.

Figura 58: Materiais para início das obras de construção da nova ETA
Fonte: Funpar, 2020.

Além do plano de investimentos, a Concessionária disponibilizou os projetos finalizados para Adução, Captação e ETA, os quais encontram-se em fase de licitação e/ou construção. A Figura 59, Figura 60 e Figura 61, ilustram os referidos projetos, os quais podem ser observados em tamanho original no **Anexo F – Sistema de Abastecimento de Água Proposto**.

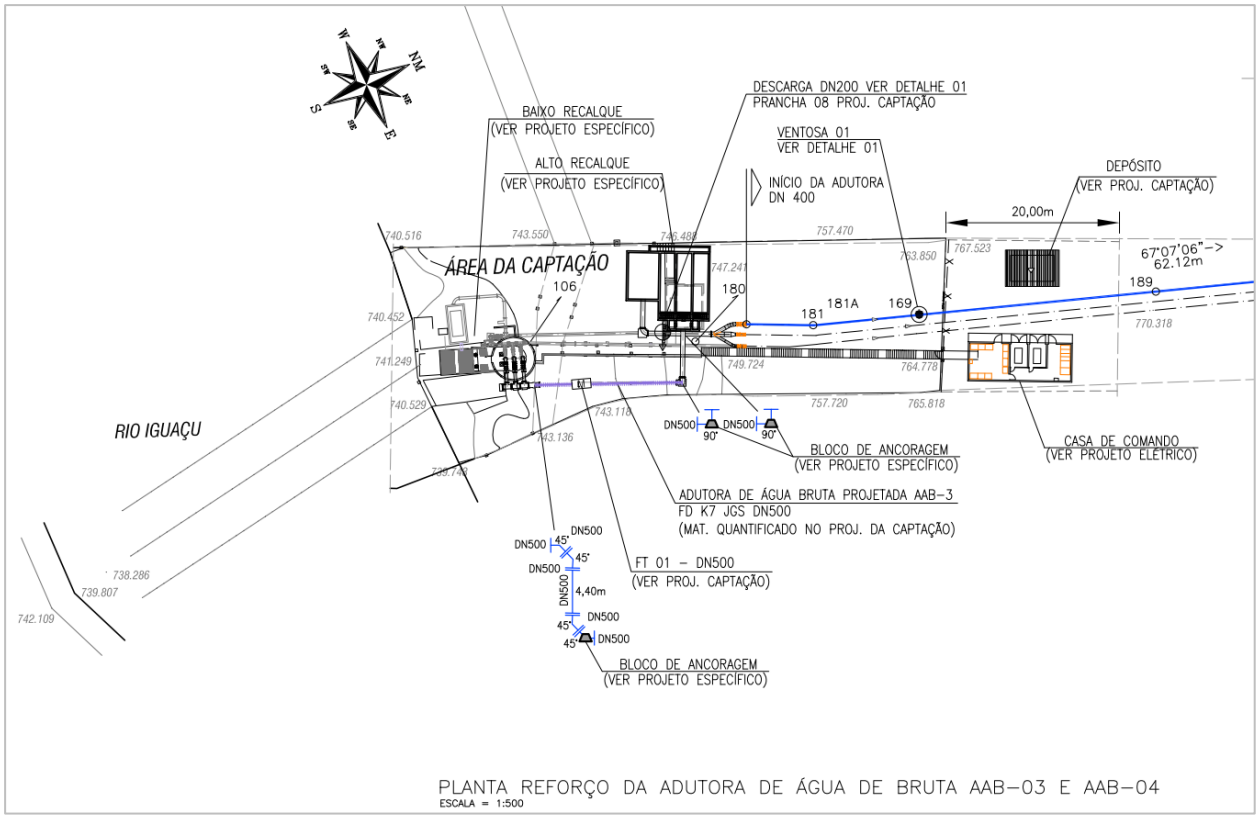


Figura 59: Projeto para ampliação da Adução
Fonte: Funpar, 2020.

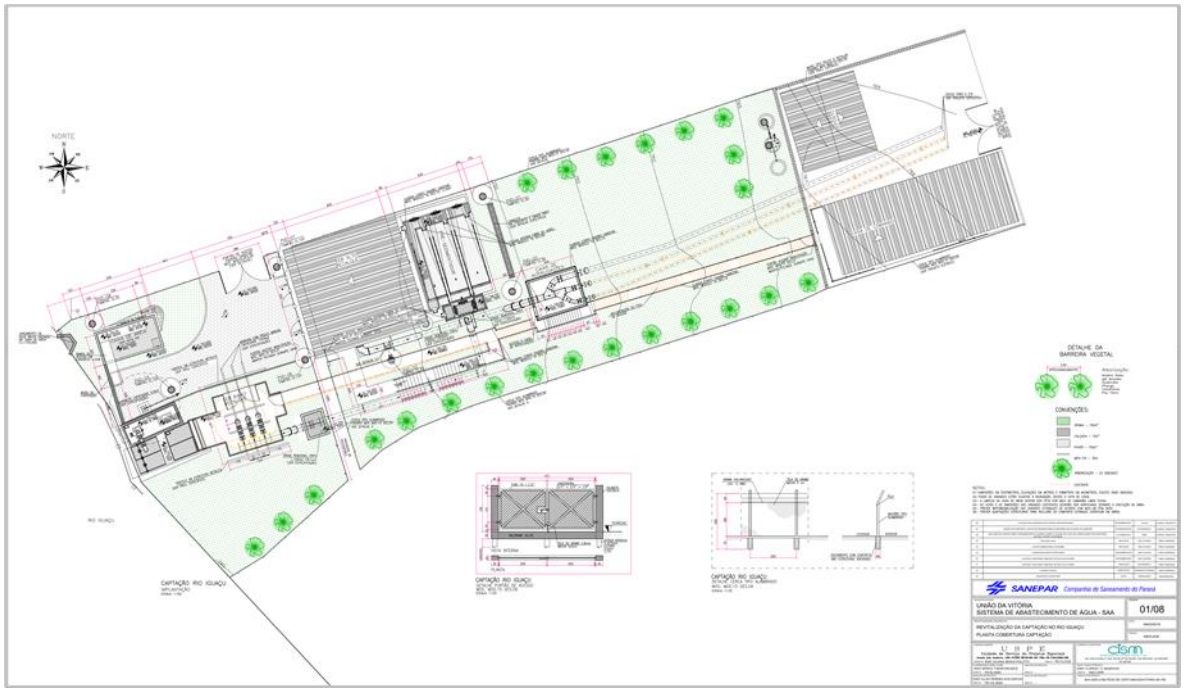


Figura 60: Projeto para Ampliação da Captação
Fonte: Funpar, 2020.

Figura 61: Projeto da nova ETA
Fonte: Funpar, 2020.

1.13. REGULAÇÃO E FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS – AGEPAR

A regulação dos serviços garante o equilíbrio da relação entre o Poder Concedente (Prefeitura Municipal), o Prestador dos Serviços e os Usuários. Tem como objetivo, dentre outros, estabelecer padrões e normas para a adequada prestação dos serviços e para a satisfação dos usuários; garantir o cumprimento das condições e metas estabelecidas; prevenir e reprimir o abuso do poder econômico, e definir tarifas e outros preços públicos que assegurem o equilíbrio econômico-financeiro dos contratos fornecendo a segurança aos agentes de que os investimentos acordados e as tarifas pactuadas receberão tratamento justo e razoável.

Nos mesmos moldes, contempla a modicidade tarifária, mediante mecanismos que induzam a eficiência e eficácia dos serviços e permitam a apropriação social dos ganhos de produtividade. O arcabouço regulatório reduz os riscos de atos discricionários e arbitrários, o que favorece a diminuição do custo do capital e fomenta a atratividade da atividade regulada. Portanto, a regulação traz a estabilidade e a previsibilidade essenciais para a viabilização de investimentos de infraestrutura que terão significativos ganhos de longo prazo para toda a sociedade. Além dos aspectos regulatórios, a SANEPAR possui uma Política que consolida os princípios e práticas de Governança Corporativa, que envolvem a direção e o monitoramento dos relacionamentos entre a Companhia, o Conselho de Administração e os Comitês a ele relacionados, Comitê de Indicação e Avaliação, a Diretoria, a Auditoria Independente, o Conselho Fiscal, os seus acionistas e o mercado. As boas práticas de Governança Corporativa agregam valor à Companhia, facilitando seu acesso ao capital e contribuindo para a sua perenidade.

O Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANASA), instituído pelo Governo Federal, constituiu o marco do setor e teve início na década de 1970. Até então, os serviços eram prestados individualmente pelos municípios

A nova Lei é considerada o Novo Marco regulatório do setor, pois um dos aspectos introduzidos pela Lei Federal nº 11.445 foi a previsão de que a prestação dos serviços de saneamento básico deve ser objeto de regulação e fiscalização por entidade dotada de autonomia administrativa, orçamentária e financeira, e de independência decisória, visando assegurar regras pautadas em critérios técnicos e sem intervenções políticas.

No intuito de atender ao disposto na Lei nº 11.445 no que tange à regulação e fiscalização do serviço de saneamento, em 27 de dezembro de 2016 foi sancionada a Lei Complementar nº 202/2016. A nova lei instituiu que a competência do exercício das funções de regulação, fiscalização e controle do serviço de saneamento básico, integrado pelos serviços públicos de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, à Agência Reguladora do Paraná (AGEPAR), desde que haja gestão associada entre Estado e municípios na forma autorizada pela Lei Federal nº 11.107 de 06/04/2005 e nos termos da Lei Federal nº 11.445 de 05/01/2007. Adicionalmente, a mesma Lei Complementar revogou a referida competência do Instituto das Águas do Paraná, o qual atuava como ente Regulador.

Neste contexto, o Poder Concedente pode delegar a prestação dos serviços de saneamento por meio de Contrato de Programa autorizado em Convênio de Cooperação à Companhia de Saneamento do Paraná. Nestes termos, a agência decidirá, homologará e fixará, por meio de resolução em âmbito administrativo e em decisão final, os pedidos de modificação, revisão e reajuste de tarifas, assim como para os demais serviços prestados pela SANEPAR.

Em 28 de dezembro de 2016, com a Lei Complementar Estadual n°202/2016, a AGEPAR passou a ser o agente regulador do saneamento no Estado do Paraná. Iniciou-se o relacionamento com a agência em janeiro de 2017, com o envio do laudo de ativos da Companhia. Na ocasião foi realizada pela equipe da AGEPAR a verificação de uma amostra dos ativos, visando a Certificação da Base de Ativos Regulatória (BAR), para fins de cálculo da tarifa econômica atendendo aos requisitos da Lei 11.445/2007, tida como novo Marco Regulatório do Setor de Saneamento. Em seguida foi enviado para a Agência o pedido da 1ª Revisão Tarifária Periódica (RTP), o qual foi analisado e submetido à Consulta Pública e Audiência Pública com a sociedade, para discussão da proposta de Revisão Tarifária Periódica - RTP, resultando na Nota Técnica Final e na Resolução Homologatória n° 003 de 12/04/2017.

Assim, o Ciclo Tarifário da SANEPAR, definido pelo regulador, é de 4 anos. Nos anos do ciclo tarifário entre duas RTP, ocorre a aplicação de Índice de Reajuste Tarifário (IRT). Para aprovação e homologação do reajuste anual, faz-se necessário o envio de informações de custos com energia elétrica, produtos químicos, encargos, despesas com pessoal, dentre outros, conforme solicitações da Agência. Em 2018 foi aplicado IRT 2018 resultando na Resolução Homologatória n° 005 de 28/03/2018.

Desde 2017 vem sendo elaborado em conjunto com o regulador, o Regulamento Geral de Serviços de Saneamento (RGS), que passou por consulta pública, disponibilizado no site da agência no mês de abril de 2019. A Agência alongou o prazo da Consulta, de maneira a ampliar a participação popular e ainda irá deliberar sobre as datas das audiências públicas do RGS para posterior homologação.

A comunicação com a Agência é realizada por ofícios enviados através do protocolo digital do Estado, onde são solicitadas diversas informações e esclarecimentos; ou de forma presencial a partir de reuniões pré-agendadas. Com a população a Agência comunica-se através de audiências públicas, como ocorreu em 2016 por ocasião da discussão para a aprovação das metodologias da RTP, em 2017 com a aprovação da RTP e como ocorrerá em breve para a apreciação e aprovação do RGS através de um canal de ouvidoria, disponibilizado no sítio eletrônico da Agência e da SANEPAR.

Trimestralmente são enviados para a AGEPAR dados para subsidiar o cálculo tarifário, tais como: volumes faturados de água e esgotos, nº de ligações, custos com energia elétrica, produtos químicos, encargos, estes visam o acompanhamento da conta gráfica da parcela A, o acompanhamento do diferimento da tarifa ocorrido no ano de 2017 e informações dos investimentos nos diversos sistemas operados pela SANEPAR.

Em fevereiro de 2020, foi solicitado pela SANEPAR reajuste para ser aplicado em maio. No dia 18 de abril, em função da pandemia do Covid-19, a AGEPAR congelou, por 120 dias, as revisões tarifárias dos serviços públicos regulados do Paraná. No dia 25 de agosto a Agência Reguladora homologou o reajuste de 9,6299%, mas o governo do Estado protocolou um pedido de suspensão da aplicação. No dia 31 de agosto, foi promovida uma audiência de mediação entre o governo do Estado e a SANEPAR, em função da audiência, foi suspensa a Resolução 019/20 que autorizou o reajuste tarifário de 9,6299% nos serviços de fornecimento de água e esgoto até o fim de 2020.

1.14. CONTROLE DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL

A SANEPAR, desde 03/03/2018, mantém contrato com a empresa IUS Natura, tendo em vista o acompanhamento de legislação Ambiental vigente no Âmbito da ISO14001:2015.

O objetivo principal é avaliar o atendimento à legislação e registrar seus resultados na ferramenta de gerenciamento de requisitos legais. A verificação do atendimento à legislação e outros requisitos têm como base a norma ISO 14001 – itens “Requisitos Legais e Outros Requisitos”.

Mensalmente o consultor da Contratada (IUS Natura) promove a verificação de atendimento à legislação aplicável, incluindo alterações e novas legislações, no âmbito federal, estadual e municipal. O trabalho envolve o registro das evidências da conformidade legal e estabelecimento dos respectivos planos de ação registrados em um relatório objetivo com as constatações e conclusões decorrentes das análises feitas pelo consultor.

A empresa também disponibiliza um sistema de consulta online à legislação aplicável, por meio de banco de dados. Durante o período de um ano, a empresa tem o compromisso de visitar o sistema de União da Vitória por pelo menos 15 dias, que podem ser divididos em até 3 visitas.

Dentre as obrigações contratuais, encontram-se:

- Levantamento, identificação e atualização da legislação ambiental vigente aplicada ao setor de saneamento, mensalmente, no âmbito federal, estadual e municipal de União da Vitória.
- Vincular a legislação ambiental aplicável a cada atividade, aspecto e impacto ambiental identificado, conforme Planilha de Identificação de Aspectos, Classificação e Avaliação de Impactos Ambientais (PAI) do Sistema de Gestão Ambiental (SGA) de União da Vitória.
- Fornecer interface específica de acesso, contendo a análise de atendimento e monitoramento com lista de ações necessárias para cumprir a legislação ambiental aplicável à Gerência Regional de União da Vitória.

A SANEPAR, também informou que possui Sistema de Gestão Ambiental (SGA) certificado conforme ISO 14.001 tendo no escopo: captação, tratamento e distribuição de água potável, coleta, tratamento e disposição final de esgoto; manutenção e operação de redes de água e esgoto; atendimento ao cliente e comercialização de serviços de ligação de água e esgoto e processos administrativos da Gerência Regional União da Vitória (GRUV).

O controle dos riscos ambientais ocorre de acordo com diretrizes e procedimentos estabelecidos pelo SGA. A partir da Política Ambiental da empresa, está previsto como compromisso prevenir e reduzir os riscos e danos ambientais. O atendimento desse compromisso é realizado de acordo com procedimento de identificação, análise, classificação e tratamento de riscos ambientais baseado na NBR ISO 31.000.

A identificação de riscos ambientais ocorre a partir do histórico de ocorrências registradas pela SANEPAR, sejam elas de controle ou não da empresa, e reuniões de brainstorm que buscam prever cenários ainda não materializados. Para cada risco identificado se analisam causas, impactos no meio ambiente, população, no atendimento da legislação ambiental, em equipamentos e bens utilizados nos serviços de saneamento e na imagem da empresa. Então, o risco é classificado de acordo com a probabilidade de ocorrência e a consequência do evento, considerando as ações e procedimentos já implementados, sejam preventivas ou emergenciais e, se necessário, são propostas ações e procedimentos adicionais para controlar o risco.

1.14.1. Política Ambiental da SANEPAR

Buscar a sustentabilidade ambiental, social e econômica nas atividades desenvolvidas. Compromissos:

- Melhorar constantemente o desempenho ambiental dos processos;
- Prevenir e reduzir os riscos e danos ambientais;
- Atender à legislação ambiental aplicável;
- Conservar os recursos hídricos;
- Promover a gestão dos objetivos e metas ambientais, e,
- Promover e consolidar as ações socioambientais internas e externas.

1.15. PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO SANITÁRIA E AMBIENTAL

A prática da educação ambiental a ser realizada a fim de fomentar as ações do PMSB, está pautada na Lei 9.795, de 27 de abril de 1.999, que dispõe sobre a Educação Ambiental e institui o Plano Nacional de Educação Ambiental (PNEA) que em seu parágrafo 1º:

> "Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade" (BRASIL, 1999).

Sendo assim, a educação ambiental é imprescindível ao PMSB, como instrumento para a reflexão dos atores envolvidos no processo e possibilitando a mudança de atitudes para práticas corretas e sustentáveis em se tratando de saneamento básico, recursos hídricos e resíduos.

Neste contexto percebe-se a necessidade de levar a educação ambiental a todas as esferas sociais sendo fundamental que a sociedade seja ouvida no momento da elaboração do PMSB e posteriormente capacitada para implantação do mesmo.

A partir desta perspectiva, deve emergir o objetivo de mudança das representações dos indivíduos, proporcionando as condições para estabelecer um contato com o problema num plano mais significativo. Para tanto os programas e ações terão como comunidade atingida e multiplicadora: agentes de saúde, profissionais da orientação de trânsito, funcionários da prefeitura, fiscais, comunidade escolar: pais professores e alunos, educadores infantis, Coletivo Educador, Formação de Educadores Ambientais (FEA), Conselho Municipal de Meio Ambiente (CONSEMMA) e outras instâncias colaborativas e multiplicadoras.

Para efetivação dessas ações e programas, as parcerias são de fundamental importância, algumas já efetivadas e outras a serem estabelecidas sendo: associações comunitárias e de bairros; associação comercial; sindicatos empresariais e de trabalhadores urbanos e rurais; associação de indústrias; associações de produtores agrícolas; cooperativas; empresas de construção civil; empresa estadual de saneamento; empresas prestadoras de serviços públicos em geral; associações profissionais, servidores públicos municipais, estaduais e federais; entidades religiosas; clubes de serviço; poderes executivo, legislativo e judiciário; organizações não governamentais.

1.15.1. Prefeitura Municipal de União da Vitória

No Município de União da Vitória, o Poder Público Municipal não executa nenhum programa de educação ambiental e/ou sanitária. A PMUV informou que esporadicamente a temática é abordada em palestras realizadas nas escolas municipais.

1.15.2. SANEPAR

A SANEPAR informou que atualmente não tem programas de educação ambiental e/ou sanitária em execução no Município de União da Vitória. Entretanto, apresentam-se a seguir os programas disponibilizados pela concessionária que demandam da parceria com o Poder Público Municipal.

A SANEPAR disponibiliza em seu site, os programas e projetos que executa para a conscientização sanitária e ambiental, além de melhorias nos processos da Companhia. Também disponibiliza de maneira gratuita vídeos, folders, folhetos (Figura 62) e cartazes (Figura 63 e Figura 64) de instrução e conscientização.

Folheto Economize Água

Folheto Importancia da caixa da água

Figura 62: Folhetos de Conscientização
Fonte: SANEPAR, 2020.

Figura 63: Cartaz de Conscientização – Da Natureza para sua Casa.
Fonte: SANEPAR, 2020.

Figura 64: Cartaz de Conscientização – A Água que você consome não cai do céu
Fonte: SANEPAR, 2020.

Apresentam-se a seguir, os programas executados pela SANEPAR no Estado do Paraná, divulgados via site da companhia.

1.15.2.1. Eco Expresso SANEPAR

O Programa Eco Expresso SANEPAR é um centro de educação ambiental itinerante que leva à população informações sobre meio ambiente e saneamento. O ônibus é equipado com uma grande maquete que permite ao visitante conhecer o caminho da água desde a nascente até a sua disposição final, na forma de esgoto tratado. Esse caminho é chamado de Ciclo do Rio ao Rio.

Além dos processos de abastecimento com água tratada e de coleta e tratamento de esgoto, a maquete demonstra como é feita a produção de energia renovável a partir das estações de tratamento de esgoto. Também apresenta o tratamento adequado dos resíduos sólidos urbanos.

O objetivo do Eco Expresso é fazer com que a população se sinta responsável pela preservação dos recursos hídricos e que adote atitudes sustentáveis no dia a dia, como usar água sem desperdiçar, destinar o lixo corretamente e fazer a ligação do imóvel à rede de esgoto de forma adequada.

Para o Eco Expresso visitar o Município, a Prefeitura deve solicitar diretamente à sua regional da SANEPAR.

1.15.2.2. Agenda Ambiental

A SANEPAR realiza ações de educação socioambiental em todo o Paraná em datas relativas ao meio ambiente. Estas ações são desenvolvidas em parceria com organizações parceiras e com a comunidade. Mutirões de limpeza nas margens de rios e barragens, plantios de mudas de árvores nativas para enriquecimento florestal, oficinas e palestras são atividades realizadas com frequência.

De forma corporativa, a SANEPAR comemora o Dia da Água (22 de março), o Dia Mundial do Meio Ambiente (5 de junho), Dia da Árvore (21 de setembro) e o Dia do Rio (24 de novembro).

1.15.2.3. Sustentabilidade: da escola ao rio

Segundo a SANEPAR, em meio ao crescimento urbano, muitas vezes os rios são vistos como obstáculos para o desenvolvimento. Os quais são canalizados, sofrem mudanças de curso, redução de volume e poluição das águas. Para estimular a conscientização e os cuidados com os rios urbanos, a SANEPAR criou, em 2013, o projeto “Sustentabilidade: da Escola ao Rio”. O objetivo principal é mobilizar alunos e professores, preferencialmente de cursos técnicos em Meio Ambiente, para ações socioambientais em rios urbanos.

Diversas escolas, em mais de 30 municípios, adotaram rios para monitorar e cuidar. Nesses locais onde o projeto ocorre, os alunos fazem o reconhecimento da bacia hidrográfica, coletas e análises da água para monitorar sua qualidade, plantio de árvores nativas, coleta e destinação adequada de resíduos, mobilização da comunidade ribeirinha e divulgação dos resultados do

projeto. Tudo com a orientação de gestores socioambientais da SANEPAR e com o apoio técnico e materiais oferecidos pela Companhia.

De 2013 até agora (2020), já foram mais de 521 ações socioambientais abrangendo os 30 rios que são monitorados, com o envolvimento de mais de 10.000 pessoas. Os alunos e professores desenvolvem as etapas do projeto durante todo o ano letivo. Por isso, sempre há atividades sendo realizadas.

1.15.2.4. Projeto de Sinalização de Mananciais

O projeto Sinalização de Mananciais visa alertar os motoristas, principalmente os que transportam produtos perigosos, passíveis de contaminar os cursos d'água. O objetivo é evitar acidentes que comprometam o abastecimento público.

Para isso, placas são instaladas no início e no final dos trechos de estrada que cortam cada uma das bacias utilizadas pela SANEPAR para a captação de água. O trabalho de sinalização segue a ordem de prioridade, estabelecida de acordo com critérios e cálculos. Entre eles estão a distância entre a rodovia e o ponto de captação, a intensidade do tráfego na rodovia, a quantidade de pessoas abastecidas pelo manancial e o histórico de acidentes na região.

A SANEPAR conta com 152 captações de água em rios que podem ser atingidos por sinistros durante o transporte de produtos químicos perigosos para a saúde humana. Os mananciais cortados por rodovias ou ferrovias representam 60% do total. O projeto é uma iniciativa da SANEPAR em parceria com as concessionárias de rodovias, Departamento de Estradas de Rodagem (DER) e Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT).

Segundo a SANEPAR, foram sinalizadas rodovias que cortam 133 bacias de mananciais em todas as regiões do Paraná, com um total de 890 placas instaladas. São beneficiados com o projeto os maiores e os menores municípios atendidos pela SANEPAR.

1.15.2.5. SANEPAR Rural

Em junho de 2016, a SANEPAR criou o Programa SANEPAR Rural, o qual tem o objetivo de fornecimento de expertise, elaboração de projetos, apoio técnico, apoio ambiental, apoio sociocomunitário, treinamento, bem como o fornecimento não oneroso de materiais hidráulicos e/ou equipamentos, visando a implementação de abastecimento de água potável, nas comunidades rurais que vierem a ser escolhidas, a partir dos critérios definidos no referido programa, dentre os municípios que possuem contrato de concessão/programa vigente.

Na concepção deste programa, foi elaborado o Manual Orientativo Programa SANEPAR Rural afim de orientar e definir as responsabilidades e condicionantes entre os Municípios e a concessionária para execução do programa. Em dezembro de 2019, o referido Manual foi atualizado devido a efetividade do programa, o qual até o presente ano havia implantado 2.217 sistemas de abastecimento rural no Paraná, beneficiando mais de 430 mil habitantes.

A Figura 65 a seguir, apresenta o sistema proposto para abastecimento de água das comunidades rurais pelo programa SANEPAR Rural.

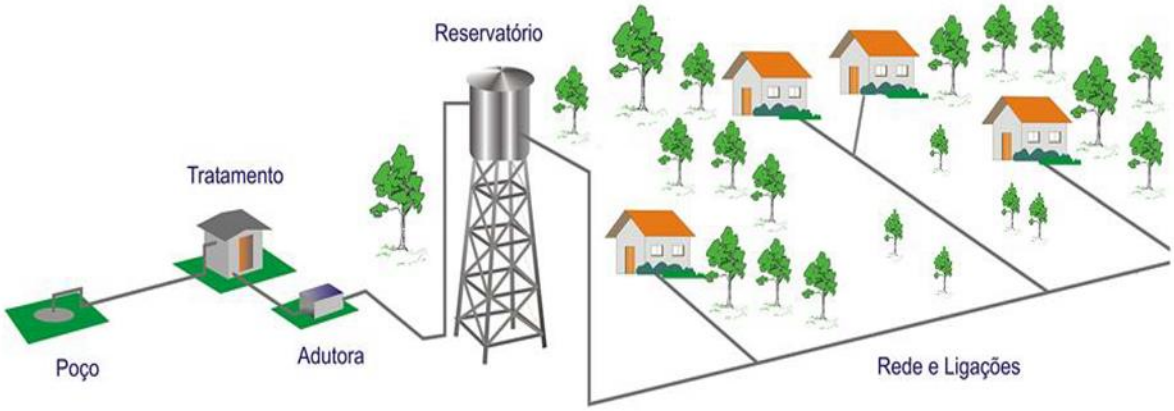


Figura 65: Concepção do Sistema de Abastecimento de Água Rural
Fonte: SANEPAR, 2019.

1.16. OUTRAS FORMAS ALTERNATIVAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (NÚCLEOS CARENTES OU EXCLUÍDOS, POVOS E COMUNIDADES TRADICIONAIS, QUILOMBOLAS/ INDÍGENAS)

1.16.1. Comunidades Afastadas, consideradas rurais

O Poder Público Municipal não tem registro ou cadastro quantitativo das fontes de abastecimento para as comunidades rurais. Entretanto, a PMUV informou que auxilia os moradores arcando com os custos de perfuração e manutenção dos poços artesianos.

A Secretaria Municipal de Agricultura é que atua no auxílio das comunidades rurais, tendo como registro parcial os seguintes poços:

- 1 Poço na Comunidade Pinhalão (Colônia São Joaquim);
- 1 Poço na Colônia Trabuco;
- 2 Poços no Distrito São Domingos (Abastece 115 Famílias, posto de saúde e escolas);
- 1 Poço na Comunidade Rio Vermelho (Administrado pela Secretaria Municipal de Educação por abastecer uma escola rural);
- 1 Poço na Comunidade rio do Meio (Colônia Capuã).

Em consulta a referida Secretaria Municipal, foi informado que os moradores da área rural que não possuem poços artesianos ou não são abastecidos via comunidade, se utilizam de minas, nascentes ou diretamente do corpo hídrico para seu abastecimento.

Ainda foi relatado que o Poder Público Municipal recorre a SANEPAR via compra de água potável disponibilizada pelo caminhão pipa para atender as comunidades que eventualmente ficam sem abastecimento devido à quebra da bomba por exemplo. Entretanto, também foi relatado que em épocas de calor intenso (verão), várias comunidades ficam sem água, sendo a mais recorrente a Comunidade Porto Almeida.

A Secretária Municipal de Agricultura visando minimizar o problema da falta da água nas comunidades rurais, adquiriu via licitação um caminhão pipa com capacidade de 7 m³.

Foram visitadas as comunidades Colônia Trabuco e Colônia Capuã, nas quais com auxílio da referida Secretaria, foram perfurados poços organizando-se para o abastecimento comunitário.

A Colônia Trabuco possui abastecimento para 17 famílias, sendo arrecadada uma taxa de 15 reais por mês por ligação. O dinheiro é arrecadado pelo líder comunitário o qual fica responsável pela manutenção e eventuais reparos.

Figura 66: Poço e Reservatório na Colônia Trabuco
Fonte: Funpar, 2020.

O poço da Colônia Papuã abastece 22 residências, sendo limitado o uso de 20 m³ por residência. O valor cobrado é de 20 reais por mês e mais 2 reais por litro em caso de ser excedido o limite pré-definido (20 m³).

A medição é feita via hidrômetro após reservatório e no dia da visita, chegaram os medidos para serem instalados nas residências (Figura 67). A Presidente da Associação da Colônia Papuã será responsável por fiscalizar e cobrar o consumo a partir da leitura dos mesmos.

Figura 67: Poço, reservatório e hidrômetro da Colônia Papuã
Fonte: Funpar, 2020.

Destaca-se ainda, que no item 1.6 e ilustrados na Figura 11, foram apresentadas as outorgas já registradas para o Município de União da Vitória, sendo algumas para uso doméstico.

1.16.2. Programa Vigiagua

O Programa Nacional de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Vigiagua) consiste no conjunto de ações adotadas continuamente pelas autoridades de saúde pública para garantir à população o acesso à água em quantidade suficiente e qualidade compatível com o padrão de potabilidade, estabelecido na legislação vigente.

Atua como parte integrante das ações de prevenção dos agravos transmitidos pela água e de promoção da saúde, previstas no Sistema Único de Saúde (SUS). As ações do Vigiagua são desenvolvidas pelas Secretarias de Saúde Municipais, Estaduais, e do Distrito Federal e pelo Ministério da Saúde, por meio da Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental.

Em consulta a Vigilância Sanitária Municipal, o programa Vigiagua começou a ser executado em 2012 e teve sua paralização em novembro de 2019 devido ao corte de custos pelo governo estadual o qual não renovou o contrato do laboratório responsável por realizar as análises de água.

O programa no Município realizou 780 análises durante o referido período de maneira gratuita, utilizando como critério a solicitação da população e a fiscalização visando atender 100% da população, sendo a localidade domiciliar ou comercial. O programa possui um plano de amostragem limitante de 16 análises para serem realizadas mensalmente (Figura 68).

SUS Sistema Único de Saúde — DATASUS

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano

Data: 15/09/2020 Hora: 14:06:35

Plano de Amostragem de Vigilância - Impressão

UF: PR

Nome por extenso: PARANA

Município	População (IBGE)	Número mensal de análises de Coliformes / E.coli	Número mensal de análises de Residual Desinfetante	Número mensal de análises de Turbidez	Número mensal de análises de Fluoreto
UNIAO DA VITORIA	57.111	16	16	16	7

Figura 68: Plano de Amostragem da Vigilância Sanitária
Fonte: DATASUS, 2020.

O sistema divide o abastecimento de água em 3 (três) grupos, o Sistema de Abastecimento Individual (SAI), o Sistema de Abastecimento Comunitário (SAC) e o Sistema de Abastecimento Água (SAA). Em consulta ao sistema que disponibiliza dados até dezembro de 2019, o abastecimento de água em União da Vitória era composto por:

- 54.570 habitantes atendidos por SAA;
- 398 habitantes atendidos por SAC;
- 478 Habitantes atendidos por SAI;
- 1665 habitantes não possuem cadastro de fonte (considerados sem atendimento).

O **Anexo G**, apresenta o último relatório (2019) do sistema Vigiagua listando os sistemas cadastrados e os resultados obtidos pelo programa. A Figura 69 a seguir, ilustra os pontos cadastrados pela Vigilância Sanitária Municipal na execução do programa.

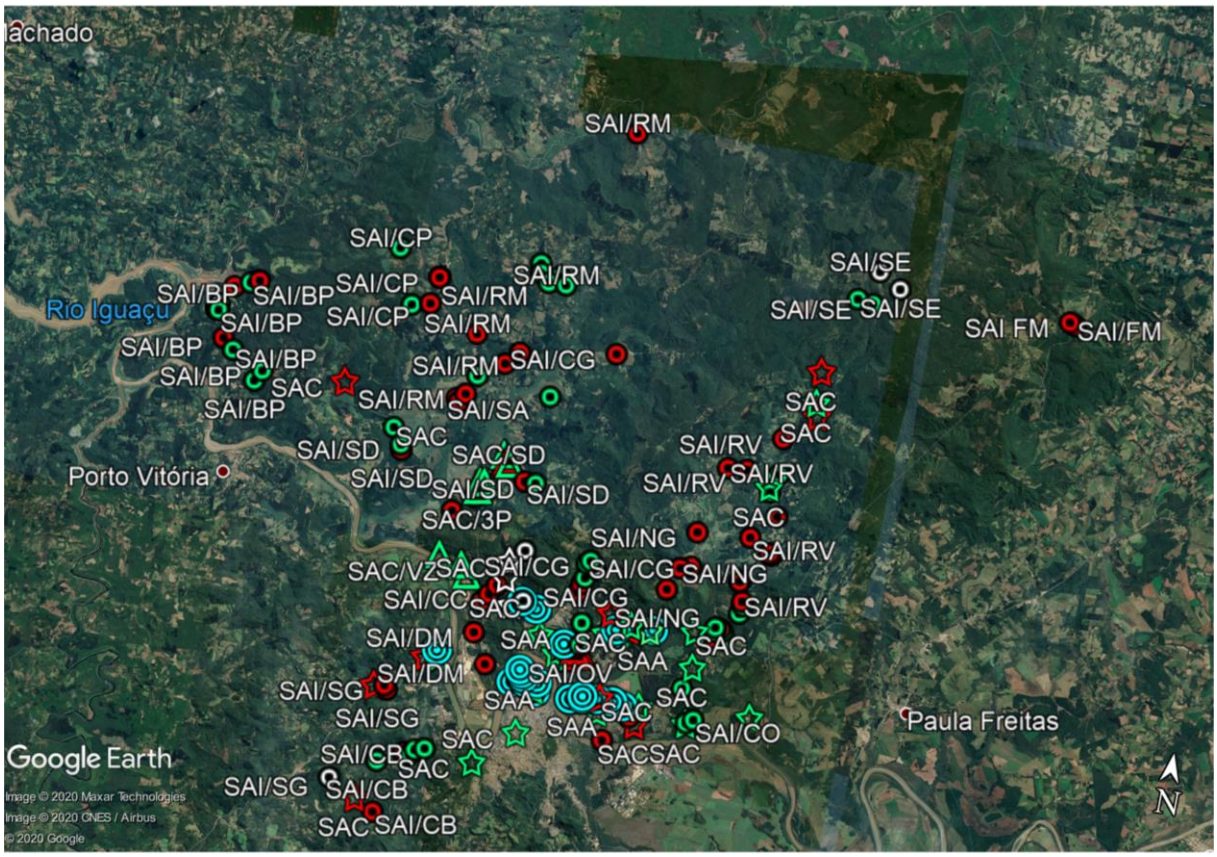


Figura 69: Pontos Cadastrados pela Vigilância Sanitária.
Fonte: Vigilância Sanitária Municipal de União da Vitória, 2020.

1.16.3. Sistemas Privados de Abastecimento de Água

A área urbana conta com vários sistemas de captação de água do lençol subterrâneo para atendimento de hotéis, condomínios, supermercados, shoppings e empreendimentos privados tais como escolas, indústrias, entre outros (apresentados no item 1.6 e ilustrados na Figura 11).

Os sistemas são construídos, operados e mantidos pelos proprietários, mediante outorga obtida junto ao Instituto das Águas e sob fiscalização da Vigilância Sanitária/Ambiental da Secretaria Municipal da Saúde, dentro do Sistema de Informação da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano – SISAGUA.

O SISAGUA é um instrumento do Vigiagua que tem como finalidade auxiliar o gerenciamento de riscos à saúde a partir dos dados gerados rotineiramente pelos profissionais do setor saúde (Vigilância) e responsáveis pelos serviços de abastecimento de água (Controle) e da geração de informações em tempo hábil para planejamento, tomada de decisão e execução de ações de saúde relacionadas à água para consumo humano.

Entretanto, como já mencionado, o Vigiagua não recebeu recursos e está suspenso desde novembro de 2019, portanto a fiscalização está paralisada.

1.17. PASSIVOS AMBIENTAIS

Em visita ao Município de União da Vitória, não foram presenciados passivos ambientais que possam afetar diretamente o sistema de abastecimento de água. Entretanto, cabe ressaltar alguns riscos:

- Ingestão de água subterrânea contaminada através de poços;
- Rampas de lavagem de veículos, destacando-se o óleo diesel utilizados nos veículos de transporte e aplicação de asfalto, com possível despejo direto no solo e no sistema de galerias de águas pluviais;
- Agrotóxicos e outros contaminantes agrícolas;
- Fontes de água sem análise de potabilidade (mina, nascente, corpo hídrico);
- Ausência de 65% da rede urbana de coleta de esgotamento sanitário.

1.18. MOBILIZAÇÃO SOCIAL

De modo a garantir o princípio de controle social, preconizado pela Política Nacional de Saneamento Básico, é interessante obter contribuições da população de União da Vitória sobre o assunto. Para isto, foi aplicado em formato digital, por meio da ferramenta *Google Forms*, o questionário referente a todas as vertentes do saneamento básico: abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas.

A disponibilização do questionário foi efetuada a partir do dia 05 de outubro de 2020, em canais de divulgação como no *website* da Prefeitura Municipal de União da Vitória <http://uniaodavitoria.pr.gov.br/> (Figura 70) e via aplicativo em grupos do WhatsApp. Foi adotado um conjunto de 65 questões que variam de múltipla escolha a discursivas, de modo que a população pudesse contribuir com a infraestrutura de saneamento básico do Município.

Figura 70: Divulgação do Questionário *Google Forms*.

Fonte: União da Vitória, 2020.

O questionário obteve 240 contribuições de variadas localidades do Município de União da Vitória. Para uma população municipal estimada em 57.913 habitantes (IBGE, 2020), o número de questionários respondidos representa uma amostra com erro amostral de 5,31% para um nível de confiabilidade de 90%. Isto significa que os pontos percentuais das respostas podem variar 5,31% para mais ou para menos e demonstra um índice de 90% de grau de certeza que o valor obtido na amostra representa o universo (população total) dentro da margem de erro calculada.

O questionário referente à vertente de Abastecimento de Água e suas respectivas respostas encontram-se detalhados no **Anexo H**.

1.19. AMEAÇAS E OPORTUNIDADES

O presente diagnóstico dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário foi elaborado de acordo com a Lei Federai nº 11.445/2007, atualizada pelo novo marco legal do saneamento básico pela Lei Federal nº 14.026/2020, e seus decretos regulamentadores, apresentam os elementos básicos para a construção das etapas seguintes:

- Prognóstico e alternativas para a universalização, condicionantes, diretrizes, objetivos e metas;
- Programas, Projetos e Ações;
- Ações de Emergência e Contingência; e
- Mecanismos e procedimentos de controle social e dos instrumentos para o monitoramento e avaliação da eficácia, da eficiência e da efetividade das ações previstas no PMSB.

Para tanto, são extraídas as ameaças e oportunidades referentes aos sistemas de saneamento básico do Município de União da Vitória. Essas ameaças e oportunidades são obtidas por meio de visitas efetuadas em campo pelos técnicos da Funpar, de entrevistas realizadas com os prestadores de serviços e técnicos municipais, de consultas bibliográficas, bem como através de questionário disponibilizado por meio digital à população, operacionalizado pelo modelo *Google Forms,* cujas contribuições serão apresentadas no decorrer do trabalho.

Destacam-se ainda, as contribuições da Companhia de Saneamento do Paraná (SANEPAR) referentes aos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

A seguir, apresentam-se as **ameaças** identificadas preliminarmente para o sistema de abastecimento de água:

- Falta d'água em algumas residências devido a demanda ser maior que a capacidade de produção da atual ETA;
- Existência cadastro / registro dos poços artesianos ou outras fontes de abastecimento da área urbana e rural de forma parcial;
- Descontinuidade do programa de Acompanhamento da Qualidade da Água Distribuída, sob supervisão da Vigilância Sanitária – Programa Vigiágua / MS;
- Áreas rurais carecem de abastecimento de água potável;
- A AGEPAR não fiscaliza a operação do sistema nem a execução do cronograma de obras e investimentos programados;

- 20,5% da população utiliza a rede pública (SANEPAR) para abastecimento em sua residência alegou ter tido falta da água com frequência em sua residência (*Google Forms* – Anexo H);
- 51,5% da população utiliza a rede pública (SANEPAR) para abastecimento em sua residência alegou ter tido algum problema relacionado a qualidade ou quantidade da água distribuída (*Google Forms* – Anexo H);
- 18,2% da população afirmou que em caso de serviços de manutenção ou reparos, o mesmo levou mais de 24 horas (*Google Forms* – Anexo H);
- 77,1% da população que utiliza a rede pública (SANEPAR) para abastecimento, não concorda com a tarifa cobrda (*Google Forms* – Anexo H);
- 71,6% da população que utiliza outras formas de abastecimento, que não pela rede pública, não paga pelo uso da água (*Google Forms* – Anexo H); e,
- 46,7% da população afirmou nunca ter participado de alguma Campanha / Projeto de Educação Ambiental relacionado à economia ou do uso consciente (sustentável) da água (*Google Forms* – Anexo H);

A seguir são apresentadas as **oportunidades** levantadas preliminarmente para o sistema de abastecimento de água:

- Abastecimento de 100% da área urbana (SNIS - Quadro 35);
- Micro e Macromedição dos consumos de água de 100%;
- Alto índice de hidrometração (100%);
- Existência de telemetria cobrindo todo o sistema operado pelo CCO (Centro de Controle Operacional);
- Verificações sistemáticas de falta de água e falta de pressão;
- Levantamento de vazamentos em ramais por área de influência;
- Terceirização de todos os serviços auxiliares e complementares;
- Existência de Agência Reguladora – AGEPAR, atuando apenas na análise e homologação de tarifas quando das revisões pactuadas no Contrato de Concessão PMUV / SANEPAR.
- Existência de cadastro georreferenciado de todas as unidades de abastecimento de água, assim como a rede de distribuição;
- Equipe técnica ciente e operante na Gestão do Sistema;
- Índice de perdas satisfatório (Quadro 29);
- Ações da PMUV para abastecimento de água comunitário na área rural;
- Em execução de obras para ampliação do atual sistema em andamento de acordo com projetos existentes;
- 98,3% da população utiliza a rede pública (SANEPAR) para abastecimento em sua residência (*Google Forms* – Anexo H);
- 82,5% da população possui caixa d'água em sua residência (*Google Forms* – Anexo H);
- 98,3% da população afirmou ter disponível a rede pública (SANEPAR) para abastecimento (*Google Forms* – Anexo H);
- 69,6% da população afirmou ter em sua residência costume / prática / instalações para economia ou reaproveitamento da água (*Google Forms* – Anexo H); e,

- 53,3% da população afirmou ter participado de alguma Campanha / Projeto de Educação Ambiental relacionado à economia ou do uso consciente (sustentável) da água (*Google Forms* – Anexo H);

1.20. SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES EM SANEAMENTO BÁSICO (SNIS)

No **Anexo I**, apresentam-se os indicadores publicados pela Secretaria Nacional de Saneamento, do Ministério de Desenvolvimento Regional, no período 2014-2018 dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário de Município União da Vitória e dados fornecidos pela SANEPAR, 2020.

2. DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

A Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007 (marco legal do saneamento básico), alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 15 de junho de 2020 (atualiza o marco legal do saneamento básico), define:

> I - saneamento básico: conjunto de serviços públicos, infraestruturas e instalações operacionais de:
>
> b) esgotamento sanitário: constituído pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais necessárias à coleta, ao transporte, ao tratamento e à disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até sua destinação final para produção de água de reúso ou seu lançamento de forma adequada no meio ambiente; (BRASIL, 2020).

Complementa-se ainda:

> "Art. 3º-B. Consideram-se serviços públicos de esgotamento sanitário aqueles constituídos por 1 (uma) ou mais das seguintes atividades:
>
> I - coleta, incluída ligação predial, dos esgotos sanitários;
>
> II - transporte dos esgotos sanitários;
>
> III - tratamento dos esgotos sanitários; e,
>
> IV - disposição final dos esgotos sanitários e dos lodos originários da operação de unidades de tratamento coletivas ou individuais de forma ambientalmente adequada, incluídas fossas sépticas.
>
> Parágrafo único. Nas Zonas Especiais de Interesse Social (Zeis) ou outras áreas do perímetro urbano ocupadas predominantemente por população de baixa renda, o serviço público de esgotamento sanitário, realizado diretamente pelo titular ou por concessionário, inclui conjuntos sanitários para as residências e solução para a destinação de efluentes, quando inexistentes, assegurada compatibilidade com as diretrizes da política municipal de regularização fundiária." (BRASIL, 2020).

2.1. HISTÓRICO

Como já mencionado, o histórico do sistema de esgotamento sanitário está vinculado com o sistema de abastecimento de água desde 26 de julho de 1968, quando foi instituído o Serviço Intermunicipal de Água e Esgoto (detalhado no item 1.1).

Desta forma, o prestador de serviço é o mesmo dos serviços de abastecimento de água, sendo a Companhia de Saneamento do Estado do Paraná (SANEPAR) detalhado no item 1.2.1. A prestação dos serviços está firmada via contrato de concessão entre a Concessionária e o Município de União da Vitória como detalhado no item 1.2.2.

2.2. PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE UNIÃO DA VITÓRIA (2007)

A análise realizada do Plano Diretor Municipal de União da Vitória (PR) elaborado em 2007, por empresa consultora (Larocca Associados Ltda) para o Serviço Social Autônomo Paraná Cidade, foi apresentada no item 1.3, detalha em seu conteúdo, as proposições para os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

2.3. PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO (2013)

O Município de União da Vitória desde 1975 delega os serviços de abastecimento de água e de coleta e tratamento de esgotos sanitários, os quais são prestados pela Companhia de Saneamento do Paraná – SANEPAR, por meio de Contrato de Concessão de Serviços Públicos. Até o referido ano, os serviços de saneamento eram prestados pelo Sistema Integrado Municipal de Água e Esgoto – SIMAE – atendendo os municípios de União da Vitória e Porto União (SC).

No período 1975-2012 foram investidos R$ 7.541.432,59 reais, incluindo a elaboração do projeto de Ampliação do Sistema de Esgotamento Sanitário (174 Km de rede coletora e ligações prediais, 67 Km de interceptores, 11 elevatórias, ETE e disposição final dos resíduos).

Detalha-se a seguir, a necessidade de investimentos para atendimento das demandas da população futura:

- 2015 – Ampliação de 1.220 ligações – atendimento de 30% com rede coletora.
- 2017 – Ampliação de 1.729 ligações – atendimento de 40% com rede coletora.
- 2019 – Ampliação de 1.539 ligações – atendimento de 60% com rede coletora.
- 2037/2043 – Ampliação de 805 ligações – atendimento de 80% com rede coletora.
- 2017 – Ampliação de 38 Km de rede coletora – atendimento de 40% com rede coletora.
- 2019 – Ampliação de 46 Km de rede coletora – atendimento de 60% com rede coletora.
- 2027 – Ampliação de 35 Km de rede coletora – atendimento de 70% com rede coletora.
- 2037/2043 – Ampliação de 19 Km de rede coletora – atendimento de 80% com rede coletora.
- 2015/2043 – Execução de 4.221 metros de interceptores.

- 2015/2018 – 2 novas estações elevatórias e suas respectivas linhas de recalque, para atender os bairros, Bom Jesus e Bento Munhoz, São Joaquim e Cristo Rei.
- 2019/2027 – 2 novas estações elevatórias e respectivas linhas de recalque, para atender o bairro São Braz e São Basílio Magno e Nossa Senhora do Rocio.
- 2027/2037 – 1 nova estação elevatória e respectiva linha de recalque, para atender o bairro Sagrada Família.
- 2037/2043 – 1 nova estação elevatória e respectiva linha de recalque, para atender o bairro Rio D'Areia.

Detalha-se ainda investimentos previstos para os serviços de coleta e tratamento de esgotos sanitários do município:

- 2013/2014 – Execução de uma nova Estação de Tratamento compacta modular com capacidade para vazão média de 5 l/s, para atendimento do loteamento Trevisso – R$ 650.000,00.
- 2014/2015 – Execução de uma nova Estação de Tratamento Aeróbio com capacidade para vazão média de 70 l/s, execução de 22.558,50 metros de rede coletora de esgoto e 1219 ligações no loteamento Bento Munhoz, 4.221,54 metros de interceptores e coletores, execução da Estação Elevatória EEEC3 e Estação Elevatória EEEC4 e respectivas Linhas de Recalque, desativação da ETE Cristo Rei e ETE João Paulo – R$ 30.119.562,61.
- 2015/2017: Execução da obra de ampliação do Sistema de Esgotos Sanitários na Sub-Bacia A4 que engloba o bairro São Basílio Mago, nas Sub-Bacia A5, A6 e A7 que engloba o bairro São Bernardo, na Sub-Bacia A7.1 que engloba os bairros Navegantes e Ponte Nova, na Sub-Bacia C4 que engloba os bairros São Joaquim e Cristo Rei, e ETE São Bernardo – R$ 5.289.960,00.
- 2017/2019: Execução da obra de ampliação do Sistema de Esgotos Sanitários na Sub-Bacia A3 que engloba o bairro Nossa Senhora do Rocio, na Sub-Bacia B6 que engloba o bairro Bom Jesus; Estação Elevatória EEA3 no bairro Rio D' Areia e Nossa Senhora do Rocio e Estação Elevatória EEB6 no bairro Bom Jesus e respectivas Linhas de Recalque – R$ 7.497.680,00.
- 2026: Elaboração de sondagem, projetos geotécnico, estrutural e elétrico para a implantação da EEB7 no bairro Sagrada Família – R$ 35.000,00.
- 2026/2027: Execução da obra de ampliação do Sistema de Esgotos Sanitário na Sub-Bacia A3.1 que engloba o bairro Rio D'Areia, na bacia B5 que engloba os bairros Nossa Senhora da Salete e São Braz e na bacia B7 que engloba o bairro Sagrada Família – R$ 3.960.000,00.
- 2036/2037: Execução da obra de ampliação do Sistema de Esgotos Sanitários na bacia A2 que engloba Rio D'Areia, nas bacias C.2.1 e C.2.2 que engloba os bairros São Joaquim e Bom Jesus – R$ 3.000.000,00.

O objetivo para o sistema de esgotamento sanitário proposto foi:

- Universalização do acesso da população ao sistema de Esgotamento Sanitário, de forma adequada à saúde pública e à proteção do meio ambiente, mediante consulta prévia à população a ser beneficiada.

A consulta prévia à população somente será dispensada nas áreas localizadas nas bacias hidrográficas de manancial de abastecimento público, nas quais a implantação do sistema público de coleta e tratamento de esgoto será destinado à conservação ambiental do manancial.

Como **Meta** foi proposta:

- No caso de adoção e/ou permanência da utilização da solução individual de tratamento de esgotos, a população receberá orientação técnica acerca dos métodos construtivos, dimensionamento, operação e manutenção do sistema de tratamento individual de esgotos sanitários, por meio de material informativo a ser distribuído pela prestadora de serviços de água e esgotos sanitários em conjunto com a Prefeitura Municipal e Sociedade Civil.

Em função do resultado da consulta popular à implantação do sistema público de coleta, tratamento e disposição final dos esgotos sanitários, as metas progressivas de implantação da infraestrutura serão definidas, observada a sustentabilidade econômica e financeira do sistema, conforme indicado a seguir:

- Atingir em 30% o índice de atendimento da população da Sede Urbana com rede coletora de esgoto – até o ano 2015;
- Atingir em 40% o índice de atendimento da população da Sede Urbana com rede coletora de esgoto – até o ano 2017;
- Atingir em 60% o índice de atendimento da população da Sede Urbana com rede coletora de esgoto – até o ano 2019;
- Atingir em 70% o índice de atendimento da população da Sede Urbana com rede coletora de esgoto – até o ano 2027;
- Atingir em 80% o índice de atendimento da população da Sede Urbana com rede coletora de esgoto – até o ano 2037;
- Manter em 80% o índice de atendimento da população da Sede Urbana com rede coletora de esgoto – até o ano 2043;

Os Programas, Projetos e Ações propostos detalham-se a seguir:

- **Universalização do Acesso à Solução Individual de Tratamento (Período 2013-2043)**: Manter programa permanente de orientação técnica acerca dos métodos construtivos, dimensionamento, operação e manutenção do sistema, em parceria com a Prefeitura Municipal e Sociedade Civil.
- **Sistema Público de Coleta, Tratamento e Disposição Final de Esgotos Sanitários Universalização do Acesso por Metas Progressivas (Período 2013-2016)**: Revisar o projeto de engenharia do Sistema de Esgotamento Sanitário, com vistas a atualizá-lo em termos de passagem de coletores e interceptores, bem como aferir no campo as áreas que necessitem ser desapropriadas para a implantação de passagem de redes e demais unidades, bem como proceder a atualização do orçamento de investimentos para a implantação das obras.
- **Universalização do Acesso por Metas Progressivas (Período 2013-2015)**: Executar as obras previstas na programação de investimentos.
- **Universalização do Acesso por Metas Progressivas (Período 2014-2015)**: Inserir a programação de obras do sistema de esgotamento sanitário da Bacia A4, A5, A6, A7 e A7.1, C4, e buscar fonte de recursos para a execução das obras.
- **Universalização do Acesso por Metas Progressivas (Período 2015-2017)**: Executar as obras previstas na programação de investimentos.
- **Universalização do Acesso por Metas Progressivas (Período 2016-2017)**: Inserir a programação de obras do sistema de esgotamento sanitário da Bacia B6 e A3, e buscar fonte de recursos para a execução das obras.
- **Universalização do Acesso por Metas Progressivas (Período 2017-2019)**: Executar as obras previstas na programação de investimentos.

- **Universalização do Acesso por Metas Progressivas (Período 2023-2024)**: Elaborar os projetos executivos e orçar em caráter definitivo os investimentos necessários para o atingimento da meta para o ano de 2027.
- **Universalização do Acesso por Metas Progressivas (Período 2024-2025)**: Inserir a programação de obras do sistema de esgotamento sanitário das Bacias A3.1, B.5 e B7, e buscar fonte de recursos para a execução das obras.
- **Universalização do Acesso por Metas Progressivas (Período 2025-2027)**: Executar as obras previstas na programação de investimentos.
- **Universalização do Acesso por Metas Progressivas (Período 2034-2035)**: Elaborar os projetos executivos e orçar em caráter definitivo os investimentos necessários para o atingimento da meta para o ano de 2037.
- **Universalização do Acesso por Metas Progressivas (Período 2035-2036)**: Inserir a programação de obras do sistema de esgotamento sanitário das Bacias A2, C2.1 e C2.2, e buscar fonte de recursos para a execução das obras.
- **Universalização do Acesso por Metas Progressivas (Período 2036-2037)**: Executar as obras previstas na programação de investimentos.
- **Programa de Educação Socioambiental (Período 2013-2043)**: Implantar concomitante com a execução das obras e, posteriormente, manter como programa permanente o Programa se Ligue na Rede, com o objetivo de orientar a população quanto à necessidade do uso correto da rede coletora de esgotos.

As ações de emergência e contingência, bem como as Estratégias de Ação para a Implantação do Plano Municipal de Saneamento, são as mesmas para o sistema de abastecimento de água, apresentadas no item 1.4.

Resumo do Sistema:

- União da Vitória e Porto União – 3.429 Ligações (24,7% da população da sede urbana);
- Rede = 64.076 m (Centro + Ponte Nova + São Bernardo)
- Interceptores = 2.746 m
- 01 Estação Elevatória do Sistema – Recalque 533 m.
- ETE – 3 Estações (288 m³/h) – atendimento de 33.878 habitantes até 2019.

Projeto de Ampliação do Sistema:

- 174 Km de rede + 6,7 Km de Interceptores + 11 elevatórias, tratamento e disposição final dos resíduos.
- 1.220 ligações – 2015 – 30%
- 1.729 ligações – 2017 – 40% - 38 Km
- 1.539 ligações – 2019 – 60% - 46 Km
- 1.622 ligações – 2027 – 70% - 35 Km
- 0805 ligações – 2037 – 80% - 19 Km
- 2043 – 80%
- 2 elevatórias – Bom Jesus, Bento Munhoz

- (2015) – São Joaquim e Cristo Rei.
- 2 elevatórias – São Braz e São Basílio Magno
- (2019) – Nossa Senhora do Rocio
- 1 elevatória – Sagrada Família (2027)
- 1 elevatória – Rio d'Areia (2037).

- ETE (ampliação)

- São Bernardo (2015) – (2043)
- Loteamento Treviso (2014) – 1.000 habitantes (5 l/s)
- Nova ETE – 70 l/s – Bento Munhoz
- Desativação da ETE Cristo Rei e João Paulo.

2.4. OUTORGAS E ENQUADRAMENTO DAS DESCARGAS NA REDE HIDROGRÁFICA LOCAL

As outorgas registradas pelo Instituo Água e Terra (IAT) do Estado do Paraná referente ao Município de União da Vitória encontram-se apresentadas no item 1.6, ilustradas na Figura 11 e as outorgas para diluição de efluentes detalhadas no Quadro 14.

Em complementação as outorgas mencionadas, destaca-se as duas outorgas de diluição das ETE's da SANEPAR (Quadro 54).

Quadro 54: Outorgas de diluição

Descrição	Portaria	Validade	Vazão 24 horas (m³/h)
ETE São Bernardo	1.523/18 ANA	18/10/2041	162,0 m³/h
ETE João Paulo II	1.281/15 – DPCA ÁGUASPARANÁ	09/12/2021	18,0 m³/h

Fonte: SANEPAR, 2020.

A outorga emitida pela Agência Nacional das Águas (ANA), bem como as condicionantes encontram-se no **Anexo J**.

2.4.1. Licenças Ambientais

Está em construção uma nova estação de tratamento de esgotamento sanitário em União da Vitória (ETE C), a qual está licenciada para ser implantada e operar de acordo com o Instituto Água e Terra (IAT) pela Licença Ambiental Simplificada (LAS) Nº 4.212 com validade até 27 de setembro de 2020 (Ver **Anexo K**).

2.5. DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Inicialmente o sistema de esgotamento sanitário de União da Vitória contava com três Estações de Tratamento de Esgotamento Sanitário, sendo a ETE Cristo Rei (Figura 71), ETE João Paulo II (Figura 72) e ETE São Bernardo (Figura 73).

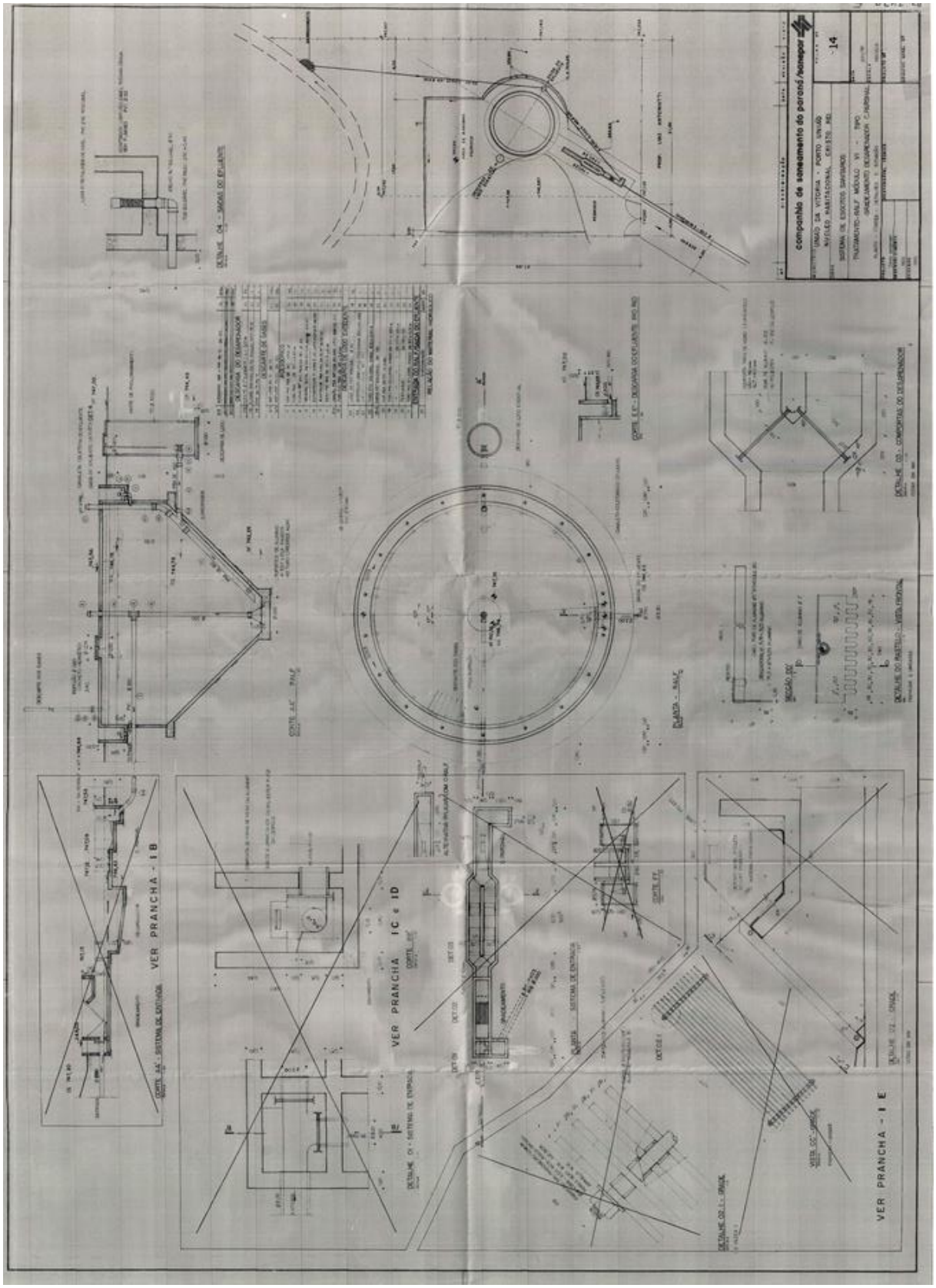


Figura 71: Layout ETE Cristo Rei.
Fonte: SANEPAR, 2020.

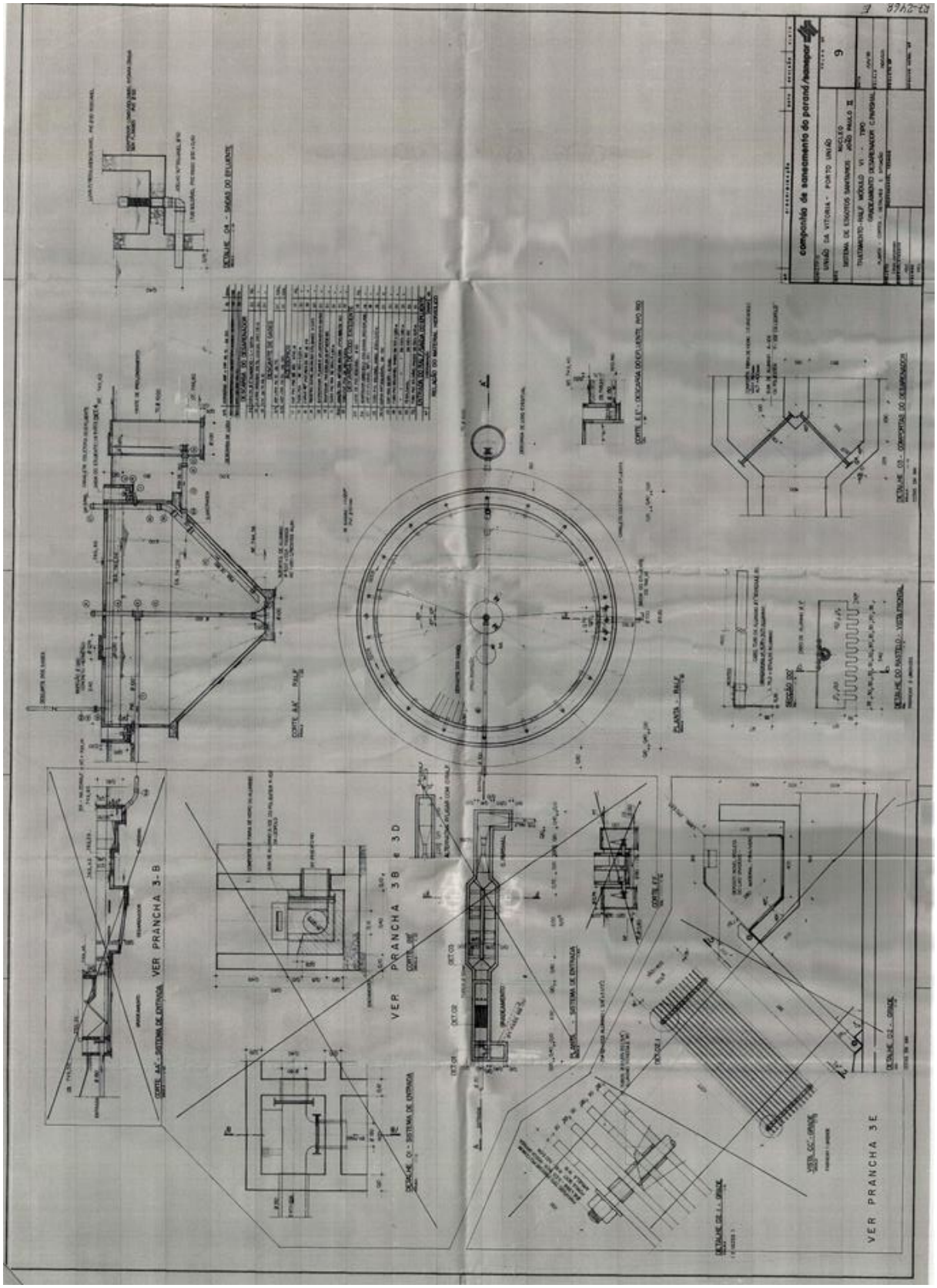


Figura 72: Layout ETE João Paulo II
Fonte: SANEPAR, 2020.

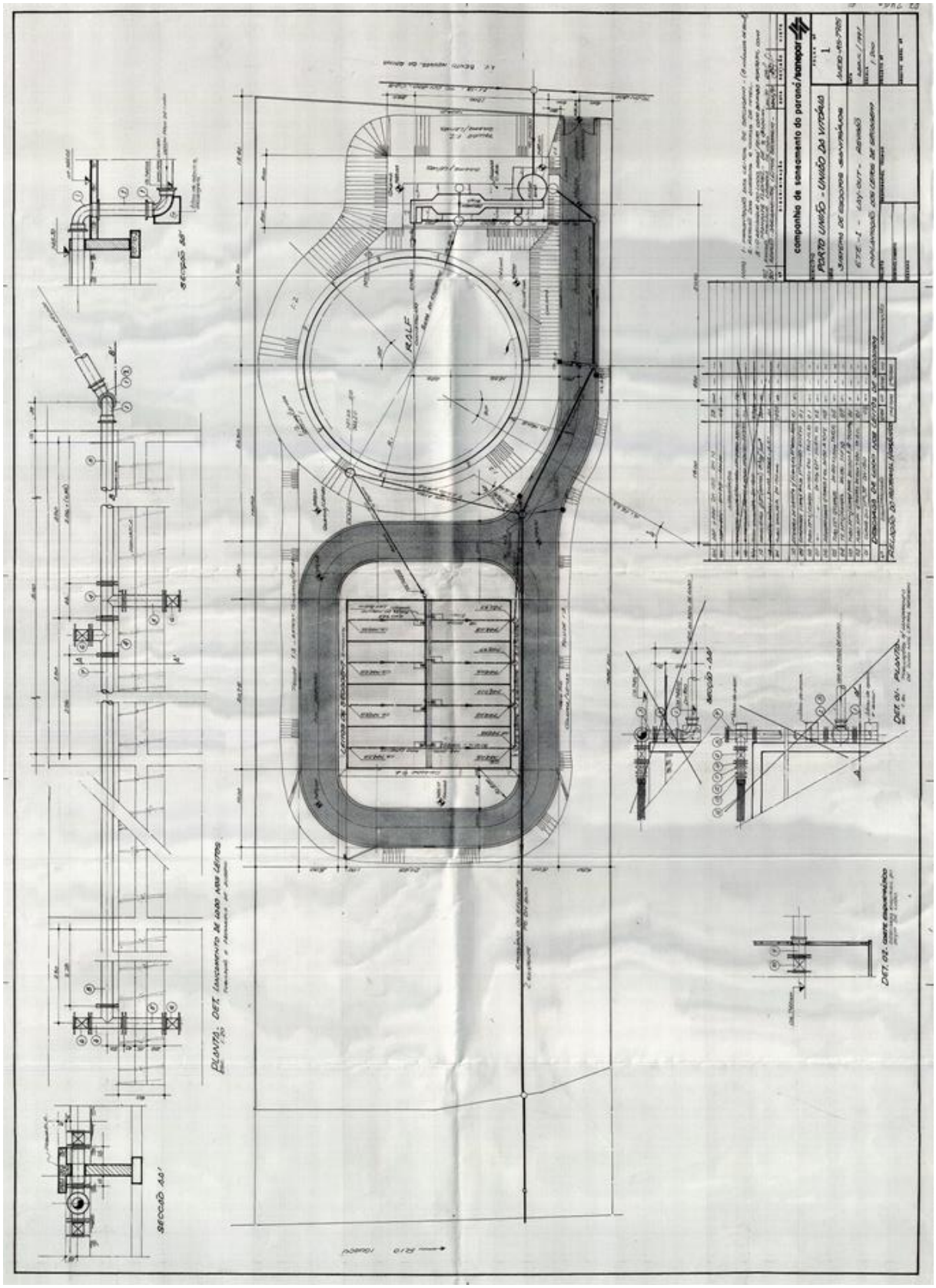


Figura 73: Layout ETE São Bernardo
Fonte: SANEPAR, 2020.

Atualmente o sistema conta apenas com 2 Estações em Operação, sendo a ETE São Bernardo e ETE João Paulo II. A ETE Cristo Rei foi transformada em uma Estação Elevatória de Esgoto (EEE). Apresentam-se na Figura 74 e Figura 75, os Croquis dos referidos sistemas.

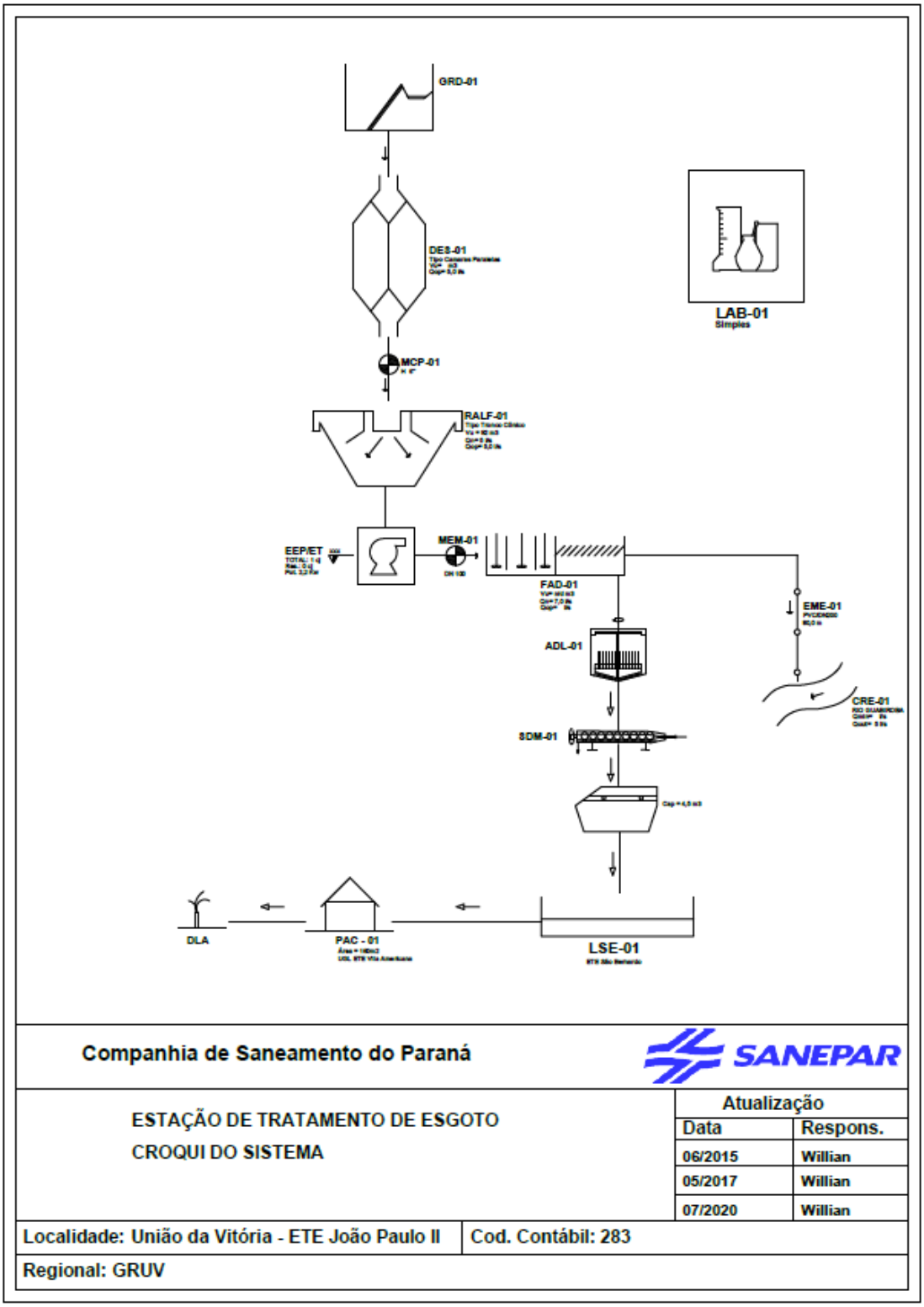


Figura 74: Croqui do Sistema da ETE João Paulo II
Fonte: SANEPAR, 2020.

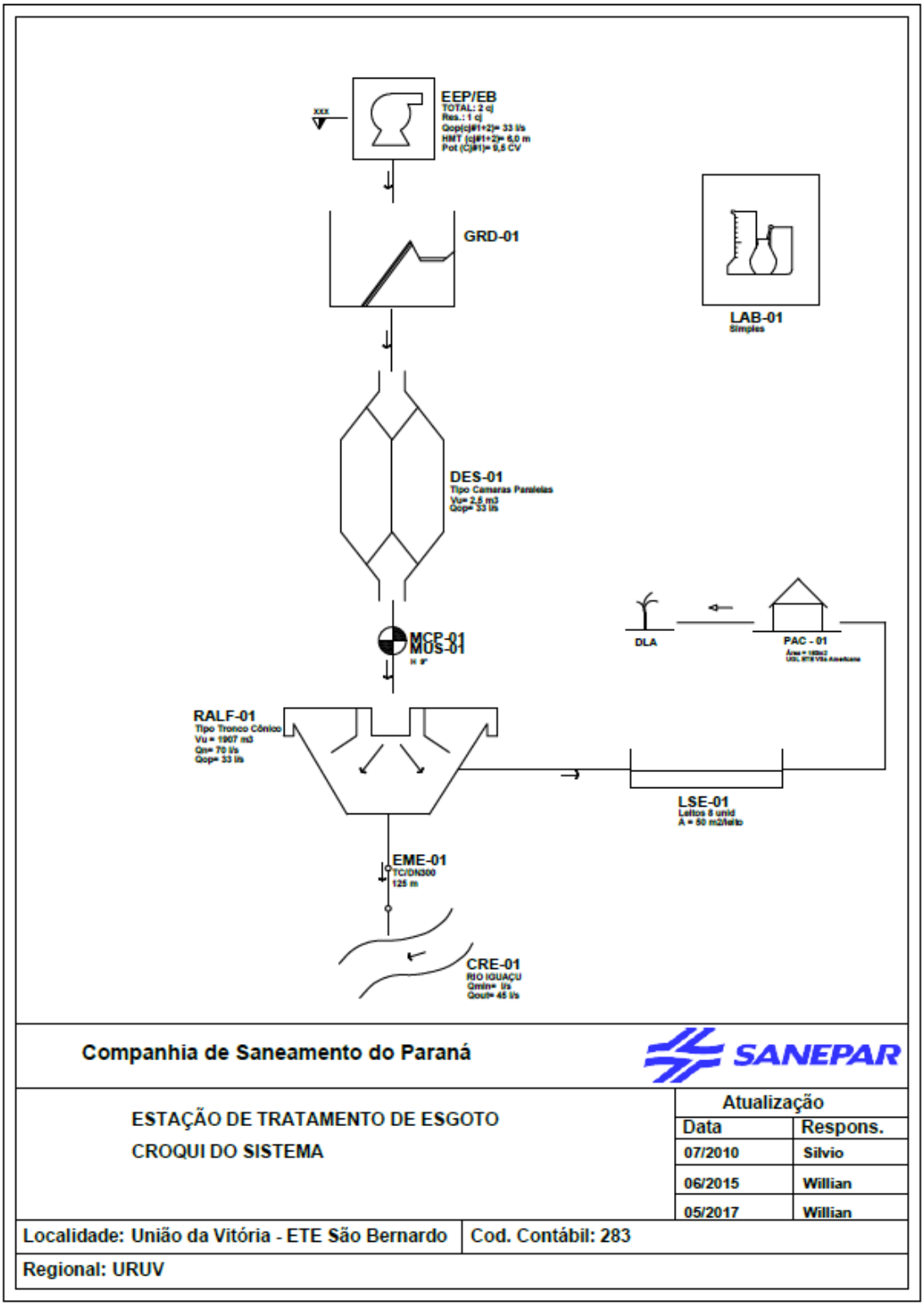


Figura 75: Croqui do Sistema da ETE São Bernardo
Fonte: SANEPAR, 2020.

O Município de União da Vitória possui duas redes coletoras de esgotamento sanitário, que apesar de serem operados pela mesma concessionária, as redes de esgotamento sanitário não

se interligam, sendo compostas por dois sistemas coletores, os quais direcionam os esgotos sanitários para as duas referidas ETE's.

O sistema coletor de esgotamento sanitário que direciona para a ETE João Paulo II é composto por uma rede de coleta interligado à ETE. Ainda, é composto por outra rede coletora que direciona o efluente para a antiga ETE Cristo Rei (atualmente Estação Elevatória - EEE) que recalca para a ETE João Paulo II.

Em visita ao local, a EEE Cristo Rei encontra-se em condições satisfatórias e operando, possui um gradeamento na entrada, Calha Parshall para medição de vazão e um desarenador, seguindo para o recalque (Figura 76), conforme padrão SANEPAR (ver detalhes Figura 81).

Figura 76: Elevatória Cristo Rei (vista externa)
Fonte: Funpar, 2020.

A ETE João Paulo II recentemente reformada, foi transformada em uma estação compacta com capacidade de tratamento de 7 L/s. A estação é composta por Gradeamento, Calha Parshall e Desarenador, seguida de um RALF para tratamento biológico e anaeróbio e então é recalcada para a estação compacta (Figura 77).

Figura 77: Gradeamento, Calha Parshall, Desarenador e RALF
Fonte: Funpar, 2020.

A Estação compacta (Figura 78) é composta por um tanque de dosagem (floculador), seguido do misturador, flotador, decanter centrífugo e então o efluente tratado é encaminhado para o corpo receptor, rio Guabiroba.

Figura 78: Estação Compacta João Paulo II
Fonte: Funpar, 2020.

O lodo gerado no sistema físico-químico é desaguado em decanter centrífugo e posteriormente disposto em caçamba (Figura 79). Segundo o técnico no local, são gerados aproximadamente 5 m³ /mês com teor de sólidos de 15 a 20%. O lodo atualmente é disposto em Aterro Sanitário Privado.

Figura 79: Saída de Lodo da ETE
Fonte: Funpar, 2020.

O local ainda conta com um novo laboratório para realização das análises do efluente tratado (Figura 80). Cabe ressaltar que os resíduos gerados pelas análises são coletados pela empresa terceirizada Ecovalle, já os resíduos químicos são destinados pela logística reversa no fornecimento de novos materiais.

Figura 80: Laboratório na ETE João Paulo II
Fonte: Funpar, 2020.

A Estação João Paulo II tem seu funcionamento apenas no período diurno (considerado de maior demanda pela SANEPAR), no período noturno a Estação Compacta é desligada e o esgotamento sanitário fica armazenado no RALF.

O outro sistema coletor de esgotamento sanitário direciona para a ETE São Bernardo, a rede coletora a qual abrange os Municípios de União da Vitória e Porto União. Além da rede coletora que direciona diretamente para a ETE, o sistema possui a Estação Elevatória de Esgoto Ponte Nova (Figura 81) que recalca para a referida ETE. A elevatória é composta por gradeamento, uma válvula de acionamento manual e uma bomba submersa.

Figura 81: Estação Elevatória de Esgoto Ponte Nova
Fonte: Funpar, 2020.

A ETE São Bernardo (Figura 82) é composta por gradeamento, Calha Parshall e desarenador, seguido de uma estação elevatória que envia o efluente para o RALF de fluxo ascendente, ou seja, o efluente é adicionado na parte inferior do RALF e tem a saída na parte superior. A capacidade máxima de tratamento da estação é de 162 m³/h.

Desarenador

Desarenador e Elevatória

Desarenador e Elevatória

RALF

Saída do Efluente tratado do RALF

Local de Amostragem do Efluente tratado

Figura 82: ETE São Bernardo
Fonte: Funpar, 2020.

Após tratamento, o efluente é lançando no rio Iguaçu, a jusante da captação. O lodo gerado é manejado manualmente via abertura de comportas direcionados para os 8 leitos de secagem, os quais são ocupados um por vez (Figura 83).

Figura 83: Leitos de secagem
Fonte: Funpar, 2020.

A Limpeza dos Leitos de Secagem (lodo) é realizada via empresa terceirizada (detalhado no item 2.6). Segundo estimativa da SANEPAR, o lodo gerado no sistema anaeróbio é desaguado em leitos de secagem (Figura 83) para posterior destinação, sendo gerados aproximadamente 120 m³ /mês, com teor de sólidos de 1 a 3 %. Esse volume de lodo é enviado para Aterro Sanitário Privado.

O local ainda conta com um laboratório desativado (Figura 84), onde o operador responsável pela análise dos efluentes tratados das ETE's (João Paulo II e São Bernardo) fica alocado.

Figura 84: Laboratório ETE São Bernardo
Fonte: Funpar, 2020.

De acordo com a SANEPAR, a análise dos efluentes tratados é de responsabilidade de 3 (três) operadores, os quais se revezam em 2 (dois) turnos de 12 horas, 1 (um) ficando sempre de folga. As análises são realizadas no laboratório instalado na ETE João Paulo II (Figura 80).

A ETE São Bernardo construída em 1974, será desativada. Ao lado, no terreno da própria ETE (Figura 85), está sendo construída outra Estação de Tratamento de maior capacidade (detalhada no item 2.11).

Figura 85: Nova ETE São Bernardo
Fonte: Funpar, 2020.

Segundo informações repassadas pela SANEPAR, a nova ETE São Bernardo irá produzir uma quantidade aproximadamente 5 vezes maior de lodo que a atual. Tendo em vista essa demanda, a SANEPAR está construindo em paralelo, ao lado do Aterro Sanitário Municipal, uma Unidade de Gestão de Lodo (UGL - Figura 86) com capacidade de 100 t/mês.

Figura 86: UGL em construção em União da Vitória
Fonte: Funpar, 2020.

Outra obra em andamento é a construção da nova ETE C3 (Figura 87 - detalhada no item 2.11).

Figura 87: ETE C3 em construção
Fonte: Funpar, 2020.

A SANEPAR informou que a previsão de término das Estações de Tratamento Esgoto e UGL em construção é outubro de 2021. A SANEPAR informou ainda, que ao finalizar as obras em andamento, atingirá aproximadamente 58% de atendimento de esgotamento sanitário da população urbana de União da Vitória.

2.5.1. Layout da rede coletora de esgoto

A Figura 88 a seguir, apresenta o Layout do sistema integrado da rede coletora de esgotamento sanitário dos Municípios de União da Vitória (PR) e Porto União (SC). Segundo informações da SANEPAR, aproximadamente 840 m³ de esgotamento sanitário de Porto União (SC) são enviados diariamente para ETE São Bernardo via rede coletora integrada. Pode-se também visualizar no **Anexo L – Sistema de Esgotamento Sanitário Existente**.

Figura 88: Layout do Sistema da rede coletora de Esgotamento Sanitário
Fonte: SANEPAR, 2020.

Como ilustrado na Figura 88, a rede de coleta de esgoto atende os Municípios de União da Vitória (PR) e Porto União (SC). Entretanto, a SANEPAR disponibilizou informações da rede coletora de esgoto de apenas União da Vitória, totalizando 113.437,76 metros de extensão de tubulações até setembro de 2020.

O Quadro 55, Quadro 56, Quadro 57 e Quadro 58 apresentam detalhadamente o material, diâmetro e extensão das referidas tubulações.

Quadro 55: Tubulação dos Emissários

Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)
CA (Concreto Armado)	400	1.524,51
CER (Cerâmica)	100	49,00
FFCIMENTADO (Ferro Cimentado)	400	14,98
PVC (Policloreto de Polivinila)	125	130,00
PVC (Policloreto de Polivinila)	150	278,88
PVC (Policloreto de Polivinila)	250	672,09
PVC (Policloreto de Polivinila)	300	1.387,09
PVC (Policloreto de Polivinila)	400	147,20
Total:		4.203,75

Fonte: SANEPAR, 2020.

Quadro 56: Tubulação dos Interceptores

Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)
CA (Concreto Armado)	300	124,31
CA (Concreto Armado)	350	181,57
CA (Concreto Armado)	400	407,46
CER (Cerâmica)	200	517,26
CER (Cerâmica)	250	903,09
PVC (Policloreto de Polivinila)	125	140,17
PVC (Policloreto de Polivinila)	150	492,51
PVC (Policloreto de Polivinila)	200	2.478,57
PVC (Policloreto de Polivinila)	250	853,11
PVC (Policloreto de Polivinila)	350	51,10
PVC (Policloreto de Polivinila)	400	39,00
Total:		6.188,15

Fonte: SANEPAR, 2020.

Quadro 57: Tubulação das Linhas de Recalque

Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)
PEAD (Polietileno de Ata Densidade)	110	748,01
PVC (Policloreto de Polivinila)	150	17,00
PVC (Policloreto de Polivinila)	200	579,87
Total:		1.344,88

Fonte: SANEPAR, 2020.

Quadro 58: Tubulação da rede coletora de esgoto

Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)
CA (Concreto Armado)	300	141,98
CA (Concreto Armado)	400	432,11
CER (Cerâmica)	100	5.507,37
CER (Cerâmica)	150	11.533,49
CER (Cerâmica)	250	63,76
PVC (Policloreto de Polivinila)	100	6.027,13
PVC (Policloreto de Polivinila)	110	31,50
PVC (Policloreto de Polivinila)	125	4.552,33
PVC (Policloreto de Polivinila)	150	72.814,80
PVC (Policloreto de Polivinila)	200	311,94
PVC (Policloreto de Polivinila)	250	208,58
PVC (Policloreto de Polivinila)	300	69,90
PVC (Policloreto de Polivinila)	350	6,09
Total		101.700,98

Fonte: SANEPAR, 2020.

2.5.2. Ligações Ativas de Esgoto

O Quadro 59 a seguir, demonstra o aumento das ligações ativas de esgotamento sanitário no Município de União da Vitória para cada categoria.

Quadro 59: Ligações Ativas de esgotamento sanitário (2015-2019)

Ano	Residencial	Comercial	Industrial	Utilidade Pública	Poder Público	Total
2015	2.860	563	12	42	65	3.542
2016	3.169	606	13	43	74	3.905
2017	3.615	694	15	49	75	4.448
2018	3.710	736	15	50	74	4.585
2019	3.819	773	15	47	73	4.727

Fonte: SANEPAR, 2020.

A Figura 89, ilustra o percentual de cada categoria em relação ao número de ligações ativas para esgotamento sanitário no ano de 2019.

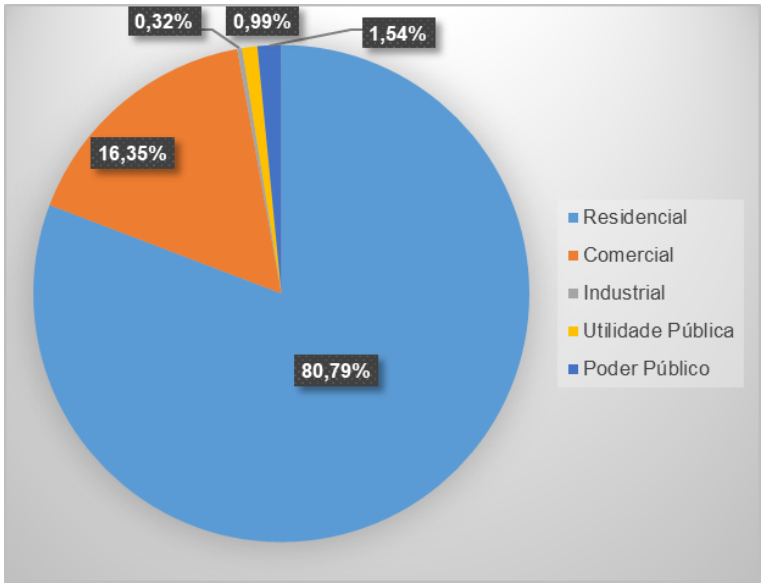


Figura 89: Ligações ativas de esgotamento sanitário por categoria (2019)
Fonte: Adaptado de SANEPAR, 2020.

Destaca-se como pode ser observado anteriormente (Figura 89), o maior número de ligações ativas é residencial, seguida pela comercial.

2.5.3. Economias de Esgoto

O Quadro 60, demonstra o aumento das economias ativas de esgotamento sanitário no Município de União da Vitória para cada categoria.

Quadro 60: Economias ativas de esgotamento sanitário (2015-2019)

Ano	Residencial	Comercial	Industrial	Utilidade Pública	Poder Público	Total
2015	4.471	907	12	43	65	5.498
2016	5.127	981	14	43	74	6.239
2017	5.773	1.125	16	51	75	7.040
2018	6.201	1.175	16	52	74	7.518
2019	6.263	1.229	19	48	73	7.632

Fonte: SANEPAR, 2020.

A Figura 90, ilustra o percentual da categoria de economias ativas para esgotamento sanitário no ano de 2019.

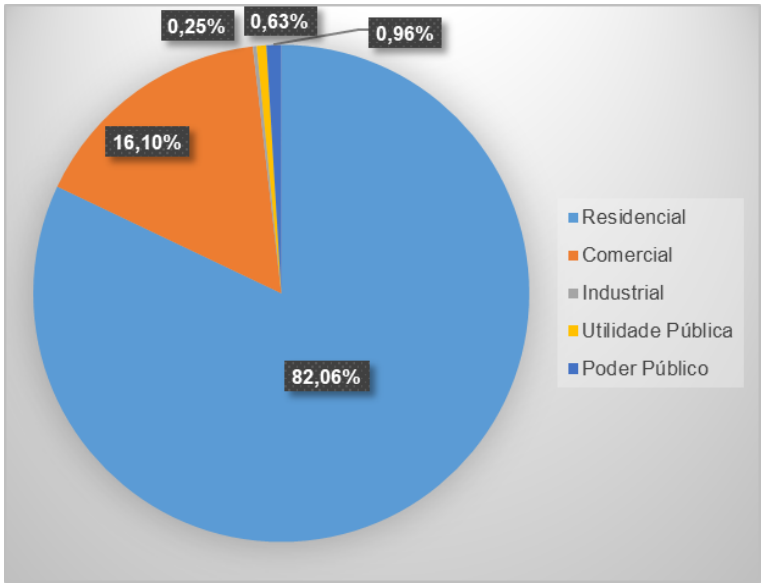


Figura 90: Economias ativas de esgotamento sanitário por categoria (2019)
Fonte: Adaptado de SANEPAR, 2020.

Nota-se que as economias ativas de esgotamento sanitário são em maioria da categoria residencial, seguida pela comercial (Figura 90).

2.5.4. Volumes Medidos de Esgoto

O Quadro 61 a seguir, apresenta a extensão da rede coletora entre os anos de 2014 e 2018, bem como os volumes de esgotamento sanitário coletados.

Quadro 61: Volumes de esgotamento sanitários coletados

Sigla	Informação	Ano de Referência					Indicador
		2014	2015	2016	2017	2018	
ES004	Extensão da rede de esgotos	87,51	89,05	89,12	89,31	89,31	Km
ES005	Volume de esgotos coletado	700,73	676,3	701,3	776,71	866,65	1.000 m³/ano

Fonte: SNIS, (2014-2018).

De acordo com informações repassadas pela SANEPAR, a extensão da rede coletora de esgotamento sanitário no Município de União da Vitória atualmente é de 113.013 Km (em junho de 2020). Ainda, complementam-se as referidas informações em relação ao esgoto coletado, com os volumes anuais, mensais e do mês com maior quantidade (Quadro 62).

Quadro 62: Esgoto tratado anualmente, média e maior mês

Esgoto Tratado	2015	2016	2017	2018	2019
TOTAL – m³	663.644	684.183	775.301	866.722	905.736
MÉDIA (mês) – m³	55.303	57.015	64.608	72.226	75.478
MÁXIMO (mês) – m³	62.605	60.169	69.310	75.984	78.518

Fonte: SANEPAR, 2020.

2.5.5. Volumes Faturados de Esgoto

Os volumes de esgotamento sanitário tratado e faturado nos últimos cinco anos no Município de União da Vitória apresentam-se no Quadro 63 a seguir.

Quadro 63: Volumes de esgotamento sanitário tratado e faturado

Sigla	Informação	Ano de Referência					Indicador
		2014	2015	2016	2017	2018	
ES006	Volume de esgotos tratado	682,66	659,39	701,3	776,71	866,65	1.000 m³/ano
ES007	Volume de esgotos faturado	836,07	831,69	876	876,35	906,87	1.000 m³/ano

Fonte: SNIS, (2014-2018).

Destaca-se que os volumes faturados são superiores aos volumes de esgotos tratados. A Figura 91 apresenta a relação entre os volumes medidos (item 2.5.4) versus os volumes faturados.

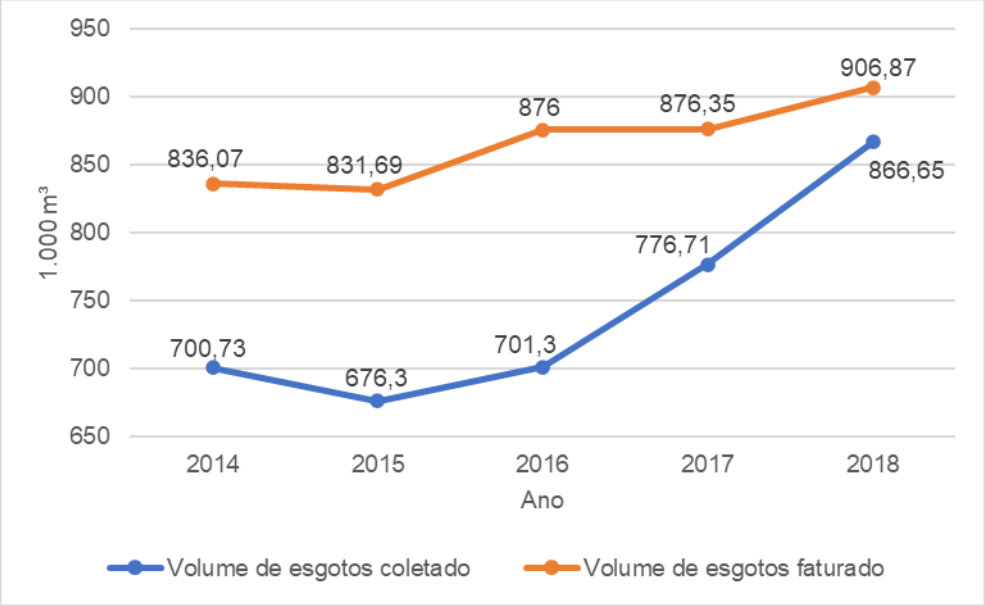


Figura 91: Volume medido versus Volume Faturado (2014-2018)
Fonte: Adaptado de SNIS (2014-2018).

Destaca-se a significativa diferença entre os volumes medidos e faturados, sendo os valores mais próximos no ano de 2018.

2.5.6. Níveis de Atendimento

Segundo dados disponibilizados pelo SNIS, no Quadro 64, apresenta-se a população atendida pelo sistema de esgotamento sanitário.

Quadro 64: População Atendida e extensão da rede de esgotamento sanitário.

Sigla	Informação	Ano de Referência					Indicador
		2014	2015	2016	2017	2018	
ES001	População total atendida com esgotamento sanitário	12.617	13.770	15.791	17.780	19.099	Habitantes
IN015	Índice de coleta de esgoto	28,6	28,75	29,38	31,91	35,34	percentual

Fonte: SNIS (2014-2018).

2.5.7. Vazões Geradas

Para efeito de comparação com a capacidade das unidades do sistema de esgotamento sanitário de União da Vitória (atual e futuro), foram estimadas as vazões geradas de esgoto, tendo como base os seguintes elementos:

- Projeção Populacional conforme Estudo apresentado no **Produto 02**;
- Consumo per capita (121 L/hab.dia – item 1.8.4);
- Vazão de infiltração = 5% da vazão de esgoto (conforme valor normalmente adotado em projetos de sistemas de esgotamento sanitário).

Também foram analisados os coeficientes de retorno apresentados no Quadro 65 para a estimativa do per capita.

Quadro 65: Coeficientes de Retorno

Autor	Local	Ano	C (Coeficiente de retorno)
A. Netto	São Paulo	1997	0,70 a 0,90
Metcalf & Eddy	EUA	1981	0,70
ABNT – NBR 9.649	Brasil	1986	0,80
SABESP	São Paulo	1990	0,85

Fonte: TSUTIYA & ALÉM SOBRINHO, 1999.

Considerando o coeficiente de retorno da ABNT, estimaram-se as vazões geradas para a área urbana de União da Vitória conforme premissas listadas anteriormente, apresentadas a seguir no Quadro 66.

Quadro 66: Vazões geradas estimadas para o sistema de esgoto

Ano		População (hab.)	Per capita (L/hab.dia)*	Vazão de esgoto anual (L/s)	Vazão de Infiltração (L/s)	Vazão Total (L/s)
0	2020	55.356	96,80	22.637,02	1.131,85	23.768,87
1	2021	55.870	96,80	22.847,21	1.142,36	23.989,57
2	2022	56.383	96,80	23.056,99	1.152,85	24.209,84
3	2023	56.896	96,80	23.266,78	1.163,34	24.430,12
4	2024	57.410	96,80	23.476,97	1.173,85	24.650,82

Ano		População (hab.)	Per capita (L/hab.dia)*	Vazão de esgoto anual (L/s)	Vazão de Infiltração (L/s)	Vazão Total (L/s)
5	2025	57.923	96,80	23.686,75	1.184,34	24.871,09
6	2026	58.437	96,80	23.896,95	1.194,85	25.091,79
7	2027	58.950	96,80	24.106,73	1.205,34	25.312,07
8	2028	59.464	96,80	24.316,92	1.215,85	25.532,77
9	2029	59.977	96,80	24.526,71	1.226,34	25.753,04
10	2030	60.491	96,80	24.736,90	1.236,84	25.973,74
11	2031	61.004	96,80	24.946,68	1.247,33	26.194,02
12	2032	61.517	96,80	25.156,47	1.257,82	26.414,29
13	2033	62.031	96,80	25.366,66	1.268,33	26.634,99
14	2034	62.544	96,80	25.576,44	1.278,82	26.855,26
15	2035	63.058	96,80	25.786,63	1.289,33	27.075,97
16	2036	63.571	96,80	25.996,42	1.299,82	27.296,24
17	2037	64.085	96,80	26.206,61	1.310,33	27.516,94
18	2038	64.598	96,80	26.416,40	1.320,82	27.737,21
19	2039	65.112	96,80	26.626,59	1.331,33	27.957,92
20	2040	65.625	96,80	26.836,37	1.341,82	28.178,19

Nota: População urbana residente calculada no Estudo Populacional.
(*) – Per capita de esgotamento adotado = 121 (l/hab.x dia) x 80% = 96,80 (l/hab.x dia)
Fonte: Funpar, 2020.

2.5.8. SISTEMAS ISOLADOS

Não existem referências sobre sistemas comunitários isolados de coleta, transporte e tratamento de esgotos sanitários domésticos em União da Vitória. Os diferentes modelos de fossas sépticas com sumidouros, filtro biológico, valas de infiltração, entre outros, são utilizados em áreas que não contam com rede de esgotamento sanitário da SANEPAR.

Segundo informações repassadas pela SANEPAR e a PMUV, no Município de União da Vitória atualmente não existem empresas que realizem a limpeza de fossas sépticas.

2.6. OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

Em complementação as informações apresentadas no item 1.9, além do contrato (n º 33.431) que a SANEPAR tem por meio da Gerência Regional de União da Vitória (GRUV) com a empresa Construtora CIM Ltda para a prestação dos serviços de manutenção, a regional ainda conta com o contrato nº 31.361, com a empresa Podolak Serviços de Saneamento, para prestação dos serviços de manutenção das Estações de Tratamento de Esgoto (ETE's) e Estações Elevatórias de Esgoto (EEE's) no âmbito da Unidade Regional de União da Vitória (URUV).

O contrato tem vigência de 850 dias após sua assinatura que foi na data de 02 de julho de 2018. Segundo informações disponibilizadas pela SANEPAR, atualmente (2020) a equipe de operação e manutenção é composta por 6 funcionários da própria concessionária, e 4 funcionários da empresa contratada.

2.7. RECURSOS HUMANOS

Os recursos humanos dispostos pela Concessionária encontram-se detalhados no item 1.10, uma vez a referida empresa presta os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário em conjunto.

2.8. INFORMAÇÕES ECONÔMICO-FINANCEIRAS

Apresentam-se a seguir, algumas informações econômico-financeiras do sistema.

2.8.1. Estrutura Tarifária

Novamente, pelos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário serem prestados em conjunto, a tarifa é praticada na mesma fatura. As informações pertinentes a estrutura tarifária encontram-se apresentadas no item 1.11.1. Entretanto, destaca-se a tarifa média praticada nos anos de 2014 a 2018, segundo informações da Concessionária e divulgadas pelo SNIS (Quadro 67).

Quadro 67: Tarifa média de esgoto (2014-2018)

Descrição	2014	2015	2016	2017	2018
IN004 - Tarifa média praticada (R$/m³)	2,74	3,21	3,78	4,48	5,12
IN006 - Tarifa média de esgoto (R$/m³)	2,38	2,75	3,23	3,88	4,36

Fonte: SNIS, (2014-2018).

2.8.2. Despesas com os serviços

Pelo mesmo motivo do item anterior, as despesas com os serviços prestados pela SANEPAR encontram-se apresentadas no 1.11.2.

2.8.3. Faturamento, arrecadação e Inadimplência

Segundo informações prestadas pela Concessionária e divulgadas pelo SNIS, apresentadas no Quadro 68, é possível visualizar o histórico de 2014 a 2018 do faturamento e arrecadação da SANEPAR referente ao esgotamento sanitário.

Quadro 68: Receita operacional direta (2014 – 2018)

Sigla	Descrição	Ano				
		2014	2015	2016	2017	2018
FN001	Receita operacional direta total	10.403.289,53	12.019.520,38	14.531.481,58	16.207.964,97	17.824.771,14
FN003	Receita operacional direta de esgoto	1.987.070,22	2.284.694,70	2.826.741,36	3.399.534,76	3.954.013,55
FN004	Receita operacional indireta	519.631,64	526.062,64	689.216,65	833.313,59	623.552,65
FN005	Receita operacional total (direta + indireta)	10.922.921,17	12.545.583,02	15.220.698,23	17.041.278,56	18.448.323,79
FN006	Arrecadação total	10.792.412,50	12.233.652,67	14.704.404,64	16.594.312,59	18.217.033,04
	Índice de Inadimplência (%)	1,21%	2,55%	3,51%	2,69%	1,27%

Fonte: SNIS, (2014 – 2018).

Os investimentos realizados pela SANEPAR no período 2014 – 2018, apresentam-se no Quadro 69.

Quadro 69: Investimentos (2014 – 2018)

Sigla	Descrição	Ano				
		2014	2015	2016	2017	2018
FN024	Investimento realizado em esgotamento sanitário pelo prestador de serviços	1.287.181,25	186.999,79	4.518.334,23	16.179.368,85	3.206.504,34
FN031	Investimento com recursos onerosos realizado pelo prestador de serviços.	694.687,61	118.883,08	2.038.833,32	18.557.188,63	7.489.115,24
FN032	Investimento com recursos não onerosos realizado pelo prestador de serviços.	0	0	0	0	0
FN033	Investimentos totais realizados pelo prestador de serviços	2.306.736,58	1.841.879,45	5.285.118,68	18.992.911,03	7.489.115,24

Fonte: SNIS, (2014 – 2018).

Complementa-se que as demais despesas encontram-se apresentadas no item 1.11.3.

2.8.4. Controle comercial

Quanto às informações comerciais, segue o histórico de informações, obtido pelo SNIS e disponibilizada pela SANEPAR, do período entre 2014 e 2018 (Quadro 70).

Quadro 70: Dados comerciais - Esgoto (SNIS e SANEPAR)

Descrição	2014	2015	2016	2017	2018
ES001 - População total atendida com esgotamento sanitário (hab.)	12.617	13.770	15.791	17.780	19.099
ES002 - Quantidade de ligações ativas de esgotos	3.519	3.542	3.905	4.448	4.585
ES009 - Quantidade de ligações totais de esgotos	3.911	3.981	4.361	4.936	5.117
Porcentagem de ligações atendidas	89,98%	88,97%	89,54%	90,11%	89,60%
ES003 - Quantidade de economias ativas de esgotos	5.403	5.498	6.239	7.040	7.518
ES008 - Quantidade de economias residenciais ativas de esgotos	4.416	4.471	5.127	5.773	6.201
Porcentagem de economias atendidas	81,73%	81,32%	82,18%	82,00%	82,48%

Fonte: SNIS, (2014-1018).

Ressalta-se o crescente número ao longo dos anos do número de ligações atendidas e de economias atendidas.

2.9. MONITORAMENTO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS (IQA)

A disponibilidade de água, tanto em quantidade como em qualidade, é um dos principais fatores limitantes ao desenvolvimento regional considerando-se tanto o meio urbano como o rural. Devido ao ciclo da água se manter constante, tecnicamente, ela não está se tornando escassa. O que ocorre é uma ausência da água para atender determinadas demandas que estejam associadas a uma qualidade mínima, respeitada a sua disponibilidade local.

Dentre os pontos de monitoramento, existem os determinados pelas outorgas de lançamento de efluente emitas pela Agência Nacional das Águas (ANA) citadas no item 1.6, as quais juntamente com as Licenças de Operação concedidas pelo Instituo Água e Terra (IAT), definem critérios, parâmetros e o monitoramento a montante a jusante do ponto de lançamento.

O **Anexo M**, apresenta a análise do esgoto tratado e do corpo receptor nos últimos cinco anos das duas ETE's em operação (João Paulo II e São Bernardo).

- **Metodologia de cálculo do IQA**

De acordo com ANA (2016), o Índice de Qualidade das Águas foi criado em 1970, nos Estados Unidos, pela National Sanitation Foundation. Após, começou a ser utilizado pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB/SP), a partir de 1975. Hoje, o IQA é o principal índice de qualidade da água utilizada no país, sendo adotado em outros Estados brasileiros.

O principal objetivo da utilização do IQA é avaliar a qualidade de águas doces superficiais visando seu uso para o abastecimento público, após tratamento. O Quadro 71 apresenta os nove parâmetros que compõem o índice, com seus respectivos pesos (w).

Quadro 71: Parâmetros de Qualidade da Água do IQA e respectivo peso.

Parâmetro de Qualidade da Água	Peso (w)
Oxigênio dissolvido	0,17
Coliformes termotolerantes	0,15
Potencial hidrogeniônico - pH	0,12
Demanda Bioquímica de Oxigênio	0,10
Temperatura da água	0,10
Nitrogênio total	0,10
Fósforo total	0,10
Turbidez	0,08
Sólidos Totais	0,08

Fonte: Hidrodata, 2016.

Além disso, cada parâmetro possui um valor de qualidade (q) observado nas curvas de qualidade da sua concentração, conforme pode ser visualizado na Figura 92.

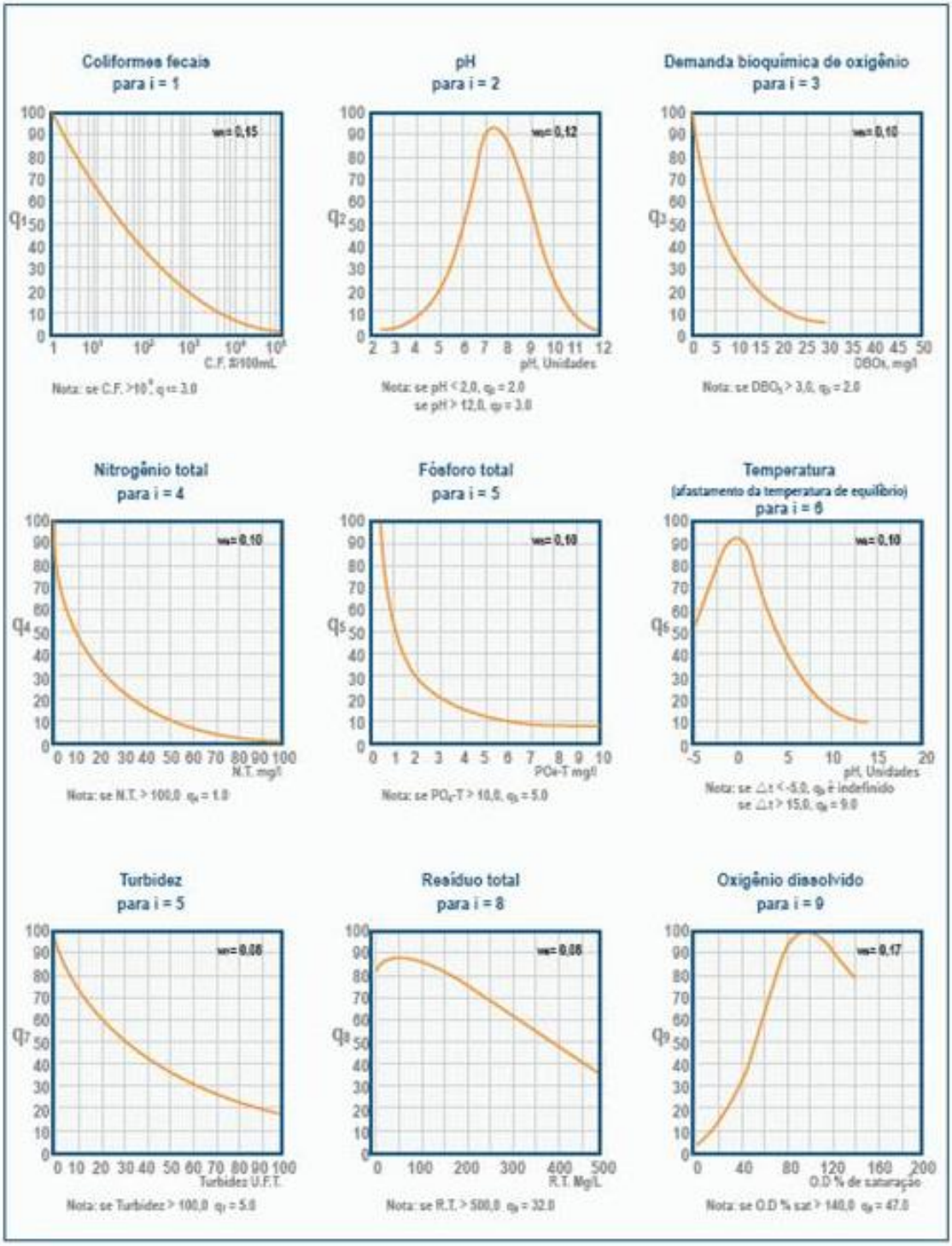


Figura 92: Curvas médias de variação dos parâmetros de qualidade das águas para o cálculo do IQA.
Fonte: ANA, 2004 apud ANA, 2016.

A Figura 93 mostra os níveis de qualidade do corpo da água (péssima a ótima), relacionando um intervalo de variação do IQA (0 a 100) e uma cor de referência, sendo este calculado pelo produto ponderado das qualidades de água correspondentes às variáveis que integram este índice.

Variáveis indicadoras de qualidade de água	
IQA	**Valor**
Ótima	80 ≤ IQA ≤ 100
Boa	52 ≤ IQA < 80
Aceitável	37 ≤ IQA < 52
Ruim	20 ≤ IQA < 37
Péssima	0 ≤ IQA < 20

Figura 93: Variáveis indicadoras de qualidade de água.
Fonte: Hidrodata, 2016.

O **Anexo N** apresenta as análises amostradas pelo Instituo das Águas do Paraná no rio Iguaçu, de responsabilidade da COPEL a jusante do ponto de despejo do Efluente Tratado.

O IAT, órgão estadual de meio ambiente e de gestão de recursos hídricos aderiu ao Programa Nacional de Qualidade da Água (PNQA) que tem a Agência Nacional de Águas (ANA) como instituição coordenadora e executora das atividades de âmbito nacional. O programa permite uma rede online integrada de Monitoramento da Qualidade da Água.

O Município de União da Vitória possui uma Estação de Monitoramento no rio Iguaçu (Figura 94), a qual consultada (23/09/2020) apresenta o valor para o rio Iguaçu o IQA de 0,53, sendo considerado pelo sistema pouco poluída.

Figura 94: IQA do rio Iguaçu (IAT)
Fonte: IAT, 2020.

2.10. CONTROLE DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL

O controle da Legislação Ambiental em vigência é realizado por empresa terceirizada para toda a SANEPAR. As informações pertinentes foram apresentadas no item 1.14, pelo fato da concessionária prestar os serviços em conjunto como já mencionado.

2.11. SISTEMA PROPOSTO

A SANEPAR forneceu o Plano de Investimentos para a ampliação do sistema de esgotamento sanitário de União da Vitória (SC) e Porto União (SC) (Quadro 72).

Quadro 72: Plano de Investimentos no SEE

Ano	Descrição dos investimentos	Fonte de Recursos
2015 - 2024	Ampliação da ETE São Bernardo e implantação das ETE C3 e ETE C4; Elevatórias A3 e B6 e linhas de recalque; rede coletora; 2.750 ligações prediais; coletores; interceptores.	BNDES - 2014
2021 - 2022	Projeto Básico de Engenharia (hidráulico, estrutural, geotécnico, sondagem, mecânico, elétrico e automação) para ampliação do SES - estudo de concepção, ampliação ETE C3, 07 elevatórias, CT, LR, RCE.	Próprios
2025 - 2027	Ampliação do SES de União da Vitória com execução de 96 km de RCE e 4.800 LPE's, compreendendo as bacias B6, C4, B4, B5, B3 e B7 incluindo EEE's e ampliação da ETE C3.	A definir
2027 - 2029	Obra de desativação da ETE João Paulo II, com implantação de nova elevatória e linha de recalque direcionando para a EEE-C4.	A definir
2027 - 2028	Projeto Básico de Engenharia (hidráulico, estrutural, geotécnico, sondagem, mecânico, elétrico e automação) para atingimento de IARCE 90%, contemplando 88 km de RCE e 4.400 LPE's, incluindo EEE's e ampliação do ETE.	A definir
2031 - 2033	Ampliação do SES de União da Vitória com execução de 88 km de RCE e 4.400 LPE's, incluindo EEE's e ampliação do ETE.	A definir

Fonte: SANEPAR, 2021.

Além do plano de investimentos, a Concessionária disponibilizou os projetos finalizados, os quais encontram-se em fase de licitação e/ou construção. A Figura 95, ilustra as Estações Elevatórias de Esgoto (EEE's) previstas e as áreas a serem atendidas com rede coletora de esgoto. A Figura 96 ilustra o Layout do Projeto da ETE C3 apresentada anteriormente na Figura 87. O **Anexo O** ilustra os referidos projetos disponibilizados pela SANEPAR.

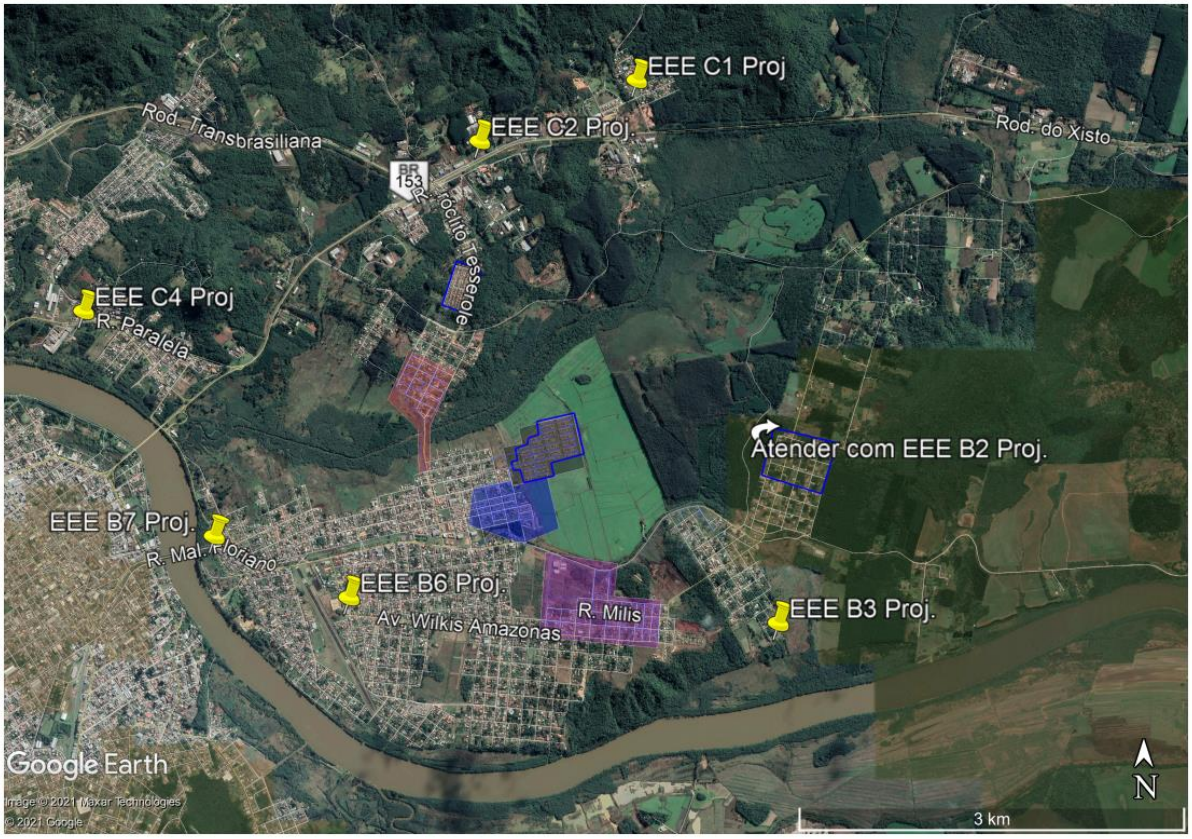


Figura 95: Estações Elevatórias de Esgoto Previstas e Áreas a serem atendidas
Fonte: SANEPAR, 2021.

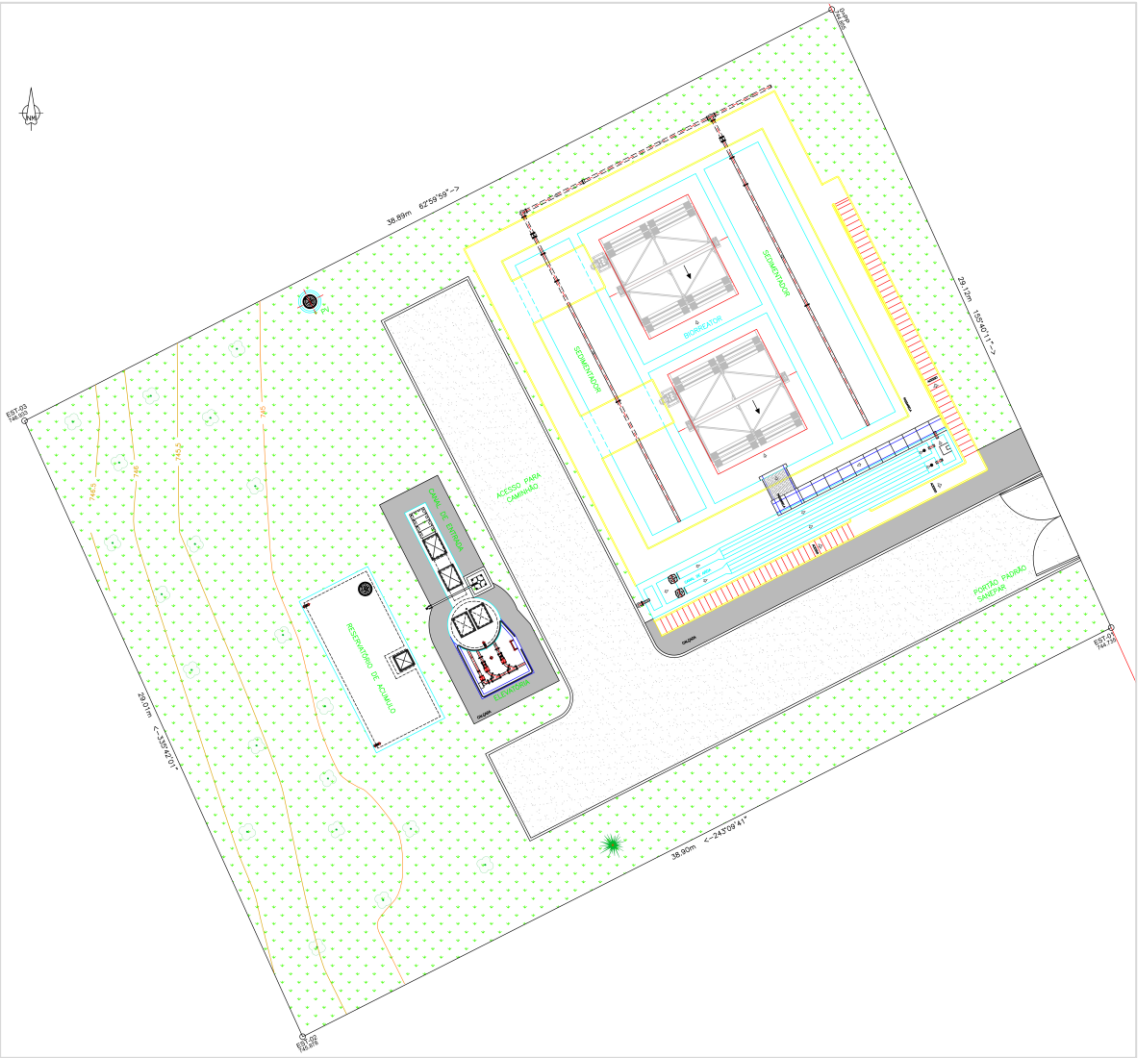


Figura 96: Layout da ETE C3
Fonte: SANEPAR, 2021.

2.12. ÁREA RURAL

As comunidades das áreas rurais possuem sistemas individuais de tratamento do esgotamento sanitário através de fossas sépticas, fossas negras, sumidouros, valas ou o esgoto é lançado diretamente em córregos.

2.12.1. Soluções Individuais de Tratamento de Esgoto

O Poder Público não tem cadastro ou registro das Soluções Individuas de Esgotamento Sanitário. Entretanto, por meio da Secretaria Municipal da Agricultura em parceria com a EMATER, perfura e realiza a instalação de fossas sépticas na área rural do Município. Após implantadas as fossas, os órgãos também prestam auxílio em relação à manutenção.

Recentemente 18 famílias da Comunidade Pinhalão (Colônia São Joaquim) foram beneficiadas com a instalação de fossas sépticas em suas residências através da referida parceira (Figura 97).

Figura 97: Fossas Sépticas instaladas recentemente
Fonte: Funpar, 2020.

Não se tem previsão da instalação de novas fossas sépticas ou a estimativa da demanda da população em área rural que não possui soluções individuais de esgotamento sanitário.

Cabe ressaltar que essas benfeitorias são provenientes de recursos do Governo Estadual mediante solicitação do Poder Público Municipal (Secretaria Municipal da Agricultura), recebendo verbas dos programas de desenvolvimento executados pelo Governo Estadual.

2.12.2. Faixas Sanitárias

Conceitualmente, "faixas sanitárias" deveriam ser áreas não edificáveis para implantação da rede coletora de esgoto. Estas, localizadas geralmente em terrenos mais íngremes ou em baixas cotas topográficas, servem para o correto escoamento do esgoto.

É fundamental que a prioridade para implantação de tubulações para coleta de esgotos sanitários acompanhe as características da drenagem natural dos terrenos existentes, desta forma evitando a criação de estações elevatórias/bombeamentos que seriam desnecessárias originalmente.

Por isso, a questão de faixas sanitárias e a preservação de margens de córregos é um ponto fundamental que influencia o desenvolvimento do sistema de saneamento de uma cidade, devendo ser regulamentado e estimulado pelas Secretarias Municipais de União da Vitória.

2.12.3. ETE's de Efluentes Industriais

Compete ao Instituto Água e Terra do Paraná (IAT), monitorar e fiscalizar os efluentes industriais lançados nos corpos hídricos receptores. Como apresentado no item 2.5.2 - Quadro 59, 15 indústrias destinam seus efluentes a rede pública (SANEPAR).

2.13. PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO SANITÁRIA E AMBIENTAL

Em complementação aos programas de educação sanitária e ambiental descritos no item 1.15, apresentam-se a seguir os pertinentes ao esgotamento sanitário.

2.13.1. Prefeitura Municipal de União da Vitória

O Poder Público Municipal não realiza nenhum programa de educação ambiental sanitária em relação ao esgotamento sanitário.

2.13.2. SANEPAR

Além dos programas, projetos e campanhas apresentados no item 1.15.2, destacam-se os materiais educacionais direcionados para esgotamento sanitário (Figura 98 e Figura 99).

Figura 98: Folheto Campanha de Conscientização - Rede coletora de esgoto
Fonte: SANEPAR, 2020.

Figura 99: Cartaz Campanha de Conscientização - Da sua casa para a natureza
Fonte: SANEPAR, 2020.

2.13.2.1. Se Ligue na Rede

O programa Se Ligue na Rede foi criado para evitar a poluição dos rios por meio de ações sociais e ambientais. É realizado nas bacias hidrográficas onde a Sanepar implanta o sistema de esgotamento sanitário. Ele atende ao Manual de Fomento da Caixa Econômica Federal, a Portaria 21/2014 do Ministério das Cidades e a Política Nacional de Saneamento Básico.

Segundo a SANEPAR, em muitos casos, mesmo com a entrega das obras do sistema de coleta e tratamento de esgoto, os corpos hídricos continuam recebendo uma parcela considerável de poluição. Isso porque nem sempre a população beneficiada com a rede coletora realiza a interligação adequada do imóvel ao sistema de esgoto. Portanto, para garantir a sustentabilidade das obras entregues e do próprio sistema de esgoto, a SANEPAR forma uma rede de gestores socioambientais, responsáveis pela mediação entre empresa e comunidade.

Pelo Se Ligue na Rede, são realizadas reuniões comunitárias nas áreas de intervenção, abordagens domiciliares para sensibilizar e orientar as famílias sobre a importância e a correta utilização do serviço. Além disso, também são feitas vistorias técnicas nos imóveis atendidos com a rede coletora de esgoto. Os moradores recebem informações sobre a obra na sua região, cronograma dos prazos, impactos gerados e orientações sobre as responsabilidades da população e da SANEPAR.

A Figura 100 e Figura 101, referem-se aos cartazes de campanha do referido programa.

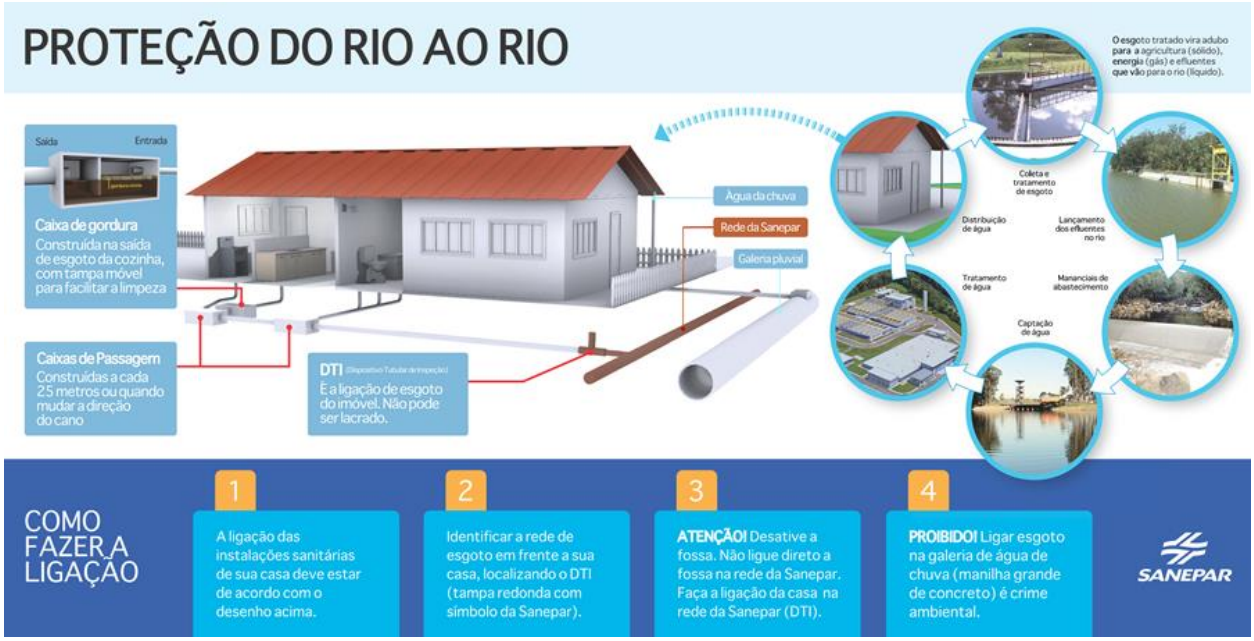


Figura 100: Cartaz da Campanha Se Ligue na Rede
Fonte: SANEPAR, 2020.

Figura 101: Cartaz da Campanha Se Ligue na Rede
Fonte: SANEPAR, 2020.

2.14. REGULAÇÃO E FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS – AGEPAR

A regulação e fiscalização dos serviços ocorre em conjunto para os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Desta forma no item 1.13, foram apresentadas as informações correspondentes.

2.15. PASSIVOS AMBIENTAIS

Em visita ao Município de União da Vitória, foram presenciados 2 (dois) passivos ambientais recorrentes no Município, sendo vazamentos no sistema de esgotamento sanitário (Figura 102) e o despejo do esgoto sanitário diretamente na galeria pluvial (Figura 103).

Figura 102: Vazamento
Fonte: Funpar, 2020.

Figura 103: Esgotamento Sanitário na rede de drenagem pluvial
Fonte: Funpar, 2020.

A SANEPAR informou que não prática no Município a campanha para instalação da caixa de gordura ou de verificação da existência nas residências. Ainda, informou que a verificação das ligações das residências na rede coletora é realizada no momento da venda da ligação.

Segundo informações repassadas pela PMUV, o Poder Público Municipal repassa as denúncias de despejo de esgoto em rede pluvial para a SANEPAR.

2.16. MOBILIZAÇÃO SOCIAL

De modo a garantir o princípio de controle social, preconizado pela Política Nacional de Saneamento Básico, é interessante obter contribuições da população de União da Vitória sobre o assunto. Para isto, foi aplicado em formato digital, por meio da ferramenta *Google Forms*, o questionário referente a todas as vertentes do saneamento básico: abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas.

A disponibilização do questionário foi efetuada a partir do dia 05 de outubro de 2020, em canais de divulgação como no *website* da Prefeitura Municipal de União da Vitória <http://uniaodavitoria.pr.gov.br/> (Figura 104) e via aplicativo em grupos do WhatsApp. Foi adotado um conjunto de 65 questões que variam de múltipla escolha a discursivas, de modo que a população pudesse contribuir com a infraestrutura de saneamento básico do Município.

Figura 104: Divulgação do Questionário *Google Forms*.
Fonte: União da Vitória, 2020.

O questionário obteve 240 contribuições de variadas localidades do Município de União da Vitória. Para uma população municipal estimada em 57.913 habitantes (IBGE, 2020), o número de questionários respondidos representa uma amostra com erro amostral de 5,31% para um nível de confiabilidade de 90%. Isto significa que os pontos percentuais das respostas podem variar 5,31% para mais ou para menos e demonstra um índice de 90% de grau de certeza que o valor obtido na amostra representa o universo (população total) dentro da margem de erro calculada.

O questionário referente à vertente de Esgotamento Sanitário e suas respectivas respostas encontram-se detalhados no **Anexo P**.

2.17. AMEAÇAS E OPORTUNIDADES

O presente diagnóstico dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário foi elaborado de acordo com a Lei Federai nº 11.445/2007, atualizada pelo novo marco legal do saneamento básico pela Lei Federal nº 14.026/2020, e seus decretos regulamentadores, apresentam os elementos básicos para a construção das etapas seguintes:

- Prognóstico e alternativas para a universalização, condicionantes, diretrizes, objetivos e metas;
- Programas, Projetos e Ações;
- Ações de Emergência e Contingência; e
- Mecanismos e procedimentos de controle social e dos instrumentos para o monitoramento e avaliação da eficácia, da eficiência e da efetividade das ações previstas no PMSB.

Para tanto, são extraídas as ameaças e oportunidades referentes aos sistemas de saneamento básico do Município de União da Vitória. Essas ameaças e oportunidades são obtidas por meio de visitas efetuadas em campo pelos técnicos da Funpar, de entrevistas realizadas com os prestadores de serviços e técnicos municipais, de consultas bibliográficas, bem como através de questionário disponibilizado por meio digital à população, operacionalizado pelo modelo *Google Forms*, cujas contribuições serão apresentadas no decorrer do trabalho.

Destacam-se ainda, as contribuições da Companhia de Saneamento do Paraná (SANEPAR) referentes aos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

A seguir, apresentam-se preliminarmente as **ameaças** identificadas para o sistema de esgotamento sanitário:

- Índice de atendimento de esgotamento sanitário insatisfatório (35% - Quadro 64);
- Não existe fiscalização quanto à instalação de caixas de gordura nas residências, bem como limpeza das mesmas;
- Não existe fiscalização da ligação de esgoto das residências na rede pela SANEPAR;
- Falta de cadastro das fossas sépticas ou outras formas de tratamento individual de esgoto;
- Ausência de fiscalização na manutenção e limpeza das soluções individuais de esgoto; e,
- Lançamentos clandestinos de esgoto na rede de galeria pluvial.
- 39,6% da população não tem coleta de esgotamento sanitário da rede pública (SANEPAR) disponível na rua de sua residência (*Google Forms* – Anexo O);
- 41,9% da população que possui fossa séptica em sua residência, não realiza a manutenção ou limpeza (*Google Forms* – Anexo O); e,
- 64,8% da população nunca participou de campanha / projeto de educação ambiental relacionado a esgotamento sanitário.

A seguir são apresentadas as **oportunidades** levantadas preliminarmente para o sistema de esgotamento sanitário:

- Obras de ampliação da rede e estações em andamento de acordo com projetos existentes;

- Prestação dos serviços e cobrança em conjunto com o SAA;
- PMUV auxilia moradores da área rural com implantação de fossas sépticas e posterior manutenção;
- 89,6% da população afirmou ter caixa de gordura instalada em sua residência (*Google Forms* – Anexo O);
- 62,5% da população destina o esgotamento sanitário da sua residência na rede pública (SANEPAR) (*Google Forms* – Anexo O);
- 60,4% da população tem coleta de esgotamento sanitário da rede pública (SANEPAR) disponível na rua de sua residência (*Google Forms* – Anexo O);
- 65,5% da população nunca teve problema com a destinação de esgotamento sanitário pela rede pública (SANEPAR) (*Google Forms* – Anexo O); e,
- 70,3% da população paga tarifa de esgotamento sanitário, quando ocorre pela rede pública (SANEPAR) (*Google Forms* – Anexo O).

2.18. SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES EM SANEAMENTO BÁSICO (SNIS)

No **Anexo F**, apresentam-se os indicadores publicados pela Secretaria Nacional de Saneamento, do Ministério de Desenvolvimento Regional, no período 2014-2018 dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário de Município União da Vitória e dados fornecidos pela SANEPAR, 2020.

3. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ÁGUASPARANÁ. Instituto de Águas do Paraná. **Sistema de Informação Hidrológicas**. Disponível em:<http://www.aguasparana.pr.gov.br/pagina-264.html>. Acesso em: jul. 2020.

BRASIL. 1999. **Lei Federal N.º 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, DF.

BRASIL. 2007. **Lei Federal N.º 11.445, de 05 de janeiro de 2007**. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. Brasília, DF.

BRASIL. 2010. **Decreto Federal N.º 7.217, de 21 de junho de 2010**. Regulamenta a Lei no 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências. Brasília, DF.

BRASIL. 2010. **Decreto Federal N.º 7.404, de 23 de dezembro de 2010**. Regulamenta a Lei no 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências. Brasília, DF.

BRASIL. 2010. **Lei Federal N.º 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. Brasília, DF.

BRASIL. 2020. **Lei Federal N.º 14.026, de 15 de julho de 2020**. Atualiza o marco legal do saneamento básico; e dá outras providências. Brasília, DF.

BRASIL. Agência Nacional das Águas. **Outorgas Emitidas**. Disponível em: <https://www.ana.gov.br/regulacao/principais-servicos/outorgas-emitidas>. Acesso em: set. de 2020.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). **Resolução N.º 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. Brasília, 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS). **Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano**. Disponível em <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?are a=02>. Acesso em: maio de 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Programa Nacional de Vigilância Ambiental em Saúde Relacionada à Qualidade da Água para Consumo Humano**. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação Geral de Vigilância Ambiental em Saúde. Brasília: Ministério da Saúde Brasília, 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Programa SISAGUA**. Disponível em: <http://sisagua.saude.gov.br/sisagua/paginaExterna.jsf>. Acesso em: set. de 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. **Diretriz Nacional do Plano de Amostragem da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano**. Brasília, 2016.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. **Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB).** Brasília, DF, 2013. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/processos/AECBF8E2/Plansab_Versao_Conselhos_Nacionais_020520131.pdf>. Acesso em: 03 de set. 2020.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. Secretaria Nacional de Saneamento. **Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB).** Brasília, DF, 2019. Disponível em: <http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSNSA/Arquivos_PDF/plansab/Versaoatualizada07mar2019_consultapublica.pdf>. Acesso em: 03 de set. 2020.

IAT (Instituto Água e Terra). **Monitoramento da Qualidade das Águas**. Disponível em: <http://www.iat.pr.gov.br/Pagina/Monitoramento-da-Qualidade-das-Aguas>. Acesso em: 25 set. de 2020.

IBGE. **Censo Demográfico de 2010**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/>.

INSTITUTO DAS ÁGUAS DO PARANÁ (ÁGUASPARANÁ). **Plano Estadual de Recursos Hídricos**. 2010. Disponível em: <http://www.aguasparana.pr.gov.br/pagina-105.html>. Acesso em: 03 de set. 2020.

PARANÁ. Agência Reguladora De Serviços Públicos Delegados do Paraná (AGEPAR). **Resoluções e Portarias**. Disponível em <http://www.agepar.pr.gov.br/Pagina/Resolucoes-e-Portarias>. Acesso em: maio de 2021.

PARANÁ. Instituto das Águas do Paraná (ÁGUASPARANÁ). **Dados para Download**. Disponível em: <http://www.aguasparana.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=79>. Acesso em: set. de 2020.

PARANÁ. Superintendente da Superintendência dos Recursos Hídricos e Meio Ambiente (SUREHMA). **Portaria SUREHMA N.º 020, de 12 de maio de 1992.** Disponível em: <http://celepar7.pr.gov.br/sia/atosnormativos/atos2/exibir_ato.asp?codato=1587>. Acesso em: maio de 2021.

PLERH/PR. **Plano Estadual de Recursos Hídricos do Paraná**. 2010. Disponível em: <http://www.aguasparana.pr.gov.br/pagina-105.html >. Acesso em: ago. 2020.

SANEPAR (Companhia de Saneamento do Estado do Paraná). **Downloads**. Disponível em: <http://site.sanepar.com.br/downloads>. Acesso em: 10 set. de 2020.

SANEPAR (Companhia de Saneamento do Estado do Paraná). **Programas e Projetos**. Disponível em: <http://site.sanepar.com.br/a-sanepar/programas-e-projetos>. Acesso em: 10 set. de 2020.

SNIS, **Sistema Nacional de Informação Sobre Saneamento. Ministério das Cidades. Série Histórica 2014-2018**. Disponível em: <http://app.cidades.gov.br/serieHistorica/>. Acesso em: 30 jul. de 2016.

TSUTIYA, M. ALEM SOBRINHO, P. **Coleta e Transporte de Esgoto Sanitário**. São Paulo, Escola Politécnica da USP. 2ª Edição. 1999.

UNIÃO DA VITÓRIA. 2007. **Plano Diretor Municipal (PDM) de União da Vitória**. 2007. União da Vitória, PR.

UNIÃO DA VITÓRIA. 2013. **Lei Municipal N.º 4.242, de 16 de julho de 2013**. Aprova o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) de União da Vitória. 2013. União da Vitória, PR.

UNIÃO DA VITÓRIA. 2020. **Página Inicial**. Disponível em: < http://uniaodavitoria.pr.gov.br/ >. Acesso em: out. 2020.

ANEXOS

ANEXO A – OUTORGA DE DIREITO DE USO Nº 1.521 (ANA)

ANA
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS

OUTORGA Nº 1521, DE 09 DE OUTUBRO DE 2018.
Documento: 00000.060955/2018-53

O SUPERINTENDENTE DE REGULAÇÃO DA AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS – ANA, no exercício da competência delegada pelo art. 3º, inciso I, da Resolução ANA nº 74, de 01 de outubro de 2018, torna público que a DIRETORIA COLEGIADA em sua 720ª Reunião Ordinária, realizada em 09 de outubro de 2018, nos termos do art. 12, inciso V, da Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, com fundamento na Resolução ANA nº 1.938, de 30 de outubro de 2017, e com base nos elementos constantes no Processo nº 02501.000234/2018 resolveu:

Art. 1º Emitir Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos de domínio da União em nome de COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANA SANEPAR, CPF/CNPJ nº 76.484.013/0001-45, conforme discriminado abaixo:

I. Código da Interferência: 21278

II. Tipo de Interferência: Captação

III. Município: UNIÃO DA VITÓRIA

IV. UF: PR

V. Dominialidade: FEDERAL

VI. Nome do Corpo Hídrico: Rio Iguaçu

VII. Tipo de Corpo Hídrico: Rio ou Curso d"água

VIII. Coordenadas Geográficas: S 26° 14" 25,00"", W 51° 2" 41,00""

IX. Finalidade: Abastecimento Público

Art. 2º Esta Outorga vigorará pelo prazo de 10 anos.

Art. 3º O(s) usuário(s) constante(s) desta Outorga deverá(ão) cumprir, naquilo que lhe(s) couber, o disposto na Resolução ANA nº 1.941, de 30 de outubro de 2017.

Art. 4º O(s) usuário(s) constante(s) desta Outorga deverá(ão) observar os dados técnicos, condição(ões) e condicionante(s) do anexo.

Art. 5º Esta Outorga entra em vigor na data de sua publicação, ficando revogada a Resolução n. 685, de 14 de julho de 2016, publicada no DOU em 20 de julho de 2016, seção 01, página 42.

(assinado eletronicamente)
RODRIGO FLECHA FERREIRA ALVES

Documento assinado digitalmente por: RODRIGO FLECHA FERREIRA ALVES
A autenticidade deste documento 00000.060955/2018-53 pode ser verificada no site http://verificacao.ana.gov.br/ informando o código verificador: 145A803C.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS

Anexo - Dados técnicos - Deferimento - Abastecimento Público

Ponto de Interferência

Código da Interferência:	21278
Tipo de Interferência:	Captação
Municipio/UF:	UNIÃO DA VITÓRIA/PR
Dominialidade:	Federal
Nome do Corpo Hídrico:	Rio Iguaçu
Tipo de Corpo Hídrico:	Rio ou Curso d'água
Coordenadas Geográficas:	S 26° 14' 25.00" W 51° 2' 41.00"

Finalidade - Abastecimento Público

Sistemas Abastecidos

Município:	UNIÃO DA VITÓRIA
UF:	Paraná
Distrito:	União da Vitória
Município:	UNIÃO DA VITÓRIA
UF:	Paraná
Distrito:	São Cristóvão

Demanda

Mês	Vazão (m³/h)	Horas/dia	Dias/mês	Volume Máximo (m³/mês)
Janeiro	1080.0	24.0	30.0	777600.0
Fevereiro	1080.0	24.0	30.0	777600.0
Março	1080.0	24.0	30.0	777600.0
Abril	1080.0	24.0	30.0	777600.0
Maio	1080.0	24.0	30.0	777600.0
Junho	1080.0	24.0	30.0	777600.0
Julho	1080.0	24.0	30.0	777600.0
Agosto	1080.0	24.0	30.0	777600.0
Setembro	1080.0	24.0	30.0	777600.0
Outubro	1080.0	24.0	30.0	777600.0
Novembro	1080.0	24.0	30.0	777600.0
Dezembro	1080.0	24.0	30.0	777600.0

Volume anual (m³):	**9.331.200,00**
Vazão Máxima (m³/h):	**1.080,00**

Documento assinado digitalmente por: RODRIGO FLECHA FERREIRA ALVES
A autenticidade deste documento 00000.060955/2018-53 pode ser verificada no site http://verificacao.ana.gov.br/ informando o código verificador: 13986F23.

Condicionantes

Descrição	Prazo
Os quantitativos outorgados neste ato poderão ser alterados em decorrência de condições climáticas adversas, de alocações de água, de marcos regulatórios, de condições especiais de uso da água, ou ainda da necessidade de se atender a usos prioritários.	-
A interessada deverá alcançar um índice de perdas do sistema de abastecimento máximo de 32% até o fim da presente outorga, percentual este baseado nas metas estabelecidas para a região Sul do Brasil pelo Plano Nacional de Saneamento Básico – PLANSAB, versão de 2014.	-

Documento assinado digitalmente por: RODRIGO FLECHA FERREIRA ALVES

A autenticidade deste documento 00000.060955/2018-53 pode ser verificada no site http://verificacao.ana.gov.br/ informando o código verificador: 13986F23.

Nº 1.500 - Indeferir o pedido de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos de domínio da União em nome de UNIAO DOS PROD DO PERIM IRRIGADO DE CURACA UPROPIC CP2, CPF/CNPJ nº 40.631.608/0001-39, por motivo de não aceitação pelo usuário das alterações realizadas pela ANA, no prazo previsto no §4° do Art. 6° da Resolução ANA n° 1.938, de 30 de outubro de 2017.

Nº 1.501 - Indeferir o pedido de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos de domínio da União em nome de BENEDITO OLINTO OLIVEIRA MARTINS - ME, CPF/CNPJ nº 18.977.363/0001-47 por motivo de não aceitação pelo usuário das alterações realizadas pela ANA, no prazo previsto no §4° do Art. 6° da Resolução ANA n° 1.938, de 30 de outubro de 2017.

Nº 1.502 - Indeferir o pedido de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos de domínio da União em nome de MANASSES DE SOUZA DE MELO CARRILHO, CPF/CNPJ nº 061.923.396-60, por motivo de não aceitação pelo usuário das alterações realizadas pela ANA, no prazo previsto no §4° do Art. 6° da Resolução ANA n° 1.938, de 30 de outubro de 2017.

Nº 1.503 - Indeferir o pedido de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos de domínio da União em nome de ELISMAR BATISTA DE OLIVEIRA, CPF/CNPJ nº 032.248.826-54, por motivo de não aceitação pelo usuário das alterações realizadas pela ANA, no prazo previsto no §4° do Art. 6° da Resolução ANA n° 1.938, de 30 de outubro de 2017.

Nº 1.504 - Indeferir o pedido de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos de domínio da União em nome de FAZENDA COLINA DO SOL EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS - SPE LTDA, CPF/CNPJ nº 23.770.789/0001-65, por motivo de não aceitação pelo usuário das alterações realizadas pela ANA, no prazo previsto no §4° do Art. 6° da Resolução ANA n° 1.938, de 30 de outubro de 2017.

Nº 1.505 - Indeferir o pedido de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos de domínio da União em nome de JULIO DE FREITAS MACHADO JUNIOR, CPF/CNPJ nº 025.355.694-50, por motivo de não aceitação pelo usuário de recursos hídricos das alterações propostas pela ANA na demanda solicitada, conforme §4º, do art. 6º, da Resolução ANA n. 1.938, de 30 de outubro de 2017.

Nº 1.506 - Indeferir o pedido de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos de domínio da União em nome de NOGUEIRA EXTRACAO E COMERCIO DE AREIA LTDA - ME, CPF/CNPJ nº 17.921.526/0002-98, por motivo de não aceitação pelo usuário das alterações realizadas pela ANA, no prazo previsto no §4° do Art. 6° da Resolução ANA n° 1.938, de 30 de outubro de 2017.

Nº 1.507 - Indeferir o pedido de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos de domínio da União em nome de ELISMAR BATISTA DE OLIVEIRA, CPF/CNPJ nº 032.248.826-54, por motivo de não aceitação pelo usuário das alterações realizadas pela ANA, no prazo previsto no §4° do Art. 6° da Resolução ANA n° 1.938, de 30 de outubro de 2017.

Nº 1.508 - Indeferir o pedido de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos de domínio da União em nome de ODILIA DA CUNHA PEIXOTO CANCADO, CPF/CNPJ nº 133.033.336-53, por motivo de não aceitação pelo usuário das alterações realizadas pela ANA, no prazo previsto no §4° do Art. 6° da Resolução ANA n° 1.938, de 30 de outubro de 2017.

Nº 1.509 - Indeferir o pedido de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos de domínio da União em nome de ELISMAR BATISTA DE OLIVEIRA, CPF/CNPJ nº 032.248.826-54, por motivo de não aceitação pelo usuário das alterações realizadas pela ANA, no prazo previsto no §4° do Art. 6° da Resolução ANA n° 1.938, de 30 de outubro de 2017.

Nº 1.510 - Indeferir o pedido de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos de domínio da União em nome de WILSON OLIVEIRA COUTO JUNIOR, CPF/CNPJ nº 012.242.896-09, por motivo de não aceitação pelo usuário das alterações realizadas pela ANA, no prazo previsto no §4° do Art. 6° da Resolução ANA n° 1.938, de 30 de outubro de 2017.

Nº 1.511 - Indeferir o pedido de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos de domínio da União em nome de FLAVIO HONORIO DOS SANTOS PAULA, CPF/CNPJ nº 088.037.007-65, por motivo de não aceitação pelo usuário das alterações realizadas pela ANA, no prazo previsto no §4° do Art. 6° da Resolução ANA n° 1.938, de 30 de outubro de 2017.

Nº 1.512 - Indeferir o pedido de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos de domínio da União em nome de FLAVIO HONORIO DOS SANTOS PAULA, CPF/CNPJ nº 088.037.007-65, por motivo de não aceitação pelo usuário das alterações realizadas pela ANA, no prazo previsto no §4° do Art. 6° da Resolução ANA n° 1.938, de 30 de outubro de 2017.

Nº 1.513 - Indeferir o pedido de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos de domínio da União em nome de SEBASTIAO JOSE AFONSO CPF 15421945634 - ME, CPF/CNPJ nº 03.272.031/0001-90, por motivo de não aceitação pelo usuário das alterações realizadas pela ANA, no prazo previsto no §4° do Art. 6° da Resolução ANA n° 1.938, de 30 de outubro de 2017.

Nº 1.514 - Indeferir o pedido de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos de domínio da União em nome de PORTO DE AREIA HORIZONTE LTDA - ME, CPF/CNPJ nº 20.991.001/0001-52, por motivo de não aceitação pelo usuário de recursos hídricos das alterações propostas pela ANA na demanda solicitada, conforme §4º, do art. 6º, da Resolução ANA n. 1.938, de 30 de outubro de 2017.

Nº 1.515 - Indeferir o pedido de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos de domínio da União em nome de ATHENAS MINERADORA LTDA, CPF/CNPJ nº 14.808.509/0001-70, por motivo de não aceitação pelo usuário das alterações realizadas pela ANA, no prazo previsto no §4° do Art. 6° da Resolução ANA n° 1.938, de 30 de outubro de 2017.

Nº 1.516 - Indeferir o pedido de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos de domínio da União em nome de MINERACAO PORTO CAMARGO LTDA, CPF/CNPJ nº 02.737.928/0001-89, por motivo de não aceitação pelo usuário das alterações realizadas pela ANA, no prazo previsto no §4° do Art. 6° da Resolução ANA n° 1.938, de 30 de outubro de 2017.

Nº 1.517 - Indeferir o pedido de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos de domínio da União em nome de MINERACAO PORTO CAMARGO LTDA, CPF/CNPJ nº 02.737.928/0001-89, por motivo de não aceitação pelo usuário das alterações realizadas pela ANA, no prazo previsto no §4° do Art. 6° da Resolução ANA n° 1.938, de 30 de outubro de 2017.

Nº 1.518 - Indeferir o pedido de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos de domínio da União em nome de JOELSON GALDINO VIEIRA JUNIOR, CPF/CNPJ nº 05.672.196/0001-84, por motivo de não aceitação pelo usuário das alterações realizadas pela ANA, no prazo previsto no §4° do Art. 6° da Resolução ANA n° 1.938, de 30 de outubro de 2017.

Nº 1.519 - Indeferir o pedido de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos de domínio da União em nome de EDELIO DOS SANTOS - ME, CPF/CNPJ nº 17.549.866/0001-59, por motivo de insuficiência de informações no prazo solicitado, conforme estabelecido no §2º do Art. 6º da Resolução ANA nº 1.938, de 30 de outubro de 2017.

Nº 1.520 - Indeferir o pedido de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos de domínio da União em nome de NILSON MOREIRA CAMPOS DONIZETH, CPF/CNPJ nº 657.361.767-34, por motivo de não aceitação pelo usuário de recursos hídricos das alterações propostas pela ANA na demanda solicitada no prazo previsto no §4º do Art. 6º da Resolução ANA n. 1.938, de 30 de outubro de 2017.

O inteiro teor dos Indeferimentos de Outorga, bem como as demais informações pertinentes estarão disponíveis no site www.ana.gov.br.

RODRIGO FLECHA FERREIRA ALVES

ATOS DE 9 DE OUTUBRO DE 2018

O SUPERINTENDENTE DE REGULAÇÃO DA AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS - ANA, no exercício da competência delegada pelo art. 3º, inciso I, da Resolução ANA nº 74, de 01/10/2018, torna público que a DIRETORIA COLEGIADA em sua 720ª Reunião Ordinária, realizada em 09 de outubro de 2018, nos termos do art. 12, inciso V, da Lei nº 9.984, de 17/07/2000, com fundamento na Resolução ANA nº 1.938, de 30/10/2017, resolveu emitir as outorgas de direito de uso de recursos hídricos à:

Nº 1.521 - COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANA SANEPAR, rio Iguaçu, Município de UNIÃO DA VITÓRIA/PR, abastecimento público.

Nº 1.522 - COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANA SANEPAR, rio Iguaçu, Município de UNIÃO DA VITÓRIA/PR, esgotamento sanitário.

Nº 1.523 - COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANA SANEPAR, rio Iguaçu, Município de UNIÃO DA VITÓRIA/PR, esgotamento sanitário.

O inteiro teor das Outorgas e seus Anexos, bem como as demais informações pertinentes estarão disponíveis no site www.ana.gov.br.

RODRIGO FLECHA FERREIRA ALVES

ATOS DE 15 DE OUTUBRO DE 2018

O SUPERINTENDENTE DE REGULAÇÃO DA AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS - ANA, no exercício da competência delegada pelo art. 3º, inciso I, da Resolução ANA nº 74, de 01/10/2018, torna público que o DIRETOR DA ÁREA DE REGULAÇÃO, OSCAR CORDEIRO NETTO, nos termos do art. 12, inciso V, da Lei nº 9.984, de 17/07/2000, com fundamento na Resolução ANA nº 1.938, de 30/10/2017, resolveu:

Nº 1.524 - Revogar a outorga emitida a Afonso Celso de Brito, CPF nº 084.878.188-03, para aquicultura (piscicultura em tanques-rede) no Reservatório da UHE Paraibuna/Paraitinga, Município de Natividade da Serra, Estado de São Paulo, por meio da Resolução ANA nº 191, de 18 de fevereiro de 2014, publicada no DOU do dia 20 de fevereiro de 2014, Seção I, pág. 46-47, por motivo de desistência do usuário.

Nº 1.525 - Revogar a outorga emitida a Clarice Borgiani Errero, CPF nº 856.787.758-04, para aquicultura (piscicultura em tanques-rede) no Reservatório da UHE Paraibuna/Paraitinga, Município de Natividade da Serra, Estado de São Paulo, por meio da Resolução ANA nº 183, de 18 de fevereiro de 2014, publicada no DOU do dia 20 de fevereiro de 2014, Seção I, pág. 46, por motivo de desistência da usuária.

Nº 1.540 - Revogar a outorga emitida a João Alberto Okimoto, CPF nº 089.755.908-87, para aquicultura (piscicultura em tanques-rede) no Reservatório da UHE Paraibuna/Paraitinga, Município de Natividade da Serra, Estado de São Paulo, por meio da Resolução ANA nº 181, de 18 de fevereiro de 2014, publicada no DOU do dia 20 de fevereiro de 2014, Seção I, pág. 46, por motivo de desistência do usuário.

O inteiro teor das Revogações de Outorga, bem como as demais informações pertinentes estarão disponíveis no site www.ana.gov.br.

RODRIGO FLECHA FERREIRA ALVES

ATOS DE 15 DE OUTUBRO DE 2018

O SUPERINTENDENTE DE REGULAÇÃO DA AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS - ANA, no exercício da competência delegada pelo art. 3º, inciso I, da Resolução ANA nº 74, de 01/10/2018, torna público que o DIRETOR DA ÁREA DE REGULAÇÃO, OSCAR CORDEIRO NETTO, nos termos do art. 12, inciso V, da Lei nº 9.984, de 17/07/2000, com fundamento na Resolução ANA nº 1.938, de 30/10/2017, resolveu emitir as outorgas preventivas de uso de recursos hídricos à:

Nº 1.526 - Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República - SEAP, Reservatório da UHE José Ermírio de Moraes/Água Vermelha, Município de Cardoso/SP, aquicultura.

Nº 1.527 - Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República - SEAP, Reservatório da UHE José Ermírio de Moraes/Água Vermelha, Município de Riolândia/SP, aquicultura.

Nº 1.528 - Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República - SEAP, Reservatório da UHE José Ermírio de Moraes/Água Vermelha, Município de Riolândia/SP, aquicultura.

Nº 1.529 - Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República - SEAP, Reservatório da UHE José Ermírio de Moraes/Água Vermelha, Município de Riolândia/SP, aquicultura.

Nº 1.530 - Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República - SEAP, Reservatório da UHE José Ermírio de Moraes/Água Vermelha, Município de Riolândia/SP, aquicultura.

Nº 1.531 - Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República - SEAP, Reservatório da UHE José Ermírio de Moraes/Água Vermelha, Município de Mira Estrela /SP, aquicultura.

Nº 1.532 - Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República - SEAP, Reservatório da UHE José Ermírio de Moraes/Água Vermelha, Município de Mira Estrela /SP, aquicultura.

Nº 1.533 - Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República - SEAP, Reservatório da UHE Cachoeira Dourada, Município de Itumbiara/GO, aquicultura.

Nº 1.534 - Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República - SEAP, Reservatório da UHE São Simão, Município de Inaciolândia/GO, aquicultura.

Nº 1.535 - Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República - SEAP, Reservatório da UHE São Simão, Município de Inaciolândia/GO, aquicultura.

Nº 1.536 - Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República - SEAP, Reservatório da UHE São Simão, Município de Gouvelândia/GO, aquicultura.

Nº 1.537 - Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República - SEAP, Reservatório da UHE São Simão, Município de Ipiaçu/MG, aquicultura.

Nº 1.538 - Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República - SEAP, Reservatório da UHE São Simão, Município de Inaciolândia/GO, aquicultura.

Nº 1.542 - Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República - SEAP, Reservatório da PCH Juína, Município de Juína/MT, aquicultura.

Nº 1.543 - Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República - SEAP, Reservatório da UHE Igarapava, Município de Rifaina/SP, aquicultura.

Nº 1.544 - Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República - SEAP, Reservatório da UHE Igarapava, Município de Igarapava/SP, aquicultura.

ANEXO B – LICENÇA AMBIENTAL SIMPLIFICADA Nº 4.688 (IAT)

PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E DO TURISMO

INSTITUTO ÁGUA E TERRA

Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SEMA
Instituto Ambiental do Paraná - IAP

LICENÇA AMBIENTAL SIMPLIFICADA

Número do Protocolo	Número da Licença	Validade da Licença
13.300.642-7	4688	30/05/2023

1 - IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

CNPJ	Razão Social		
76.484.013/0001-45	COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANÁ - SANEPAR		
Logradouro e Número			
Rua Engs. Rebouças, 1376			
Bairro		Município / UF	CEP
REBOUÇAS		CURITIBA/PR	80.000-000

2 - IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Denominação			
***			
Atividade			
Estação de tratamento de água - ETA			
Atividade Específica			
ampliacao da estacao de tratamento de agua de uniao da vitoria			
Logradouro e Número			
***			
Bacia Hidrográfica	Bairro	Município / UF	CEP
***	***	***	***

3 - Água Utilizada

4 - CONDICIONANTES

A presente Licença Ambiental Simplificada - LAS foi emitida de acordo com o que estabelecem :Resolução Nº377 - conama de 10 de outubro de 2006; Art 2º, Inciso II da Resolução CEMA nº 65 de 01 de julho de 2008;e Art 3º, Inciso V da Resolução SEMA nº 21, de 22 de abril de 2009, substitui a Licença Prévia, Licença de Instalação e de Operação e autoriza a operação propriamente dita do empreendimento atividade, devendo ser observados rigorosamente durante sua operação, os itens abaixo listados, bem como outros eventuais, constantes de fases anteriores do licenciamento ambiental;Esta LAS foi concedida com base nas informações constantes do CSA - Cadastro de Empreendimentos de Saneamento apresentado pelo requerente e não dispensa , tão pouco substitui quaisquer outros Alvarás e /ou certidões de qualquer natureza a que, eventualmente esteja sujeita, exigidas pela legislação federal, estadual ou municipal;De acordo com o estabelecido da Resolução SEMA nº 21 de 22 de abril de 2009 em seu Artigo 12, a ETA objeto da presente LAS, com vazão superior a 30l/s e inferior a 500 l/s, deverá implementar sistema de tratamento e disposição final de efluentes em um prazo de 10 (dez) anos, a partir da publicação da referida resolução;De acordo com o estabelecido da Resolução SEMA nº 21 de 22 de abril de 2009 em seu Artigo 13, a SANEPAR deve apresentar anualmente ao Instituto Ambiental do Paraná, para sua aprovação e acompanhamento, Relatório de Monitoramento dos Resíduos gerados no processo de tratamento de água;Antes do início da operação da atividade ou empreendimento apresentar Laudo de conclusão de obra referente ao sistema de controle de poluição aprovados pelo IAP, emitido por técnico habilitado, acompanhado de ART - Anotação de responsabilidade Técnica;Os ríspidos oriundos da construção civil deverão ter destinação ambientalmente correta de acordo com o estabelecido na resolução CONAM 307/2002 em seu Artigos 3 e 10;Em decorrendo necessidade da remoção de qualquer tipo de cobertura no local da Instalação do empreendimento, esta deverá ser precedida também de Autorização específica, a ser obtida pelo interessado junto ao IAP;A concessão desta licença na impedirá exigências futuras, decorrentes do avanço tecnológico ou da notificação das condições ambientais, conforme Decreto Estadual 857/79- Artigo 7º, § 2º;Os níveis de pressão sonora (ruídos) decorrentes da atividade desenvolvida no local do empreendimento deverão estar em conformidade com aqueles preconizados pela resolução CONAMA Nº001/90.É terminantemente proibida a queima a céu aberto de qualquer tipo de material;A presente licença não contempla aspectos de segurança das instalações , estando restrita a aspectos ambientais;O não cumprimento á legislação ambiental vigente sujeitará a empresa e/ou seus representantes, às sanções previstas na lei Federal 9.605/98 e seus decretos reguladores;È ônus do projetista e da contratante o perfeito funcionamento do Sistema de tratamento apresentado;As ampliações ou alterações nos processos de produção ou volumes produzidos, ora licenciados, de conformidade com o estabelecido na Resolução Nº 065/2008 - CEMA, 01 de julho de 2008 em seu Artigo 73, ensejarão novos licenciamentos para a parte ampliada ou alterada;Os efluentes de qualquer fonte poluidora somente poderão ser lançados direta ou indiretamente, nos corpos de água desde que obedeçam as seguintes condições:a) ph entre 5 e 9b) temperatura : inferior a 40º C, sendo que a elevação da temperatura no corpo receptor não deverá exceder a 3º C;c) materiais sedimentáveis: até 1 ml/litro em teste de 1 hora em cone Imhoff. Para o lançamento em lagos e lagoas, cuja velocidade de circulação seja praticamente nula, os materiais sedimentáveis deverão estar ausentes;d) regime de lançamento com vazão máxima de até 1,5 vezes a vazão média do período de atividade diária do agente poluidor;e) óleos e graxas- óleos minerais até 20 mg/l- óleos vegetais e gorduras animais até 50 mg/lf) ausência de materiais flutuantes;g) DBO inferior a 50 mg/l e DQO inferior a 150 mg/l.

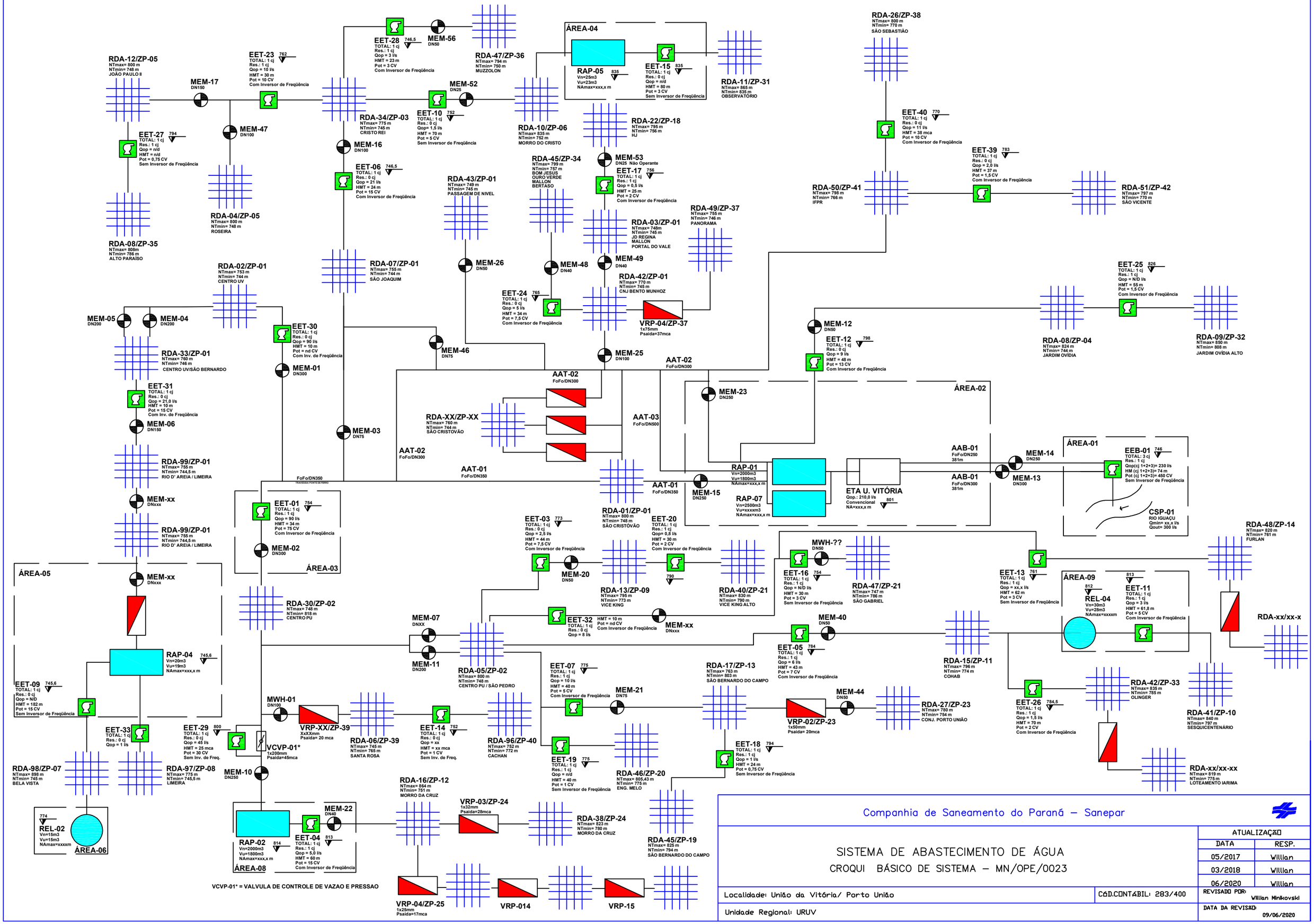
Documento para Consulta Sem Validade Legal

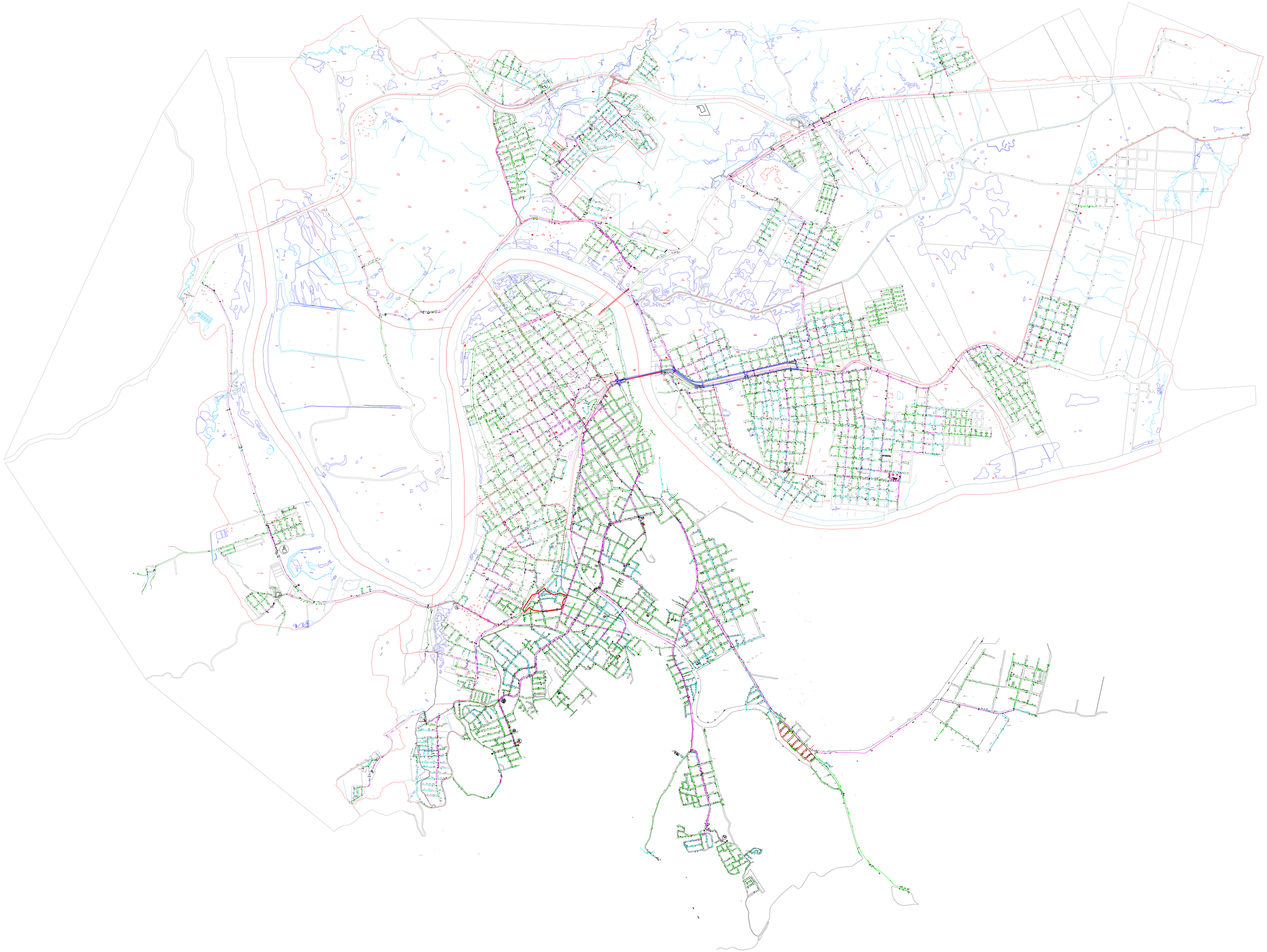
ANEXO C – RELATÓRIOS DE ENSAIOS DA ÁGUA

	jul/19			ago/19			set/19			out/19			nov/19			dez/19			jan/20			fev/20			mar/20			abr/20			mai/20			jun/20			jul/20		
Parâmetro	**Max**	**Med**	**Min**	**Max**	**Med**	**Min**	**Max**	**Med**	**Min**	**Max**	**Med**	**Min**	**Max**	**Med**	**Min**	**Max**	**Med**	**Min**	**Max**	**Med**	**Min**	**Max**	**Med**	**Min**	**Max**	**Med**	**Min**	**Max**	**Med**	**Min**	**Max**	**Med**	**Min**	**Max**	**Med**	**Min**	**Max**	**Med**	**Min**
Temp. AR	21	13,86	-2	22	14,52	3	29	18,22	10	30	21,05	15	30	21,76	13	29	22,84	17	29	23,66	18	31	22,9	15	28	21,92	17	25	17,71	10	21	14,55	8	22	15,13	9	21	12,9	3
Temp. AGUA	18	15,17	12	18	16,44	13	22	18,97	16	25	22,48	19	26	23,3	20	29	24,09	22	28	25,76	20	28	25,56	16	27	24,38	21	26	21,03	12	22	17,61	14	19	16,71	15	17	15,27	13
pH In Natura (In Natura)	7,8	7,02	6,68	7,7	7,15	6,77	7,3	6,96	6,6	7,2	6,94	6,6	8,48	7,24	6,7	8,4	7,3	6,6	7,85	7,09	6,7	7,3	6,9	6,5	7,9	6,84	6,31	7,4	7,12	6,69	7,41	7,15	6,6	8,28	6,86	6,3	7,1	6,91	6,63
Cor In Natura (In Natura)	150	59,64	12	50	49,76	25	300	88,54	30	300	91,32	1,5	100	51,68	50	150	72,9	50	150	54,11	50	200	57,17	50	150	62,27	50	75	50,07	50	50	48,99	20	250	83,04	16	125	55,43	50
Tur In Natura (In Natura)	174	31,1	7,5	25	11,65	5,04	450	69,1	1,35	329	70,65	26	155	40,13	2,59	276	70,32	17,7	145	42,8	14	204	39,77	14,7	199	38,38	12,9	73,4	15,13	6,7	97,9	9,86	2,4	349	62,8	3,27	109	33,43	2,9
Alc In Natura (In Natura)	20	16,59	12	24	22,13	20	26	19,89	12	22	19,39	16	28	21,53	8	23	19,6	0	24	20,02	0	20	15,12	12	21	15,3	10	22	19,31	16	24	21,43	18	23	15,04	8	18	15,34	2,28
pH (Produzida)	6,7	6,37	6	6,9	6,52	6,2	6,72	6,3	5,7	7,12	6,16	5,41	6,7	6,3	6	6,6	6,24	5,8	6,72	6,16	5,7	6,62	5,98	5,1	6,4	5,99	5,12	6,88	6,21	6	6,5	6,3	5,8	6,4	6,05	5,4	6,91	6,06	5,7
Cor (Produzida)	2,5	2,49	0,34	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,49	0,25	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Turbidez (Produzida)	0,88	0,36	0,08	0,81	0,38	0,18	2	0,43	0,16	2,97	0,6	0,18	6,3	0,57	0,21	2,77	0,49	0,19	2,42	0,64	0	3,67	0,7	0,16	4,85	1,06	0,2	2,06	0,67	0,25	1,61	0,51	0,23	2,57	0,54	0,22	2,85	0,74	0,25
Fluoretos (Produzida)	1,2	0,79	0,3	1,22	0,77	0,31	1,01	0,8	0,36	1,08	0,78	0,57	1,1	0,76	0,6	0,98	0,76	0,59	1,06	0,75	0,46	1,49	0,76	0,42	1,18	0,77	0,22	1,1	0,8	0,59	1,16	0,79	0,63	0,98	0,77	0,55	1	0,74	0,34
Cloro Livre (Produzida)	2,98	1,49	0,26*	2,31	1,22	0,01*	2,09	1,35	0,02*	2,87	1,45	0,69*	2,2	1,41	0,57*	2,29	1,48	0,69*	2,59	1,55	0,71*	2,36	1,48	0,64*	2,35	1,49	0,59*	2,38	1,41	0,36*	2,34	1,36	0,22*	2,4	1,1	0,04*	2,27	1,44	0,01*

* análises de cloro total não inseridas no boletim

ANEXO D – SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EXISTENTE


RDA-12/ZP-05
NTmax= 800 m
NTmin= 748 m
JOÃO PAULO II
MEM-17
DN150
EET-23
TOTAL: 1 cj
Res.: 1 cj
Qop = 10 l/s
HMT = 30 m
Pot = 10 CV
Com Inversor de Freqüência
EET-28
TOTAL: 1 cj
Res.: 1 cj
Qop = 3 l/s
HMT = 23 m
Pot = 3 CV
Com Inversor de Freqüência
MEM-56
DN50
RDA-47/ZP-36
NTmax= 794 m
NTmin= 750 m
MUZZOLON
ÁREA-04
RAP-05
Vn=25m3
Vu=23m3
NAmax=xxx,x m
EET-15
TOTAL: 1 cj
Res.: 0 cj
Qop = n/d
HMT = 80 m
Pot = 3 CV
Sem Inversor de Freqüência
RDA-11/ZP-31
NTmax= 865 m
NTmin= 835 m
OBSERVATÓRIO
RDA-26/ZP-38
NTmax= 800 m
NTmin= 770 m
SÃO SEBASTIÃO
MEM-52
DN25
EET-27
TOTAL: 1 cj
Res.: 1 cj
Qop = n/d
HMT = n/d
Pot = 0,75 CV
Sem Inversor de Freqüência
MEM-47
DN100
RDA-34/ZP-03
NTmax= 775 m
NTmin= 745 m
CRISTO REI
EET-10
TOTAL: 1 cj
Res.: 0 cj
Qop= 1,5 l/s
HMT = 70 m
Pot = 5 CV
Sem Inversor de Freqüência
RDA-10/ZP-06
NTmax= 835 m
NTmin= 752 m
MORRO DO CRISTO
RDA-22/ZP-18
NTmax= 795 m
NTmin= 756 m
HJ
EET-40
TOTAL: 1 cj
Res.: 0 cj
Qop = 11 l/s
HMT = 38 mca
Pot = 10 CV
Com Inversor de Freqüência
MEM-16
DN100
EET-06
TOTAL: 1 cj
Res.: 0 cj
Qop = 21 l/s
HMT = 24 m
Pot = 15 CV
Com Inversor de Freqüência
RDA-45/ZP-34
NTmax= 799 m
NTmin= 757 m
BOM JESUS
OURO VERDE
MALLON
BERTASO
MEM-53
DN25 Não Operante
EET-17
TOTAL: 1 cj
Res.: 1 cj
Qop = 0,5 l/s
HMT = 25 m
Pot = 2 CV
Com Inversor de Freqüência
EET-39
TOTAL: 1 cj
Res.: 0 cj
Qop = 2,0 l/s
HMT = 37 m
Pot = 1,5 CV
Com Inversor de Freqüência
RDA-50/ZP-41
NTmax= 798 m
NTmin= 766 m
IFPR
RDA-51/ZP-42
NTmax= 797 m
NTmin= 770 m
SÃO VICENTE
RDA-04/ZP-05
NTmax= 800 m
NTmin= 748 m
ROSEIRA
RDA-43/ZP-01
NTmax= 749 m
NTmin= 745 m
PASSAGEM DE NIVEL
RDA-03/ZP-01
NTmax= 748m
NTmin= 745 m
JD REGINA
MALLON
PORTAL DO VALE
RDA-49/ZP-37
NTmax= 755 m
NTmin= 746 m
PANORAMA
RDA-08/ZP-35
NTmax= 808m
NTmin= 786 m
ALTO PARAÍSO
RDA-07/ZP-01
NTmax= 755 m
NTmin= 744 m
SÃO JOAQUIM
MEM-26
DN50
MEM-48
DN40
MEM-49
DN40
RDA-02/ZP-01
NTmax= 753 m
NTmin= 744 m
CENTRO UV
RDA-42/ZP-01
NTmax= 770 m
NTmin= 745 m
CNJ BENTO MUNHOZ
EET-24
TOTAL: 1 cj
Res.: 0 cj
Qop = 5 l/s
HMT = 34 m
Pot = 7,5 CV
Com Inversor de Freqüência
VRP-04/ZP-37
1x75mm
Psaída=37mca
EET-25
TOTAL: 1 cj
Res.: 1 cj
Qop = N/D l/s
HMT = 55 m
Pot = 1,5 CV
Com Inversor de Freqüência
MEM-05
DN200
MEM-04
DN200
EET-30
TOTAL: 1 cj
Res.: 0 cj
Qop = 90 l/s
HMT = 10 m
Pot = nd CV
Com Inv. de Freqüência
MEM-12
DN50
EET-12
TOTAL: 1 cj
Res.: 0 cj
Qop = 9 l/s
HMT = 48 m
Pot = 13 CV
Com Inversor de Freqüência
RDA-08/ZP-04
NTmax= 824 m
NTmin= 744 m
JARDIM OVÍDIA
RDA-09/ZP-32
NTmax= 850 m
NTmin= 808 m
JARDIM OVÍDIA ALTO
RDA-33/ZP-01
NTmax= 760 m
NTmin= 746 m
CENTRO UV/SÃO BERNARDO
MEM-01
DN300
MEM-46
DN75
MEM-25
DN100
AAT-02
FoFo/DN300
AAT-02
FoFo/DN300
MEM-23
DN250
ÁREA-02
EET-31
TOTAL: 1 cj
Res.: 0 cj
Qop = 21,0 l/s
HMT = 10 m
Pot = 15 CV
Com Inv. de Freqüência
MEM-06
DN150
RDA-XX/ZP-XX
NTmax= 760 m
NTmin= 744 m
SÃO CRISTOVÃO
AAT-03
FoFo/DN500
MEM-03
DN75
AAT-02
FoFo/DN300
AAT-01
FoFo/DN350
RAP-01
Vn=2000m3
Vu=1800m3
NAmax=xxx,x m
AAB-01
FoFo/DN250
381m
MEM-14
DN250
ÁREA-01
EEB-01
TOTAL: 3 cj
Res.: 1 cj
Qop(cj 1+2+3)= 230 l/s
HM (cj 1+2+3)= 74 m
Pot (cj 1+2+3)= 450 CV
Sem Inversor de Freqüência
RDA-99/ZP-01
NTmax= 755 m
NTmin= 744,5 m
RIO D' AREIA / LIMEIRA
MEM-xx
DNxxx
AAT-01
FoFo/DN350
MEM-15
DN250
RAP-07
Vn=2500m3
Vu=xxxxm3
NAmax=xxx,x m
ETA U. VITÓRIA
Qop.: 210,0 l/s
Convencional
NA=xxx,x m
801
AAB-01
FoFo/DN300
381m
MEM-13
DN300
CSP-01
RIO IGUAÇU
Qmin= xx,x l/s
Qout= 300 l/s
RDA-99/ZP-01
NTmax= 755 m
NTmin= 744,5 m
RIO D' AREIA / LIMEIRA
EET-01
TOTAL: 1 cj
Res.: 1 cj
Qop = 90 l/s
HMT = 34 m
Pot = 75 CV
Com Inversor de Freqüência
MEM-02
DN300
ÁREA-03
RDA-01/ZP-01
NTmax= 800 m
NTmin= 748 m
SÃO CRISTÓVÃO
EET-03
TOTAL: 1 cj
Res.: 0 cj
Qop = 2,5 l/s
HMT = 44 m
Pot = 7,5 CV
Com Inversor de Freqüência
EET-20
TOTAL: 1 cj
Res.: 1 cj
Qop= 0,8 l/s
HMT = 30 m
Pot = 2 CV
Com Inversor de Freqüência
MEM-20
DN50
RDA-13/ZP-09
NTmax= 795 m
NTmin= 773 m
VICE KING
RDA-40/ZP-21
NTmax= 830 m
NTmin= 790 m
VICE KING ALTO
MWH-??
DN50
EET-16
TOTAL: 1 cj
Res.: 1 cj
Qop = N/D l/s
HMT = 30 m
Pot = 3 CV
Sem Inversor de Freqüência
RDA-47/ZP-21
NTmax= 747 m
NTmin= 786 m
SÃO GABRIEL
EET-13
TOTAL: 1 cj
Res.: 1 cj
Qop = xx,x l/s
HMT = 62 m
Pot = 3 CV
Sem Inversor de Freqüência
RDA-48/ZP-14
NTmax= 820 m
NTmin= 761 m
FURLAN
ÁREA-05
MEM-xx
DNxxx
RDA-30/ZP-02
NTmax= 748 m
NTmin= 818 m
CENTRO PU
EET-32
TOTAL: 1 cj
Res.: 0 cj
Qop = 8 l/s
HMT = 10 m
Pot = nd CV
Com Inversor de Freqüência
MEM-xx
DNxxx
MEM-07
DNXX
MEM-11
DN200
RDA-05/ZP-02
NTmax= 800 m
NTmin= 748 m
CENTRO PU / SÃO PEDRO
MEM-40
DN50
EET-05
TOTAL: 1 cj
Res.: 1 cj
Qop = 6 l/s
HMT = 43 m
Pot = 7 CV
Com Inversor de Freqüência
RDA-15/ZP-11
NTmax= 796 m
NTmin= 774 m
COHAB
ÁREA-09
REL-04
Vn=30m3
Vu=28m3
NAmax=xxxxm
EET-11
TOTAL: 1 cj
Res.: 1 cj
Qop = 3 l/s
HMT = 61,8 m
Pot = 5 CV
Com Inversor de Freqüência
RDA-xx/xx-x
RAP-04
Vn=20m3
Vu=19m3
NAmax=xxx,x m
EET-09
TOTAL: 1 cj
Res.: 0 cj
Qop = N/D
HMT = 182 m
Pot = 15 CV
Sem Inversor de Freqüência
EET-07
TOTAL: 1 cj
Res.: 1 cj
Qop = 10 l/s
HMT = 40 m
Pot = 5 CV
Com Inversor de Freqüência
MEM-21
DN75
RDA-17/ZP-13
NTmax= 763 m
NTmin= 803 m
SÃO BERNARDO DO CAMPO
MEM-44
DN50
RDA-27/ZP-23
NTmax= 780 m
NTmin= 754 m
CONJ. PORTO UNIÃO
VRP-02/ZP-23
1x50mm
Psaída= 20mca
EET-26
TOTAL: 1 cj
Res.: 1 cj
Qop = 1,5 l/s
HMT = 70 m
Pot = 2 CV
Com Inversor de Freqüência
RDA-42/ZP-33
NTmax= 835 m
NTmin= 785 m
OLINGER
RDA-41/ZP-10
NTmax= 840 m
NTmin= 797 m
SESQUICENTENÁRIO
MWH-01
DN100
VRP-XX/ZP-39
XxXXmm
Psaída= 20 mca
RDA-06/ZP-39
NTmax= 745 m
NTmin= 765 m
SANTA ROSA
EET-14
TOTAL: 1 cj
Res.: 0 cj
Qop = xx
HMT = xx mca
Pot = 1 CV
Sem Inv. de Freq.
RDA-96/ZP-40
NTmax= 752 m
NTmin= 772 m
CACHAN
EET-33
TOTAL: 1 cj
Res.: 0 cj
Qop = 1 l/s
EET-29
TOTAL: 1 cj
Res.: 0 cj
Qop = 45 l/s
HMT = 25 mca
Pot = 30 CV
Sem Inv. de Freq.
VCVP-01*
1x200mm
Psaída=45mca
EET-19
TOTAL: 1 cj
Res.: 1 cj
Qop = n/d
HMT = 40 m
Pot = 1 CV
Sem Inversor de Freqüência
RDA-46/ZP-20
NTmax= 805,43 m
NTmin= 775 m
ENG. MELO
EET-18
TOTAL: 1 cj
Res.: 1 cj
Qop = 1 l/s
HMT = 24 m
Pot = 0,75 CV
Sem Inversor de Freqüência
RDA-98/ZP-07
NTmax= 898 m
NTmin= 745 m
BELA VISTA
RDA-97/ZP-08
NTmax= 775 m
NTmin= 745,5 m
LIMEIRA
MEM-10
DN250
RDA-16/ZP-12
NTmax= 864 m
NTmin= 751 m
MORRO DA CRUZ
VRP-03/ZP-24
1x32mm
Psaída=28mca
RDA-38/ZP-24
NTmax= 823 m
NTmin= 780 m
MORRO DA CRUZ
RDA-45/ZP-19
NTmax= 825 m
NTmin= 794 m
SÃO BERNARDO DO CAMPO
RDA-xx/xx-xx
NTmax= 819 m
NTmin= 775 m
LOTEAMENTO IARIMA
REL-02
Vn=15m3
Vu=15m3
NAmax=xxxxm
ÁREA-06
MEM-22
DN40
RAP-02
Vn=2000m3
Vu=1800m3
NAmax=xxx,x m
EET-04
TOTAL: 1 cj
Res.: 1 cj
Qop = 5,0 l/s
HMT = 60 m
Pot = 15 CV
Com Inversor de Freqüência
ÁREA-08
VRP-25
1x25mm
Psaída=17mca
VRP-014
VRP-15
VCVP-01* = VALVULA DE CONTROLE DE VAZAO E PRESSAO
Companhia de Saneamento do Paraná – Sanepar
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
CROQUI BÁSICO DE SISTEMA – MN/OPE/0023
Localidade: União da Vitória/ Porto União
CÓD.CONTÁBIL: 283/400
Unidade Regional: URUV
ATUALIZAÇÃO
DATA
RESP.
05/2017
Willian
03/2018
Willian
06/2020
Willian
REVISADO POR: Willian Minkovski
DATA DA REVISÃO: 09/06/2020



ANEXO E – RESOLUÇÕES HOLOMOGATÓRIAS DA AGEPAR

RESOLUÇÃO HOMOLOGATÓRIA Nº 006, DE 16 DE ABRIL DE 2019

Homologa o Reajuste Tarifário Anual dos Serviços Públicos de Saneamento Básico, prestados pela Companhia de Saneamento do Paraná – SANEPAR.

O Conselho Diretor da Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados de Infraestrutura do Paraná - AGEPAR no uso das atribuições que lhe conferem o arts. 5º, 6º, incisos III, V, VIII e XIII e art. 7º, XVI, da Lei Complementar 94, de 23 de julho de 2002, art. 6º, VIII e XIII, e 7º, XV, do Anexo do Decreto nº 7765/2017 e dos arts. 7º, VIII e XIII, 8º, XV, e 46, I, "e", "f", "i" e "s" do Regimento Interno da AGEPAR, aprovado pela Resolução AGEPAR nº 003, de 20 de fevereiro de 2018 e:

Considerando o contido no processo administrativo nº 15.641.381-0, que trata de Reajuste Tarifário Anual da Companhia de Saneamento do Paraná – SANEPAR;

Considerando o contido na Lei Federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007, em especial o disposto nos arts. 22, 23, 25, 29, 30, 37 e 39;

Considerando que é objetivo da regulação definir tarifas que permitam tanto o alcance e a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro da prestação eficiente dos serviços, como a modicidade tarifária aos usuários; e

Considerando a Nota Técnica Final nº 01/2017 e o Ofício nº 345/2017/GAB, que definiram as regras para o diferimento da Revisão Tarifária Periódica aprovada conforme Resolução Homologatória nº 003/2017.

RESOLVE:

Art. 1º - Homologar **o Reajuste Tarifário Anual - IRT**, da Companhia de Saneamento do Paraná – SANEPAR, através do índice de 12,12944% (doze inteiros e doze mil, novecentos e quarenta e quatro centésimos de milésimos).

Parágrafo único. O índice de ajuste tarifário definido no *caput* do presente artigo compreende, além do reajuste tarifário anual, a parcela da Revisão Tarifária do ano de 2017 diferida para este ano.

Inserido ao protocolo 15.641.381-0 por: Ernesto Brandalize Neto em: 16/04/2019 11:39. Assinado por: Joao Vicente Bresolin Araujo em: 16/04/2019 11:46. Para mais informações acesse: http://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura.do e informe o código: 2b912c2544c60a127f3fc34fd9d9a4ee

Art. 2º - Aprovar a Tabela de Tarifas de Saneamento Básico, conforme anexo I desta Resolução.

Art. 3º - A tarifa do serviço de esgotamento sanitário será cobrada com base em percentual da tarifa de água, conforme Nota 01 definida na Tabela de Tarifas de Saneamento Básico, Anexo I.

Art.4º - As entidades de utilidade pública cadastradas pela SANEPAR na subcategoria de beneficentes, nos termos do Decreto nº 3.926, de 17 de outubro de 1988, pagarão, por metro cúbico excedente ao consumo mínimo, o valor equivalente à metade da tarifa da categoria correspondente

Art. 5º - A tarifa sazonal litorânea para os Municípios de Pontal do Paraná, Matinhos e Guaratuba, nos consumos superiores a 5 (cinco) metros cúbicos, será majorada em 20% (vinte por cento) nos meses de janeiro, fevereiro, março e dezembro e minorada em igual percentual nos meses de abril a novembro, exceto para os usuários beneficiados pela tarifa social.

Art. 6º - Autorizar aos serviços prestados pela SANEPAR a aplicação das tarifas de saneamento básico, objeto da Tabela aprovada no art. 1º, a partir de 17 de maio de 2019.

Art. 7º - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Curitiba, 16 de abril de 2019.

João Vicente Bresolin Araujo
Diretor Presidente em Exercício

Aprovado na Reunião do Conselho Diretor, realizada aos 15 de abril de 2019.

Inserido ao protocolo 15.641.381-0 por: Ernesto Brandalize Neto em: 16/04/2019 11:39. Assinado por: Joao Vicente Bresolin Araujo em: 16/04/2019 11:46. Para mais informações acesse: http://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura.do e informe o código: 2b912c2544c60a127f3fc34fd9d9a4ee

AGEPAR
AGÊNCIA REGULADORA DO PARANÁ

PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 414
Mov. 61

A RESOLUÇÃO HOMOLOGATÓRIA Nº 006/2019 – AGEPAR

ANEXO I

TABELA DE TARIFAS DE SANEAMENTO BÁSICO			
SERVIÇOS PRESTADOS A PARTIR DE 30 DIAS APÓS A PUBLICAÇÃO DESTA RESOLUÇÃO HOMOLOGATÓRIA			
CATEGORIA / FAIXAS DE CONSUMO	**TARIFA (em Reais)**		
TARIFA SOCIAL (R$/m³)			
	Até 5 m³	**6 a 10**	**Excedente a 10m³**
Todas as Localidades Operadas			
ÁGUA	**10,37**	**0,31**	**1,20**
ESGOTO - 50%	5,19	0,16 /m³	0,60
ÁGUA E ESGOTO	15,56	0,47	1,80

MICRO E PEQUENO COMERCIO (R$/m³)							
-	-	**Até 5 m³**	**6 a 10**	**11 a 15**	**16 a 20**	**21 a 30**	**> 30**
		R$	**R$**				
ÁGUA Todas as Localidades Operadas		**38,77**	**1,20**	**8,89**	**8,96**	**9,02**	**9,08**
Curitiba	**ESGOTO - 85%**	32,95	1,02 /m³	7,56 /m³	7,62 /m³	7,67 /m³	7,72 /m³
	ÁGUA E ESGOTO	71,72	2,22	16,45	16,58	16,69	16,80
Demais Localidades	**ESGOTO - 80%**	31,02	0,96 /m³	7,11 /m³	7,17 /m³	7,22 /m³	7,26 /m³
	ÁGUA E ESGOTO	69,79	2,16	16,00	16,13	16,24	16,34

TARIFA RESIDENCIAL NORMAL (R$/m³)							
-	-	**Até 5 m³**	**6 a 10**	**11 a 15**	**16 a 20**	**21 a 30**	**> 30**
ÁGUA Todas as Localidades Operadas		**38,77**	**1,20**	**6,68**	**6,72**	**6,77**	**11,46**
Curitiba	**ESGOTO - 85%**	32,95	1,02 /m³	5,68 /m³	5,71 /m³	5,75 /m³	9,74 /m³
	ÁGUA E ESGOTO	71,72	2,22	12,36	12,43	12,52	21,20
Demais Localidades	**ESGOTO - 80%**	31,02	0,96 /m³	5,34 /m³	5,38 /m³	5,42 /m³	9,17 /m³
	ÁGUA E ESGOTO	69,79	2,16	12,02	12,10	12,19	20,63

Inserido ao protocolo 15.641.381-0 por: Ernesto Brandalize Neto em: 16/04/2019 11:39. Assinado por: Joao Vicente Bresolin Araujo em: 16/04/2019 11:46. Para mais informações acesse: http://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura.do e informe o código: 2b912c2544c60a127f3fc34fd9d9a4ee

COMERCIAL / UTILIDADE PÚBLICA / PODER PÚBLICO (R$/m³)							
-	-	Até 5 m³	6 a 10	11 a 15	16 a 20	21 a 30	> 30
ÁGUA Todas as Localidades Operadas		69,80	1,79	8,89	8,96	9,02	9,08
Curitiba	ESGOTO - 85%	59,33	1,52 /m³	7,56 /m³	7,62 /m³	7,67 /m³	7,72 /m³
	ÁGUA E ESGOTO	129,13	3,31	16,45	16,58	16,69	16,80
Demais Localidades	ESGOTO - 80%	55,84	1,43 /m³	7,11 /m³	7,17 /m³	7,22 /m³	7,26 /m³
	ÁGUA E ESGOTO	125,64	3,22	16,00	16,13	16,24	16,34

INDUSTRIAL (R$/m³)							
-	-	Até 5 m³	6 a 10	11 a 15	16 a 20	21 a 30	> 30
- ÁGUA Todas as Localidades Operadas	-	69,80	1,79	8,57	8,70	8,72	8,76
Curitiba	ESGOTO - 85%	59,33	1,52 /m³	7,28 /m³	7,40 /m³	7,41 /m³	7,45 /m³
	ÁGUA E ESGOTO	129,13	3,31	15,85	16,10	16,13	16,21
Demais Localidades	ESGOTO - 80%	55,84	1,43 /m³	6,86 /m³	6,96 /m³	6,98 /m³	7,01 /m³
	ÁGUA E ESGOTO	125,64	3,22	15,43	15,66	15,70	15,77

Nota01: As tarifas de esgotamento sanitário apresentadas nas tabelas são referenciais e poderão apresentar alterações no valor do metro cúbico, na segunda casa decimal, uma vez que que o cálculo para apurar a fatura de esgoto (salvo para usuários da tarifa social) é de 85% sobre a fatura total de água no município de Curitiba e 80% sobre a fatura total de água para as demais localidades.

Nota 02: CONTAS PAGAS APÓS O VENCIMENTO: valor com aplicação de correção monetária pela variação do IPCA (Índice de Preços do Consumidor Amplo - IBGE) entre a data de vencimento e a data de pagamento, acrescido de multa de 2% (dois por cento).

Inserido ao protocolo 15.641.381-0 por: Ernesto Brandalize Neto em: 16/04/2019 11:39. Assinado por: Joao Vicente Bresolin Araujo em: 16/04/2019 11:46. Para mais informações acesse: http://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura.do e informe o código: 2b912c2544c60a127f3fc34fd9d9a4ee

RESOLUÇÃO Nº 040/2020-AGEPAR

Homologa o Reajuste Tarifário da SANEPAR para o ano de 2020 e revoga a Resolução nº 019, de 28 de agosto de 2020.

O CONSELHO DIRETOR da Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados do Estado do Paraná, no uso das atribuições que lhe confere a Lei Complementar Estadual nº 222/2020 e considerando:

a) o contido no protocolo nº 16.411.595-0, que trata do pedido de concessão de Reajuste Tarifário Anual da Companhia de Saneamento do Paraná - SANEPAR;
b) o disposto nos artigos 22, 23, 25, 29, 30, 37 e 39, da Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007;
c) que é objetivo da atividade regulatória a definição de tarifas que permitam tanto a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro da prestação eficiente dos serviços, como a modicidade tarifária aos usuários;
d) a Nota Técnica Final nº 001/2017-AGEPAR e o Ofício nº 345/2017-GAB/AGEPAR, que definiram as regras para o diferimento da Revisão Tarifária Periódica, aprovada conforme Resolução Homologatória nº 003/2017-AGEPAR;
e) o Parecer nº 15/2020 da Gerência de Regulação Econômica e Financeira/AGEPAR (mov. 7, do protocolo nº 16.411.595-0); e
f) o estado de calamidade pública decorrente da pandemia de COVID-19, seus efeitos sociais e econômicos, bem como a essencialidade do acesso aos serviços de saneamento básico no enfrentamento da pandemia;
g) a Resolução nº 020/2020 desta Agência, que suspendeu o reajuste concedido anteriormente à Sanepar, com o índice de 9,6299%;
h) o processo de mediação entre o Governo do Estado do Paraná e a Sanepar, constante no protocolo nº 16.848.687-1,

RESOLVE:

Art. 1º Homologar o Reajuste Tarifário Anual da Sanepar sobre a tarifa homologada no ano anterior, excetuada a parcela correspondente ao diferimento tarifário decorrente da 1ª Revisão Tarifária Periódica relativa ao ano de 2017, por meio do Índice de Reajuste Tarifário - IRT fixado em 5,11236% (cinco inteiros, onze mil, duzentos e trinta e seis centésimos de milésimo por cento).

Art. 2º Aprovar a Tabela de Tarifas de Saneamento Básico, conforme Anexo desta Resolução, que deverá ser aplicada a partir de 5 de fevereiro de 2021.

§1º Fica mantido o mês de maio como data-base para aplicação do Reajuste Tarifário Anual.

§2º A Agepar deverá considerar o atraso na concessão do reajuste tarifário, no período compreendido entre maio de 2020 e fevereiro de 2021, na próxima Revisão Tarifária Periódica.

Art. 3º A tarifa do serviço de esgotamento sanitário será cobrada com base em percentual da tarifa de água, conforme Nota 1 definida na Tabela de Tarifas de Saneamento Básico.

Art. 4º As entidades de utilidade pública cadastradas pela Sanepar na subcategoria de beneficentes, nos termos do Decreto nº 3.926, de 17 de outubro de 1988, pagarão, por metro cúbico excedente ao consumo mínimo, o valor equivalente à média da tarifa da categoria correspondente.

Art. 5º A tarifa sazonal litorânea para os Municípios de Pontal do Paraná, Matinhos e Guaratuba, nos consumos superiores a 5 (cinco) metros cúbicos, será majorada em 20% (vinte por cento), nos meses de dezembro a março e será minorada, em igual percentual, nos meses de abril a novembro, exceto para os usuários beneficiados pela tarifa social.

Art. 6º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, observado o disposto no art. 2º.

Art. 7º Revoga-se a Resolução nº 019, de 28 de agosto de 2020.

Curitiba/PR, 29 de dezembro de 2020.

Reinhold Stephanes
Diretor-Presidente

ANEXO À RESOLUÇÃO Nº 040/2020-AGEPAR

TABELA DE TARIFAS DE SANEAMENTO BÁSICO			
SERVIÇOS PRESTADOS A PARTIR DE 30 DIAS APÓS A PUBLICAÇÃO DESTA RESOLUÇÃO HOMOLOGATÓRIA			
CATEGORIA / FAIXAS DE CONSUMO	**TARIFA (em Reais)**		
TARIFA SOCIAL (R$/m³)			
	Até 5 m³	**6 a 10**	**Excedente a 10m³ (R$/m³)**
Todas as Localidades Operadas			
ÁGUA	**10,90**	**0,33**	**1,26**
ESGOTO - 50%	5,45	0,17 /m³	0,63
ÁGUA E ESGOTO	16,35	0,50	1,89

MICRO E PEQUENO COMERCIO (R$/m3)							
-	-	**Até 5 m³**	**6 a 10**	**11 a 15**	**16 a 20**	**21 a 30**	**> 30**
ÁGUA Todas as Localidades Operadas		**40,76**	**1,26**	**9,35**	**9,42**	**9,48**	**9,55**
Curitiba	**ESGOTO**	34,64	1,07 /m³	7,94 /m³	8,00/m³	8,05 /m³	8,11 /m³
	ÁGUA E ESGOTO	75,40	2,33	17,29	17,42	17,53	17,66
Demais Localidades	**ESGOTO**	32,61	1,01 /m³	7,48 /m³	7,53 /m³	7,58 /m³	7,64 /m³
	ÁGUA E ESGOTO	73,37	2,27	16,83	16,95	17,06	17,19

TARIFA RESIDENCIAL NORMAL (R$/m3)							
-	-	**Até 5 m³**	**6 a 10**	**11 a 15**	**16 a 20**	**21 a 30**	**> 30**
ÁGUA Todas as Localidades Operadas		**40,76**	**1,26**	**7,02**	**7,06**	**7,12**	**12,05**
Curitiba	**ESGOTO**	34,64	1,07 /m³	5,97 /m³	6,00 /m³	6,05 /m³	10,24 /m³
	ÁGUA E ESGOTO	75,40	2,33	12,99	13,06	13,17	22,29
Demais Localidades	**ESGOTO**	32,61	1,01 /m³	5,62 /m³	5,65 /m³	5,70 /m³	9,64 /m³
	ÁGUA E ESGOTO	73,37	2,27	12,64	12,71	12,82	21,69

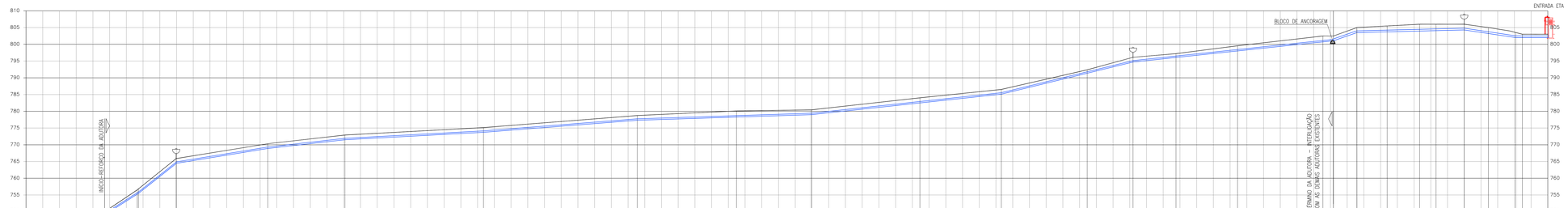
COMERCIAL / UTILIDADE PÚBLICA / PODER PÚBLICO (R$/m3)							
-	-	**Até 5 m³**	**6 a 10**	**11 a 15**	**16 a 20**	**21 a 30**	**> 30**
ÁGUA Todas as Localidades Operadas		**73,37**	**1,89**	**9,35**	**9,42**	**9,48**	**9,55**
Curitiba	**ESGOTO**	62,36	1,60 /m³	7,94 /m³	8,00 /m³	8,05 /m³	8,11 /m³
	ÁGUA E ESGOTO	135,73	3,49	17,29	17,42	17,53	17,66
Demais Localidades	**ESGOTO**	58,70	1,51 /m³	7,48 /m³	7,53 /m³	7,58 /m³	7,64 /m³
	ÁGUA E ESGOTO	132,07	3,40	16,83	16,95	17,06	17,19

INDUSTRIAL (R$/m3)							
-	-	**Até 5 m³**	**6 a 10**	**11 a 15**	**16 a 20**	**21 a 30**	**> 30**
-	-						
ÁGUA Todas as Localidades Operadas		**73,37**	**1,88**	**9,00**	**9,15**	**9,17**	**9,21**
Curitiba	**ESGOTO**	62,36	1,60 /m³	7,65 /m³	7,77 /m³	7,80 /m³	7,82 /m³
	ÁGUA E ESGOTO	135,73	3,48	16,65	16,92	16,97	17,03
Demais Localidades	**ESGOTO**	58,70	1,52 /m³	7,20 /m³	7,32 /m³	7,33 /m³	7,36 /m³
	ÁGUA E ESGOTO	132,07	3,40	16,20	16,47	16,50	16,57

Nota 01: As tarifas de esgotamento sanitário apresentadas nas tabelas são referenciais e poderão apresentar alterações no valor do metro cúbico, na segunda casa decimal, uma vez que que o cálculo para apurar a fatura de esgoto (salvo para usuários da tarifa social) é de 85% sobre a fatura total de água no município de Curitiba e 80% sobre a fatura total de água para as demais localidades.

Nota 02: CONTAS PAGAS APÓS O VENCIMENTO: valor com aplicação de correção monetária pela variação do IPCA (Índice de Preços do Consumidor Amplo - IBGE) entre a data de vencimento e a data de pagamento, acrescido de multa de 2% (dois por cento).

ANEXO F – SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA PROPOSTO



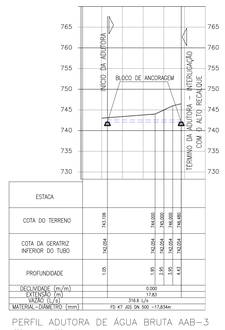
ESTACA	39	43	62	128	185	185	191	191,4	199	399	595	796	997	1197	1396	1596	1795	1995	2212,23	2215,908	2215,907	2215,908	2215,911	2215,913	2215,458	2215,930	2215,911
COTA DO TERRENO	743,247	743,725	743,658	743,902	747,488	759,900	759,518	759,900	765,841	773,718	772,811	775,129	778,737	780,104	786,415	784,031	782,386	784,118	791,217	794,050	799,374	803,000	802,900	802,900	802,900	803,000	802,900
COTA DA GERATRIZ INFERIOR DO TUBO					749,100	765,500	764,947	765,500	767,841	769,618	771,911	773,229	777,737	779,015	785,525	784,031	782,386	784,118		794,050		802,725	802,625	802,500	802,500	802,500	802,500
PROFUNDIDADE					0,99	1,42	1,45	1,42	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45		1,45		1,24	1,42	1,50	1,50	1,70	1,95
DECLIVIDADE (m/m)				0,6336		0,7964	0,1617		0,1125		0,0535		0,0785		0,0322		0,1076		0,2436		0,1060			0,3456	0,0060		0,0803
VAZÃO (L/s)				10,10		11,189	22,396		33,065		41,429		45,958		50,051		56,784		36,384		59,919			7,03	10,94		35,82
MATERIAL-DIAMETRO (mm)							FD K7 JGS DN 400 -356,186m																		FD K7 JGS DN 500 -44,21m		

PERFIL DO REFORÇO DA ADUTORA DE ÁGUA DE BRUTA AAB-04
EST: 59 A EST:223+64,11
ESCALA H = 1:500
ESCALA V = 1:500

RELAÇÃO DE MATERIAL

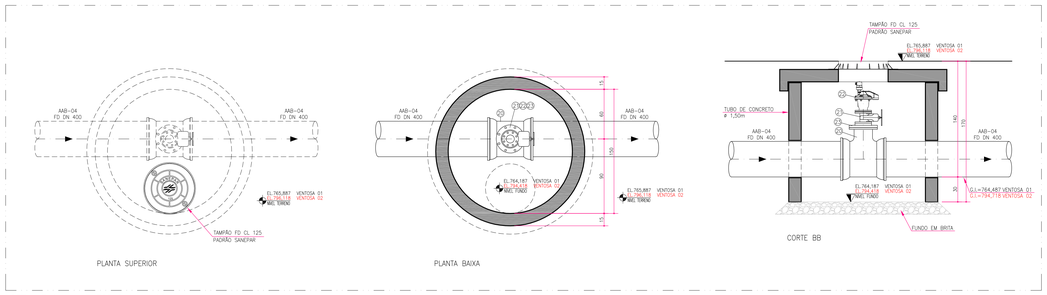
Nº	DISCRIMINAÇÃO	QUANT.	UND.
	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - AAB-04		
01	TUBO PONTA E BOLSA JGS FD K7 DN 400x6,00m	61	PÇ
02	TÊ COM BOLSAS JGS FD DN 400	01	PÇ
03	TÊ COM BOLSAS JGS FD DN 500x400	01	PÇ
04	CAP JGS FD DN 350	01	PÇ
05	LUVA COM BOLSAS JGS FD K7 DN 300	01	PÇ
06	LUVA COM BOLSAS JGS FD K7 DN 250	01	PÇ
07	TUBO PONTA E BOLSA JGS FD DN 500x6,00m	11	PÇ
08	CURVA 90° COM BOLSAS JGS FD DN 500	02	PÇ
09	CURVA 45° COM BOLSAS JGS FD DN 400	02	PÇ
10	CURVA 45° COM BOLSAS JGS FD DN 250	02	PÇ
11	REDUÇÃO PONTA E BOLSA JGS FD DN 400x250	01	PÇ
12	REDUÇÃO PONTA E BOLSA JGS FD DN 400x300	01	PÇ
13	REDUÇÃO PONTA E BOLSA JGS FD DN 500x400	01	PÇ
	VENTOSAS 01 e 02		
20	TÊ 90° DE REDUÇÃO COM BOLSAS JGS E FLANGE PN10 FD DN 400x200	02	PÇ
* 21	REGISTRO COM FLANGES COM CUNHA DE BORRACHA, CORPO CURTO TIPO EURO 23 REUROC COM VOLANTE PN10 FD DN 80	02	PÇ
* 22	VENTOSA PARA AGUA DE ALTA PERFORMANCE (REF. ARI-D-050) COM FLANGE PN10 DN 80	02	PÇ
** 23	PLACA DE REDUÇÃO COM FLANGES PN10 FD DN 200x80	02	PÇ
S/N	ABF + PPF PN10 FD DN 80	08	CJ
S/N	ABF + PPF PN10 FD DN 200	04	CJ
	VENTOSA 03		
30	TÊ 90° DE REDUÇÃO COM BOLSAS JGS E FLANGE PN10 FD DN 500x200	01	PÇ
* 31	REGISTRO COM FLANGES COM CUNHA DE BORRACHA, CORPO CURTO TIPO EURO 23 REUROC COM VOLANTE PN10 FD DN 80	01	PÇ
* 32	VENTOSA PARA AGUA DE ALTA PERFORMANCE (REF. ARI-D-050) COM FLANGE PN10 DN 80	01	PÇ
** 33	PLACA DE REDUÇÃO COM FLANGES PN10 FD DN 200x80	01	PÇ
S/N	ABF + PPF PN10 FD DN 80	04	CJ
S/N	ABF + PPF PN10 FD DN 200	02	CJ

* VER ESPECIFICAÇÕES
** PREVER PROTEÇÃO CONTRA OXIDAÇÃO

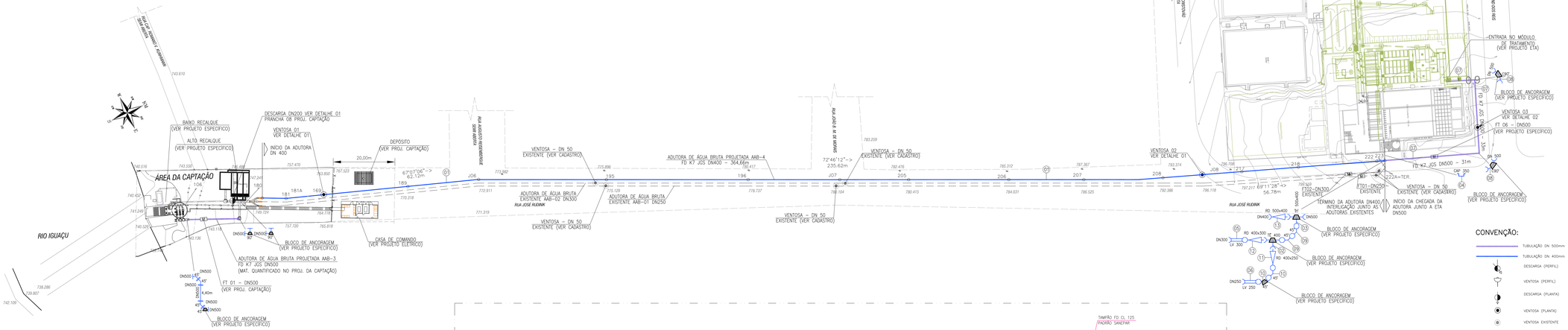


ESTACA				
COTA DO TERRENO	743,195	743,195	742,000	742,000
COTA DA GERATRIZ INFERIOR DO TUBO	742,954	742,954	742,954	742,954
PROFUNDIDADE	1,05	1,05	1,05	1,05
DECLIVIDADE (m/m)		0,000		
VAZÃO (L/s)		316,4 L/s		
MATERIAL-DIAMETRO (mm)		FD K7 JGS DN 500 -17,634m		

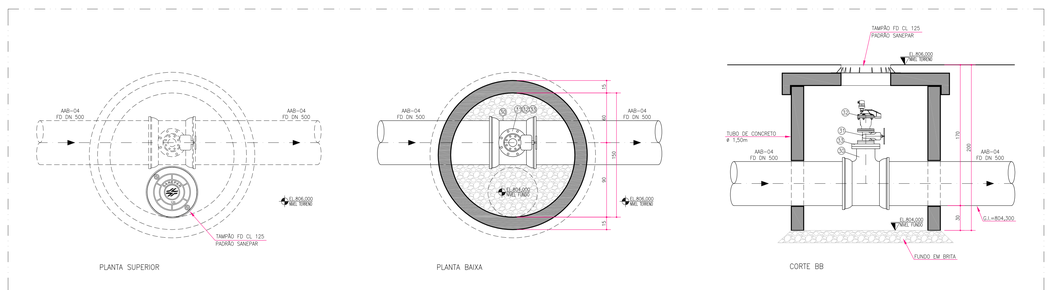
PERFIL ADUTORA DE ÁGUA BRUTA AAB-3
ESCALA H = 1:500
ESCALA V = 1:500



DETALHE 01 – VENTOSAS 01 e 02.
ESCALA: 1:25



PLANTA REFORÇO DA ADUTORA DE ÁGUA DE BRUTA AAB-03 E AAB-04
ESCALA = 1:500



DETALHE 02 – VENTOSA 03
ESCALA: 1:25

CONVENÇÃO:

- TUBULAÇÃO DN 500mm
- TUBULAÇÃO DN 400mm
- DESCARGA (PERFIL)
- VENTOSA (PERFIL)
- DESCARGA (PLANTA)
- VENTOSA (PLANTA)
- VENTOSA EXISTENTE
- MEDIDOR DE VAZÃO (PLANTA)

NOTAS :
01– A RELAÇÃO DE MATERIAL REFERENTE A ADUTORA AAB–03 ENCONTRA–SE NA PRANCHA DE DETALHAMENTO DA CAPTAÇÃO.
02– OS BLOCOS DE ANCORAGEM DA ADUTORA AAB–04 DEVERÃO SER DIMENSIONADOS PARA UMA PRESSÃO MÁXIMA DE 68 mca;
03– OS BLOCOS DE ANCORAGEM DA ADUTORA AAB–03 DEVERÃO SER DIMENSIONADOS PARA UMA PRESSÃO MÁXIMA DE 44 mca;
04– OS DANOS CAUSADOS ÀS INSTALAÇÕES SUBTERRÂNEAS SERÃO DE INTEIRA RESPONSABILIDADE DA EXECUTORA DAS OBRAS, INDEPENDENTEMENTE DA INTERFERÊNCIA CONSTAR OU NÃO NOS DESENHOS.

Nº	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DATA	ADEQUAÇÃO	APROVAÇÃO
3	REVISÃO FINAL	DEZEMBRO/2015	GUSTAVO	FABIO
2	AJUSTES CONFORME PARECER TÉCNICO VPN/SCDS (UEP)	SETEMBRO/2015	ANA CLAUDIA	FABIO
1	AJUSTES CONFORME PARECER TÉCNICO VPN/SCDS (UEP)	JULHO/2015	ANA CLAUDIA	FABIO
0	EMISSÃO INICIAL	15/01/2015	CLEVERSON	FABIO

SANEPAR *Companhia de Saneamento do Paraná*

MUNICÍPIO/ESTADO
UNIÃO DA VITÓRIA (PR) / PORTO UNIÃO (SC)
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

FOLHA Nº: 01/09

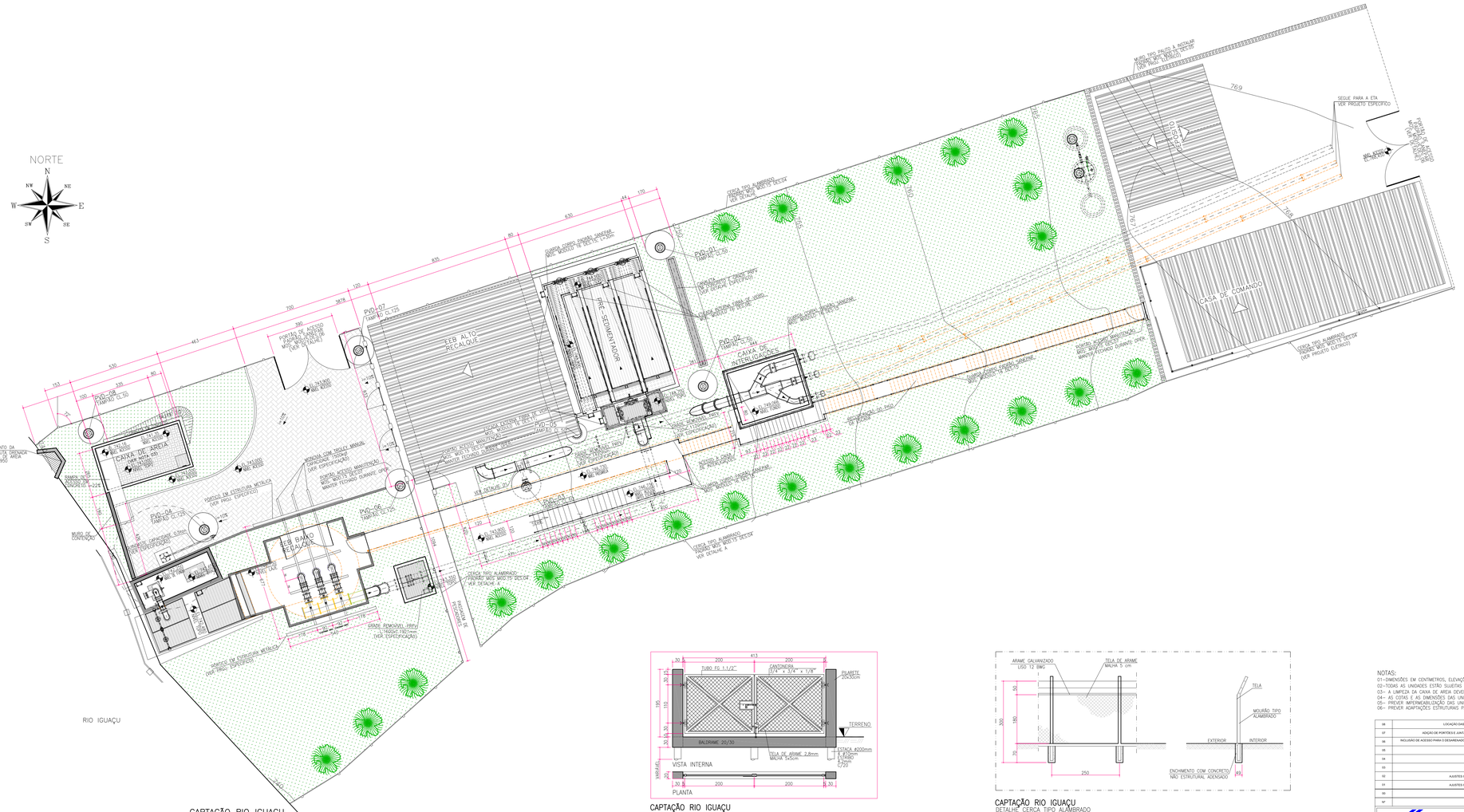
PROJETO/OBRA/SERVIÇO CONSTRUTIVO
ADUTORAS DE ÁGUA BRUTA
AAB-3 E AAB-4
PLANTA E PERFIL

DATA: DEZEMBRO/2015
ESCALA: INDICADA

UNIDADE SANEPAR: U S P E – Unidade de Serviço de Projetos Especiais – ad. 0051 GIA&MEMS:PT-0106–XV09/E–CEP:80010–160–CPTL-PR–P:(041)3582-0189
GERENTE: ENG° JULIANA DEZAN POLLOTTO — CREA Nº: PR-75.233-D

EMPRESA CONTRATADA: CISM – Consórcio Intermunicipal Solução Saneamento S.A. – Rua Padre Anchieta nº 2442, Sala 09-10/11 80.730-000 - Fone (041) 3224-3150 – Fax 3339-6750

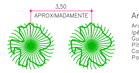
COORDENADOR GERAL DO PROJETO: ENG° MÔNICA TABOR DRUSZCZ — CREA Nº: PR-50.489/D
DESENHISTA VINCULADO AO DESENHO: -
ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELO PROJETO: ENG° ALLEX PEREIRA DOS SANTOS — CREA Nº: PR-102.362/D
ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELO PROJETO: -
RESP. TÉCNICO PROJETO: ENG° CLARICE I. S. MANZOCHI — CREA Nº: 16627-D/PR
ARQUIVO ELETRÔNICO: SAA-0263-2155-PEXE-DE-AAB03UNIAOVITORIA-001-R3



CAPTAÇÃO RIO IGUAÇU
DETALHE PORTÃO DE ACESSO
MOS. MOD.15 DES.06
ESCALA: 1:125

CAPTAÇÃO RIO IGUAÇU
DETALHE CERCA TIPO ALAMBRADO
MOS. MOD.15 DES.04
ESCALA: 1:125

DETALHE DA BARREIRA VEGETAL



Arborização:

Aroeira Salsa
Ipê Amarelo
Guabiroba
Pitanga
Canafístula
Pau Ferro

CONVENÇÕES:

- GRAMA – 740m²
- CALÇADA – 15m²
- PAVER – 105m²
- MEIO FIO – 35m
- ARBORIZAÇÃO – 23 UNIDADES
- EXISTENTE

NOTAS:

01–DIMENSÕES EM CONTIMETROS, ELEVAÇÕES EM METROS E DIÂMETROS EM MILIMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.
02–TODAS AS UNIDADES ESTÃO SUJEITAS À INUNDAÇÃO, DEVIDO À COTA DE CHEIA.
03.– A LIMPEZA DA CAIXA DE ÁREIA DEVERÁ SER FEITA POR MEIO DE CAMINHÃO LIMPA FOSSA.
04– AS COTAS E AS DIMENSÕES DAS UNIDADES EXISTENTES DEVERÃO SER VERIFICADAS DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA.
05– PREVER IMPERMEABILIZAÇÃO DAS UNIDADES ESTANQUES DE ACORDO COM MOS–08 ITEM 08.10.
06– PREVER ADAPTAÇÕES ESTRUTURAIS PARA INCLUSÃO DA COMPORTA ESTANQUE (VERIFICAR EM OBRA)

Nº	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DATA	ADEQUAÇÃO	RESPONSÁVEL
09	LOCAÇÃO DAS UNIDADES DE FOSSA FILTRO/SUMIDOURO	DETEMBRO/2018	LUCAS	CLARICE MANZOCHI
07	ADEQUAÇÃO DE PORTÕES E LANTAS DE DESMONTAGEM CONFORME SOLICITAÇÃO DA SANEPAR	FEVEREIRO/2018	CLEVERSON G.	CLARICE MANZOCHI
06	INCLUSÃO DE ACESSO PARA O DESAMEMDOER E GUARDA-CORPO E ACESSO NA CAIXA DE INTERLIGAÇÃO DAS ADUTORAS. ESCADA ACESSO VS BOMBAS.	OUTUBRO/2017	USPE	CLARICE MANZOCHI
05	REVISÃO FINAL	MAIO/2016	ANA CLAUDIA	FÁBIO ALBERNAZ
04	AJUSTE DIMENSIONAL DA BOMBA	MAIO/2016	ANA CLAUDIA	FÁBIO ALBERNAZ
03	COMPATIBILIZAÇÃO ESTRUTURAL	NOVEMBRO/2015	ANA CLAUDIA	FÁBIO ALBERNAZ
02	AJUSTES CONFORME PARECER TÉCNICO 414/15/ASPE	SETEMBRO/2015	ANA CLAUDIA	FÁBIO ALBERNAZ
01	AJUSTES CONFORME PARECER TÉCNICO 401/15/ASPE	JUNHO/2015	GUILHERME G.	FÁBIO ALBERNAZ
00	EMISSÃO INICIAL	MARÇO/2015	FERNANDO BORGES	FÁBIO ALBERNAZ

SANEPAR *Companhia de Saneamento do Paraná*

AGLOMERADO URBANO
UNIÃO DA VITÓRIA
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - SAA

FÓLHA Nº: 01/08

PROJETO/UNIDADE CONSTRUTIVA:
REVITALIZAÇÃO DA CAPTAÇÃO NO RIO IGUAÇU
PLANTA COBERTURA CAPTAÇÃO

DATA: MAIO/2016
ESCALA: INDICADA

UNIDADE SANEPAR: USPE – Unidade de Serviço de Projetos Especiais
Avenida Jaime Gualberto, 1559 - 81070-000 - Curitiba - Paraná
GERENTE: ENGº JULIANA SEIXAS POLOTTO — CREA Nº: PR-75.233/D
COORDENADOR GERAL NORO: ENGª MÔNICA TABOR DRUSIZCZ — CREA Nº: PR-50.489/D
COORDENADOR PLANEJAMENTO: ENGª ALLÊX PEREIRA DOS SANTOS — CREA Nº: PR-102.382/D
ANALISTA DE PROJETO: - — CREA Nº: -
ANALISTA DE PROJETO: - — CREA Nº: -

EMPRESA CONTRATADA: CSM Engenharia e Consultoria Civil e Ltda.
Rua Padre Anchieta nº 2442, Seis 04 CP 80.730-000 - Fone 3024-0543 - Fax 3233-6780
2014027580
RESP. TÉCNICO PROJETO: ENGº CLARICE I. S. MANZOCHI — CREA Nº: 108077-D/PR
ARQUIVO ELETRÔNICO: SAA-0283-2188-PEXE-DE-CSP01UNIAODAVITORIA-001-R8

LAYOUT DE URBANIZAÇÃO
ESCALA 1:200

CONVENÇÕES

PISTA A IMPLANTAR 573,00 m²	UNIDADE EXISTENTE
CALÇADA A IMPLANTAR 816,40 m²	UNIDADE A IMPLANTAR
GRAMA 1803,9 m²	UNIDADE A DESATIVAR/RETIRAR
TALUDE A IMPLANTAR 441,00 m²	IMPLANTAÇÃO FUTURA
MEIO FIO 128,80 m	UNIDADE A IMPLANTAR PROJETO HIDROGEROX

NOTAS:

01– AS COTAS E A POSIÇÃO DAS INTERLIGAÇÕES DAS UNIDADES PROJETADAS COM AS UNIDADES EXISTENTES DEVERÃO SER VERIFICADAS DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA

PLANTA DE SITUAÇÃO EM ESCALA REDUZIDA

LEGENDA

- ALINHAMENTO/DIVISA
- ARVORE
- BOCA DE LOBO
- CAIXA
- CALCADA/MEIOFIO
- CERCA/CERCA TELA
- CURVA DE NIVEL
- CURVA MESTRA
- MEIO FIO
- MDV. TERRA/TALUDE
- MURO
- PINHEIRO
- PISTE
- PV
- RIO/LAGO
- TUBO
- VEGETACAO

NORTE V
OESTE LESTE SUL

DADOS TÉCNICOS

DATUM: IMBITUBA/SAD69
PROJEÇÃO: UTM
ORIGEM COORDENADAS: PARANACIDADE
RESTITUIÇÃO: ESCALA DE 1/2.000
EQUIDISTÂNCIA DAS CURVAS: 1m

Nº	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DATA	ADEQUAÇÃO	RESP. TÉCNICO
R6	REVISÃO FINAL	MAIO/2016		FÁBIO O. A.
R5	REVISÃO FINAL	MARÇO/2016		FÁBIO O. A.

SANEPAR Companhia de Saneamento do Paraná

MUNICÍPIO/SISTEMA:
UNIÃO DA VITÓRIA - PR
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - SAA

FOLHA Nº: 07/69

PROJETO/UNIDADE CONSTRUTIVA:
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA
MÓDULO DE TRATAMENTO Q=120 l/s
LAYOUT URBANIZAÇÃO

DATA: MAIO/2016

ESCALA FOLHA: 1:200
ESCALA TEXTO: 1:200

UNIDADE SANEPAR:
USPE
Unidade de Serviço de Projetos Especiais
RUA ENGº. REBOUÇAS, Nº1376 – CEP:80215-900 – CURITIBA-PR – F:(41)3330.3212
GERENTE: ENGº JULIANA SEIXAS PILOTTO CREA Nº PR - 75.233/D

COORDENADOR GERAL DO PROJETO: ENGª MÔNICA TABOR DRUSZCZ CREA Nº: 50.489 - D/PR
ENG. ANALISTA DO PROJETO: ENGº VALTER GELBECKE CREA Nº: 23.494 - D/PR
ENG. ANALISTA DO PROJETO: ENGª ALLEX PEREIRA DOS SANTOS CREA Nº: 102.382 - D/PR
ENG. ANALISTA DO PROJETO: ENGº ANDREY ALEXANDRO ROSA CREA Nº: 97.251 - D/PR

EMPRESA CONTRATADA:
CISM Engenheiros Consultores Ltda.
Rua: Padre Anchieta nº 2443, Sala 09-CEP 80.730-000 - Fone 3024-6543 - Fax 3339-8760
ART FINAL Nº/ESTADO: 20150495002
RESP. TÉCNICO PROJETO: ENGº. CLARICE I. S. MANZOCHI CREA Nº: 16627 D/PR
RESP. TÉCNICO PROJETO: ENGº. HARRY ALBERTO BOLLBANN CREA Nº: 14627 D/PR
ARQUIVO ELETRÔNICO: SAA-0283-2188-PEXE-DE-ETA01UNIAODAVITORIA-007-R6

ANEXO G – RELATÓRIO VIGILÂNCIA SANITÁRIA MUNICIPAL

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano

Data: 15/09/2020 Hora: 14:05:15

Cumprimento da Diretriz Nacional do Plano de Amostragem - Parâmetros Básicos

Quantitativo de amostras analisadas pela Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano

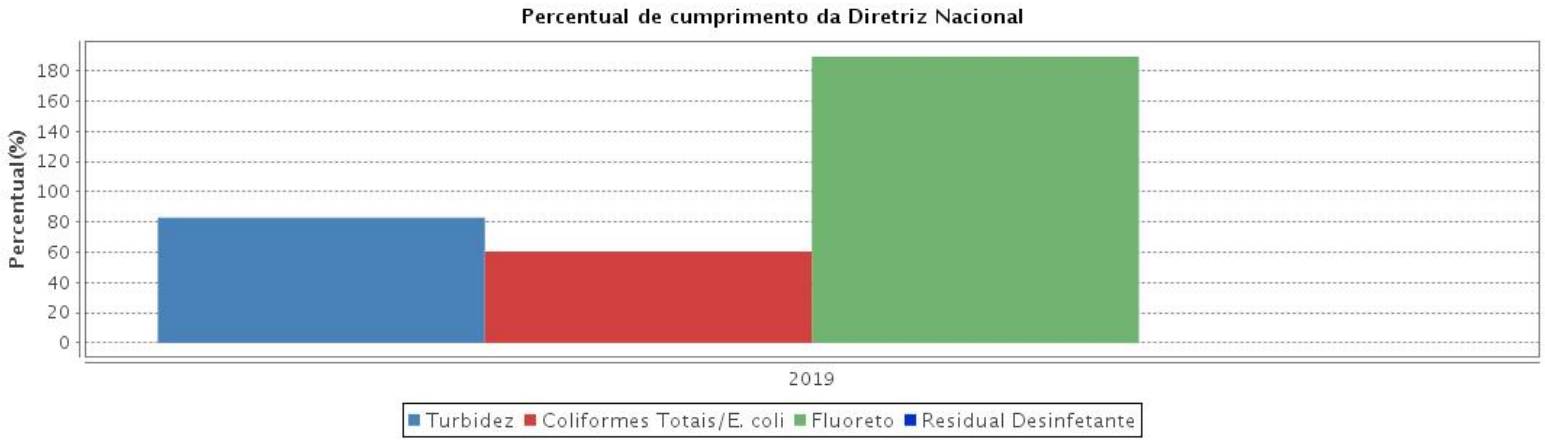
Abrangência: PR - UNIAO DA VITORIA
Código IBGE: 412820
População: 57.111
Período: 2019 a 2019

Parâmetro	Quantitativo mínimo de análises[1]		Número de amostras analisadas e percentual de cumprimento de diretriz nacional do plano de amostragem	
	Anual	Total no período	2019	TOTAL NO PERÍODO
Turbidez	192	192	159 82,81%	159 82,81%
Coliformes Totais/E. coli	192	192	116 60,42%	116 60,42%
Fluoreto	84	84	159 189,29%	159 189,29%
Residual Desinfetante [2]	192	192	-	

(1) Quantitativo Mínimo estabelecido na Diretriz Nacional do Plano de Amostragem de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano

(2) Residual Desinfetante: Refere-se a somatória das análises dos parâmentros Cloro Residual Livre, Cloro Residual combinado e Dióxido de Cloro

Nota: A contagem do número de amostras analisadas não leva em consideração aquelas coletadas por motivo de surto ou desastre.



Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano
Mananciais/Pontos de captação utilizados para abastecimento de água

Abrangência: PR - UNIAO DA VITORIA
População IBGE: 57.517
Ano de Referência: 2019
Forma de Abastecimento: SAI
Data: 15/09/2020
Hora: 14:23:28

Manancial / Ponto de captação	Tipo de captação	Município	Vazão média captada (L/s)	Coordenadas Geográficas		Outorga	Nome da forma de abastecimento	Instituição Responsável
				Latitude	Longitude			
ADAO DIAS 2	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI SERRA DA ESPERANCA	
ADEMIR WEBER	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI RIO DO MEIO	
ADY DE LIMA	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI RIO DO MEIO	
ALBINO VLADCOVSKI - MANANCIAL	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI RIO VERMELHO	
ALDIO KUTCHEK	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI COLONIA BARREIROS	
AMILCAR BARTHOLDY	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI SAO BRAZ	
ANDERSON KUKLA	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI SAO DOMINGOS	
ANDIOTO	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI JARDIM ROSEIRA	
ANTONIO DA LUZ NETO	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI FAXINAL DOS MARIANOS	
ANTONIO KOZIELSKI	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI BARRA DO PALMITAL	
ANTONIO MOREIRA	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI FAXINAL DOS MARIANOS	
ANTONIO PINTO	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI FAXINAL DOS MARIANOS	
ARACI GUBERT	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI BARRA DO PALMITAL	
ARI SOARES	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI SERRA DA ESPERANCA	
ARTHUR SCHAEFER	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI ROCIO	
BAUR	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI COLONIA GUAVIROVA	
CASA AZUL	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI BARRA DO PALMITAL	
CASSIANE MELEK	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI RIO DO MEIO	

CLAUDETE DOS SANTOS	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI COLONIA PAPUA	
CLAUDIO KOSTESKI	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI RIO VERMELHO	
CRISTIANO TCHUVAIFF	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI COLONIA SAO GABRIEL	
DAIANE XAVIER 1	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI COLONIA GUAVIROVA	
DAIANE XAVIER 2	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI COLONIA GUAVIROVA	
DARCI GOMES	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI SAO DOMINGOS	
DILAI	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI RIO DO MEIO	
DOMINGOS SANTOS LIMA	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI COLONIA GUAIRA	
DORACI RODRIGUES	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI NOSSA SENHORA DA SALETE	
EDGAR STACNEY	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI PASSO DO IGUACU	
EDSON GRINGO	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI FAXINAL DOS MARIANOS	
EDUARDO STACNEY	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI PASSO DO IGUACU	
ELIDIO SARAIVA	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI COLONIA OLINDINA	
ELIZETE AP. DA LUZ	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI SERRA DA ESPERANCA	
EMERSON MARTINS	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI RIO VERMELHO	
ESTANISLAU FIESKI	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI RIO DO MEIO	
EUGENIA CIDALE	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI COLONIA BARREIROS	
FABIO ELL	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI DONA MERCEDES	
FALIPE MOROSHI	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI RIO VERMELHO	
FAZENDA SANTO ANTONIO	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI FAXINAL DOS MARIANOS	
FECHT E BUCHOLZ	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI SAO DOMINGOS	
FELIPE MOROSHI	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI RIO VERMELHO	
FELIX COSTA	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI COLONIA PAPUA	
FONTE ALBINO VLADCOVSKI PROTEGIDA	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI RIO VERMELHO	
FONTE JEAN GUYSS	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI RIO VERMELHO	
GENESIO KOSTIW	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI SAO BRAZ	
IGREJA GUAÍRA 1	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI COLONIA GUAIRA	

IGREJA GUAÍRA 2	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI COLONIA GUAIRA	
IVO RATKO	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI COLONIA PAPUA	
IVO WEISSAER	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI COLONIA CORRENTES	
JANETE KOSLOSKI	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI COLONIA OLINDINA	
JOÃO	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI COLONIA DO ITA	
JOAO POGOGELSKI	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI RIO VERMELHO	
JOÃO R. MARQUES	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI COLONIA OLINDINA	
JOCINEIDE COSTA	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI RIO DO MEIO	
JORGE SCHMIDT	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI RIO VERMELHO	
JOSÉ SCHREINER	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI COLONIA PAPUA	
JULIO BILINSKI	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI ROCIO	
KELLY MENDES	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI COLONIA OLINDINA	
KMITA	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI BARRA DO PALMITAL	
LAURINDO WISNIEWSKI	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI SAO DOMINGOS	
LENON NARCIZO	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI COLONIA CORRENTES	
LIA MARA APARECIDA DE LIMA	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI COLONIA BARREIROS	
LOURDES KALISCHAK	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI COLONIA GUAVIROVA	
LOURIBERTO KUNZ	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI RIO VERMELHO	
LUIZ GUSTAVO SPAUTZ	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI RIO VERMELHO	
MARCIA GONÇALVES	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI COLONIA CORRENTES	
MARCIA MANGUE	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI COLONIA SAO GABRIEL	
MARCO AURELIO CORADIN	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI NOSSA SRA DAS GRACAS	
MARGARIDA PIEK	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI COLONIA GUAIRA	
MARI SLOT	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI COLONIA CORRENTES	
MARIA DE LOURDES FELIPE	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI COLONIA BARREIROS	
MARIA JOANA POGOGELSKI	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI NOSSA SRA DAS GRACAS	
MARIA O DOS SANTOS	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI COLONIA CORRENTES	

MERCEARIA DAVI KULILUK	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI COLONIA GUAIRA	
NASCENTE BARRA DO PALMITAL	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI BARRA DO PALMITAL	
NASCENTE GERALDO FELIPE	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI COLONIA SAO GABRIEL	
NASCENTE IGREJA DA COMUNIDADE	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI SAO DOMINGOS	
NASCENTE ISABEL STUCKI	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI COLONIA SAO GABRIEL	
NASCENTE KUT ASSMANN	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI DONA MERCEDES	
NASCENTE LUDOVICO TONSKI	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI LUDOVICO TONSKI	
NASCENTE LUIS CARLOS BORA	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI COLONIA SAO GABRIEL	
NASCENTE LUIS CARLOS ROTHNBUCHER	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI COLONIA SAO GABRIEL	
NASCENTE ROSANE DZVONIARKIVICZ	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI COLONIA CORRENTES	
NELSON BUENO	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI SERRA DA ESPERANCA	
NELSON WEINGRANNP	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI BARRA DO PALMITAL	
NORDICA	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI PASSO DO IGUACU	
OSMAIR BORILLE	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI RIO VERMELHO	
PADRE OMAR	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI COLONIA OLINDINA	
PAULO DIADUZ	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI SAO SEBASTIAO	
PAULO VACHOVE	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI BARRA DO PALMITAL	
PEDRO BLACHECHEN	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI COLONIA OLINDINA	
PEDRO WRUBLESKI	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI COLONIA PALMITAL	
POÇO JOSE MORANDI	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI RIO VERMELHO	
POCO PESQUE E PAGUE TAICO	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI RIO VERMELHO	
POCO PS BARRA DO PALMITAL	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI POSTO BARRA DO PALMITAL	
POCO RASO CELSO PRZYBYSZ	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI CELSO PRZYBYSZ	
POCO RASO OSMAR HORN	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - OSMAR HORN	
POCO REST. PARADA DO CAMINHONEIRO	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI OURO VERDE	
POCO ST JOSEPH	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI ESCOLA ST JOSEPH	
RANCHO DO SOSSEGO	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI BARRA DO PALMITAL	

RECANTO SÃO FRANCISCO	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI COLONIA GUAVIROVA	
REGINA BUENO	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI NOSSA SRA DAS GRACAS	
REINALDO OCHOVE 1	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI BARRA DO PALMITAL	
REINALDO OCHOVE 2	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI BARRA DO PALMITAL	
REINALDO OCHOVE 3	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI BARRA DO PALMITAL	
RIO IGUACU	SUPERFICIAL	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI COLONIA DO ITA	
ROBERTO VIEIRA	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI SERRA DA ESPERANCA	
ROSA BARRANCHINI	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI COLONIA GUAVIROVA	
ROSA VLADKOVSKI	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI RIO VERMELHO	
ROSELI SOUZA	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI FAXINAL DOS MARIANOS	
SALOMEA PINTO MOREIRA	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI RIO DO MEIO	
SAMOEL MARTINS	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI COLONIA SAO GABRIEL	
SANDRA PINTO	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI FAXINAL DOS MARIANOS	
SANDRA ROSA	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI RIO DO MEIO	
SAUER	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI BARRA DO PALMITAL	
SÉRGIO KOSNIESKI	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI RIO DO MEIO	
SILVESTRE BOJARSKI	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI NOSSA SRA DAS GRACAS	
SÍTIO OURO VERDE	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI COLONIA GUAIRA	
SOELI GOTH	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI COLONIA SAO GABRIEL	
SUELY LUSTOSA	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI COLONIA GUAVIROVA	
SULIMARI LUSTOSA	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI PASSO DO IGUACU	
SUZANA TUSSET METELSKI	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI OURO VERDE	
TEREZA KLADOSKI	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI COLONIA PAPUA	
TEREZINHA DOS SANTOS LIMA	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI COLONIA GUAIRA	
VERA LUCIA RIBAS	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI RIO VERMELHO	
VERA SLONIAK	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAI - SAI FAXINAL DOS MARIANOS	

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano
Mananciais/Pontos de captação utilizados para abastecimento de água

Abrangência: PR - UNIAO DA VITORIA
População IBGE: 57.517
Ano de Referência: 2019
Forma de Abastecimento: SAC
Data: 15/09/2020
Hora: 14:22:46

Manancial / Ponto de captação	Tipo de captação	Município	Vazão média captada (L/s)	Coordenadas Geográficas		Outorga	Nome da forma de abastecimento	Instituição Responsável
				Latitude	Longitude			
ADEM SANTOS LIMA	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - SAO DOMINGOS	
AMELIA APARECIDA PINTO	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - AMELIA APARECIDA PINTO	
ARI PORTELA DA LUZ	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - ARI PORTELA DA LUZ	
ASPMUV	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - ASPMUV SEDE	
BICA	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - BICA SERRA DO LEAO	
BICA	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - BICA ACESSO CASA DE FORMACAO	
BICA	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - BICA PEDRO	
BICA DA SANTA	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - BICA SERRA DO LEAO	
BICA MUZZOLON	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - BICA MUZZOLON	
BICA RIO DO MEIO	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - BICA RIO DO MEIO	
BICA SERRA DA ESPERANCA	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - BICA SERRA DA	
BICA 476	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - BICA 476	
CACHOEIRA	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - GRILO CHACARA PARK	
CAIXA RESERVAÇÃO - SÃO DOMINGOS	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - SAO DOMINGOS	
DER - PONTO DE CAPTAÇÃO/RESERVAÇÃO	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - SAC DER	
DIRETO DO POCO	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - POCO LULA LIVRE	
ELVIS MORETTI	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - POCO HOBIMIX	
ESCOLA RURAL	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - ESCOLA RURAL SAO DOMINGOS	

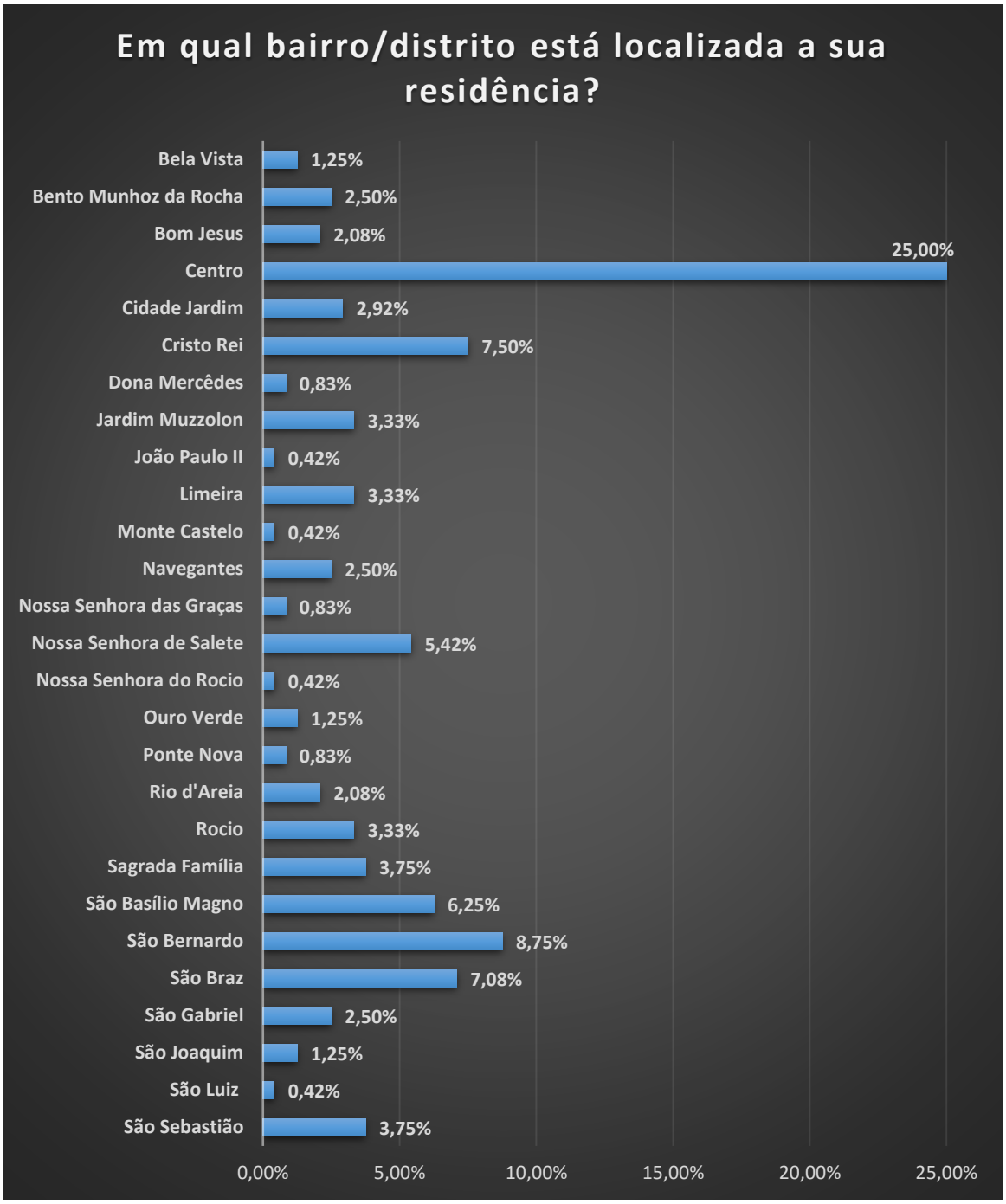
ESCOLA SAINT JOSEPH	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - ESCOLA SAINT JOSEPH	
FILOMENA GRABOVSKI	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - FILOMENA GRABOVSKI	
FONTE LUIS KAVILHUKA	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - RIO DOS BANHADOS	
GUIMARÃES	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - VILA ZULMIRA	
IVO TOMCZYK	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - RIOS DOS BANHADOS II	
LARSEN	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - SAC DER	
MANGUEIRA	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - PARQUE CACHOEIRA CINTURA DA NOIVA	
MOVELITA	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			SIM	SAC - MOVELITA	
NASCENTE	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - GRILO CHACARA PARK	
NASCENTE	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - ACARDI	
NASCENTE	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - INSTITUTO PALAZZOLO	
NASCENTE	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - BAU CLUBE DE CAMPO	
NASCENTE NOEL R. DE LIMA	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	10,0			NÃO	SAC - VILA ZULMIRA	
NASCENTE OLARIA	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	10,0			NÃO	SAC - VILA ZULMIRA	
NASCENTE PRINCIPAL	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - ASSOCIACAO RECEITA ESTADUAL	
NASCENTE SECUNDÁRIA	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - ASSOCIACAO RECEITA ESTADUAL	
NASCENTE TREVO BR 153	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - TREVO BR 153	
PESQUE-PAGUE BAUR	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - TRES PINHEIROS	
POCO	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - POCO GR	
POÇO	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - APMI ASSOCIACAO DE PROTECAO A MATERNIDADE E A INFANCIA	
POÇO	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - FAZENDA 3 GERACOES	
POÇO	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - CLINICA HJ	
POÇO	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - PIZZATO	
POÇO	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - INSTITUTO PALAZZOLO	
POÇO	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - PARQUE AQUATICO MORO	
POÇO	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - EDIFICIO MARIA LUCIA	
POÇO	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - ARES ASS RECANTO DA SOBRIEDADE	

POÇO	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - POSTO CACIQUE	
POÇO	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - UNESPAR PSICULTURA	
POÇO	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - EMBUTIDOS TREVISAN	
POÇO	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			SIM	SAC - HOSPITAL REGIONAL DE CARIDADE NOSSA SENHORA APARECIDA	
POÇO	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - NONO PRIMO	
POÇO	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - AUTO POSTO IPIRANGA RAVANELLO	
POÇO	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - POSTO LIDER II	
POÇO	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - JOSE FESCHT	
POÇO	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - IGREJA UCRANIANA	
POÇO	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - UNIUV	
POÇO	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - ESCOLA SAINT JOSEPH	
POÇO	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - CLUBE APOLO	
POÇO	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - HOTEL MORO	
POÇO	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - LUZTEL	
POÇO	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - POCINHO SAO JOAO MARIA	
POÇO	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - BAU CLUBE DE CAMPO	
POÇO	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - IGREJA UCRANIANA	
POÇO APMI	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - ASSOCIACAO DE PROTECAO A MATERNIDADE E A INFANCIA	
POÇO ARTESIANO	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - SAC ESCOLA MUNICIPAL INTERVENTOR MANOEL RIBAS	
POCO ARTESIANO CAPIMAR	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	10,0			NÃO	SAC - ERVATEIRA CAPIMAR	
POCO ARTESIANO CLAC	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	10,0			NÃO	SAC - SAC DA CLAC	
POCO ARTESIANO LOJA EVELYN	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - SAC DA LOJA EVELYN	
POCO ARTESIANO MACLIV	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - SAC SUPERMERCADO MACLIV	
POCO ARTESIANO MOMENTUS	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - SAC MOTEL MOMENTUS	
POCO ARTESIANO MOTEL	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - SAC MOTEL CLASSIC	
POCO ARTESIANO RENALDO BARTEL	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - SAC RENALDO BARTEL	

POÇO BÁU	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - ABRIGO SANTA CLARA	
POCO NOVO	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - ASSOCIACAO PROFETA DANIEL	
POCO SÃO JOÃO MARIA	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - POCINHO SAO JOAO MARIA	
POCO VINICOLA BONA	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	10,0			NÃO	SAC - VINICOLA BONA	
POSTO DE COMBUSTIVEL	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - RESTAURANTE SABOR CASEIRO E POSTO MALLON	
PSICULTURA	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - PSICULTURA UNESPAR	
RANCHO 2N	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - SAC DER	
RESERVAÇÃO - TRES PINHEIROS	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - TRES PINHEIROS	
ROTA 447	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - VILA ZULMIRA	
RUDY MUNDEL	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - TRES PINHEIROS	
SAC SUPERPAO DO BENTHO MUNHOZ	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - SAC DO SUPERPAO DA BENTO MUNHOZ DA ROCHA NETO	
TORNEIRA BANHEIRO RECEPÇÃO	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - HOTEL 10	
TORNEIRA COZINHA	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - RECANTO AGAPE	
TORNEIRA COZINHA	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - LAR DE NAZARE	
TORNEIRA COZINHA	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - FRIGOGOL	
TORNEIRA COZINHA	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - INSTITUTO PIAMARTA	
TORNEIRA DO BAR DO RESTAURANTE	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	10,0			NÃO	SAC - HOTEL 10	
TORNEIRA LOJA	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - VINICOLA BORILE	
VALDECIR BAUR	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - TRES PINHEIROS	
VINICOLA BORILLE	SUBTERRANEO	UNIAO DA VITORIA	0,0			NÃO	SAC - VINICOLA BORILLE	

ANEXO H – QUESTIONÁRIO GOOGLE FORMS – ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Figura 1: Questão nº 1.



Fonte: Funpar, 2021.

Quadro 1: Questão nº 1.

Bairro	Respostas	%
Bela Vista	3	1,25%
Bento Munhoz da Rocha	6	2,50%
Bom Jesus	5	2,08%
Centro	60	25,00%
Cidade Jardim	7	2,92%
Cristo Rei	18	7,50%
Dona Mercêdes	2	0,83%
Jardim Muzzolon	8	3,33%
João Paulo II	1	0,42%
Limeira	8	3,33%
Monte Castelo	1	0,42%
Navegantes	6	2,50%
Nossa Senhora das Graças	2	0,83%
Nossa Senhora de Salete	13	5,42%
Nossa Senhora do Rocio	1	0,42%
Ouro Verde	3	1,25%
Ponte Nova	2	0,83%
Rio d'Areia	5	2,08%
Rocio	8	3,33%
Sagrada Família	9	3,75%
São Basílio Magno	15	6,25%
São Bernardo	21	8,75%
São Braz	17	7,08%
São Gabriel	6	2,50%
São Joaquim	3	1,25%
São Luiz	1	0,42%
São Sebastião	9	3,75%
Total	**240**	**100,00%**

Fonte: Funpar, 2021.

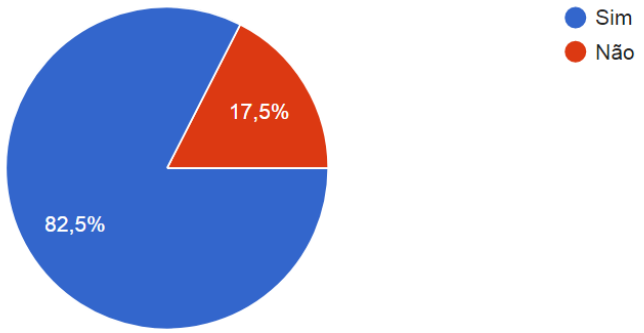
Figura 2: Questão nº 2.

Fonte: Funpar, 2021.

Figura 3: Questão nº 3.

Você tem caixa d'água em sua residência?

240 respostas

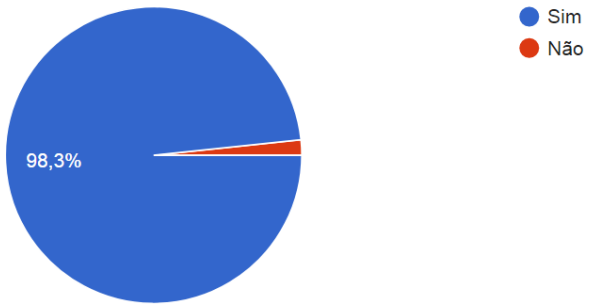


Fonte: Funpar, 2021.

Figura 4: Questão nº 4.

Na rua da sua residência está disponível o abastecimento de água pela rede pública (SANEPAR)?

240 respostas

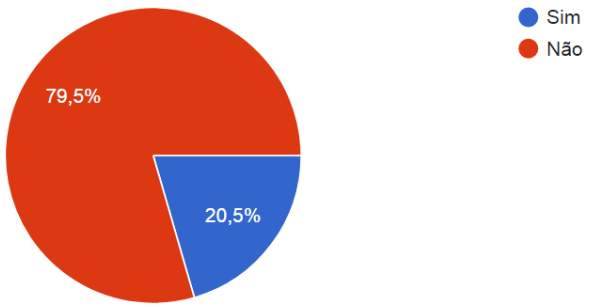


Fonte: Funpar, 2021.

Figura 5: Questão nº 5.

No caso de abastecimento de água pela rede pública (SANEPAR), falta água com frequência em sua residência?

234 respostas

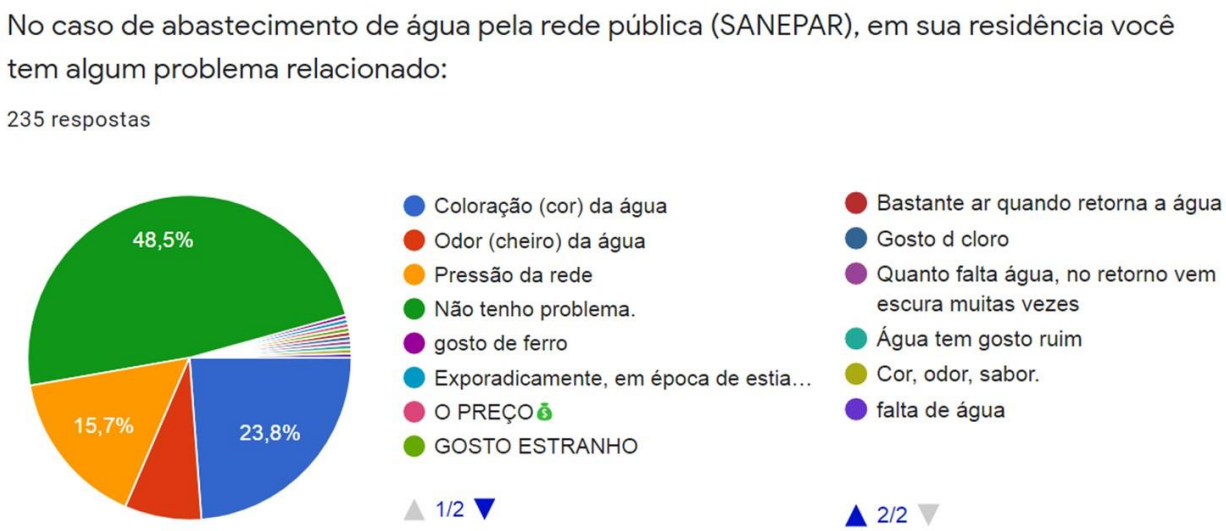


Fonte: Funpar, 2021.

Figura 6: Questão nº 6.

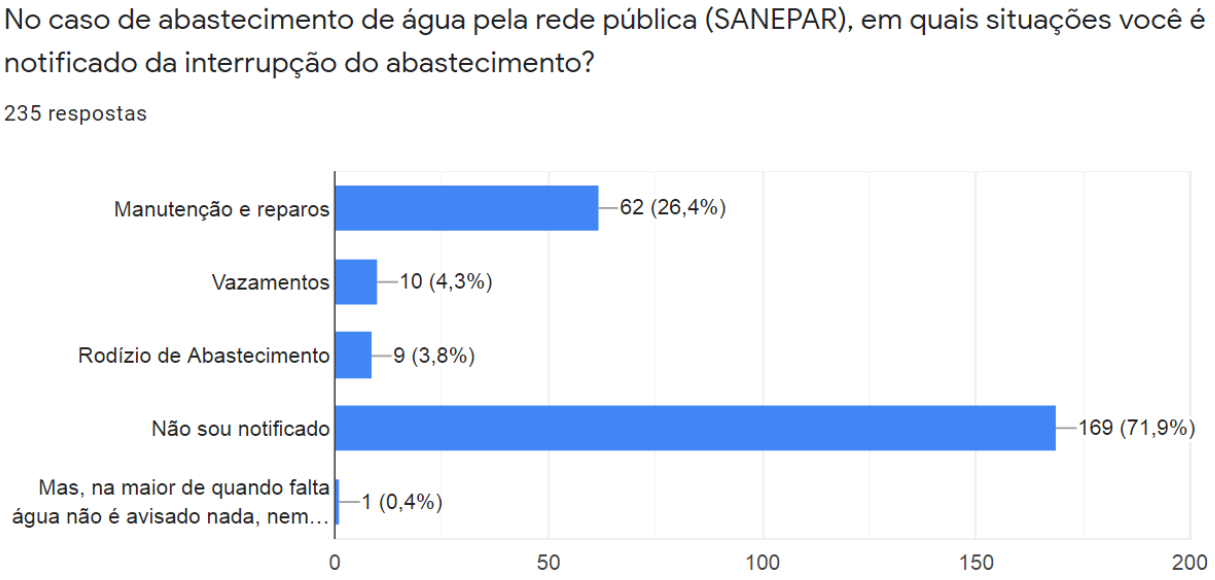
Fonte: Funpar, 2021.

Figura 7: Questão nº 7.



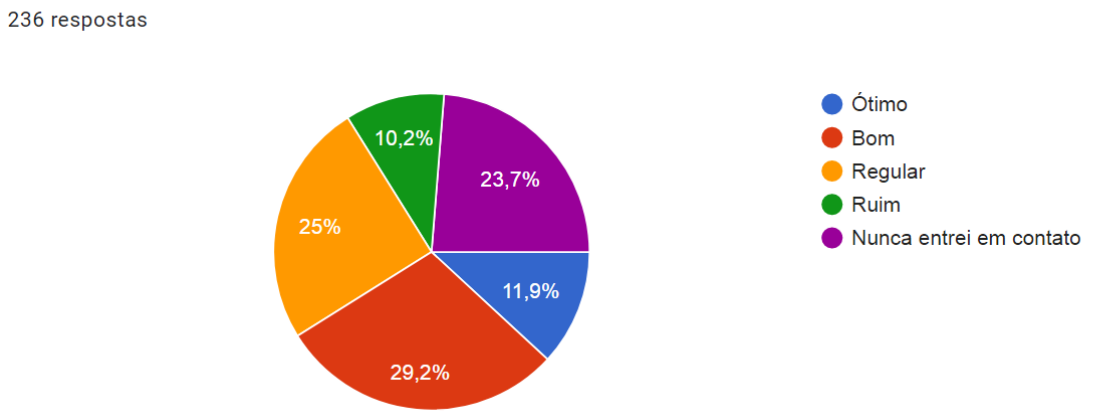
Nota: Esporadicamente, em época de estiagem prolongada a água apresenta odor e gosto característico de algas.
Fonte: Funpar, 2021.

Figura 8: Questão nº 8.



Nota: Mas, na maior de quando falta água não é avisado nada, nem é de reparos é problema na bomba ou não tem explicação mesmo, falta nos dias de mais uso, como finais de semana e retorna só no final da noite
Fonte: Funpar, 2021.

Figura 9: Questão nº 9.

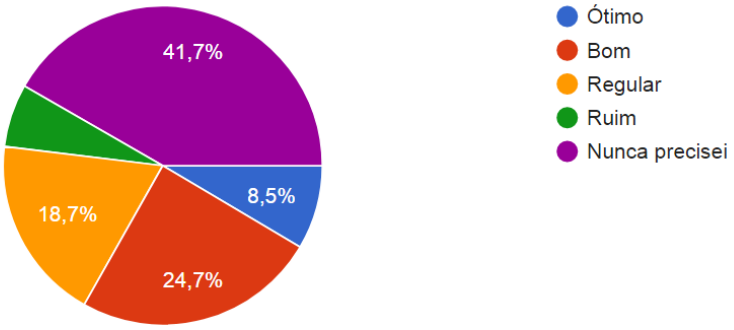


Fonte: Funpar, 2021.

Figura 10: Questão nº 10.

No caso de abastecimento de água pela rede pública (SANEPAR), sua residência já precisou de serviços ou reparos prestados pela concessionária (SANEPAR)? Em caso afirmativo, qual seria sua avaliação dos serviços prestados?

235 respostas

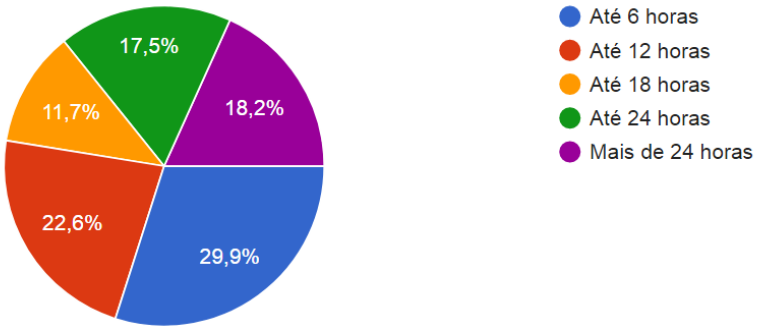


Fonte: Funpar, 2021.

Figura 11: Questão nº 11.

Em caso afirmativo da opção anterior, qual foi o tempo (prazo) decorrente entre o pedido e a execução do serviço pela SANEPAR?

137 respostas

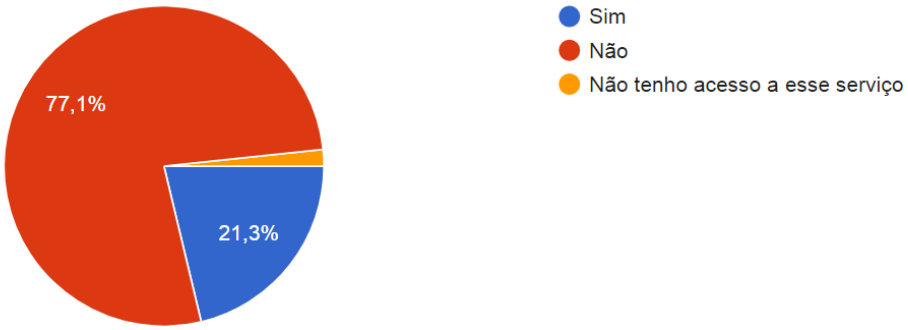


Fonte: Funpar, 2021.

Figura 12: Questão nº 12.

No caso de abastecimento de água pela rede pública (SANEPAR), você acha adequado o valor da tarifa cobrada?

240 respostas

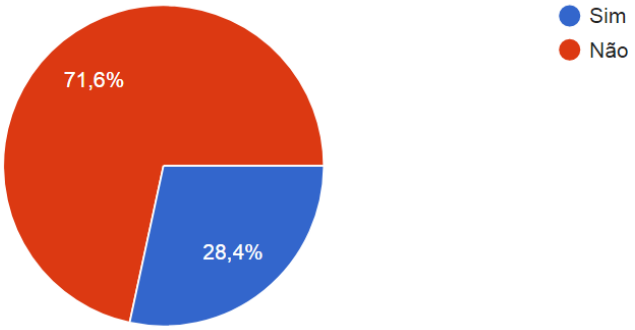


Fonte: Funpar, 2021.

Figura 13: Questão nº 13.

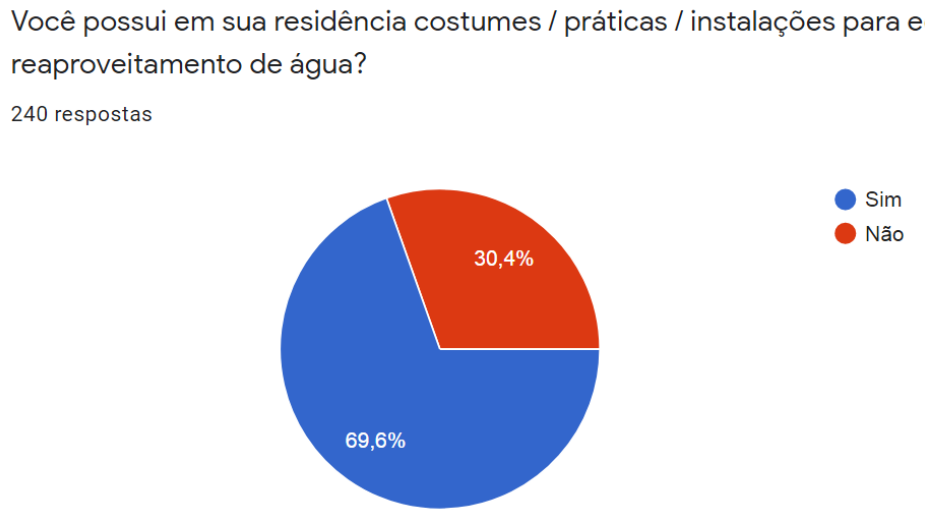
No caso de outras formas de abastecimento de água, que não seja a rede pública (SANEPAR), você paga pelo uso da água?

155 respostas



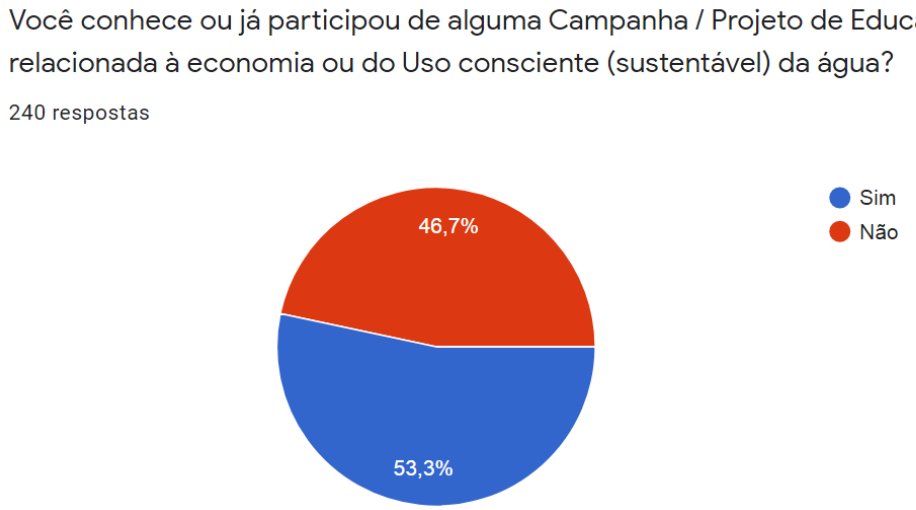
Fonte: Funpar, 2021.

Figura 14: Questão nº 14.



Fonte: Funpar, 2021.

Figura 15: Questão nº 15.



Fonte: Funpar, 2021.

Quadro 2: Questão nº 16

Nº	Deixe sua contribuição (positiva e/ou negativa) sobre o Sistema de Abastecimento de Água no Município de União da Vitória (PR)
1	positiva
2	Sempre pagamos a rede de esgoto que nunca existiu aqui no conjunto Bento Munhoz, desde a sua inauguração em 1977 eu creio.
3	Seguindo uma tendência mundial, considerando a existência de novos contaminantes dissolvidos na água, faz-se necessário ampliar e aprimorar o sistema de tratamento, a fim de possibilitar a remoção dessas substâncias dissolvidas (agrotóxicos, micropoluentes, etc).
4	Poderia ser feito a cobrança apenas para a quantidade utilizada, incentivando assim a economizar na fatura e consequentemente reduzir o consumo!!
5	Ruim

Nº	Deixe sua contribuição (positiva e/ou negativa) sobre o Sistema de Abastecimento de Água no Município de União da Vitória (PR)
6	A empresa de fornecimento de água devem efetuar estudos no sentido de viabilizar o que vou chamar de "logística reversa da água". Então, como funcionaria os moradores por meio de coleta da água das calhas dos telhados, disponibilizariam para empresa. Lógico que teria que implantar a rede coletora reversa e os reservatórios em determinadas regiões da cidade. A água com certeza coletada por este meio de será com maior qualidade. No futuro vai ser assim.
7	Precário
8	É bom Mas precisa melhorar e muito a qualidade da água!
9	melhor a qualidade da água
10	Falho em algumas situações
11	A tarifa mínima é injusta; se o consumo é inferior.
12	Positiva
13	Estou satisfeito
14	precisa melhorar, agua chega sem pressao
15	Para mim está bom tirando valo abusivo que a população paga
16	Os valores praticados na cobrança de tarifa da Sanepar são exorbitantes ao custo/benefício
17	Deve melhorar o saneamento básico
18	Bom
19	Acho muito importante, só o esgoto é muito alto.
20	Tarifas elevadas
21	A qualidade da água é muito ruim, visto que não é tratada adequadamente como metais pesados e outros contaminantes que causam danos a saúde humana.
22	Bom serviço
23	Empresa Boa, falta rede de esgoto no bairro
24	A captação de água do rio Iguaçu não é adequada
25	Um fato que merece atenção e que se tem observado ultimamente é a frequente formação de lama nas caixas d'água, mesmo após efetuada a limpeza da caixa rapidamente a lama de fundo já se acumula novamente. Isso pode ser em decorrência do tratamento inadequado pela concessionária
26	acho caro e pouco investimentos, principalmente em tratamento de esgoto
27	Precisa verificar a pressão, já estourou mais de uma vez cano
28	Nos finais de semana a pressão da água é muito baixa.
29	Tenho frequentemente problemas com a água em minha residência, em relação a coloração da água. Foram abertos vários protocolos de reclamação, mas o problema nunca foi solucionado, pois exige a troca da tubulação de ferro da rede. Pagamos pelo serviço, e em troca temos um produto sem qualidade, imprópria para consumo, nem mesmo para lavar roupas. Minha matrícula 2193.5174. Sempre fomos bem atendidos pelos funcionários da Sanepar, mas a solução do nosso problema vai muito além disso. Precisamos de investimentos na rede de distribuição de água com urgência, ampliar a rede de tratamento de esgoto, pois trata-se de saúde pública!
30	Com relação a aumentos, acho que como sou trabalhador temos reposição salarial (se temos, no meu caso como professor faz um bom tempo que não temos) uma vez ao ano e no valor da inflação, tal política deveria ser seguida não só no caso da água, mas de todos os serviços públicos.
31	O atendimento ao cliente é péssimo
32	é um serviço bem caro pelo atendimento que tem, tendo em vista que falta muita água sem aviso prévio, e nunca te dão um retorno exato do retorno, pagar 40% de esgoto convenhamos que é bem caro, levando em consideração que metade da cidade não paga essa taxa de esgoto, me pergunto aonde vai o esgoto das outras residencias que não pagam essa tarifa???

Nº	Deixe sua contribuição (positiva e/ou negativa) sobre o Sistema de Abastecimento de Água no Município de União da Vitória (PR)
33	Acredito que deveria ser muito trabalhado em conjunto com a população e municípios vizinhos a melhoria da qualidade da água antes de ser tratada.
34	Apesar de todos os esforços e cordialidade no atendimento dos funcionários da Sanepar,vemos que não por sua culpa o sistema de abastecimento de água carece de investimentos em substituição de tubulações em toda região central. Por vezes abrimos protocolos de atendimento por fornecimento de água imprópria para o consumo no qual fomos prontamente atendidos, mas com limitação de ações dos funcionários, cujas ações efetivas dependem de recursos públicos e políticas sérias de investimentos na cidade.
35	Captação de afluentes, para diminuir custos de tratamento, assim repassando melhores taxa para a população
36	Satisfatório.
37	Utilização outras nascentes para capitação de água, devido a poluição do Rio e estiagem que está grande este ano
38	taxa e valoes de cobanças muito altos
39	Falta rede de esgoto, asfalto, calçamento.
40	O serviço é considerado bom. Mas a tarifa dobrou nos últimos anos, devido a redução da taxa de consumo de 10 m³ para 5 m³ mantendo a mesma tarifa dos 10 m³. Deveria voltar o que era antes.
41	Sobre o abastecimento nota 10. É incoerente se gastar 1 a 2 cúbicos d água e na conta pago 10 cúbicos.
42	Menos burocracia
43	Sanepar só presta pra cobrar péssima qualidade da água
44	O serviço prestado pela Sanepar é satisfatório. Obviamente existe a necessidade de modernização do sistema, e a revisão das tarifas que vem subindo muito acima da inflação nos últimos anos.
45	água sempre branca e com cheiro forte de cloro, dizem que é potável porém nem os cachorros tomam dessa água
46	Excelente!! Sanepar é um exemplo a ser seguido pelo brasil toso!!
47	Utilizo a SANEPAR, e a mesma para mim é referência no saneamento de agua, com qualidade e sustentabilidade, levando em considerações os projetos sociais que possui. Atendimento excelente, rápido e eficiente.
48	em relação a falta de agua no sao sebastiao, a central de informação da sanepar nunca sabe de nada e alegam que o abastecimento esta normal
49	Poderia tirar essa taxa minima de consumo.... Pagamos pelo que não usamos!
50	Nada a reclamar da sanepar
51	Acredito que estamos em ótimas mãos com a Sanepar
52	estou extremamente satisfeita
53	Excelente
54	O serviço prestado é até de qualidade, entretanto os valores cobrados são absurdos. É um total absurdo e descaso com a população. Pagar um valor por uma quantia cúbica de água que nem chega a usar
55	Positiva
56	Raramente temos problemas com o abastecimento de água. Parabéns pelo trabalho e manutenção dos processos para que isso aconteça desta forma.
57	Não tem um telefone local para contato. Apenas o DDG que é uma central em Curitiba.
58	Positiva
59	Consumo alto. 2 idosos gastam 20 m2 por mês. Vieram verificar e simplesmente falaram que esta certo. PS Trabalhei na Simae e após na Sanepar.
60	deveria melhoras a qualidade da agua, pois para beber temos que comprar agua mineral.
61	O atendimento é bom.

Nº	Deixe sua contribuição (positiva e/ou negativa) sobre o Sistema de Abastecimento de Água no Município de União da Vitória (PR)
62	Estou insatisfeita, pois nos finais de semana sempre falta água e é quando nós, mulheres que trabalham fora, mais precisamos.
63	Taxa básica muito alta
64	muito caro o fornecimento da sanepar
65	O valor cobrado é muito alto, uma vergonha!
66	No bairro São Sebastião falta água com certa frequência
67	Positivo
68	O abastecimento de agua em si é muito bom, o que não concordo é com o modo de composição da tarifa, pois dificilmente passaremos a economizar sabendo que teremos que pagar o minimo sempre. Outro detalhe que posso pontuar é a abertura de buracos realizada pela sanepar para corte de abastecimento, algo que deveria ser proibido e estudado um novo modelo.
69	foi feito a rede coletora de resíduos mais os locais de tratamento AINDA não funcionam, como pode, a anos escuto e recebem dinheiro para tal e não concluem a construção? coitado de nosso Iguaçu!! A Sem contar que qualquer chuva alaga minha calçada, isto foi depois de mexerem nas redes coletoras.
70	qualidade da água péssima
71	O serviço é de qualidade. Só acho injusto a forma de cobrança, pois deveria ser pelo uso real da metragem cúbica e não por taxas pré estabelecidas.
72	Abastecimento adequado
73	Precisa intensificar mais os programas de educação ambiental.
74	Acho eficiente, porém já tive problemas internos, por não receber aviso sobre reparos na rede!
75	Penso q por se tratar de produto indispensável a manutenção da saúde e da vida, o custo poderia ser mais acessível.
76	Negativa
77	A taxa minima deveria voltar para 10 mil litros e não apenas 5 mil litros
78	Precisou trocar o relógio e a demorou muito a vir, falaram que viriam determinado dia e não vieram.
79	mais esgoto tratados por favor
80	Apesar de algumas falhas no sistema, podemos dizer que ainda temos um bom sistema de abastecimento de água, se for comparado com outros lugares.
81	Serviço poderia ser ampliado para evitar estas interrupções abruptas no abastecimento.
82	Ruim
83	A SANEPAR faz um bom trabalho de abastecimento mas teria que investir em sua empresa, o aumento da taxa vem e não vemos investimento.
84	Poderiam melhorar a forma de comunicação com o consumidor
85	Diminuíram pela metade a cota de água a ser utilizada e continuaram cobrando a mesma taxa sem consultar consumidores, o correto é não ter taxa, cobrar o que for usado e um valor justo. Qualidade da água deixa a desejar, tenho filtro e volte e meia entope pela quantidade de sólidos presentes na água, a cor também deixa a desejar.
86	Bom
87	Precisa melhorar em 100 % questao de atendimento deles
88	Melhoras na rede e abastecimento
89	Com relação ao ar q vem quando retorna a água
90	Avisar o desabastecimento
91	excelente
92	As obras quando feitas, são mal sinalizadas e mal acabadas. Abrem para fazer algum serviço e não deixam as calçadas e ruas como encontraram antes dos serviços.
93	O tratamento do esgoto vesta muito caro,
94	A tarifa deveria ser cobrada com base no consumo, e não pela tarifa mínima.
95	Água não está com Boa qualidade para consumo!

Nº	Deixe sua contribuição (positiva e/ou negativa) sobre o Sistema de Abastecimento de Água no Município de União da Vitória (PR)
96	Não tem o que elogiar
97	O valor da tarifa não condiz com a realidade salarial dos munícepes
98	O Rio Iguaçu é imensamente poluído, deveríamos pensar em outras fontes de água potável e também no tratamento do esgoto e a energia renovável.
99	Tem que melhorar
100	Valor exorbitante
101	Tem muito a evoluir e corresponder aos valores cobrados.
102	positiva
103	A falta de água ocorre em momentos de maior necessidade, como horário de almoço e jantar, o que dificulta bastante a rotina, visto que todos possuímos compromissos com horário de trabalho. Outro ponto importante é o valor da tarifa, pois antes eram disponibilizados 10 m³ e agora pelo mesmo valor são apenas 5 m³.

Fonte: Funpar, 2021.

ANEXO I – SISTEMA DE INFORMAÇÕES EM SANEAMENTO BÁSICO (SNIS) – 2014, 2015, 2016, 2017 E 2018 (2019)

União da Vitória	
Código do Município	412820
Município	União da Vitória
Estado	PR
Ano de Referência	2014; 2015; 2016; 2017; 2018
Prestadores	[41069000] Companhia de Saneamento do Paraná - SANEPAR | [41282040] Prefeitura Municipal de União da Vitória - PR
Serviços	Água e Esgoto
Abreviaturas	
GE	Informações Gerais
AG	Informações de Água
ES	Informações de Esgoto
FN	Informações Financeiras
QN	Informações de Qualidade
IN	Indicadores

Informações Gerais							
Sigla	Informação	Ano de Referência					Unid.
		2014	2015	2016	2017	2018	
POP_TOT	População total do município do ano de referência (Fonte: IBGE)	55.874	56.265	56.650	57.027	57.111	Habitantes
POP_URB	População urbana do município do ano de referência (Fonte: IBGE)	52.958	53.329	53.694	54.051	54.131	Habitantes
G06A	População urbana residente do(s) município(s) com abastecimento de água	52.958	53.329	53.694	54.051	54.131	Habitantes
G06B	População urbana residente do(s) município(s) com esgotamento sanitário	52.958	53.329	53.694	54.051	54.131	Habitantes
GE008	Quantidade de Sedes municipais atendidas com abastecimento de água	1	1	1	1	1	Sedes
GE009	Quantidade de Sedes municipais atendidas com esgotamento sanitário	1	1	1	1	1	Sedes
GE010	Quantidade de Localidades (excluídas as sedes) atendidas com abastecimento de água	0	0	0	0	0	Localidades
GE011	Quantidade de Localidades (excluídas as sedes) atendidas com esgotamento sanitário	0	0	0	0	0	Localidades
G12A	População total residente do(s) município(s) com abastecimento de água, segundo o IBGE	55.874	56.265	56.650	57.027	57.111	Habitantes
G12B	População total residente do(s) município(s) com esgotamento sanitário, segundo o IBGE	55.874	56.265	56.650	57.027	57.111	Habitantes

Informações de Abastecimento de Água							
Sigla	Informação	Ano de Referência					Unid.
		2014	2015	2016	2017	2018	
AG001	População total atendida com abastecimento de água	52.958	53.530	55.101	56.342	57.105	Habitantes
AG002	Quantidade de ligações ativas de água	16.357	16.481	16.721	17.010	17.253	Ligações
AG003	Quantidade de economias ativas de água	19.000	19.291	19.894	20.403	21.013	Economias
AG004	Quantidade de ligações ativas de água micromedidas	16.357	16.481	16.721	17.010	17.253	Ligações
AG005	Extensão da rede de água	289,01	335,78	337,14	349,24	353,51	Km
AG006	Volume de água produzido	3.634,50	5.552,02	5.518,25	5.718,61	5.755,11	1.000 m^3/ano
AG007	Volume de água tratada em ETAs	3.634,50	5.552,02	5.518,25	5.718,61	5.755,11	1.000 m^3/ano
AG008	Volume de água micromedido	2.450,09	2.352,16	2.387,26	2.433,97	2.452,35	1.000 m^3/ano
AG010	Volume de água consumido	2.450,09	4.310,26	4.350,95	4.426,63	4.467,09	1.000 m^3/ano
AG011	Volume de água faturado	2.963,63	2.911,46	2.972,73	2.742,85	2.576,20	1.000 m^3/ano
AG012	Volume de água macromedido	3.634,50	5.552,02	5.518,25	5.718,61	5.755,11	1.000 m^3/ano

Informações de Abastecimento de Água							
Sigla	Informação	Ano de Referência					Unid.
		2014	2015	2016	2017	2018	
AG013	Quantidade de economias residenciais ativas de água	17.184	17.380	17.890	18.293	18.821	Economias
AG014	Quantidade de economias ativas de água micromedidas	19.000	19.291	19.894	20.403	21.013	Economias
AG015	Volume de água tratada por simples desinfecção	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.000 m³/ano
AG017	Volume de água bruta exportado	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.000 m³/ano
AG018	Volume de água tratada importado	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.000 m³/ano
AG019	Volume de água tratada exportado	0,00 *	1.958,10 *	1.963,69 *	1.992,66 *	2.014,74 *	1.000 m³/ano
AG020	Volume micromedido nas economias residenciais ativas de água	2.100,07	2.027,93	2.063,99	2.109,48	2.111,43	1.000 m³/ano
AG021	Quantidade de ligações totais de água	18.606	18.954	19.183	19.548	19.813	Ligações
AG022	Quantidade de economias residenciais ativas de água micromedidas	17.184	17.380	17.890	18.293	18.821	Economias
AG024	Volume de serviço	135,25	6,29	6,32	5,85	4,57	1.000 m³/ano
AG026	População urbana atendida com abastecimento de água	52.958	53.329	53.694	54.051	54.131	Habitantes
AG027	Volume de água fluoretada	3.634,50	5.552,02	5.518,25	5.718,61	5.755,11	1.000 m³/ano
AG028	Consumo total de energia elétrica nos sistemas de água	2.558,49	2.578,20	2.558,36	2.675,50	2.804,10	1.000 kWh/ano

(*) Volumes de exportados para Porto União (SC).

Informações de Esgotamento Sanitário							
Sigla	Informação	Ano de Referência					Indicador
		2014	2015	2016	2017	2018	
ES001	População total atendida com esgotamento sanitário	12.617	13.770	15.791	17.780	19.099	Habitantes
ES002	Quantidade de ligações ativas de esgotos	3.519	3.542	3.905	4.448	4.585	Ligações
ES003	Quantidade de economias ativas de esgotos	5.403	5.498	6.239	7.040	7.518	Economias
ES004	Extensão da rede de esgotos	87,51	89,05	89,12	89,31	89,31	Km
ES005	Volume de esgotos coletado	700,73	676,3	701,3	776,71	866,65	1.000 m³/ano
ES006	Volume de esgotos tratado	682,66	659,39	701,3	776,71	866,65	1.000 m³/ano
ES007	Volume de esgotos faturado	836,07	831,69	876	876,35	906,87	1.000 m³/ano
ES008	Quantidade de economias residenciais ativas de esgotos	4.416	4.471	5.127	5.773	6.201	Economias

Informações de Esgotamento Sanitário							
Sigla	Informação	Ano de Referência					Indicador
		2014	2015	2016	2017	2018	
ES009	Quantidade de ligações totais de esgotos	3.911	3.981	4.361	4.936	5.117	Ligações
ES012	Volume de esgoto bruto exportado	0	0	0	0	0	1.000 m³/ano
ES013	Volume de esgotos bruto importado	0	0	0	0	0	1.000 m³/ano
ES014	Volume de esgoto importado tratado nas instalações do importador	0	0	0	0	0	1.000 m³/ano
ES015	Volume de esgoto bruto exportado tratado nas instalações do importador	0	0	0	0	0	1.000 m³/ano
ES026	População urbana atendida com esgotamento sanitário	12.617	13.770	15.791	17.780	19.099	Habitantes
ES028	Consumo total de energia elétrica nos sistemas de esgotos	103,24	144,68	149,69	143,52	166,96	1.000 kWh/ano

Informações Financeiros (Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário)							
Sigla	Informação	Ano de Referência					Unid.
		2014	2015	2016	2017	2018	
FN001	Receita operacional direta total	10.403.289,53	12.019.520,38	14.531.481,58	16.207.964,97	17.824.771,14	R$/ano
FN002	Receita operacional direta de água	8.416.219,31	9.734.825,68	11.704.740,22	12.808.430,21	13.870.757,59	R$/ano
FN003	Receita operacional direta de esgoto	1.987.070,22	2.284.694,70	2.826.741,36	3.399.534,76	3.954.013,55	R$/ano
FN004	Receita operacional indireta	519.631,64	526.062,64	689.216,65	833.313,59	623.552,65	R$/ano
FN005	Receita operacional total (direta + indireta)	10.922.921,17	12.545.583,02	15.220.698,23	17.041.278,56	18.448.323,79	R$/ano
FN006	Arrecadação total	10.792.412,50	12.233.652,67	14.704.404,64	16.594.312,59	18.217.033,04	R$/ano
FN007	Receita operacional direta de água exportada (bruta ou tratada)	0	0	0	0	0	R$/ano
FN008	Créditos de contas a receber	1.514.707,86	1.714.078,77	2.039.410,05	2.389.429,04	2.565.889,54	R$/ano
FN010	Despesa com pessoal próprio	4.861.073,59	4.681.375,67	5.061.385,82	6.900.428,10	6.867.574,19	R$/ano
FN011	Despesa com produtos químicos	414.848,76	547.297,24	551.936,82	605.693,62	550.887,48	R$/ano
FN013	Despesa com energia elétrica	1.085.526,04	1.769.169,36	1.931.304,18	1.743.441,26	2.010.757,66	R$/ano
FN014	Despesa com serviços de terceiros	3.289.443,69	2.215.701,01	2.822.165,26	3.568.427,69	3.959.893,78	R$/ano
FN015	Despesas de Exploração (DEX)	11.228.617,86	12.929.693,83	14.847.650,98	15.213.025,47	15.835.381,86	R$/ano
FN016	Despesas com juros e encargos do serviço da dívida	175.255,46	378.230,82	481.676,52	438.968,88	520.083,53	R$/ano

Informações Financeiros (Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário)							
Sigla	Informação	Ano de Referência					Unid.
		2014	2015	2016	2017	2018	
FN017	Despesas totais com os serviços (DTS)	13.026.388,44	14.731.991,43	17.049.625,54	22.658.859,59	22.689.076,38	R$/ano
FN018	Despesas capitalizáveis realizadas pelo prestador de serviços	0	0	0	0	0	R$/ano
FN019	Despesas com depreciação, amortização do ativo diferido e provisão para devedores duvidosos	830.363,97	839.491,54	857.726,74	910.842,90	961.061,15	R$/ano
FN020	Despesa com água importada (bruta ou tratada)	0	0	0	0	0	R$/ano
FN021	Despesas fiscais ou tributárias computadas na DEX	900.410,06	877.317,58	1.111.992,79	1.269.226,98	1.360.233,14	R$/ano
FN022	Despesas fiscais ou tributárias não computadas na DEX	0	0	0	0	0	R$/ano
FN023	Investimento realizado em abastecimento de água pelo prestador de serviços	1.010.351,49	1.650.638,17	739.123,76	2.813.542,18	4.234.202,39	R$/ano
FN024	Investimento realizado em esgotamento sanitário pelo prestador de serviços	1.287.181,25	186.999,79	4.518.334,23	16.179.368,85	3.206.504,34	R$/ano
FN025	Outros investimentos realizados pelo prestador de serviços	9.203,84	4.241,49	27.660,69	0	48.408,51	R$/ano
FN026	Quantidade total de empregados próprios	63	60	58	58	57	Empregados
FN027	Outras despesas de exploração	677.315,72	2.838.832,97	3.368.866,11	1.125.807,82	1.086.035,61	R$/ano
FN028	Outras despesas com os serviços	792.151,15	584.575,24	862.571,30	6.096.022,34	5.372.549,84	R$/ano
FN030	Investimento com recursos próprios realizado pelo prestador de serviços.	1.612.048,97	1.722.996,37	3.246.285,36	435.722,40	0	R$/ano
FN031	Investimento com recursos onerosos realizado pelo prestador de serviços.	694.687,61	118.883,08	2.038.833,32	18.557.188,63	7.489.115,24	R$/ano
FN032	Investimento com recursos não onerosos realizado pelo prestador de serviços.	0	0	0	0	0	R$/ano
FN033	Investimentos totais realizados pelo prestador de serviços	2.306.736,58	1.841.879,45	5.285.118,68	18.992.911,03	7.489.115,24	R$/ano

Informações Financeiros (Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário)							
Sigla	Informação	Ano de Referência					Unid.
		2014	2015	2016	2017	2018	
FN034	Despesas com amortizações do serviço da dívida	0	0	0	0	0	R$/ano
FN035	Despesas com juros e encargos do serviço da dívida, exceto variações monetária e cambial	121.553,04	265.548,39	395.164,46	397.297,02	412.574,49	R$/ano
FN036	Despesa com variações monetárias e cambiais das dívidas	53.702,42	112.682,43	86.512,06	41.671,86	107.509,04	R$/ano
FN037	Despesas totais com o serviço da dívida	175.255,46	378.230,82	481.676,52	438.968,88	520.083,53	R$/ano
FN038	Receita operacional direta - esgoto bruto importado	0	0	0	0	0	R$/ano
FN039	Despesa com esgoto exportado	0	0	0	0	0	R$/ano
FN041	Despesas capitalizáveis realizadas pelo(s) município(s)	-	-	-	-	0	R$/ano
FN042	Investimento realizado em abastecimento de água pelo(s) município(s)	-	-	-	-	-	R$/ano
FN043	Investimento realizado em esgotamento sanitário pelo(s) município(s)	-	-	-	-	-	R$/ano
FN044	Outros investimentos realizados pelo(s) município(s)	-	-	-	-	-	R$/ano
FN045	Investimento com recursos próprios realizado pelo(s) município(s)	-	-	-	-	-	R$/ano
FN046	Investimento com recursos onerosos realizado pelo(s) município(s)	-	-	-	-	-	R$/ano
FN047	Investimento com recursos não onerosos realizado pelo(s) município(s)	-	-	-	-	0	R$/ano
FN048	Investimentos totais realizados pelo(s) município(s)	-	-	-	-	-	R$/ano
FN051	Despesas capitalizáveis realizadas pelo estado	-	-	-	-	-	R$/ano
FN052	Investimento realizado em abastecimento de água pelo estado	-	-	-	-	-	R$/ano

Informações Financeiros (Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário)							
Sigla	Informação	Ano de Referência					Unid.
		2014	2015	2016	2017	2018	
FN053	Investimento realizado em esgotamento sanitário pelo estado	-	-	-	-	-	R$/ano
FN054	Outros investimentos realizados pelo estado	-	-	-	-	0	R$/ano
FN055	Investimento com recursos próprios realizado pelo estado	-	-	-	-	-	R$/ano
FN056	Investimento com recursos onerosos realizado pelo estado	-	-	-	-	-	R$/ano
FN057	Investimento com recursos não onerosos realizado pelo estado	-	-	-	-	0	R$/ano
FN058	Investimentos totais realizados pelo estado	-	-	-	-	-	R$/ano

Informações Qualidade (Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário)							
Sigla	Informação	Ano de Referência					Unid.
		2014	2015	2016	2017	2018	
QD001	Tipo de atendimento da portaria sobre qualidade da água	Atende integral-mente	Atende integral-mente	Atende integral-mente	Atende integral-mente	Atende integral-mente	-
QD002	Quantidades de paralisações no sistema de distribuição de água	0	0	0	0	0	Paralisações /ano
QD003	Duração das paralisações	0	0	0	0	0	Horas/ano
QD004	Quantidade de economias ativas atingidas por paralisações	-	-	-	-	-	Economias /ano
QD006	Quantidade de amostras para cloro residual (analisadas)	814	814	828	835	841	Amostras /ano
QD007	Quantidade de amostras para cloro residual com resultados fora do padrão	0	0	0	0	0	Amostras /ano
QD008	Quantidade de amostras para turbidez (analisadas)	815	815	828	836	841	Amostras /ano
QD009	Quantidade de amostras para turbidez fora do padrão	0	0	0	0	0	Amostras /ano
QD011	Quantidades de extravasamentos de esgotos registrados	1	0	0	3	0	Extravasamentos /ano
QD012	Duração dos extravasamentos registrados	-	-	-	-	-	Horas /ano

Informações Qualidade (Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário)							
Sigla	Informação	Ano de Referência					Unid.
		2014	2015	2016	2017	2018	
QD015	Quantidade de economias ativas atingidas por interrupções sistemáticas	-	-	-	-	-	Economias /ano
QD016	Quantidade de amostras analisadas para aferição de coliformes fecais	-	-	-	-	-	Amostras
QD017	Quantidade de amostras analisadas para aferição de coliformes fecais, com resultados fora do padrão	-	-	-	-	-	Amostras
QD019	Quantidade mínima de amostras para turbidez (obrigatórias)	815	815	828	836	841	Amostras /ano
QD020	Quantidade mínima de amostras para cloro residual (obrigatórias)	814	814	828	835	841	Amostras /ano
QD021	Quantidade de interrupções sistemáticas	0	0	0	18	20	Interrupções /ano
QD022	Duração das interrupções sistemáticas	0	0	0			Horas /ano
QD023	Quantidade de reclamações ou solicitações de serviços	15.292	12.311	15.277	13.855	11.432	Reclamações /ano
QD024	Quantidade de serviços executados	14.312	11.458	14.511	13.155	10.890	Serviços /ano
QD025	Tempo total de execução dos serviços	-	-	-	-	-	Horas /ano
QD026	Quantidade de amostras para coliformes totais (analisadas)	812	812	828	836	841	Amostras /ano
QD027	Quantidade de amostras para coliformes totais com resultados fora do padrão	1	1	0	0	0	Amostras /ano
QD028	Quantidade mínima de amostras para coliformes totais (obrigatórias)	812	812	828	836	841	Amostras /ano
QD029	Atendimento integral da portaria 518/04	-	-	-	-	-	sim/não

Informações Qualidade (Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário)							
Sigla	Indicador	Ano de Referência					Unid.
		2014	2015	2016	2017	2018	
IN001_AE	Densidade de economias de água por ligação	1,15	1,17	1,18	1,19	1,21	econ./ empreg
IN002_AE	Índice de produtividade: economias ativas por pessoal próprio	391,08	399,93	431,54	461,86	486,73	R$/m³

Informações Qualidade (Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário)							
Sigla	Indicador	Ano de Referência					Unid.
		2014	2015	2016	2017	2018	
IN003_AE	Despesa total com os serviços por m³ faturado	3,43	3,94	4,43	6,26	6,51	R$/m³
IN004_AE	Tarifa média praticada	2,74	3,21	3,78	4,48	5,12	R$/m³
IN005_AE	Tarifa média de água	2,84	10,21	11,6	17,07	24,7	R$/m³
IN006_AE	Tarifa média de esgoto	2,38	2,75	3,23	3,88	4,36	R$/m³
IN007_AE	Incidência da desp. de pessoal e de serv. de terc. nas despesas totais com os serviços	62,57	46,82	46,24	46,2	47,72	%
IN008_AE	Despesa média anual por empregado	79.689,73	76.119,93	85.786,20	118.972,90	119.436,07	R$/ empreg.
IN009_AE	Índice de hidrometração	100	100	100	100	100	%
IN010_AE	Índice de micromedição relativo ao volume disponibilizado	70,02	65,56	67,28	65,43	65,64	%
IN011_AE	Índice de macromedição	100	100	100	100	100	%
IN012_AE	Indicador de desempenho financeiro	79,86	81,59	85,23	71,53	78,56	%
IN013_AE	Índice de perdas faturamento	15,31	47,5	46,07	51,99	55,2	%
IN014_AE	Consumo micromedido por economia	10,9	10,2	10,2	10,1	9,9	m³/mês /econ.
IN015_AE	Índice de coleta de esgoto	28,6	28,75	29,38	31,91	35,34	%
IN016_AE	Índice de tratamento de esgoto	97,42	97,5	100	100	100	%
IN017_AE	Consumo de água faturado por economia	13,2	4,2	4,3	3,1	2,3	m³/mês /econ.
IN018_AE	Quantidade equivalente de pessoal total	102	91	92	88	91	empregado
IN019_AE	Índice de produtividade: economias ativas por pessoal total (equivalente)	233,25	271,45	277,06	304,43	308,72	econ./ empreg. eqv.
IN020_AE	Extensão da rede de água por ligação	15,6	16,6	17,6	17,7	17,9	m/lig.
IN021_AE	Extensão da rede de esgoto por ligação	22,59	22,37	21,36	19,19	17,77	l/hab./dia

Informações Qualidade (Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário)							
Sigla	Indicador	Ano de Referência					Unid.
		2014	2015	2016	2017	2018	
IN022_AE	Consumo médio percapita de água	127,2	121	120,4	119,7	118,5	l/hab./dia
IN023_AE	Índice de atendimento urbano de água	100	100	100	100	100	%
IN024_AE	Índice de atendimento urbano de esgoto referido aos municípios atendidos com água	23,82	25,82	29,41	32,89	35,28	%
IN025_AE	Volume de água disponibilizado por economia	16,2	15,6	15,1	15,4	15,1	m^3/mês /econ.
IN026_AE	Despesa de exploração por m3 faturado	2,96	3,45	3,86	4,2	4,55	R$/$m^3$
IN027_AE	Despesa de exploração por economia	470,68	525,68	583,15	567,9	565,81	R$/ano /econ.
IN028_AE	Índice de faturamento de água	84,69	52,5	53,93	48,01	44,8	%
IN029_AE	Índice de evasão de receitas	1,19	2,49	3,39	2,62	1,25	%
IN030_AE	Margem da despesa de exploração	107,93	107,57	102,18	93,86	88,84	%
IN031_AE	Margem da despesa com pessoal próprio	46,73	38,95	34,83	42,57	38,53	%
IN032_AE	Margem da despesa com pessoal total (equivalente)	78,35	57,38	54,25	64,59	60,74	%
IN033_AE	Margem do serviço da dívida	1,68	3,15	3,31	2,71	2,92	%
IN034_AE	Margem das outras despesas de exploração	6,51	23,62	23,18	6,95	6,09	%
IN035_AE	Participação da despesa com pessoal próprio nas despesas de exploração	43,29	36,21	34,09	45,36	43,37	%
IN036_AE	Participação da despesa com pessoal total (equivalente) nas despesas de exploração	72,59	53,34	53,1	68,82	68,38	%
IN037_AE	Participação da despesa com energia elétrica nas despesas de exploração	9,67	13,68	13,01	11,46	12,7	%
IN038_AE	Participação da despesa com produtos químicos nas despesas de exploração (DEX)	3,69	4,23	3,72	3,98	3,48	%

Informações Qualidade (Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário)							
Sigla	Indicador	Ano de Referência					Unid.
		2014	2015	2016	2017	2018	
IN039_AE	Participação das outras despesas nas despesas de exploração	6,03	21,96	22,69	7,4	6,86	%
IN040_AE	Participação da receita operacional direta de água na receita operacional total	77,05	77,6	76,9	75,16	75,19	%
IN041_AE	Participação da receita operacional direta de esgoto na receita operacional total	18,19	18,21	18,57	19,95	21,43	%
IN042_AE	Participação da receita operacional indireta na receita operacional total	4,76	4,19	4,53	4,89	3,38	%
IN043_AE	Participação das economias residenciais de água no total das economias de água	90,39	90,27	90,01	89,79	89,61	%
IN044_AE	Índice de micromedição relativo ao consumo	100	100	100	100	100	%
IN045_AE	Índice de produtividade: empregados próprios por 1000 ligações de água	3,77	3,75	3,55	3,44	3,36	empreg. /mil lig.
IN046_AE	Índice de esgoto tratado referido à água consumida	27,86	28,03	29,38	31,91	35,34	%
IN047_AE	Índice de atendimento urbano de esgoto referido aos municípios atendidos com esgoto	23,82	25,82	29,41	32,89	35,28	%
IN048_AE	Índice de produtividade: empregados próprios por 1000 ligações de água + esgoto	3,11	3,08	2,9	2,76	2,66	empreg. /mil lig.
IN049_AE	Índice de perdas na distribuição	29,98	22,28	21,06	22,51	22,32	%
IN050_AE	Índice bruto de perdas lineares	10,04	10,84	9,45	10,27	10,01	m^3/dia/Km
IN051_AE	Índice de perdas por ligação	177,82	206,15	191,6	208,93	205,25	l/dia/lig.
IN052_AE	Índice de consumo de água	70,02	77,72	78,94	77,49	77,68	%
IN053_AE	Consumo médio de água por economia	10,9	10,2	10,2	10,1	9,9	m^3/mês /econ.

Informações Qualidade (Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário)							
Sigla	Indicador	Ano de Referência					Unid.
		2014	2015	2016	2017	2018	
IN054_AE	Dias de faturamento comprometidos com contas a receber	50	49	48	50	50	dias
IN055_AE	Índice de atendimento total de água	94,78	95,14	97,27	98,8	99,99	%
IN056_AE	Índice de atendimento total de esgoto referido aos municípios atendidos com água	22,58	24,47	27,87	31,18	33,44	%
IN057_AE	Índice de fluoretação de água	100	100	100	100	100	%
IN058_AE	Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de abastecimento de água	0,7	0,46	0,46	0,47	0,49	kWh/m³
IN059_AE	Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de esgotamento sanitário	0,15	0,21	0,21	0,18	0,19	kWh/m³
IN060_AE	Índice de despesas por consumo de energia elétrica nos sistemas de água e esgotos	0,41	0,65	0,71	0,62	0,68	R$/kWh
IN071_AE	Economias atingidas por paralisações	-	-	-	-	-	econ./ paralis.
IN072_AE	Duração média das paralisações	-	-	-	-	-	horas/ paralis.
IN073_AE	Economias atingidas por intermitências	-	-	-	-	-	econ./ interrup.
IN074_AE	Duração média das intermitências	-	-	-	-	-	horas/ interrup.
IN075_AE	Incidência das análises de cloro residual fora do padrão	0	0	0	0	0	%
IN076_AE	Incidência das análises de turbidez fora do padrão	0	0	0	0	0	%
IN077_AE	Duração média dos reparos de extravasamentos de esgotos	-	-	-	-	-	horas/ extrav.
IN079_AE	Índice de conformidade da quantidade de amostras - cloro residual	100	100	100	100	100	%
IN080_AE	Índice de conformidade da quantidade de amostras - turbidez	100	100	100	100	100	%

Informações Qualidade (Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário)							
Sigla	Indicador	Ano de Referência					Unid.
		2014	2015	2016	2017	2018	
IN082_AE	Extravasamentos de esgotos por extensão de rede	0,01	0	0	0,03	0	extrav. /Km
IN083_AE	Duração média dos serviços executados	-	-	-	-	-	hora/ serviço
IN084_AE	Incidência das análises de coliformes totais fora do padrão	0,12	0,12	0	0	0	%
IN085_AE	Índice de conformidade da quantidade de amostras - coliformes totais	100	100	100	100	100	%
IN101_AE	Índice de suficiência de caixa	94,64	91,93	95,92	106,02	111,38	%
IN102_AE	Índice de produtividade de pessoal total (equivalente)	192	220,17	221,16	239,13	238,8	ligações/ empregados

ANEXO J – OUTORGA DE DIREITO DE USO Nº 1.523 (ANA)

ANA
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS

OUTORGA Nº 1523, DE 09 DE OUTUBRO DE 2018.
Documento: 00000.060962/2018-55

O SUPERINTENDENTE DE REGULAÇÃO DA AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS – ANA, no exercício da competência delegada pelo art. 3º, inciso I, da Resolução ANA nº 74, de 01 de outubro de 2018, torna público que a DIRETORIA COLEGIADA em sua 720ª Reunião Ordinária, realizada em 09 de outubro de 2018, nos termos do art. 12, inciso V, da Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, com fundamento na Resolução ANA nº 1.938, de 30 de outubro de 2017, e com base nos elementos constantes no Processo nº 02501.002396/2018 resolveu:

Art. 1º Emitir Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos de domínio da União em nome de COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANA SANEPAR, CPF/CNPJ nº 76.484.013/0001-45, conforme discriminado abaixo:

I. Código da Interferência: 24222
II. Tipo de Interferência: Lançamento
III. Município: UNIÃO DA VITÓRIA
IV. UF: PR
V. Dominialidade: FEDERAL
VI. Nome do Corpo Hídrico: Rio Iguaçu
VII. Tipo de Corpo Hídrico: Rio ou Curso d"água
VIII. Coordenadas Geográficas: S 26° 13' 45.0", W 51° 6' 1.0"
IX. Finalidade: Esgotamento Sanitário

Art. 2º Esta Outorga vigorará até a data de 18/10/2043.

Art. 3º O usuário constante desta Outorga deverá cumprir, naquilo que lhe couber, o disposto na Resolução ANA no 1.941, de 30 de outubro de 2017.

Art. 4º O usuário constante desta Outorga deverá observar os dados técnicos, condições e condicionante do anexo.

Art. 5º Esta Outorga entra em vigor na data de sua publicação.

(assinado eletronicamente)
RODRIGO FLECHA FERREIRA ALVES

Documento assinado digitalmente por: RODRIGO FLECHA FERREIRA ALVES
A autenticidade deste documento 00000.060962/2018-55 pode ser verificada no site http://verificacao.ana.gov.br/ informando o código verificador: 578DF2AF.

ANA
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS

Anexo - Dados técnicos - Deferimento - Esgotamento Sanitário

Ponto de Interferência

Código da Interferência:	24222
Tipo de Interferência:	Lançamento
Município/UF:	UNIÃO DA VITÓRIA/PR
Dominialidade:	Federal
Nome do Corpo Hídrico:	Rio Iguaçu
Tipo de Corpo Hídrico:	Rio ou Curso d'água
Coordenadas Geográficas:	S 26° 13' 45,0" W 51° 6' 1,0"

Finalidade - Esgotamento sanitário

Sistemas Atendidos

Município:	UNIÃO DA VITÓRIA
UF:	Paraná
Distrito:	União da Vitória
Município:	PORTO UNIÃO
UF:	Santa Catarina
Distrito:	Porto União

Parâmetro de qualidade de água – Efluente Lançado

Parâmetro/Eficiência de Remoção(%)	Média Mensal	Máxima Instantânea	Carga (kg/dia)	Q de diluição(m³/h)
DBO (mg/L)	90,00 / 70,00	90,00 / 77,50	349,92	3.442,50

Demanda

Mês	Vazão (m³/h)	Operação Padronizada		Volume Máximo (m³/mês)
		Horas/dia	Dias/mês	
Janeiro	162,00	24,00	31,00	120.528,00
Fevereiro	162,00	24,00	28,00	108.864,00
Março	162,00	24,00	31,00	120.528,00
Abril	162,00	24,00	30,00	116.640,00
Maio	162,00	24,00	31,00	120.528,00
Junho	162,00	24,00	30,00	116.640,00
Julho	162,00	24,00	31,00	120.528,00
Agosto	162,00	24,00	31,00	120.528,00
Setembro	162,00	24,00	30,00	116.640,00

Documento assinado digitalmente por: RODRIGO FLECHA FERREIRA ALVES
A autenticidade deste documento 00000.060962/2018-55 pode ser verificada no site http://verificacao.ana.gov.br/ informando o código verificador: F09C7663.

Mês	Vazão (m³/h)	Operação Padronizada		Volume Máximo (m³/mês)
		Horas/dia	Dias/mês	
Outubro	162,00	24,00	31,00	120.528,00
Novembro	162,00	24,00	30,00	116.640,00
Dezembro	162,00	24,00	31,00	120.528,00

Volume anual (m³):	**1.419.120,00**
Vazão Máxima (m³/h):	**162,00**

Condicionantes

Descrição	Prazo
Os quantitativos outorgados neste ato poderão ser alterados em decorrência de condições climáticas adversas, de alocações de água, de marcos regulatórios, de condições especiais de uso da água, ou ainda da necessidade de se atender a usos prioritários.	-

Documento assinado digitalmente por: RODRIGO FLECHA FERREIRA ALVES

A autenticidade deste documento 00000.060962/2018-55 pode ser verificada no site http://verificacao.ana.gov.br/ informando o código verificador: F09C7663.

Nº 1.500 - Indeferir o pedido de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos de domínio da União em nome de UNIAO DOS PROD DO PERIM IRRIGADO DE CURACA UPROPIC CP2, CPF/CNPJ nº 40.631.608/0001-39, por motivo de não aceitação pelo usuário das alterações realizadas pela ANA, no prazo previsto no §4° do Art. 6° da Resolução ANA n° 1.938, de 30 de outubro de 2017.

Nº 1.501 - Indeferir o pedido de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos de domínio da União em nome de BENEDITO OLINTO OLIVEIRA MARTINS - ME, CPF/CNPJ nº 18.977.363/0001-47 por motivo de não aceitação pelo usuário das alterações realizadas pela ANA, no prazo previsto no §4° do Art. 6° da Resolução ANA n° 1.938, de 30 de outubro de 2017.

Nº 1.502 - Indeferir o pedido de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos de domínio da União em nome de MANASSES DE SOUZA DE MELO CARRILHO, CPF/CNPJ nº 061.923.396-60, por motivo de não aceitação pelo usuário das alterações realizadas pela ANA, no prazo previsto no §4° do Art. 6° da Resolução ANA n° 1.938, de 30 de outubro de 2017.

Nº 1.503 - Indeferir o pedido de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos de domínio da União em nome de ELISMAR BATISTA DE OLIVEIRA, CPF/CNPJ nº 032.248.826-54, por motivo de não aceitação pelo usuário das alterações realizadas pela ANA, no prazo previsto no §4° do Art. 6° da Resolução ANA n° 1.938, de 30 de outubro de 2017.

Nº 1.504 - Indeferir o pedido de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos de domínio da União em nome de FAZENDA COLINA DO SOL EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS - SPE LTDA, CPF/CNPJ nº 23.770.789/0001-65, por motivo de não aceitação pelo usuário das alterações realizadas pela ANA, no prazo previsto no §4° do Art. 6° da Resolução ANA n° 1.938, de 30 de outubro de 2017.

Nº 1.505 - Indeferir o pedido de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos de domínio da União em nome de JULIO DE FREITAS MACHADO JUNIOR, CPF/CNPJ nº 025.355.694-50, por motivo de não aceitação pelo usuário de recursos hídricos das alterações propostas pela ANA na demanda solicitada, conforme §4º, do art. 6º, da Resolução ANA n. 1.938, de 30 de outubro de 2017.

Nº 1.506 - Indeferir o pedido de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos de domínio da União em nome de NOGUEIRA EXTRACAO E COMERCIO DE AREIA LTDA - ME, CPF/CNPJ nº 17.921.526/0002-98, por motivo de não aceitação pelo usuário das alterações realizadas pela ANA, no prazo previsto no §4° do Art. 6° da Resolução ANA n° 1.938, de 30 de outubro de 2017.

Nº 1.507 - Indeferir o pedido de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos de domínio da União em nome de ELISMAR BATISTA DE OLIVEIRA, CPF/CNPJ nº 032.248.826-54, por motivo de não aceitação pelo usuário das alterações realizadas pela ANA, no prazo previsto no §4° do Art. 6° da Resolução ANA n° 1.938, de 30 de outubro de 2017.

Nº 1.508 - Indeferir o pedido de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos de domínio da União em nome de ODILIA DA CUNHA PEIXOTO CANCADO, CPF/CNPJ nº 133.033.336-53, por motivo de não aceitação pelo usuário das alterações realizadas pela ANA, no prazo previsto no §4° do Art. 6° da Resolução ANA n° 1.938, de 30 de outubro de 2017.

Nº 1.509 - Indeferir o pedido de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos de domínio da União em nome de ELISMAR BATISTA DE OLIVEIRA, CPF/CNPJ nº 032.248.826-54, por motivo de não aceitação pelo usuário das alterações realizadas pela ANA, no prazo previsto no §4° do Art. 6° da Resolução ANA n° 1.938, de 30 de outubro de 2017.

Nº 1.510 - Indeferir o pedido de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos de domínio da União em nome de WILSON OLIVEIRA COUTO JUNIOR, CPF/CNPJ nº 012.242.896-09, por motivo de não aceitação pelo usuário das alterações realizadas pela ANA, no prazo previsto no §4° do Art. 6° da Resolução ANA n° 1.938, de 30 de outubro de 2017.

Nº 1.511 - Indeferir o pedido de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos de domínio da União em nome de FLAVIO HONORIO DOS SANTOS PAULA, CPF/CNPJ nº 088.037.007-65, por motivo de não aceitação pelo usuário das alterações realizadas pela ANA, no prazo previsto no §4° do Art. 6° da Resolução ANA n° 1.938, de 30 de outubro de 2017.

Nº 1.512 - Indeferir o pedido de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos de domínio da União em nome de FLAVIO HONORIO DOS SANTOS PAULA, CPF/CNPJ nº 088.037.007-65, por motivo de não aceitação pelo usuário das alterações realizadas pela ANA, no prazo previsto no §4° do Art. 6° da Resolução ANA n° 1.938, de 30 de outubro de 2017.

Nº 1.513 - Indeferir o pedido de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos de domínio da União em nome de SEBASTIAO JOSE AFONSO CPF 15421945634 - ME, CPF/CNPJ nº 03.272.031/0001-90, por motivo de não aceitação pelo usuário das alterações realizadas pela ANA, no prazo previsto no §4° do Art. 6° da Resolução ANA n° 1.938, de 30 de outubro de 2017.

Nº 1.514 - Indeferir o pedido de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos de domínio da União em nome de PORTO DE AREIA HORIZONTE LTDA - ME, CPF/CNPJ nº 20.991.001/0001-52, por motivo de não aceitação pelo usuário de recursos hídricos das alterações propostas pela ANA na demanda solicitada, conforme §4º, do art. 6º, da Resolução ANA n. 1.938, de 30 de outubro de 2017.

Nº 1.515 - Indeferir o pedido de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos de domínio da União em nome de ATHENAS MINERADORA LTDA, CPF/CNPJ nº 14.808.509/0001-70, por motivo de não aceitação pelo usuário das alterações realizadas pela ANA, no prazo previsto no §4° do Art. 6° da Resolução ANA n° 1.938, de 30 de outubro de 2017.

Nº 1.516 - Indeferir o pedido de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos de domínio da União em nome de MINERACAO PORTO CAMARGO LTDA, CPF/CNPJ nº 02.737.928/0001-89, por motivo de não aceitação pelo usuário das alterações realizadas pela ANA, no prazo previsto no §4° do Art. 6° da Resolução ANA n° 1.938, de 30 de outubro de 2017.

Nº 1.517 - Indeferir o pedido de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos de domínio da União em nome de MINERACAO PORTO CAMARGO LTDA, CPF/CNPJ nº 02.737.928/0001-89, por motivo de não aceitação pelo usuário das alterações realizadas pela ANA, no prazo previsto no §4° do Art. 6° da Resolução ANA n° 1.938, de 30 de outubro de 2017.

Nº 1.518 - Indeferir o pedido de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos de domínio da União em nome de JOELSON GALDINO VIEIRA JUNIOR, CPF/CNPJ nº 05.672.196/0001-84, por motivo de não aceitação pelo usuário das alterações realizadas pela ANA, no prazo previsto no §4° do Art. 6° da Resolução ANA n° 1.938, de 30 de outubro de 2017.

Nº 1.519 - Indeferir o pedido de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos de domínio da União em nome de EDELIO DOS SANTOS - ME, CPF/CNPJ nº 17.549.866/0001-59, por motivo de insuficiência de informações no prazo solicitado, conforme estabelecido no §2º do Art. 6º da Resolução ANA nº 1.938, de 30 de outubro de 2017.

Nº 1.520 - Indeferir o pedido de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos de domínio da União em nome de NILSON MOREIRA CAMPOS DONIZETH, CPF/CNPJ nº 657.361.767-34, por motivo de não aceitação pelo usuário de recursos hídricos das alterações propostas pela ANA na demanda solicitada no prazo previsto no §4º do Art. 6º da Resolução ANA n. 1.938, de 30 de outubro de 2017.

O inteiro teor dos Indeferimentos de Outorga, bem como as demais informações pertinentes estarão disponíveis no site www.ana.gov.br.

RODRIGO FLECHA FERREIRA ALVES

ATOS DE 9 DE OUTUBRO DE 2018

O SUPERINTENDENTE DE REGULAÇÃO DA AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS - ANA, no exercício da competência delegada pelo art. 3º, inciso I, da Resolução ANA nº 74, de 01/10/2018, torna público que a DIRETORIA COLEGIADA em sua 720ª Reunião Ordinária, realizada em 09 de outubro de 2018, nos termos do art. 12, inciso V, da Lei nº 9.984, de 17/07/2000, com fundamento na Resolução ANA nº 1.938, de 30/10/2017, resolveu emitir as outorgas de direito de uso de recursos hídricos à:

Nº 1.521 - COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANA SANEPAR, rio Iguaçu, Município de UNIÃO DA VITÓRIA/PR, abastecimento público.

Nº 1.522 - COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANA SANEPAR, rio Iguaçu, Município de UNIÃO DA VITÓRIA/PR, esgotamento sanitário.

Nº 1.523 - COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANA SANEPAR, rio Iguaçu, Município de UNIÃO DA VITÓRIA/PR, esgotamento sanitário.

O inteiro teor das Outorgas e seus Anexos, bem como as demais informações pertinentes estarão disponíveis no site www.ana.gov.br.

RODRIGO FLECHA FERREIRA ALVES

ATOS DE 15 DE OUTUBRO DE 2018

O SUPERINTENDENTE DE REGULAÇÃO DA AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS - ANA, no exercício da competência delegada pelo art. 3º, inciso I, da Resolução ANA nº 74, de 01/10/2018, torna público que o DIRETOR DA ÁREA DE REGULAÇÃO, OSCAR CORDEIRO NETTO, nos termos do art. 12, inciso V, da Lei nº 9.984, de 17/07/2000, com fundamento na Resolução ANA nº 1.938, de 30/10/2017, resolveu:

Nº 1.524 - Revogar a outorga emitida a Afonso Celso de Brito, CPF nº 084.878.188-03, para aquicultura (piscicultura em tanques-rede) no Reservatório da UHE Paraibuna/Paraitinga, Município de Natividade da Serra, Estado de São Paulo, por meio da Resolução ANA nº 191, de 18 de fevereiro de 2014, publicada no DOU do dia 20 de fevereiro de 2014, Seção I, pág. 46-47, por motivo de desistência do usuário.

Nº 1.525 - Revogar a outorga emitida a Clarice Borgiani Errero, CPF nº 856.787.758-04, para aquicultura (piscicultura em tanques-rede) no Reservatório da UHE Paraibuna/Paraitinga, Município de Natividade da Serra, Estado de São Paulo, por meio da Resolução ANA nº 183, de 18 de fevereiro de 2014, publicada no DOU do dia 20 de fevereiro de 2014, Seção I, pág. 46, por motivo de desistência da usuária.

Nº 1.540 - Revogar a outorga emitida a João Alberto Okimoto, CPF nº 089.755.908-87, para aquicultura (piscicultura em tanques-rede) no Reservatório da UHE Paraibuna/Paraitinga, Município de Natividade da Serra, Estado de São Paulo, por meio da Resolução ANA nº 181, de 18 de fevereiro de 2014, publicada no DOU do dia 20 de fevereiro de 2014, Seção I, pág. 46, por motivo de desistência do usuário.

O inteiro teor das Revogações de Outorga, bem como as demais informações pertinentes estarão disponíveis no site www.ana.gov.br.

RODRIGO FLECHA FERREIRA ALVES

ATOS DE 15 DE OUTUBRO DE 2018

O SUPERINTENDENTE DE REGULAÇÃO DA AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS - ANA, no exercício da competência delegada pelo art. 3º, inciso I, da Resolução ANA nº 74, de 01/10/2018, torna público que o DIRETOR DA ÁREA DE REGULAÇÃO, OSCAR CORDEIRO NETTO, nos termos do art. 12, inciso V, da Lei nº 9.984, de 17/07/2000, com fundamento na Resolução ANA nº 1.938, de 30/10/2017, resolveu emitir as outorgas preventivas de uso de recursos hídricos à:

Nº 1.526 - Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República - SEAP, Reservatório da UHE José Ermírio de Moraes/Água Vermelha, Município de Cardoso/SP, aquicultura.

Nº 1.527 - Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República - SEAP, Reservatório da UHE José Ermírio de Moraes/Água Vermelha, Município de Riolândia/SP, aquicultura.

Nº 1.528 - Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República - SEAP, Reservatório da UHE José Ermírio de Moraes/Água Vermelha, Município de Riolândia/SP, aquicultura.

Nº 1.529 - Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República - SEAP, Reservatório da UHE José Ermírio de Moraes/Água Vermelha, Município de Riolândia/SP, aquicultura.

Nº 1.530 - Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República - SEAP, Reservatório da UHE José Ermírio de Moraes/Água Vermelha, Município de Riolândia/SP, aquicultura.

Nº 1.531 - Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República - SEAP, Reservatório da UHE José Ermírio de Moraes/Água Vermelha, Município de Mira Estrela /SP, aquicultura.

Nº 1.532 - Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República - SEAP, Reservatório da UHE José Ermírio de Moraes/Água Vermelha, Município de Mira Estrela /SP, aquicultura.

Nº 1.533 - Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República - SEAP, Reservatório da UHE Cachoeira Dourada, Município de Itumbiara/GO, aquicultura.

Nº 1.534 - Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República - SEAP, Reservatório da UHE São Simão, Município de Inaciolândia/GO, aquicultura.

Nº 1.535 - Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República - SEAP, Reservatório da UHE São Simão, Município de Inaciolândia/GO, aquicultura.

Nº 1.536 - Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República - SEAP, Reservatório da UHE São Simão, Município de Gouvelândia/GO, aquicultura.

Nº 1.537 - Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República - SEAP, Reservatório da UHE São Simão, Município de Ipiaçu/MG, aquicultura.

Nº 1.538 - Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República - SEAP, Reservatório da UHE São Simão, Município de Inaciolândia/GO, aquicultura.

Nº 1.542 - Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República - SEAP, Reservatório da PCH Juína, Município de Juína/MT, aquicultura.

Nº 1.543 - Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República - SEAP, Reservatório da UHE Igarapava, Município de Rifaina/SP, aquicultura.

Nº 1.544 - Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República - SEAP, Reservatório da UHE Igarapava, Município de Igarapava/SP, aquicultura.

ANEXO K – LICENÇA AMBIENTAL SIMPLIFICADA Nº 4.688 (IAT)

PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E DO TURISMO

INSTITUTO ÁGUA E TERRA

Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SEMA
Instituto Ambiental do Paraná - IAP

LICENÇA AMBIENTAL SIMPLIFICADA

Número do Protocolo	Número da Licença	Validade da Licença
14.025.054-6	4212	27/09/2022

1 - IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

CNPJ	Razão Social		
76.484.013/0001-45	COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANÁ - SANEPAR		
Logradouro e Número			
Rua Engs. Rebouças, 1376			
Bairro		Município / UF	CEP
REBOUÇAS		CURITIBA/PR	80.000-000

2 - IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Denominação			
COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANA - SANEPAR			
Atividade			
Estação de tratamento de esgoto sanitário - ETE			
Atividade Específica			
implantação e operação do sistema esgotamento sanitário - ete c3			
Logradouro e Número			
Av. Abilon De Souza Naves			
Bacia Hidrográfica	Bairro	Município / UF	CEP
Iguaçu	CIDADE JARDIM	União da Vitória/PR	80.000-000

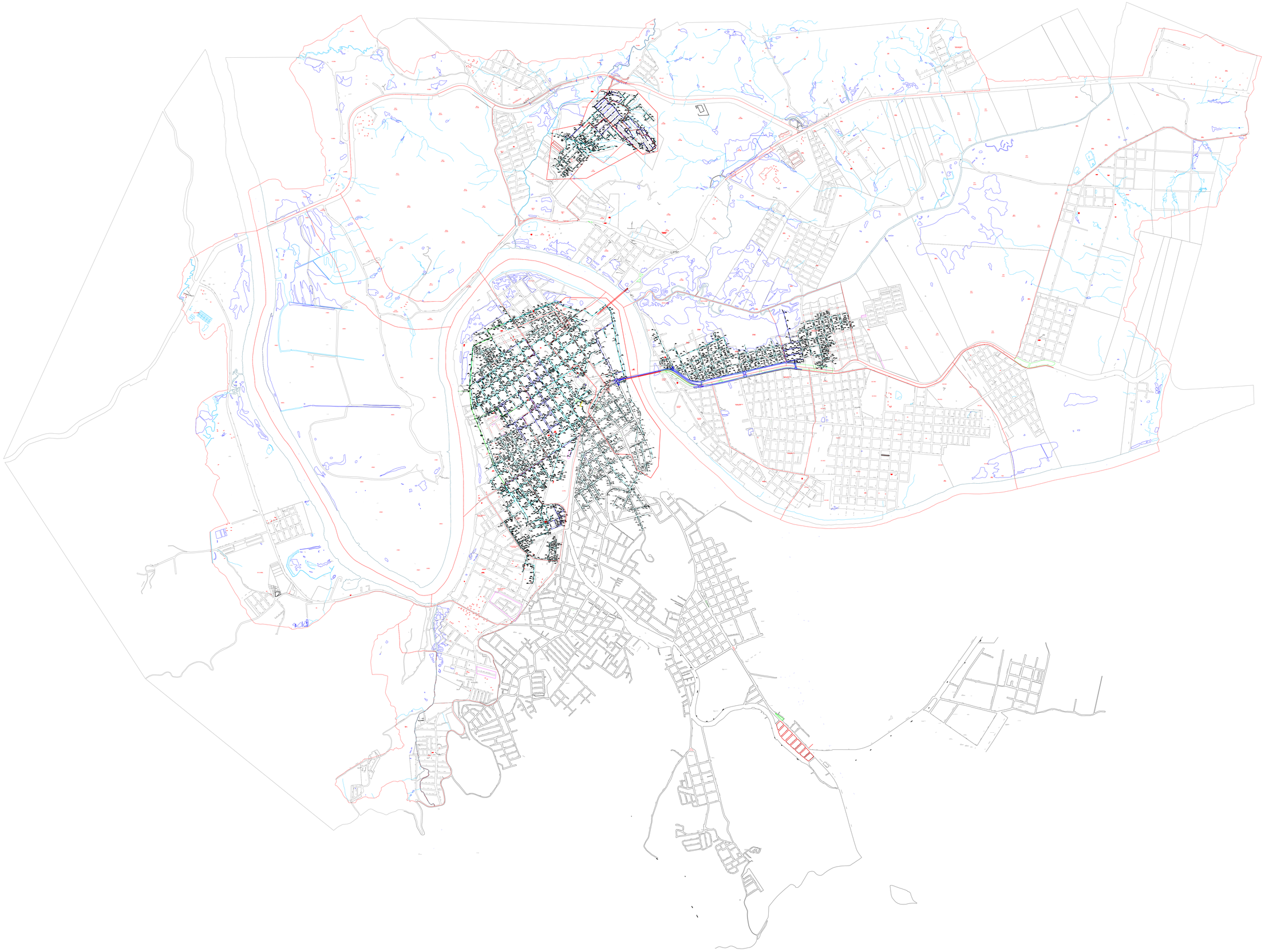
3 - Água Utilizada

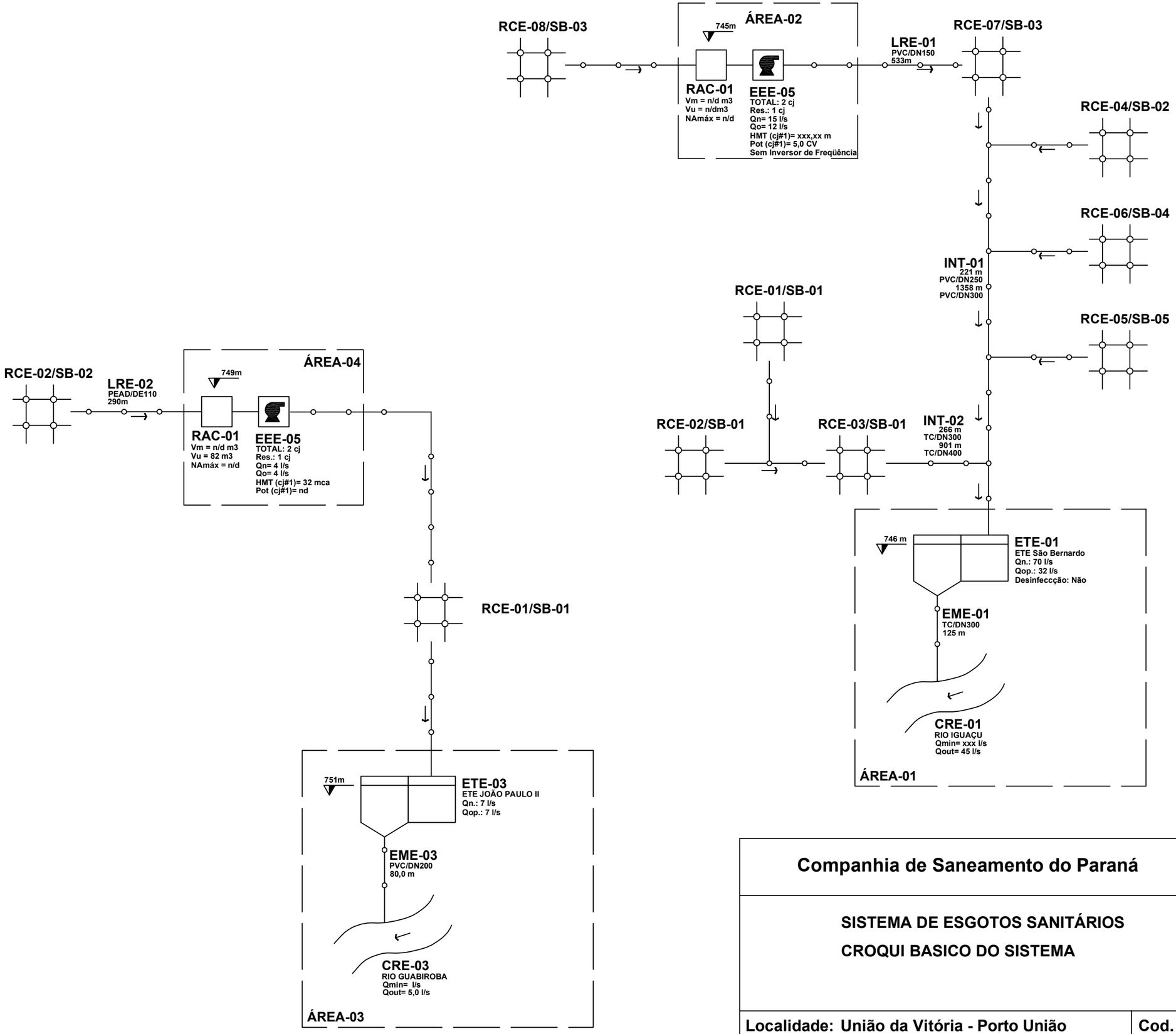
4 - CONDICIONANTES

Esta Licença trata-se de solicitação de Licença Ambiental Simplificada (LAS), para implantação e operação do sistema de esgotamento sanitário - ETE C3 / SAI 424, do Município de União da Vitória, Estado do Paraná, localizada em Área Urbana do Município, na Rua Antonio Gonzaga Esquina com Rua Abilon de Souza Naves, Bairro Cidade Jardim, com lançamento do esgoto sanitário no Rio Iguaçu compreendido em uma área de 24.207 km², Coordenadas Geográficas 22J - UTM - E 492.256 e N 7.099.345, Imóvel com matricula sob n° 13.005.A presente Licença Ambiental Simplificada (LAS) foi emitida de acordo com o que estabelecem: Resolução n° 237 - CONAMA, 10 de Outubro de 2006; Artigo 2° Inciso II da Resolução CEMA n° 65/08 e Art. 3°, Inciso V da Resolução SEMA 021/09, substitui a Licença Previa, licença de Instalação e de Operação e autoriza a operação propriamente dita do empreendimento e atividade, devendo ser observados rigorosamente, durante sua Operação, os itens abaixo listados, bem como outro eventuais, constantes de fases anteriores do licenciamento ambiental.Deverão ser apresentados os documentos e atendidos as condicionantes abaixo, caso contrario, a presente licença Ambiental Simplificada emitida será cancelada." Apresentar Laudo de conclusão de obra referente ao sistema de controle poluição aprovado pelo IAP, emitido por técnico habilitado, acompanhado de ART - Anotação de responsabilidade técnica;" Apresentar Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos para o lançamento de efluentes, em caso de empreendimentos com lançamento de efluentes em corpos hídricos;" Em caso de Estação de Tratamento de Esgoto, quando da operação da atividade, deverão ser apresentados os documentos e atendidos os condicionantes abaixo:1. Declaração de carga poluidora referente ao monitoramento realizado de acordo com a Portaria IAP n° 256/2013, de 16 de Setembro de 2013, contendo, no mínimo as Analises dos seguintes parâmetros:Vazão; Temperatura; pH; DQO; DBO; M.S.; S.S.(S.T.). 2. Relatório anual para sistemas de esgotamento, conforme definido no art. 16° da Resolução SEMA 021/2009.A remoção de qualquer tipo de cobertura vegetal no local do empreendimento deverá ser precedida de Autorização especifica, a ser obtida pelos interessados junto a este IAP.A implantação do sistema deverá respeitar as normas técnicas vigentes. É ônus do projetista e da contratante o perfeito funcionamento do Sistema de Tratamento. As ampliações ou alterações na atividade ora licenciada, de conformidade com o estabelecido no Artigo 73 da Resolução CEMA n° 065/08, ensejará novo licenciamento para a parte ampliada ou alterada.A concessão desta licença não impedirá exigências futuras, decorrentes do avanço tecnológico ou da modificação das condições ambientais, conforme Decreto Estadual 857/79 - Artigo 7º, § 2º.O não cumprimento à legislação ambiental vigente sujeitará a empresa e/ou seus representantes, às sanções previstas na Lei Federal 9.605/98, regulamentada pelo Decreto 6.514/08. Esta LAS foi concedida com base nas informações constantes do CSA - Cadastro de Empreendimento de Saneamento apresentado pela requerente e não dispensa tão pouco, substitui quaisquer outros Alvarás e/ou Certidões de qualquer natureza a que eventualmente esteja sujeita, exigidas pela legislação federal, estadual ou municipal.

Documento de Consulta Sem Validade Jurídica

ANEXO L – SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO EXISTENTE





Companhia de Saneamento do Paraná

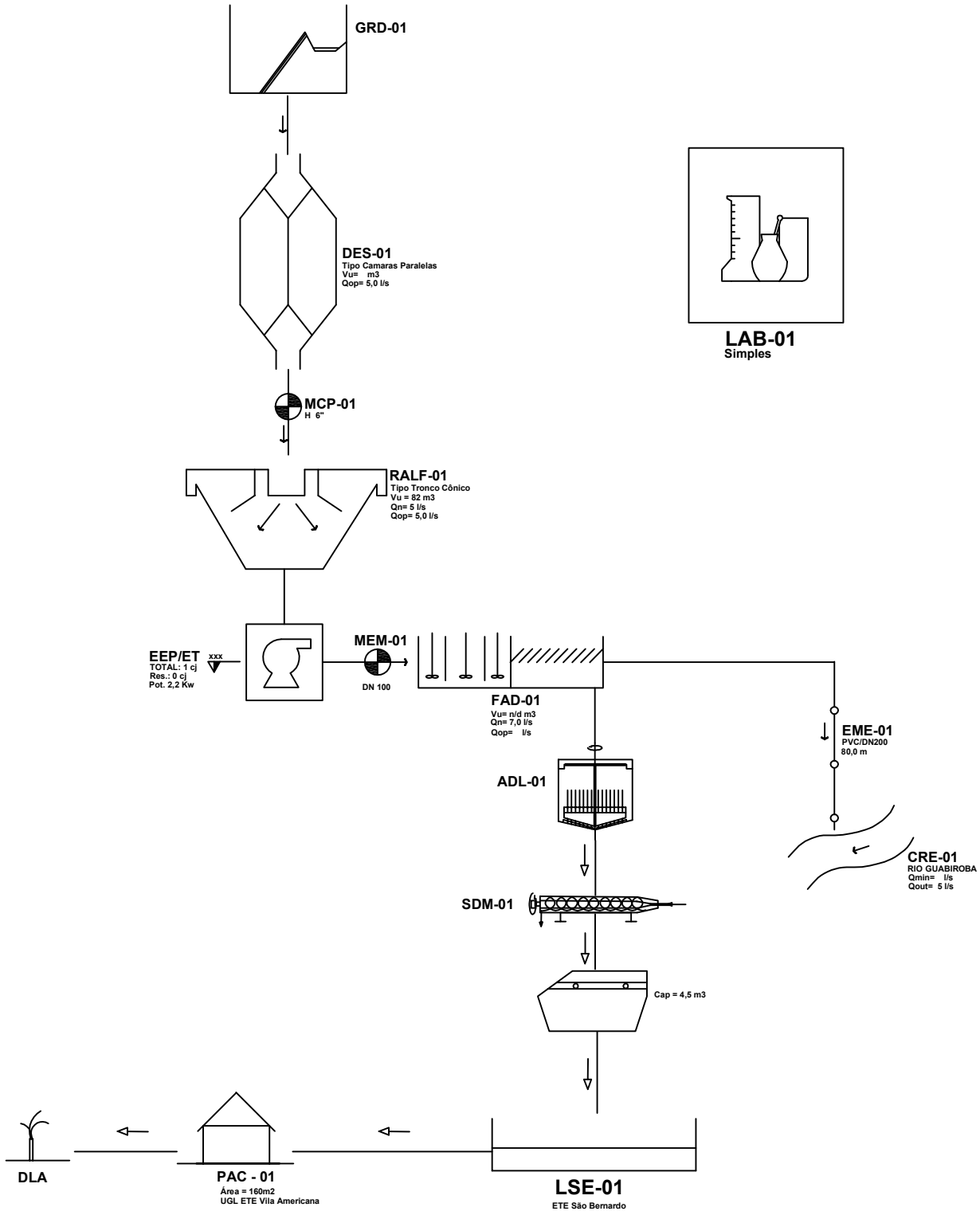
SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS

CROQUI BASICO DO SISTEMA

Atualização	
Data	Respons.
06/2015	Willian
05/2017	Willian
07/2020	Willian

Localidade: União da Vitória - Porto União | **Cod. Contábil: 283/400**

Regional: GRUV



Companhia de Saneamento do Paraná

SANEPAR

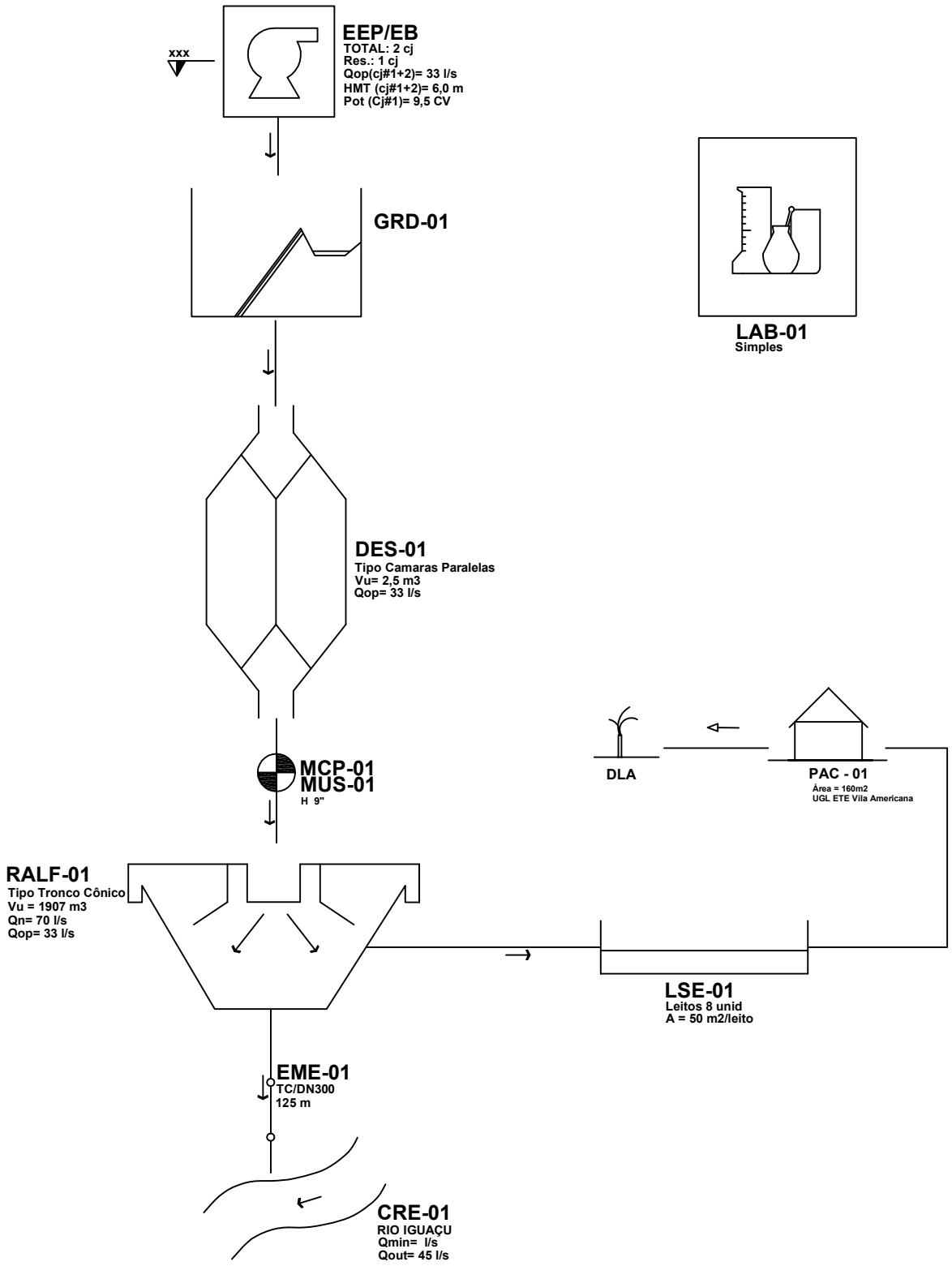
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO

CROQUI DO SISTEMA

Atualização	
Data	**Respons.**
06/2015	Willian
05/2017	Willian
07/2020	Willian

Localidade: União da Vitória - ETE João Paulo II | **Cod. Contábil: 283**

Regional: GRUV



Companhia de Saneamento do Paraná

SANEPAR

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO

CROQUI DO SISTEMA

Atualização	
Data	Respons.
07/2010	Silvio
06/2015	Willian
05/2017	Willian

Localidade: União da Vitória - ETE São Bernardo | **Cod. Contábil: 283**

Regional: URUV

ANEXO M – ANÁLISES DE AFLUENTE E EFLUENTE TRATADO

•E•&l1O•&l26A•(s0P•&l03E•(s16.67h09V•&l05.12C•&k09.46H•&a05L

SQAQ8810 COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANA - SANEPAR 13:58 31/08/2020

RESULTADOS ANALITICOS DE ESGOTO

UNIDADE: 560 - U R UNIAO DA VITORIA PERIODO: 01/01/2016 A 31/08/2020

SISTEMA: 283 - UNIAO DA VITORIA FREQUENCIA: MEN

AMOSTRA	DT.COLETA	ENDERECO	PONTO	DQO	DBO	SSED	SSUS	TEMP	PH	OGM	OGV	TIPO	MOT	FREQ
28305	30/11/2017	ETE JOAO PAULO II	00000003	634,1	-	8,0	-	22,0	7,0	-	-	I	PRO	MEN
28305	12/12/2017	ETE JOAO PAULO II	00000003	591,9	-	0,3	-	23,0	7,4	-	-	I	PRO	MEN
28305	19/01/2018	ETE JOAO PAULO II	00000003	173,4	-	0,2	-	23,0	6,7	-	-	I	PRO	MEN
28305	21/02/2018	ETE JOAO PAULO II	00000003	176,5	-	0,5	-	25,0	7,0	-	-	I	PRO	MEN
28305	19/03/2018	ETE JOAO PAULO II	00000003	175,0	-	0,5	-	23,0	6,7	-	-	I	PRO	MEN
28305	18/04/2018	ETE JOAO PAULO II	00000003	136,0	46,0	0,2	-	20,0	6,8	-	-	I	PRO	MEN
28303	23/05/2018	ETE JOAO PAULO II	00000003	207,2	-	0,2	-	12,0	7,1	-	-	I	PRO	MEN
28305	15/07/2018	ETE JOAO PAULO II	00000003	420,0	-	0,2	-	18,0	6,9	-	-	I	PRO	MEN
28305	11/08/2018	ETE JOAO PAULO II	00000003	355,0	-	0,2	-	20,0	7,2	-	-	I	PRO	MEN
28305	06/09/2018	ETE JOAO PAULO II	00000003	421,0	-	0,2	-	24,0	7,5	-	-	I	PRO	MEN
28305	16/10/2018	ETE JOAO PAULO II	00000003	302,6	62,0	0,5	-	20,0	7,5	-	-	I	PRO	MEN
28305	28/11/2018	ETE JOAO PAULO II	00000003	98,0	60,0	0,5	-	24,0	7,5	-	-	I	PRO	MEN
28305	18/12/2018	ETE JOAO PAULO II	00000003	301,2	92,0	2,0	-	25,0	7,0	-	-	I	PRO	MEN
28305	09/01/2019	ETE JOãO PAULO	00000003	280,0	80,0	2,0	-	25,0	7,0	-	-	I	PRO	MEN
28305	19/02/2019	ETE JOãO PAULO	00000003	80,0	40,0	2,0	-	-	6,9	-	-	I	PRO	MEN
28305	26/03/2019	ETE JOãO PAULO II	00000003	180,0	60,0	1,6	-	-	7,2	-	-	I	PRO	MEN
28305	02/04/2019	ETE JOãO PAULO II	00000003	320,0	130,0	2,0	-	-	7,3	-	-	I	PRO	MEN
28305	14/05/2019	ETE JOãO PAULO II	00000003	200,0	90,0	1,5	-	20,0	7,2	-	-	I	PRO	MEN
28305	03/06/2019	ETE JOãO PAULO II	00000003	70,0	32,0	1,3	-	19,0	7,1	-	-	I	PRO	MEN
28305	17/07/2019	ETE JOãO PAULO II	00000003	200,0	90,0	2,0	-	18,0	7,3	-	-	I	PRO	MEN
28305	11/11/2019	ETE JOAO PAULO II	00000003	212,0	100,0	2,2	-	20,0	7,0	-	-	I	PRO	MEN
28305	09/12/2019	ETE JOãO PAULO II	00000003	274,0	152,0	0,1	-	22,0	7,3	-	-	I	PRO	MEN
28306	09/12/2019	ETE JOãO PAULO II	00000003	63,0	30,0	0,1	-	22,0	7,2	-	-	I	PRO	MEN
28305	06/01/2020	ETE JOãO PAULO II	00000003	450,0	210,0	1,5	-	23,0	7,2	-	-	I	PRO	MEN
28305	03/02/2020	ETE JOãO PAULO II	00000003	419,0	191,0	2,3	-	24,0	7,0	-	-	I	PRO	MEN
28305	02/03/2020	ETE JOãO PAULO II	00000003	319,0	132,0	1,5	-	22,0	7,1	-	-	I	PRO	MEN
28305	06/04/2020	ETE JOãO PAULO II	00000003	476,0	198,0	2,5	-	21,0	7,0	-	-	I	PRO	MEN
28305	04/05/2020	ETE JOãO PAULO II	00000003	312,0	128,0	2,4	-	22,0	7,0	-	-	I	PRO	MEN
28305	15/06/2020	ETE JOãO PAULO II	00000003	321,5	144,0	1,6	-	15,0	7,1	-	-	I	PRO	MEN
28305	13/07/2020	ETE JOãO PAULO II	00000003	480,0	227,0	2,8	-	15,0	6,9	-	-	I	PRO	MEN
28305	03/08/2020	ETE JOãO PAULO II	00000003	232,0	116,0	2,5	-	12,0	7,1	-	-	I	PRO	MEN

*--------- EMISSOR: S010843 ----- SQAQ8810 ---------- EMISSAO: 31/08/2020 - 13:58 -------- PAG: 001
▪E▪9

·E·&l1O·&l26A·(s0P·&l03E·(s16.67h09V·&l05.12C·&k09.46H·&a05L

SQAQ8810 COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANA - SANEPAR 14:00 31/08/2020

RESULTADOS ANALITICOS DE ESGOTO

UNIDADE: 560 - U R UNIAO DA VITORIA PERIODO: 01/01/2016 A 31/08/2020

SISTEMA: 283 - UNIAO DA VITORIA FREQUENCIA: TRI

AMOSTRA	DT.COLETA	ENDERECO	PONTO	DQO	DBO	SSED	SSUS	TEMP	PH	OGM	OGV	TIPO	MOT	FREQ
12035	17/03/2016	Joco Paulo II	00000003	30,0	8,0	0,0	5,00	19,0	6,8	-	-	T	PRO	TRI
36917	28/09/2016	Joco Paulo II	00000003	104,0	39,0	0,1	7,00	16,0	6,7	-	-	T	PRO	TRI
44937	23/12/2016	Joco Paulo II	00000003	37,0	11,0	0,1	6,00	19,0	6,7	-	-	T	PRO	TRI
11420	05/04/2017	Joco Paulo II	00000003	119,0	42,0	1,5	52,00	18,0	6,7	-	-	T	PRO	TRI
30761	29/09/2017	Joco Paulo II	00000003	179,0	5,0	0,1	13,00	22,0	6,6	-	-	T	PRO	TRI
44567	28/12/2017	Joco Paulo II	00000003	79,0	32,0	0,1	4,00	23,0	6,7	-	-	T	PRO	TRI
11594	23/03/2018	Joco Paulo II	00000003	102,0	44,0	0,1	7,00	25,0	6,8	-	-	T	PRO	TRI
32709	28/09/2018	Joco Paulo II	00000003	64,0	22,0	0,1	25,00	19,0	7,3	-	-	T	PRO	TRI
62623	31/10/2018	Joco Paulo II	00000003	71,0	18,0	0,1	25,00	18,0	6,8	-	-	T	PRO	TRI
62720	06/12/2018	Joco Paulo II	00000003	72,0	23,0	0,1	25,00	25,0	7,2	-	-	T	PRO	TRI
66500	27/12/2018	Joco Paulo II	00000003	116,9	54,0	0,1	36,00	26,0	6,9	-	-	T	PRO	TRI
03772	31/01/2019	Joco Paulo II	00000003	97,2	38,0	0,1	25,00	26,0	7,2	-	-	T	PRO	TRI
08784	07/03/2019	Joco Paulo II	00000003	43,3	13,0	1,0	31,00	24,0	6,9	-	-	T	PRO	TRI
11663	04/04/2019	Joco Paulo II	00000003	50,0	12,0	0,1	25,00	25,0	7,2	-	-	T	PRO	TRI
13548	30/04/2019	Joco Paulo II	00000003	307,0	155,0	2,0	108,00	22,0	7,0	-	-	T	PRO	TRI
31088	30/09/2019	Joco Paulo II	00000003	121,0	58,0	0,1	25,00	18,0	7,3	-	-	T	PRO	TRI
37376	20/12/2019	Joco Paulo II	00000003	57,0	22,0	0,1	25,00	21,0	7,3	-	-	T	PRO	TRI
07531	26/03/2020	Joco Paulo II	00000003	57,0	23,0	0,1	25,00	21,0	7,1	-	-	T	PRO	TRI

*--------- EMISSOR: S010843 ----- SQAQ8810 ---------- EMISSAO: 31/08/2020 - 14:00 -------- PAG: 001
▪E▪9

•E•&l1O•&l26A•(s0P•&l03E•(s16.67h09V•&l05.12C•&k09.46H•&a05L

SQAQ8810 COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANA - SANEPAR 12:31 31/08/2020

RESULTADOS ANALITICOS DE ESGOTO

UNIDADE: 560 - U R UNIAO DA VITORIA PERIODO: 01/01/2016 A 31/08/2020

SISTEMA: 283 - UNIAO DA VITORIA FREQUENCIA: BIM

AMOSTRA	DT.COLETA	ENDERECO	PONTO	DQO	DBO	SSED	SSUS	TEMP	PH	OGM	OGV	TIPO	MOT	FREQ
05169	20/01/2017	Bernardo	00000001	86,0	7,0	0,1	17,00	19,0	6,7	-	-	T	PRO	BIM
21202	19/05/2017	Bernardo	00000001	144,0	64,0	0,5	44,00	20,0	7,0	-	-	T	PRO	BIM
28047	27/07/2017	Bernardo	00000001	247,0	18,0	2,0	78,00	13,0	7,0	-	-	T	PRO	BIM
30755	29/09/2017	Bernardo	00000001	264,0	74,0	1,0	20,00	20,0	6,8	-	-	T	PRO	BIM
41503	30/11/2017	Bernardo	00000001	78,0	25,0	0,2	25,00	16,0	6,9	-	-	T	PRO	BIM
05810	31/01/2018	Bernardo	00000001	132,0	34,0	0,3	39,00	23,0	7,0	-	-	T	PRO	BIM
19715	22/05/2018	Bernardo	00000001	186,0	90,0	0,1	63,00	18,0	7,3	-	-	T	PRO	BIM
22732	25/07/2018	Bernardo	00000001	181,0	80,0	0,3	70,00	18,0	7,2	-	-	T	PRO	BIM
32703	28/09/2018	Bernardo	00000001	63,0	17,0	0,2	-	17,0	6,4	-	-	T	PRO	BIM
60678	19/10/2018	Bernardo	00000001	-	-	-	31,50	-	-	-	-	T	REC	BIM
62621	31/10/2018	Bernardo	00000001	44,0	14,0	0,1	25,00	20,0	6,9	-	-	T	PRO	BIM
62716	06/12/2018	Bernardo	00000001	140,0	40,0	0,1	25,00	25,0	6,8	-	-	T	PRO	BIM
66488	14/12/2018	Bernardo	00000001	129,0	28,0	0,4	30,00	25,0	6,9	-	-	T	PRO	BIM
03762	22/01/2019	Bernardo	00000001	62,7	24,0	0,1	25,00	24,0	7,1	-	-	T	PRO	BIM
09941	11/03/2019	Bernardo	00000001	127,8	34,0	0,1	25,00	22,0	7,2	-	-	T	REC	BIM
11656	29/03/2019	Bernardo	00000001	104,7	30,0	1,0	50,00	21,0	7,1	-	-	T	PRO	BIM
13546	26/04/2019	Bernardo	00000001	160,9	60,0	0,4	44,00	24,0	7,1	-	-	T	PRO	BIM
17716	30/05/2019	Bernardo	00000001	122,8	32,0	0,2	34,10	19,0	7,2	-	-	T	PRO	BIM
27577	12/07/2019	Bernardo	00000001	50,9	-	-	-	-	7,1	-	-	T	PRE	BIM
25154	19/07/2019	Bernardo	00000001	125,1	40,0	0,1	34,63	16,0	7,0	-	-	T	PRO	BIM
31085	30/09/2019	Bernardo	00000001	172,0	54,0	0,1	26,90	18,0	7,2	-	-	T	PRO	BIM
03973	16/01/2020	Bernardo	00000001	111,5	34,0	0,4	30,00	24,0	7,3	-	-	T	PRO	BIM
07528	26/03/2020	Bernardo	00000001	118,0	28,0	0,4	49,20	21,0	7,1	-	-	T	PRO	BIM
12103	24/05/2020	Bernardo	00000001	175,0	70,0	0,1	39,44	21,0	7,1	-	-	T	PRO	BIM
16950	26/07/2020	Bernardo	00000001	109,0	36,0	0,1	32,00	16,0	7,2	-	-	T	PRO	BIM

*--------- EMISSOR: S010843 ----- SQAQ8810 ---------- EMISSAO: 31/08/2020 - 12:31 -------- PAG: 001
▪E▪9

•E•&l1O•&l26A•(s0P•&l03E•(s16.67h09V•&l05.12C•&k09.46H•&a05L

SQAQ8810 COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANA - SANEPAR 12:31 31/08/2020

RESULTADOS ANALITICOS DE ESGOTO

UNIDADE: 560 - U R UNIAO DA VITORIA PERIODO: 01/01/2016 A 31/08/2020

SISTEMA: 283 - UNIAO DA VITORIA FREQUENCIA: BIM

AMOSTRA	DT.COLETA	ENDERECO	PONTO	DQO	DBO	SSED	SSUS	TEMP	PH	OGM	OGV	TIPO	MOT	FREQ
05169	20/01/2017	Bernardo	00000001	86,0	7,0	0,1	17,00	19,0	6,7	-	-	T	PRO	BIM
21202	19/05/2017	Bernardo	00000001	144,0	64,0	0,5	44,00	20,0	7,0	-	-	T	PRO	BIM
28047	27/07/2017	Bernardo	00000001	247,0	18,0	2,0	78,00	13,0	7,0	-	-	T	PRO	BIM
30755	29/09/2017	Bernardo	00000001	264,0	74,0	1,0	20,00	20,0	6,8	-	-	T	PRO	BIM
41503	30/11/2017	Bernardo	00000001	78,0	25,0	0,2	25,00	16,0	6,9	-	-	T	PRO	BIM
05810	31/01/2018	Bernardo	00000001	132,0	34,0	0,3	39,00	23,0	7,0	-	-	T	PRO	BIM
19715	22/05/2018	Bernardo	00000001	186,0	90,0	0,1	63,00	18,0	7,3	-	-	T	PRO	BIM
22732	25/07/2018	Bernardo	00000001	181,0	80,0	0,3	70,00	18,0	7,2	-	-	T	PRO	BIM
32703	28/09/2018	Bernardo	00000001	63,0	17,0	0,2	-	17,0	6,4	-	-	T	PRO	BIM
60678	19/10/2018	Bernardo	00000001	-	-	-	31,50	-	-	-	-	T	REC	BIM
62621	31/10/2018	Bernardo	00000001	44,0	14,0	0,1	25,00	20,0	6,9	-	-	T	PRO	BIM
62716	06/12/2018	Bernardo	00000001	140,0	40,0	0,1	25,00	25,0	6,8	-	-	T	PRO	BIM
66488	14/12/2018	Bernardo	00000001	129,0	28,0	0,4	30,00	25,0	6,9	-	-	T	PRO	BIM
03762	22/01/2019	Bernardo	00000001	62,7	24,0	0,1	25,00	24,0	7,1	-	-	T	PRO	BIM
09941	11/03/2019	Bernardo	00000001	127,8	34,0	0,1	25,00	22,0	7,2	-	-	T	REC	BIM
11656	29/03/2019	Bernardo	00000001	104,7	30,0	1,0	50,00	21,0	7,1	-	-	T	PRO	BIM
13546	26/04/2019	Bernardo	00000001	160,9	60,0	0,4	44,00	24,0	7,1	-	-	T	PRO	BIM
17716	30/05/2019	Bernardo	00000001	122,8	32,0	0,2	34,10	19,0	7,2	-	-	T	PRO	BIM
27577	12/07/2019	Bernardo	00000001	50,9	-	-	-	-	7,1	-	-	T	PRE	BIM
25154	19/07/2019	Bernardo	00000001	125,1	40,0	0,1	34,63	16,0	7,0	-	-	T	PRO	BIM
31085	30/09/2019	Bernardo	00000001	172,0	54,0	0,1	26,90	18,0	7,2	-	-	T	PRO	BIM
03973	16/01/2020	Bernardo	00000001	111,5	34,0	0,4	30,00	24,0	7,3	-	-	T	PRO	BIM
07528	26/03/2020	Bernardo	00000001	118,0	28,0	0,4	49,20	21,0	7,1	-	-	T	PRO	BIM
12103	24/05/2020	Bernardo	00000001	175,0	70,0	0,1	39,44	21,0	7,1	-	-	T	PRO	BIM
16950	26/07/2020	Bernardo	00000001	109,0	36,0	0,1	32,00	16,0	7,2	-	-	T	PRO	BIM

*--------- EMISSOR: S010843 ----- SQAQ8810 ---------- EMISSAO: 31/08/2020 - 12:31 -------- PAG: 001
▪E▪9

ANEXO N – ANÁLISE DE ÁGUA DO RIO IGUAÇU

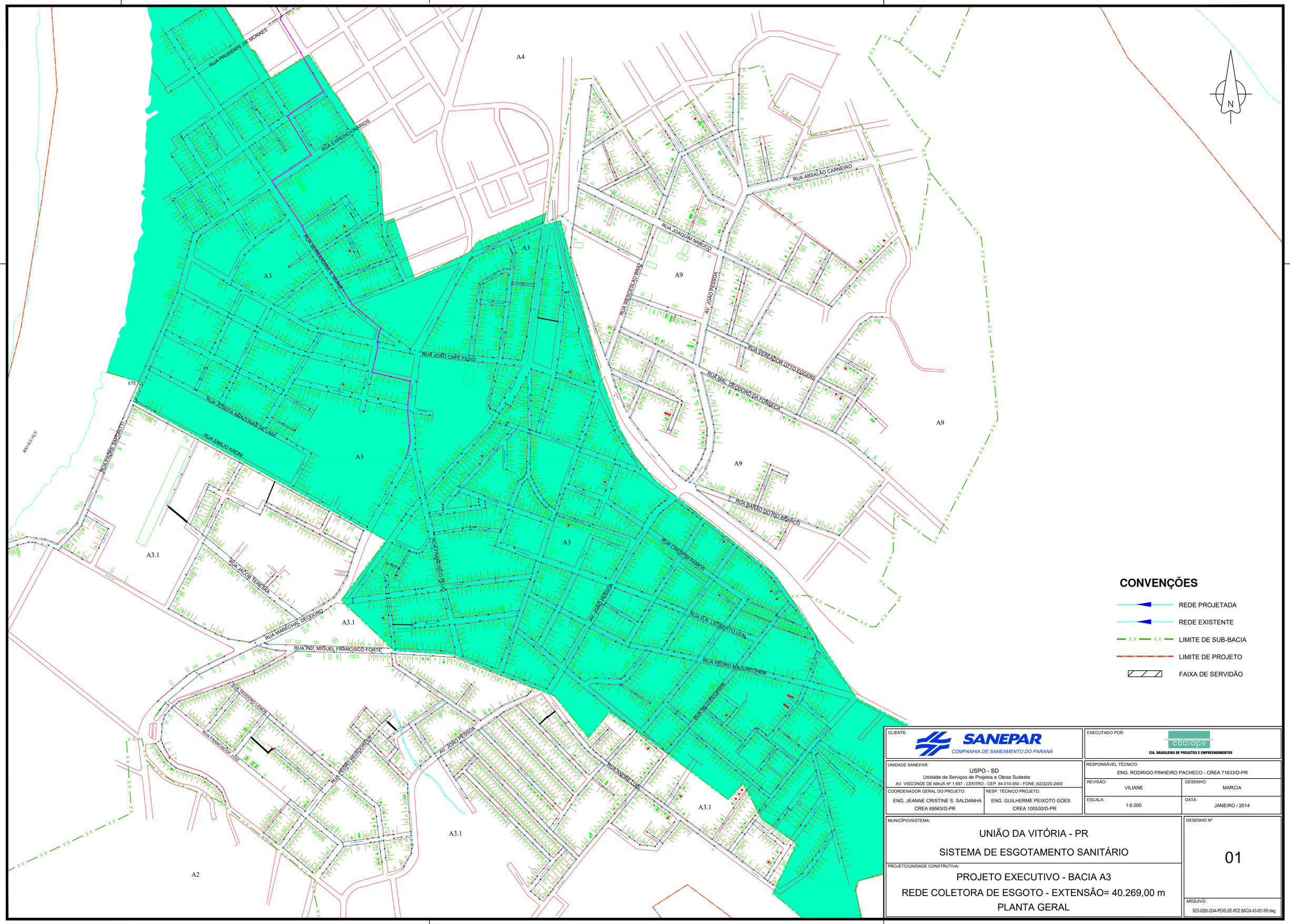
AGUASPARANA - Instituto das Aguas do Paraná
Sistema de Informações Hidrológicas - SIH
Relatório de Análise Laboratorial

Estação:	UNIAO DA VITORIA	Código:	65310000	Entidade:	COPEL
Município:	União da Vitória	Instalação:	21/05/1930	Extinção:	
Tipo:	F.Q.D.S.T.	Bacia:	Iguaçu	Sub-	4
Altitude:	739,000m	Latitude:	26° 13' 37"	Longitud	51° 04' 48"
Rio:	Rio Iguaçu	Area drenagem:	24211,00km²	Classe:	2
Período:		01/01/1990 até 20/07/2020			

Data da Campanha	Cota	Vazão	Alcalinidade total	Chuva nas últimas 48 horas	Coliforme Total	DBO/5 20 ºC	DQO	Escherichia coli	Fósforo total	Nitrogênio total	Oxigênio dissolvido	pH	Sólidos dissolvidos Totais	Sólidos suspensos totais	Temperatura água	Turbidez
	cm	m3/s	mg/L CaCO3		NMP/100 mL	mg/L O2	mg/L O2	NMP/100mL	mg/L P	mg/L N	mg/L O2	Unidade de pH	mg/L	mg/L	ºC	N.T.U.
13/06/1990	533	1565,00	-	-	-	1,00	7,00	-	-	-	6,98	6,40	-	-	17,00	17,00
18/10/1990	473	1263,50	-	-	11000	1,00	11,00	-	-	-	7,04	6,60	-	-	17,00	60,00
20/11/1990	412	996,000	-	-	7000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,00	-
11/12/1990	221	295,587	-	-	240000	2,00	10,00	-	-	-	7,12	6,60	-	-	24,00	14,00
04/03/1991	170	127,107	-	-	600	1,00	10,00	-	-	-	8,26	7,00	-	-	25,00	10,00
22/04/1991	186	189,600	-	-	-	1,00	10,00	-	-	-	7,44	7,50	-	-	21,00	15,00
29/05/1991	160	99.187	-	-	-	1,00	6,00	-	-	-	7,68	7,10	-	-	16,00	15,00
12/07/1991	281	496,400	-	-	50000	2,00	6,00	-	-	-	9,06	6,60	-	-	11,00	12,00
22/10/1991	274	450,502	-	-	1100	1,00	13,00	-	-	-	6,20	6,80	-	-	22,00	18,00
18/03/1992	243	367.750	-	-	-	3,00	11,00	-	-	-	7,62	6,00	-	-	22,00	32,00
12/04/1992	284	504,900	-	-	-	5,00	21,00	-	-	-	6,78	6,30	-	-	20,00	13,00
21/05/1992	324	632,654	-	-	11000	3,00	10,00	-	-	-	7,56	6,40	-	-	-	35,00
24/09/1992	244	376.080	-	-	11000	<1,00	6,00	-	-	-	7,44	6,40	-	-	-	23,00
17/06/1993	293	537,200	-	-	90000	2,00	10,00	-	-	-	8,76	7,00	-	-	14,00	15,00
16/09/1993	202	248,100	-	-	170	1,00	4,00	-	-	-	-	7,10	-	-	16,00	12,00
17/11/1993	210	264,000	-	-	160000	2,00	6,00	-	-	-	6,48	6,90	-	-	22,00	8,70
14/04/1994	188	211,906	-	-	4300	1,00	5,00	-	-	-	7,34	7,70	-	-	17,00	22,00
05/05/1994	213	272,000	-	-	-	2,00	12,00	-	-	-	7.40	7.10	-	-	17,00	24,00
06/05/1994	204	245,400	-	-	160000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,00	-
27/07/1994	432	1164,67	-	-	17000	2,00	10,00	-	-	-	8,56	6,40	-	-	12,00	36,00
04/04/1995	203	248,958	-	-	-	1,00	6,00	-	-	-	6,98	7,30	-	-	20,00	2,60
28/04/1996	220	315,338	-	-	50000	2,00	7,00	-	-	-	8,26	7,20	-	-	17,00	15,00
17/09/1996	338	718,950	-	-	1400	1,00	11,00	-	-	-	7,82	6,80	-	-	16,00	28,00
17/11/1996	400	854.626	-	-	-	2,00	5.00	-	-	-	6,74	7.00	-	-	23.00	37.00
12/03/1997	375	844,500	-	-	800	1,00	8,00	130	-	-	7,12	6,60	-	-	21,00	20,00
21/05/1997	156	109,567	-	-	11000	2,00	10,00	300	-	-	8,74	7,50	-	-	18,00	7,20
21/07/1997	286	511,700	-	-	30000	3,00	10,00	-	-	-	8,38	6,80	-	-	17,00	22,00
25/09/1997	267	448,800	-	-	-	1,00	12,00	-	-	-	7,30	5,30	-	-	20,00	17,00
17/11/1997	557	1685.00	-	-	-	3,00	10.00	-	-	-	5,18	6.90	-	-	19,00	13.00
24/03/1998	440	1134,55	-	-	-	1,00	9,00	-	-	-	6,60	6,50	-	-	22,00	29,00
28/05/1998	266	412,231	-	-	3000	<1,00	-	-	-	-	8,26	7,30	-	-	16,00	14,00
29/07/1998	311	570.207	-	-	800	1,00	7,00	-	-	-	7,82	7,00	-	-	15,00	15,00
22/09/1998	546	1735,79	-	-	2300	1,00	8,00	-	-	-	7,24	6,70	-	-	16,00	35,00
02/06/1999	215	278,400	-	-	5000	<1,00	8,00	-	-	-	8,10	7,50	-	-	11,00	-
04/08/1999	219	291,200	-	-	3000	1,00	8,00	-	-	-	9.26	7,10	-	-	11,00	12,00
24/09/1999	227	316,150	-	-	50000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,00	-
26/09/1999	208	256,250	-	-	-	1,00	8,00	-	-	-	7,40	6,30	-	-	16,00	16,00
24/11/1999	207	283,388	-	-	2300	3,00	5,00	-	-	-	8,70	7,30	-	-	21,00	21,00
29/03/2000	228	316,918	-	-	-	-	8,00	-	-	-	7,10	7,30	-	-	21,00	23,00
24/05/2000	157	109.648	-	-	-	3,00	7,00	-	-	-	8,10	7,80	-	-	18,00	7,00
04/09/2000	230	320,172	-	-	300000	2,60	8,10	6000	-	-	7,60	6,90	-	-	18,00	16,00
04/12/2000	229	319,126	-	-	22000	<1,00	15,00	1100	-	-	5,90	7,30	-	-	19,00	50,00
25/07/2001	296	584.632	-	-	2800	<2,00	5,30	-	-	-	7,90	7,00	-	-	13,00	40,00
30/10/2001	308	599,520	-	-	-	<2,00	8,60	-	-	-	8,00	7,20	-	-	21,00	23,00
05/12/2001	298	624,937	-	-	-	<2,00	7,90	-	-	-	6,80	6,90	-	-	18,00	40,00
01/07/2003	177	170,226	-	-	23000	<2,00	8,50	-	-	-	-	7,70	-	-	15,00	9,10
01/12/2003	220	314,715	-	-	3500	<2,00	16,00	-	-	-	-	7,10	-	-	26,00	35,00
27/10/2005	412	997,707	-	SIM	2800	2,00	11,00	1700	-	-	5,54	7,50	-	-	20,00	24,00
15/02/2006	190	202,000	-	SIM	900000	2,50	15,00	900000	-	-	7,40	7,40	-	-	22,00	58,00
24/04/2006	162	135,677	-	NAO	22000	4,00	24,00	17000	0,0800	-	8,38	8,00	-	-	25,00	13,00
30/07/2006	141	55,206	-	SIM	30000	<2,00	12,00	30000	0,0670	-	-	7,40	-	-	18,00	10,00
30/08/2006	144	73,828	-	NAO	22000	4,00	14,00	22000	0,1500	-	-	7,40	-	-	17,00	20,00
23/03/2007	304	634,368	-	NAO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27,00	-
31/05/2007	526	1717,07	-	NÃO	8000	<2,00	17,00	3000	-	-	-	6,40	-	-	11,00	23,00
20/11/2007	368	909,019	-	NAO	49000	<2,00	12,00	14000	-	-	-	7,10	-	-	29,00	19,00
13/05/2008	386	965,947	-	NAO	4600	2,00	9,40	3100	-	-	-	7,30	-	-	16,00	19,00
04/06/2008	244	409,366	-	NÃO	130000	2,00	9,90	28000	-	-	-	7,40	-	-	15,00	16,00
24/06/2010	324	647,400	-	NAO	49000	<2,00	14,00	33000	0,0650	-	7,91	7,54	-	-	15,00	20,00
22/09/2010	169	153,730	-	SIM	17000	2,10	4,90	11000	0,0830	-	7,85	7,47	55,00	-	18,00	17,00
23/11/2010	222	328,500	-	-	-	-	-	-	-	-	7,04	7,08	42,00	-	22,30	33,00
09/12/2010	398	1020,09	-	-	-	-	-	-	-	-	6,72	7,43	38,00	-	20,50	70,60
26/04/2011	249	438,378	-	NÃO	4600	<2,00	2,40	1700	0,0880	-	0,75	7,60	-	-	22,00	38,00
30/06/2011	238	380,830	-	SIM	-	<2,00	10,80	-	0,1500	-	11,00	6,40	-	-	12,00	29,00
19/09/2011	578	2000,96	-	SIM	2200	<2,00	6,50	260	0,0390	-	-	6,17	-	-	17,00	22,00
22/11/2011	287	556.020	-	-	-	-	-	-	-	-	7.39	6,73	41.00	-	18.54	33.40
22/03/2012	175	179,905	-	SIM	-	<2,00	3,00	-	0,0650	-	7,00	7,20	-	-	24,00	17,00
24/05/2012	192	234,900	-	-	-	-	-	-	-	-	8,81	6,90	50,00	-	15,00	19,60
08/08/2012	407	1001,29	-	NÃO	-	<2,00	4,80	-	0,0550	-	8,15	6,40	-	-	15,00	15,00
12/09/2012	176	179,682	-	SIM	-	<2,00	13,00	-	0,0660	-	7,20	6,60	-	-	20,00	10,00
13/11/2012	203	262,640	-	SIM	-	2,00	12,00	-	0,0950	-	6,96	7,27	-	-	24,10	22,00
22/02/2013	335	748,990	-	-	-	-	-	-	-	-	8,28	6,80	-	-	22,80	75,60
19/03/2013	340	766,855	-	SIM	-	2,10	19,00	-	0,1000	-	8,20	6,30	-	-	19,00	58,30
14/05/2013	169	157.940	-	SIM	-	<2,00	4.80	-	0.0750	-	8.35	6,91	-	-	16.80	19.00
17/09/2013	292	594,865	-	-	-	-	-	-	-	-	7,40	6,20	-	-	19,00	-
05/12/2013	221	321,940	-	SIM	-	18,00	-	-	-	-	7,40	7,20	-	-	24,00	-
18/02/2014	207	277,210	-	-	-	-	-	-	-	-	7,20	7.70	-	-	22,00	33.20
31/03/2014	280	493,000	10,600	-	34000	-	13,60	-	1,0500	8,270	5,70	6,60	28,00	62	21,70	41,80
22/07/2014	312	602,580	-	-	29000	2,00	11,20	-	1,0000	2,700	7,60	7,50	71,00	67	14,40	22,20
25/09/2014	281	528,760	-	-	-	-	-	-	-	-	6,70	7,10	-	-	20,00	42,00
17/10/2014	409	985,800	14,900	-	9900	1,00	6,10	-	0,9000	4,540	6,20	6,70	36,00	28	21,00	30,80
02/12/2014	251	429,452	-	NAO	-	-	-	-	-	-	7,70	7,37	-	-	21,00	40,50
02/03/2015	340	707,000	20,300	-	10500	-	-	-	0,4700	1,460	5,60	7,20	146,00	42	22,50	35,70
01/06/2015	346	729,800	10,400	-	13500	4,40	20,10	-	0,0700	16,060	7,60	6,00	162,00	56	16,10	74,50
29/10/2015	507	1544,83	-	-	-	-	-	-	-	-	8,90	6,54	-	-	20,00	32,70
30/11/2015	516	1481,00	13,200	-	-	-	9,50	-	1,0900	-	5,50	6,00	64,00	14	20,90	45,10
14/03/2016	494	1369,00	19,100	-	24000	-	32,90	-	0,0600	1,180	5,30	6,20	33,00	27	21,60	60,10
06/06/2016	414	1006.00	-	-	5640	6,20	8,40	-	0,1000	1,180	7,60	6,60	46,00	32	15,30	20,90
18/10/2016	323	725,000	11,000	SIM	-	3,00	18,00	2200	0,1300	1,700	6,90	6,52	92,00	52	20,50	59,00
21/11/2016	240	359,000	-	-	12600	5,60	12,60	-	0,1200	1,100	7,90	5,90	74,00	24	21,40	38,20
29/11/2016	211	267,200	19,000	SIM	-	<3,00	16,00	3300	0,1100	1,600	7,92	6,90	73,00	24	22,00	21,00
03/05/2017	178	171,785	22,000	NAO	-	<3,00	7,90	320	0,0820	2,600	7,20	6,80	83,00	18	15,00	20,00
22/08/2017	267	502,000	17,000	SIM	-	4,00	16,00	1700	0,1300	2,900	6,17	7,15	41,00	44	13,30	39,00
26/10/2017	274	502,230	14,000	SIM	-	2,40	14,00	210	0,1400	2,800	7,70	6,80	83,00	34	18,00	37,00
21/02/2018	247	415,400	18,000	SIM	-	2,20	<3,00	6400	0,0800	0,980	6,93	7,04	63,00	25,00	22,00	30,00
22/08/2018	150	101,000	25,000	SIM	-	<2,00	8,90	4300	0,0840	3,200	8,30	7,10	113,00	7,20	16,00	7,70
25/10/2018	488	1430,00	15,000	SIM	-	<2,00	10,00	330	0,0830	1,500	6,10	6,20	72,00	22,00	18,30	35,00
19/02/2019	279	534,787	18,000	SIM	-	<2,00	13,00	1800	0,1200	1,800	6,62	7,16	70,00	45,00	23,00	45,00
30/05/2019	384	943.000	10,000	SIM	-	2,30	17.00	7300	0,1200	2,000	7,39	6,75	71,00	42,00	16,50	58,00
13/08/2019	165	148,000	21,000	NAO	-	<2,00	10,00	100	0,0630	2,200	7,90	6,87	69,00	4,00	19,60	10,00
05/11/2019	207	284,298	20,000	SIM	-	2,80	14,00	3300	0,1000	2,700	7,20	6,80	93,00	22,00	22,00	24,00

20/07/2020 16:43:03

ANEXO O – SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO PROPOSTO



CONVENÇÕES

- REDE PROJETADA
- REDE EXISTENTE
- LIMITE DE SUB-BACIA
- LIMITE DE PROJETO
- FAIXA DE SERVIDÃO

CLIENTE: SANEPAR – COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANÁ

EXECUTADO POR: cobrape – CIA. BRASILEIRA DE PROJETOS E EMPREENDIMENTOS

UNIDADE SANEPAR: USPO - SD
Unidade de Serviços de Projetos e Obras Sudeste
AV. VISCONDE DE MAUÁ Nº 1.697 - CENTRO - CEP: 84.010-050 - FONE (42)3220-2400

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. RODRIGO PINHEIRO PACHECO - CREA 71633/D-PR

COORDENADOR GERAL DO PROJETO: ENG. JEANNE CRISTINE S. SALDANHA CREA 69563/D-PR

RESP. TÉCNICO PROJETO: ENG. GUILHERME PEIXOTO GÓES CREA 100530/D-PR

REVISÃO: VILIANE

DESENHO: MARCIA

ESCALA: 1:6.000

DATA: JANEIRO / 2014

MUNICÍPIO/SISTEMA:

UNIÃO DA VITÓRIA - PR

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

PROJETO/UNIDADE CONSTRUTIVA:

PROJETO EXECUTIVO - BACIA A3

REDE COLETORA DE ESGOTO - EXTENSÃO= 40.269,00 m

PLANTA GERAL

DESENHO Nº

01

ARQUIVO: SES-0283-2244-PEXE-DE-RCE BACIA A3-001-R0.dwg

A4

A8

A5

A4

A10

RIO IGUAÇÚ

N

RUA QUINTINO BOCAIUVA

RUA CEL. RUFF

RUA ABSÁLÃO CARNEIRO

RUA ALEXANDRE SCHLEMM

RUA JOAQUIM NABUCO

A10

A3

A3

A9

RUA VIESCESLAU BRAZ

RUA MAL. DEODORO DA FONSECA

RUA VEREADOR OTTO EGGERS

RUA HUMBERTO ZAGANONELLO

A9

A10

AV. PERIMETRAL

RUA BARÃO DO RIO BRANCO

A3

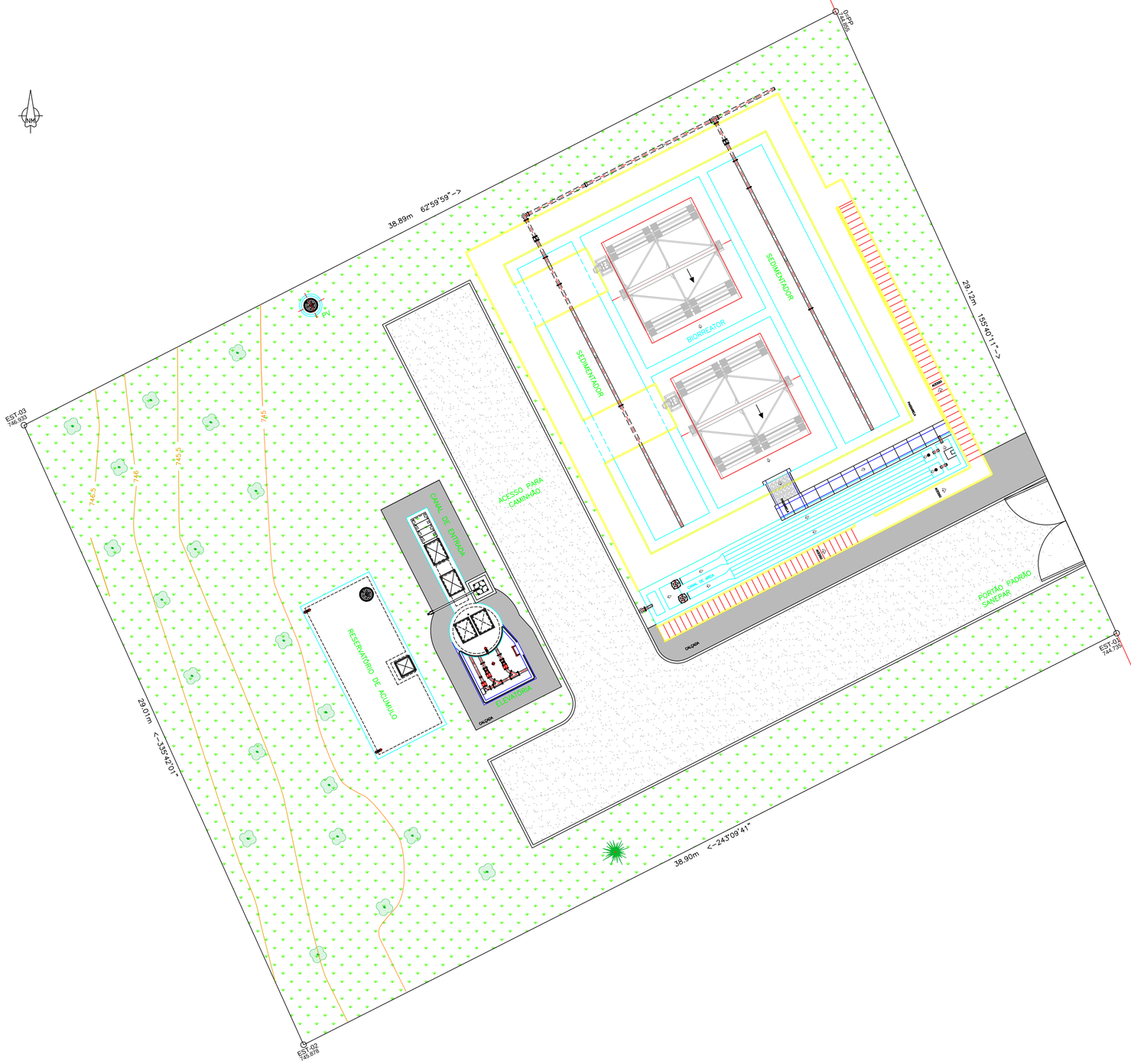
A3.1

A10

CONVENÇÕES

- REDE PROJETADA
- REDE EXISTENTE
- LINHA DE RECALQUE
- LIMITE DE SUB-BACIA
- LIMITE DE PROJETO
- FAIXA DE SERVIDÃO

CLIENTE: SANEPAR – COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANÁ	EXECUTADO POR: cobrape – CIA. BRASILEIRA DE PROJETOS E EMPREENDIMENTOS
UNIDADE SANEPAR: USPO - SD Unidade de Serviços de Projetos e Obras Sudeste AV. VISCONDE DE MAUÁ Nº 1.697 - CENTRO - CEP: 84.010-050 - FONE (42)3220-2400	RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. RODRIGO PINHEIRO PACHECO - CREA 71633/D-PR REVISÃO: VILIANE DESENHO: MARCIA
COORDENADOR GERAL DO PROJETO: ENG. JEANNE CRISTINE S. SALDANHA CREA 69563/D-PR RESP. TÉCNICO PROJETO: ENG. GUILHERME PEIXOTO GÓES CREA 100530/D-PR	ESCALA: 1:5.000 DATA: JANEIRO / 2014
MUNICÍPIO/SISTEMA: UNIÃO DA VITÓRIA - PR SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	DESENHO Nº 01
PROJETO/UNIDADE CONSTRUTIVA: PROJETO EXECUTIVO - BACIA A9 REDE COLETORA DE ESGOTO - EXTENSÃO= 14.874,80 m PLANTA GERAL	ARQUIVO: SES-0283-2244-PEXE-DE-RCE BACIA A9-001-R0.dwg



SANEPAR *Companhia de Saneamento do Paraná*

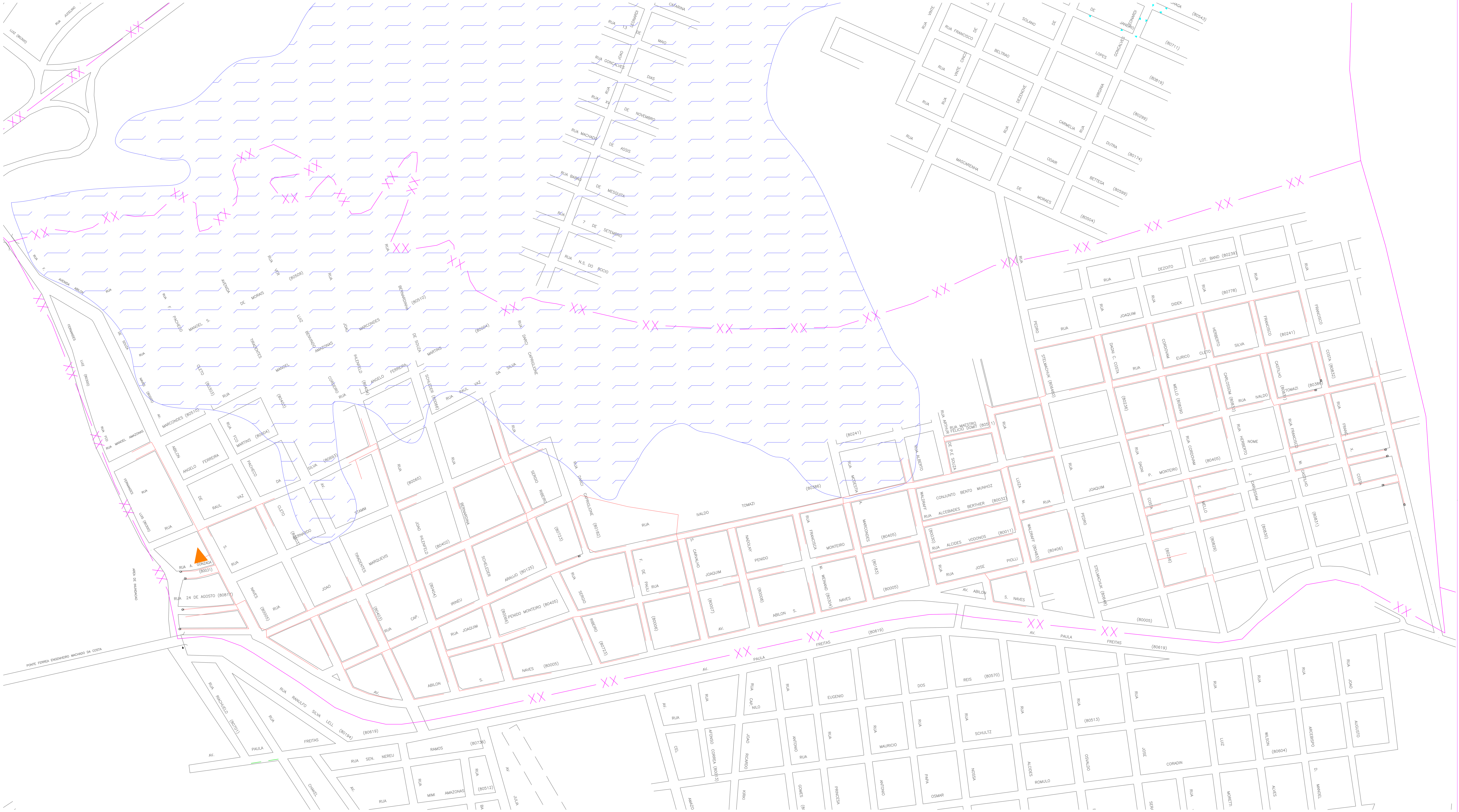
MUNICÍPIO/SISTEMA: UNIÃO DA VITÓRIA SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	FOLHA Nº: 01/05
PROJETO/UNIDADE CONSTRUTIVA: ETE - C3 PLANTA DE SITUAÇÃO	DATA: 30/09/2014 ESCALA: 1:100

UNIDADE SANEPAR:
USPO-SD
Unidade de Serviço de Projetos e Obras SUDESTE
AV VISCONDE MAUÁ, 1731 - OFICINAS - CEP: 84045-100 - PONTA GROSSA - FONE (42)3901-7107/FAX (42)3243-3351

GERENTE: MARCO ANTONIO CENOVICZ	CREA Nº: PR-7364/D
COORDENADOR GERAL DO PROJETO: ENGº JEANNE C. SCHMIDT SALDANHA CREA Nº: PR-69563/D	DESENVOLVIMENTO DO DESENHO - CREA Nº: -
ENGENHEIRO ANALISTA: ENGº GUILHERME PEIXOTO GOES CREA Nº: PR-100530/D	ADEQUAÇÃO DO DESENHO - CREA Nº: -

EMPRESA CONTRATADA
SANGEO *Engenharia*

RESP. TÉCNICO PROJETO: ENGº VALTER LIMA DE CASTRO JR. CREA Nº: SC-947101/D	DESENVOLVIMENTO DO DESENHO BELMARI
ARQUIVO ELETRÔNICO:	



CONVENÇÕES

Área de desapropriação da COPEL para fins de formação do reservatório de Foz da Areia

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO – C3

Limite de projeto

Limite de sub–bacia

Rede coletora de esgotos

SANEPAR Companhia de Saneamento do Paraná

Sistema de Esgotamento Sanitário de União da Vitória

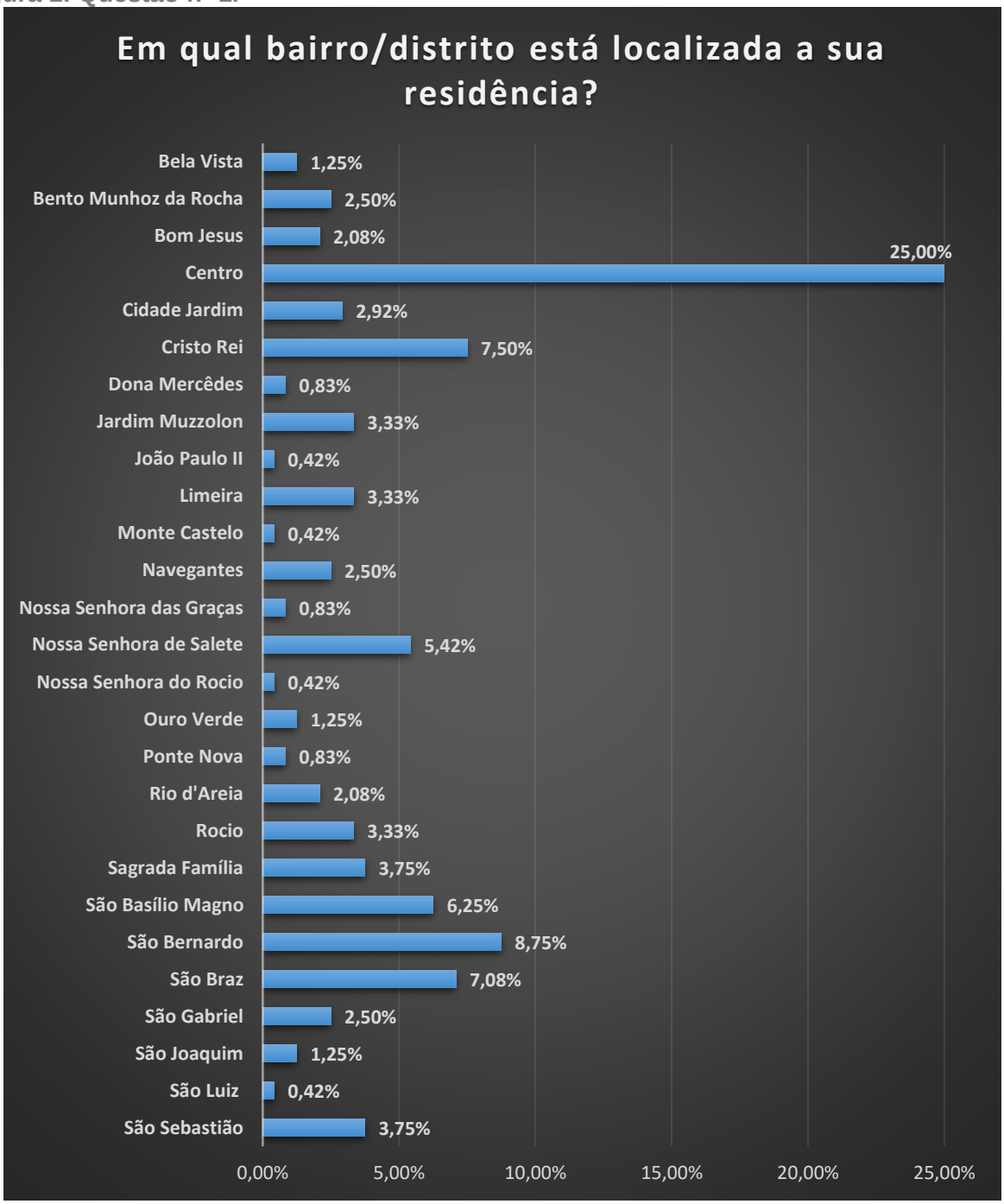
gouvêa da costa CONSULTORIA E PROJETOS DE ENGENHARIA LTDA.

Arranjo do Sistema Projetado
Projeto Executivo

Data: Novembro/2006	FIGURA Nº 01
Escala: 1:7.500	
Nome do arquivo	
Referências	

ANEXO P – QUESTIONÁRIO GOOGLE FORMS – ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Figura 1: Questão nº 1.



Fonte: Funpar, 2021.

Quadro 1: Questão nº 1.

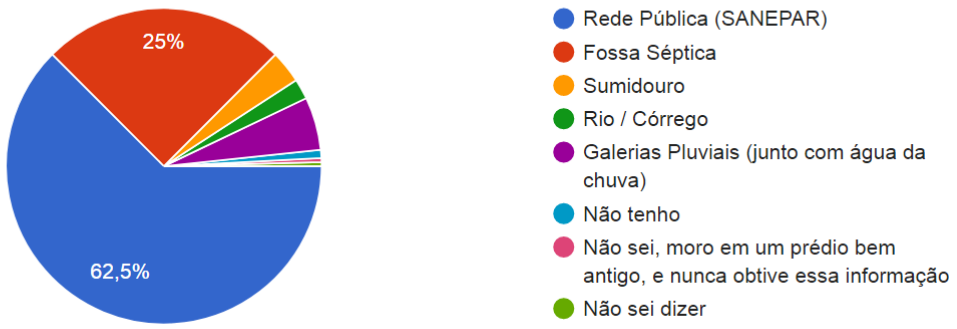
Bairro	Respostas	%
Bela Vista	3	1,25%
Bento Munhoz da Rocha	6	2,50%
Bom Jesus	5	2,08%
Centro	60	25,00%
Cidade Jardim	7	2,92%
Cristo Rei	18	7,50%
Dona Mercêdes	2	0,83%
Jardim Muzzolon	8	3,33%
João Paulo II	1	0,42%
Limeira	8	3,33%
Monte Castelo	1	0,42%
Navegantes	6	2,50%
Nossa Senhora das Graças	2	0,83%
Nossa Senhora de Salete	13	5,42%
Nossa Senhora do Rocio	1	0,42%
Ouro Verde	3	1,25%
Ponte Nova	2	0,83%
Rio d'Areia	5	2,08%
Rocio	8	3,33%
Sagrada Família	9	3,75%
São Basílio Magno	15	6,25%
São Bernardo	21	8,75%
São Braz	17	7,08%
São Gabriel	6	2,50%
São Joaquim	3	1,25%
São Luiz	1	0,42%
São Sebastião	9	3,75%
Total	**240**	**100,00%**

Fonte: Funpar, 2021.

Figura 2: Questão nº 2.

Qual é a forma de destinação do esgoto em sua residência?

240 respostas

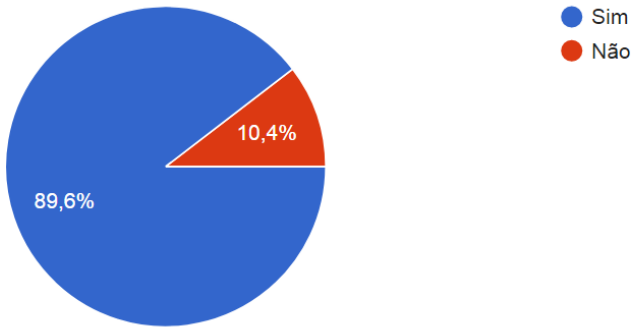


Fonte: Funpar, 2021.

Figura 3: Questão nº 3.

Você tem caixa de gordura em sua residência?

240 respostas

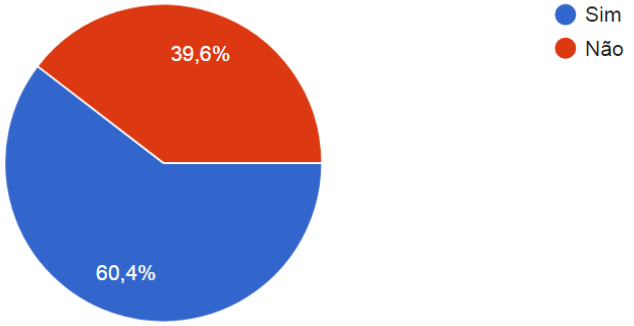


Fonte: Funpar, 2021.

Figura 4: Questão nº 4.

Na rua da sua residência tem coleta de esgoto pela rede pública (SANEPAR)?

240 respostas

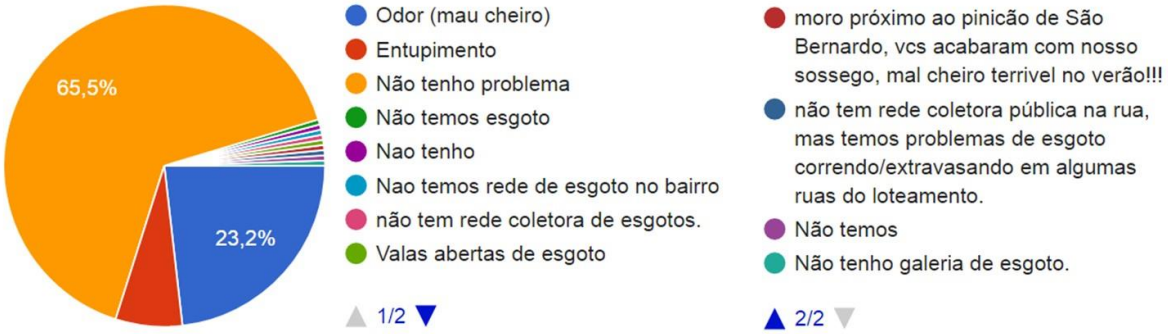


Fonte: Funpar, 2021.

Figura 5: Questão nº 5.

No caso da destinação do esgoto pela rede pública (SANEPAR), em sua residência você tem algum problema relacionado:

194 respostas

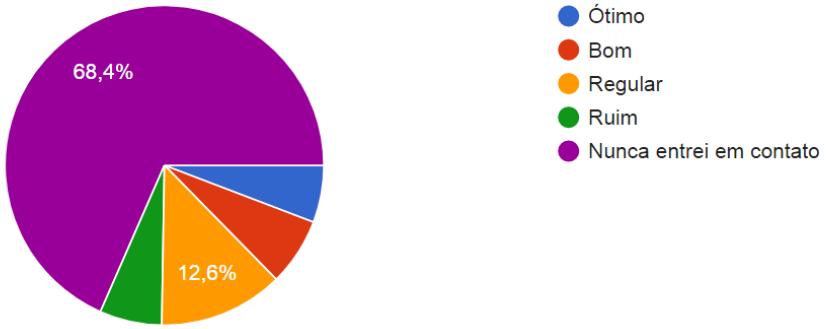


Fonte: Funpar, 2021.

Figura 6: Questão nº 6.

No caso de destinação do esgoto pela rede pública (SANEPAR), você já entrou em contato com a concessionária (SANEPAR)? Se sim, qual seria a avaliação do atendimento?

190 respostas

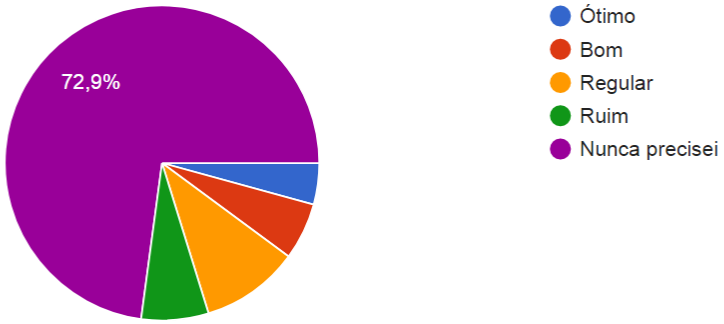


Fonte: Funpar, 2021.

Figura 7: Questão nº 7.

No caso de destinação do esgoto pela rede pública (SANEPAR), sua residência já precisou de serviços ou reparos prestados pela concessionária (SANEPAR)? Em caso afirmativo, qual seria sua avaliação dos serviços prestados?

188 respostas

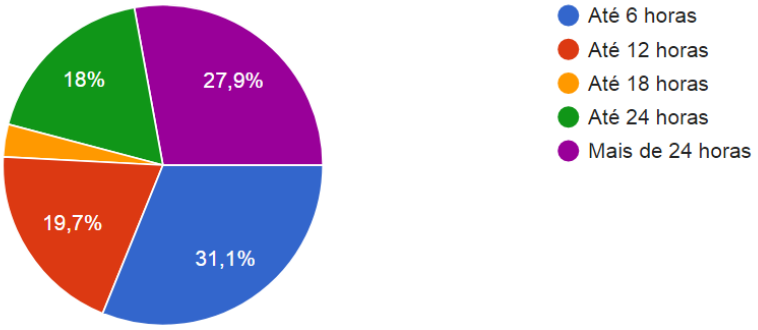


Fonte: Funpar, 2021.

Figura 8: Questão nº 8.

Em caso afirmativo da opção anterior, qual foi o tempo (prazo) decorrente entre o pedido e a execução do serviço pela SANEPAR?

61 respostas

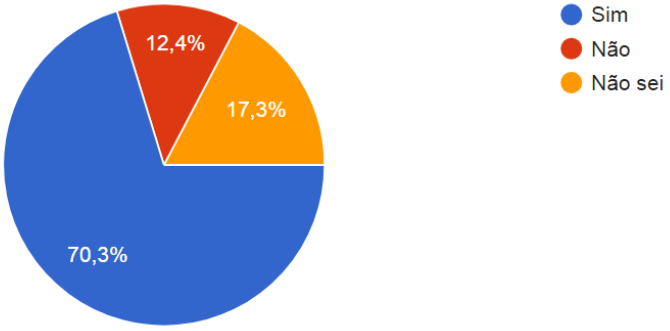


Fonte: Funpar, 2021.

Figura 9: Questão nº 9.

No caso de destinação do esgoto pela rede pública (SANEPAR),você paga tarifa de esgotamento sanitário?

185 respostas



Fonte: Funpar, 2021.

Figura 10: Questão nº 10.

No caso de outras formas de destinação de esgoto, que não seja a rede pública (SANEPAR), você realiza a manutenção? Em caso afirmativo, de qual maneira?

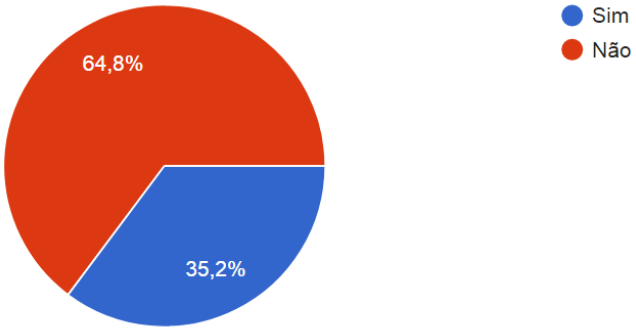
148 respostas

Fonte: Funpar, 2021.

Figura 11: Questão nº 11.

Você já participou de alguma Campanha / Projeto de Educação Ambiental relacionado a Esgotamento Sanitário?

230 respostas



Fonte: Funpar, 2021.

Quadro 2: Questão nº 12

Nº	Deixe sua contribuição (positiva e/ou negativa) sobre o Sistema de Esgotamento Sanitário no Município de União da Vitória (PR)
1	É de conhecimento de que a ETE do bairro São Bernardo não funciona bem e não atende a legislação vigente do Estado do Paraná quanto aos padrões de lançamento de efluentes e quanto à emissões de odores, inclusive já saiu matéria sobre o assunto na imprensa da cidade.
2	O percentual de coleta e tratamento é muito baixo no município, o tratamento utilizado é antigo, deveriam existir mais ETE's compactas distribuídas pelo município para maior atendimento, a concessionária deve assumir ou então não permitir a instalação de loteamentos que não sejam atendidos pelo tratamento de esgoto
3	.
4	Considerando a revisão do Plano de Saneamento Básico municipal é muito importante o estabelecimento de metas de ampliação em relação à coleta e tratamentos dos esgotos em nosso município. Faz-se necessário incentivar a utilização de sistemas descentralizados (fossas, filtros e sumidouros, ou outros) por parte do poder municipal, fiscalizando novas construções / loteamentos. Além disso, a concessionária precisa atender com rede coletora e estação de tratamento um percentual maior da cidade. Os índices de tratamento são pífios e é urgente a construção de uma nova ETE.
5	Aqui no meu Bairro é 0% este serviço.
6	Há cobrança indevida de taxa de coleta e tratamento de esgoto.
7	Precário e a tarifa elevado, não co diz com o servico prestado
8	Precisa melhorar
9	fazer mais redes de esgoto sanitário
10	Não sei opinar
11	A coleta pública de esgoto é melhoria na Saúde da população.
12	Positiva
13	Como há muitas unidades que não fazem a ligação na rede de esgoto, sugiro que sejam realizadas fiscalizações constantes por meio da concessionária.
14	Bom mas o preço cobrado é muito elevado.
15	Os valores cobrados são muito altos
16	Sistema não satisfatório e tarifas muito elevadas
17	No meu Bairro não existe tratamento de esgoto e porque pagamos?
18	Minha rua não tem rede de esgoto tratado
19	O percentual pago sobre o consumo de água é muito alto
20	O sistema existente atualmente tem muito a ser melhorado. Não adianta instaurar a cobrança pelo tratamento de esgoto sanitário, e esse ocorrer de maneira inadequada, como é o caso da ETE localizada na Avenida Bento Munhoz da Rocha Neto, ao passar pela avenida fica insuportável o odor vindo da ETE. Hoje existem sistemas modernos, tecnológicos, que inibem qualquer odor e proporcionam elevada eficiência de descontaminação.
21	Necessita de ampliação da rede de esgoto para a cidade, concordo em pagar tarifa de esgoto , mas não valores abusivos! Também acho injusto a taxa de consumo, pois existem pessoas que tem um consumo mínimo e são obrigados a pagar pelo que não consumiram.
22	O sistema de esgoto não funciona, a galeria está comprometida, foi feito asfalto mas não foi arrumado. Pagamos por um serviço inexistente.
23	razoavel
24	Acredito que deve estar dentro das prioridades máximas das políticas públicas.
25	O sistema de coleta de esgoto me parece adequado, porém em lugar inadequado, pois na região conhecida como pinicão o cheiro é forte e é local amplamente habitado e com comércio crescente. A tarifa é abusiva e lesiva ao patrimônio pessoal pois mesmo que não haja consumo de água o valor do esgoto está relacionado a tarifa da água paga o que não corresponde ao volume de esgoto tratado.
26	Deve-se ampliar o sistema de esgoto no município o mais rápido possível.
27	A necessidade de campanhas informativas e de suma importância.
28	Precisa mais programas de captação de esgoto para nossa cidade

Nº	Deixe sua contribuição (positiva e/ou negativa) sobre o Sistema de Esgotamento Sanitário no Município de União da Vitória (PR)
29	Bairro bom Jesus esta abandonado em questão de rede de esgoto. Até existe, em duas ruas, somente!
30	Não há tratamento de esgoto nos bairros. Nossos rios e sua fauna estão pagando o preço.
31	Nada a declarar
32	A rede de colega de efluentes é bastante deficitária no município.
33	Excelente serviço prestado sobre esgotos, nada a reclamar.
34	Há necessidade de investimentos e previsões de ampliação do sistema de esgotamento sanitário na cidade
35	Nosso Bairro precisa de sistema de esgoto.....
36	Muito bom, por ser um serviço que envolve saúde pública (cada real investido é economizado 4 em saúde) acho que deveria ser ampliada a cobertura
37	Acho que está cada vez melhor
38	Precisa melhorar e atender as regiões descobertas.
39	Novamente outro descaso: Uma casa paga esgoto sanitário e a do lado não paga. Ou cobra de todos, ou não cobra de ninguém
40	Positivo
41	Ótima iniciativa e todos tem direito a esses serviços, contudo acho que o valor da taxa de esgoto é algo muito alto, pois com o uso consciente da água, reaproveitamento da água da máquina de lavar para limpar as calçadas, uso de aparelhos para diminuir a vazão de água e melhorar a eficiência ao fazer o uso doméstico da água, como uma lavadora de alta pressão, o uso da rede de esgoto diminui significativamente. Por gentileza reavaliar as taxas.
42	Taxa de esgota a 80% do valor da fatura é um roubo.
43	Positiva
44	Aferir hidrômetros. Não é porque a casa é grande que o consumo deve ser alto.
45	O serviço é caro e não se tem certeza do correto tratamento antes de lançar o esgoto no rio
46	URGENTEMENTE PRECISAMOS RESOLVER A REDE DE ESGOTO DE UNIÃO DA VITÓRIA, NÃO EXISTE NA CIDADE TAL SITUAÇÃO. É VERGONHOSO.
47	Não tinha conhecimento da falta de saneamento básico na rua quando adquiri o imóvel. Trata-se de um direito constitucional que está sendo desrespeitado. Precisamos de atenção da administração pública no que tange ao saneamento básico em União da Vitória.
48	tarifas muito caro
49	O valor muito alto e não certeza do tratamento correto dos resíduos.
50	É urgente a ampliação da rede de esgoto sanitário
51	Negativo
52	Pergunta, quando o pinicão de São Bernardo vai funcionar? muito dinheiro enterrado ali e o mal cheiro imenso, sem contar com o nosso rio Iguaçu que recebe dejetos sem tratamento!!
53	Não tenho conhecimento de situações alheias, portanto, só posso registrar minha satisfação.
54	Satisfatorio
55	Tenho dúvidas se o tratamento é adequado
56	Negativa
57	Ao meu ver, sendo moradora do bairro são bernardo, sei que o valor pago pelos moradores, nas contas de água todo mês é bem alto, eu pelo menos, não tenho problema na rede de esgoto, porém os moradores reclamam do mau cheiro (e com toda razão) principalmente quem mora mais perto do pinicão. Espero que este problema seja resolvido o quanto antes.
58	Deveria ser expandido para os demais bairros que não possuem acesso a este serviço. No caso do Bairro Dona Mercedes, há carência de redes pluviais e consequentemente, muitos dos esgotos são destinados pelos moradores antigos do bairro em sumidouros, as vezes ficando a céu aberto, mas infelizmente não tem o que fazer. Por mais errado que seja, pelo menos as redes pluviais ainda dão uma facilitada nesta questão. O ideal ainda seria realizar a instalação e ampliação dos sistemas de coleta e tratamento de efluentes domésticos, e caso fosse instalado, fosse cobrado o correto funcionamento do serviço de tratamento pela Sanepar, visto que a empresa já foi notificada e multada em várias localidades do Paraná por estar lançando os efluentes no Rio sem o tratamento. Como é um serviço em que é pago 80% pelo consumo de água, deveria funcionar

Nº	Deixe sua contribuição (positiva e/ou negativa) sobre o Sistema de Esgotamento Sanitário no Município de União da Vitória (PR)
	corretamente. Fica aqui a minha indagação sobre o bairro Conjunto Bento Munhoz da Rocha, no São Cristóvão, onde os moradores já pagam o serviço de coleta e tratamento há uns 30 anos, mesmo antes da instalação de uma devida rede de coleta de esgoto e de uma ETE na região.
59	Considero a tarifa elevada.Na Rua Paraná,próximo do número 631,os bueiros tem exalado mau cheiro, em períodos sem chuva.
60	Ruim
61	A taxa do esgoto sanitário é muito alta.
62	Precário, atende uma porcentagem muito baixa da população.
63	bOM
64	Tinha que ter saneamento basico
65	Péssimo
66	Muito caro
67	Seria importante a expansão da rede de esgoto.
68	Esgoto precisa ser visto!
69	nada
70	É dever do Estado e município coletar e destinar os resíduos do esgoto, sem que sobrecarregue o valor fina na tarifa dos municepes
71	O sistema de esgoto do meu bairro é precário, caro, e contamina o ambiente.
72	Tem que melhorar porque os esgotos
73	Taxa de esgoto é altíssima, acaba sendo até mesmo mais alta que o valor/consumo de água.
74	Situação precária!
75	Precisamos expandir o acesso de toda população.

Fonte: Funpar, 2021.