



Plano de Esgotamento Sanitário
Região Metropolitana de Salvador

Fase 02 – Estudos de Concepção e Viabilidade

TOMO II - Relatórios de Estudos de Concepção e Viabilidade

Município de Mata de São João

Fevereiro/2024

0	26/02/24	Versão Final – Revisão conforme padronização	MRS	MFT	LAADS
0C	31/07/2023	Revisão conforme padronização	EB	LAADS	QAMS
0B	30/06/2023	Revisão conforme solicitações e Oficina	EB	LAADS	QAMS
0A	28/02/2023	Emissão Inicial	EB	LAADS	QAMS
REV.	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	ELAB.	VERIF.	APROV.

CLIENTE: 	 				
EMPREENDIMENTO: PLANO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR – SIHS					
ÁREA: SANEAMENTO					
TÍTULO: FASE 2 – ESTUDOS DE CONCEPÇÃO E VIABILIDADE – RELATÓRIO DE ESTUDOS DE CONCEPÇÃO E VIABILIDADE DO MUNICÍPIO DE MATA DE SÃO JOÃO					
ELAB. EB	VERIF. LAADS	APROV. QAMS	R. TEC.: DdBS	CREA NO PR-70939/D	
CÓDIGO DOS DESCRITORES -- --			DATA 28/02/2023	Folha: 1 de 402	
			NO DO DOCUMENTO: EGVS00411/00-80-RL-4110		REVISÃO 0

PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DA PROPOSTA DE PLANO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR (PES–RMS/BA)

FASE 2 - ESTUDOS DE CONCEPÇÃO E VIABILIDADE

TOMO II - RELATÓRIO DE ESTUDOS DE CONCEPÇÃO E VIABILIDADE DO MUNICÍPIO DE MATA DE SÃO JOÃO

REVISÃO 0

CONTRATO Nº 09/2020

FEVEREIRO/2024

2

GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA
Jerônimo Rodrigues
Governador

Geraldo Junior
Vice-Governador

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA E SANEAMENTO - SIHS
Larissa Gomes Moraes
Secretária

Camila Medrado Totti
Chefe de Gabinete

Karla de Parracho e Melo
Diretora Geral

SUPERINTENDÊNCIA DE SANEAMENTO

Marcelo Menezes de Freitas
Superintendente
Gestor do Contrato

Vitor Sena Bustani
Diretor de Saneamento Urbano
Fiscal do Contrato

Adriana Santos Rocha
Diretora de Saneamento Rural

Anésio Miranda Fernandes
Coordenador de Abastecimento de Água

Raimundo de Freitas Neves
Coordenador da Execução do Contrato

GRUPO DE ACOMPANHAMENTO TÉCNICO – GAT

Anésio Miranda Fernandes
Silvio Roberto Magalhães Orrico
Wladimir Viera Conceição
Fábio Freitas Alves
Vanessa Silva Pereira de Jesus
José Ricardo Ramos da Cruz
Paulo Cesar Smith Freitas Filho
Normando Batista Santos Filho
Helder Guimarães Aragão
Luis Alberto Santos Sousa

Engenheiro Civil
Engenheiro Civil
Engenheiro Sanitarista
Engenheiro Civil
Engenheira Sanitarista
Engenheiro Civil
Engenheiro Eletricista
Engenheiro Mecânico
Engenheiro de Tecnologia da Informação
Engenheiro de Tecnologia da Informação

CONSÓRCIO NOVA ENGEVIX/RK

COORDENAÇÃO GERAL

Wilson Vieira

GERÊNCIA DE PROJETOS

Yoshiaki Fujimori

COORDENAÇÃO TÉCNICA

Rosa Silvia Cardoso Kitahara

COORDENAÇÃO SOCIAL

Alexandra De Nicola

TÉCNICAS SOCIAIS

Luzia Fernandes Marques de Souza

Sheila Panelli Telles

EQUIPE TÉCNICA/RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Alexandra De Nicola	Assistente Social
Daniela Reitermajer	Bióloga
Diego David Baptista De Souza	Engenheiro Civil
Edson Dantas da Silva	Engenheiro Civil
Edson Santos Gomes	Engenheiro Civil
Elisa Broering	Engenheira Sanitarista e Ambiental
Felipe Barreto Gomes	Engenheiro Civil
Glória Shirley Lautenschlager Sanches	Pedagoga
Fernando Da Silva Schmidt	Engenheiro Civil
Jorge Alberto Barbosa Gomes	Engenheiro Civil
Letícia Alessandra Avila dos Santos	Engenheira Sanitarista e Ambiental
Olímpio Antônio da Silva Neto	Engenheiro Civil
Quéfren Antônio Menés de Souza	Engenheiro Sanitarista Ambiental
Soraia de Cácia Alves Hohlemverger	Engenheira Sanitarista Ambiental

ÍNDICE

APRESENTAÇÃO	21
1 - INTRODUÇÃO.....	23
2 - CONCEITOS.....	24
3 - CONSIDERAÇÕES GERAIS DO MUNICÍPIO DE MATA DE SÃO JOÃO.....	26
3.1 - USO E OCUPAÇÃO DO SOLO.....	26
3.2 - ZONEAMENTO.....	29
4 - DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE MATA DE SÃO JOÃO	31
4.1 - ANÁLISE DO ESTADO DE CONSERVAÇÃO DAS ESTRUTURAS	40
4.1.1 - SLE de Mata de São João (Sede).....	40
4.1.2 - SLE de Açuzinho.....	42
4.1.3 - SLE de Praia do Forte.....	44
4.1.4 - SLE de Iberostar	47
4.1.5 - SLE de Imbassaí.....	49
4.1.6 - SLE de Sauípe	52
5 - PROJETOS EM ANDAMENTO NO SES DE MATA DE SÃO JOÃO	54
6 - CRITÉRIOS E CUSTOS ADOTADOS.....	57
6.1 - MATERIAIS E TECNOLOGIAS EMPREGADAS	57
6.1.1 - Ligações Prediais.....	57
6.1.2 - Redes Coletoras	57
6.1.3 - Coletores-troncos.....	57
6.1.4 - Interceptores	57
6.1.5 - Estações Elevatórias de Esgoto.....	57
6.1.6 - Linhas de Recalque.....	58
6.1.7 - Estações de Tratamento de Esgoto	58
6.1.8 - Emissários.....	61
6.1.9 - Tratamento de Lodo	61
6.1.10 - Reuso de Efluentes Tratados.....	63
6.1.11 - Soluções Individuais.....	64
6.2 - Critérios de Dimensionamento	65
6.2.1 - Ligações Prediais.....	65
6.2.2 - Redes Coletoras	66
6.2.3 - Coletores-troncos.....	68

6.2.4 - Interceptores	69
6.2.5 - Estações Elevatória de Esgoto	69
6.2.6 - Linhas de Recalque.....	70
6.2.7 - Estações de Tratamento de Esgoto	71
6.2.8 - Emissários.....	78
6.3 - Critérios para Precificação.....	78
6.3.1 - Ligações Prediais	78
6.3.2 - Redes Coletoras	79
6.3.3 - Coletores-troncos.....	80
6.3.4 - Interceptores	80
6.3.5 - Linhas de Recalque.....	81
6.3.6 - Estações Elevatórias de Esgoto.....	82
6.3.7 - Estações de Tratamento de Esgoto	83
6.3.8 - Tratamento de Lodo	87
6.3.9 - Custos de Desapropriação.....	88
7 - ESTUDOS DE CONCEPÇÃO E DE VIABILIDADE DO MUNICÍPIO DE MATA DE SÃO JOÃO	90
7.1 - PARÂMETROS E PREMISSAS DO ESTUDO DE CONCEPÇÃO DE ESGOTO.....	91
7.1.1 - Coeficiente de Retorno.....	91
7.1.2 - Coeficiente de vazão máxima diária (k1)	91
7.1.3 - Coeficiente de vazão máxima horária (k2)	91
7.1.4 - Coeficiente de mínima vazão horária (k3).....	91
7.1.5 - Coeficiente de Infiltração.....	92
7.1.6 - Taxa de ocupação domiciliar.....	92
7.1.7 - Índice de atendimento de esgoto	92
7.1.8 - Densidade de economias.....	93
7.1.9 - Densidade de rede	93
7.1.10 - Contribuições de Esgoto	94
7.2 - DELIMITAÇÃO DAS BACIAS DE ESGOTAMENTO	95
7.2.1 - Zonas de Expansão	107
7.2.2 - Projeção Populacional.....	114
7.2.3 - Projeção da Vazão Média com Infiltração	122
7.2.4 - Projeção da Vazão Máxima Horária com Infiltração	127
7.2.5 - Sistemas de Esgotamento Sanitário Operados pela EMBASA.....	132

7.3 - ESTUDO DE ALTERNATIVAS DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE MATA DE SÃO JOÃO	140
7.3.1 - Avaliação das Alternativas Locacionais e Tecnológicas	140
7.3.2 - Definição das alternativas	143
7.3.3 - Comparação entre as alternativas	319
7.3.4 - Análise Ambiental	321
7.4 - DESCRIÇÃO DA ALTERNATIVA ADOTADA PARA O MUNICÍPIO DE MATA DE SÃO JOÃO	360
7.4.1 Determinação das bacias a serem implantadas	360
7.4.2 Soluções Individuais.....	364
7.4.3 Interceptores	365
7.4.4 Estações Elevatórias de Esgoto	366
7.4.5 Estações de Tratamento de Esgoto	382
7.4.6 Alternativas para o reuso de efluentes tratados	386
8 - CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	392
9 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	394
10 - ANEXOS.....	395
10.1 - ANEXO I – Mapa da Alternativa 01 do município de Mata de São João	396
10.2 - ANEXO II – Mapa da Alternativa 02 do município de Mata de São João.....	397
10.3 - ANEXO III – Mapa da Alternativa 03 do município de Mata de São João.....	398
10.4 - ANEXO IV – Mapas da Análise Ambiental.....	399
10.5 - ANEXO V – Mapa da Alternativa Seleccionada do município de Mata de São João	400
10.6 - ANEXO VI – Modelo das Estações Elevatórias de Esgoto, subdivididos pelos portes micro e grande	401

Lista de Figuras

FIGURA 3-1 – Mapa do uso e ocupação do solo do município de Mata de São João	28
FIGURA 3-2 - Zoneamento do município de Mata de São João	31
FIGURA 4-1 – Diagnóstico do SLE de Mata de São João (Sede).....	36
FIGURA 4-2 – Diagnóstico dos SLEs Açuzinho, Praia do Forte e Iberostar	37
FIGURA 4-3 – Diagnóstico do SLE Imbassaí.....	38
FIGURA 4-4 – Diagnóstico do SLE Sauípe	39
FIGURA 5-1 – Mapa do Projeto em Andamento SLE Pojuca Norte.....	56
FIGURA 6-1 - Exemplo de Sistema de Fossa e Filtro	73
FIGURA 6-2 – Layout da ETE Pojuca Norte	77
FIGURA 7-1 – Mapa da divisão municipal de Mata de São João conforme classificação dos setores censitários do IBGE (2020)	98
FIGURA 7-2 – Mapa das bacias de esgotamento sanitário de Mata de São João (Prognóstico)	106
FIGURA 7-3 – Mapa da área em expansão urbana de Mata de São João	108
FIGURA 7-4 – Fluxo das contribuições de esgoto das áreas urbanas em expansão do SLE Mata de São João	111
FIGURA 7-5 – Fluxo das contribuições de esgoto das áreas urbanas em expansão do SLE Mata de São João	112
FIGURA 7-6 – Fluxo das contribuições de esgoto das áreas urbanas em expansão do SLE Mata de São João	113
FIGURA 7-7 - SLEs propostos e existentes para o município de Mata de São João	135
FIGURA 7-8 – SLEs propostos e existentes e áreas em expansão de Mata de São João	139
FIGURA 7-9 – Mapa da Alternativa 1 – Município de Mata de São João.....	147
FIGURA 7-10 – Mapa Alternativa 01 – SLE Mata de São João	149
FIGURA 7-11– Mapa Alternativa 01 – SLE Açuzinho	151
FIGURA 7-12 - Mapa Alternativa 01 - SLE Praia do Forte	153

FIGURA 7-13– Mapa Alternativa 01 – SLE Iberostar	155
FIGURA 7-14– Mapa Alternativa 01 – SLE Imbassaí.....	157
FIGURA 7-15– Mapa Alternativa 01 – SLE Sauípe.....	159
FIGURA 7-16– Mapa Alternativa 01 – SLE Piripiri	161
FIGURA 7-17– Mapa Alternativa 01 – SLE Santo Antônio.....	163
FIGURA 7-18– Mapa Alternativa 01 – SLE Aruá.....	165
FIGURA 7-19– Mapa Alternativa 01 – SLE Olhoz d'Água.....	167
FIGURA 7-20– Mapa Alternativa 01 – SLE Areal.....	169
FIGURA 7-21– Mapa Alternativa 01 – SLE Pojuca Norte	171
FIGURA 7-22 – Fluxograma das bacias de esgotamento sanitário da Alternativa 01	173
FIGURA 7-23 – Fluxograma das bacias de esgotamento sanitário da Alternativa 01	174
FIGURA 7-24 – Fluxograma das bacias de esgotamento sanitário da Alternativa 01	175
FIGURA 7-25 – Mapa da Alternativa 2 – Município de Mata de São João.....	206
FIGURA 7-26 – Mapa Alternativa 02 – SLE Mata de São João	208
FIGURA 7-27– Mapa Alternativa 02 – SLE Açuzinho	210
FIGURA 7-28 - Mapa Alternativa 02 - SLE Praia do Forte	212
FIGURA 7-29– Mapa Alternativa 02 – SLE Iberostar	214
FIGURA 7-30– Mapa Alternativa 02 – SLE Imbassaí.....	216
FIGURA 7-31– Mapa Alternativa 02 – SLE Sauípe.....	218
FIGURA 7-32– Mapa Alternativa 02 – SLE Piripiri	220
FIGURA 7-33– Mapa Alternativa 02 – SLE Santo Antônio.....	222
FIGURA 7-34– Mapa Alternativa 02 – SLE Aruá.....	224
FIGURA 7-35– Mapa Alternativa 02 – SLE Olhoz d'Água.....	226
FIGURA 7-36– Mapa Alternativa 02 – SLE Areal.....	228
FIGURA 7-37– Mapa Alternativa 02 – SLE Pojuca Norte	230

FIGURA 7-38 – Fluxograma das bacias de esgotamento sanitário da Alternativa 02	232
FIGURA 7-39 – Fluxograma das bacias de esgotamento sanitário da Alternativa 02	233
FIGURA 7-40 – Fluxograma das bacias de esgotamento sanitário da Alternativa 02	234
FIGURA 7-41 – Mapa da Alternativa 3 – Município de Mata de São João.....	265
FIGURA 7-42 – Mapa Alternativa 03 – SLE Mata de São João	267
FIGURA 7-43– Mapa Alternativa 03 – SLE Açuzinho	269
FIGURA 7-44 - Mapa Alternativa 03 - SLE Praia do Forte	271
FIGURA 7-45– Mapa Alternativa 03 – SLE Iberostar	273
FIGURA 7-46– Mapa Alternativa 03 – SLE Imbassaí.....	275
FIGURA 7-47– Mapa Alternativa 03 – SLE Sauípe.....	277
FIGURA 7-48– Mapa Alternativa 03 – SLE Piripiri	279
FIGURA 7-49– Mapa Alternativa 03 – SLE Santo Antônio.....	281
FIGURA 7-50– Mapa Alternativa 03 – SLE Aruá.....	283
FIGURA 7-51– Mapa Alternativa 03 – SLE Olhoz d’Água.....	285
FIGURA 7-52– Mapa Alternativa 03 – SLE Areal.....	287
FIGURA 7-53– Mapa Alternativa 03 – SLE Pojuca Norte	289
FIGURA 7-54 – Fluxograma das bacias de esgotamento sanitário da Alternativa 03	291
FIGURA 7-55 – Fluxograma das bacias de esgotamento sanitário da Alternativa 03	292
FIGURA 7-56 – Fluxograma das bacias de esgotamento sanitário da Alternativa 03	293
FIGURA 7-57- Mapa da Alternativa 01 do SES de Mata de São João.....	344
FIGURA 7-58 - Mapa da Alternativa 01 do SES de Mata de São João.....	345
FIGURA 7-59 - Mapa da Alternativa 02 do SES de Mata de São João.....	349
FIGURA 7-60 - Mapa da Alternativa 02 do SES de Mata de São João.....	350

FIGURA 7-61 - Mapa da Alternativa 03 do SES de Mata de São João.....	354
FIGURA 7-62 - Mapa da Alternativa 03 do SES de Mata de São João.....	355
FIGURA 7-63 – Fluxograma da Alternativa Selecionada	361
FIGURA 7-64 – Fluxograma da Alternativa Selecionada	362
FIGURA 7-65 - Fluxograma da Alternativa Selecionada	363
FIGURA 7-66 – Mapa 01 de Localização das EEEs – Alternativa Selecionada	376
FIGURA 7-67 – Mapa 02 de Localização das EEEs – Alternativa Selecionada	377
FIGURA 7-68 – Mapa 03 de Localização das EEEs – Alternativa Selecionada	378
FIGURA 7-69 – Mapa 01 de Localização das ETES – Alternativa Selecionada	383
FIGURA 7-70 – Mapa 02 de Localização das ETES – Alternativa Selecionada	384
FIGURA 7-71 – Mapa 03 de Localização das ETES – Alternativa Selecionada	385
FIGURA 7-72 – Mapa das possíveis áreas para reuso de efluente tratado da ETE Mata de São João (Sede)	388
FIGURA 7-73 – Mapa das possíveis áreas para reuso de efluente tratado da ETE Sauípe existente e da ETE Compacta Sauípe	389
FIGURA 7-74 – Mapa das possíveis áreas para reuso de efluente tratado das ETES Aruá, Sapiranga, Iberostar e Pojuca Norte	390
FIGURA 7-75 – Mapa das possíveis áreas para reuso de efluente tratado da ETE Areal.....	391

Lista de Quadros

QUADRO 3-1 - Tabela Síntese de Uso e Ocupação do Solo de Mata de São João	27
QUADRO 4-1 – Unidades do Sistema de Esgotamento Sanitário de Mata de São João	33
QUADRO 4-2 - Legenda para avaliação do estado de conservação das estruturas existentes	40
QUADRO 4-3 - Características das estações elevatórias de esgoto do SLE de Mata de São João (Sede)	40
QUADRO 4-4 - Resumo do estado de conservação das EEEs do SLE de Mata de São João (Sede)	41
QUADRO 4-5 - Características da estação de tratamento de esgoto do SLE de Mata de São João (Sede)	42
QUADRO 4-6 - Resumo do estado de conservação da ETE do SLE de Mata de São João (Sede)	42
QUADRO 4-7 - Características das estações elevatórias de esgoto do SLE Açuzinho	43
QUADRO 4-8 - Resumo do estado de conservação das EEEs do SLE Açuzinho	43
QUADRO 4-9 - Características da estação de tratamento de esgoto do SLE Açuzinho	43
QUADRO 4-10 - Capacidade de tratamento das ETES do SLE Açuzinho	44
QUADRO 4-11 - Resumo do estado de conservação das ETES do SLE Açuzinho	44
QUADRO 4-12 - Características das estações elevatórias de esgoto do SLE Praia do Forte	45
QUADRO 4-13 - Resumo do estado de conservação das EEEs do SLE Praia do Forte	45
QUADRO 4-14 - Características da estação de tratamento de esgoto do SLE Praia do Forte	46
QUADRO 4-15 - Capacidade de tratamento das ETES do SLE Praia do Forte	46
QUADRO 4-16 - Resumo do estado de conservação das ETES do SLE Praia do Forte	47

QUADRO 4-17 - Características das estações elevatórias de esgoto do SLE Iberostar	47
QUADRO 4-18 - Resumo do estado de conservação das EEEs do SLE Iberostar	48
QUADRO 4-19 - Características da estação de tratamento de esgoto do SLE Iberostar	48
QUADRO 4-20 - Capacidade de tratamento das ETEs do SLE Iberostar	49
QUADRO 4-21 - Resumo do estado de conservação das ETEs do SLE Iberostar	49
QUADRO 4-22 - Características das estações elevatórias de esgoto do SLE Imbassaí.....	49
QUADRO 4-23 - Resumo do estado de conservação das EEEs do SLE Imbassaí.....	50
QUADRO 4-24 - Características da estação de tratamento de esgoto do SLE Imbassaí.....	51
QUADRO 4-25 - Capacidade de tratamento das ETEs do SLE Imbassaí	51
QUADRO 4-26 - Resumo do estado de conservação das ETEs do SLE Imbassaí.....	51
QUADRO 4-27 - Características das estações elevatórias de esgoto do SLE Sauípe	52
QUADRO 4-28 - Resumo do estado de conservação das EEEs do SLE Sauípe	53
QUADRO 4-29 - Características da estação de tratamento de esgoto do SLE Imbassaí.....	53
QUADRO 4-30 - Capacidade de tratamento das ETEs do SLE Sauípe.....	53
QUADRO 4-31 - Resumo do estado de conservação da ETE do SLE Sauípe	54
QUADRO 5-1 – Área de abrangência do Projeto SES Pojuca Norte	54
QUADRO 6-1 - Considerações importantes para melhorar e para projetar novas estações de tratamento de esgoto	59
QUADRO 6-2 - Etapas do gerenciamento do lodo e os principais processos utilizados	62
QUADRO 6-3 – Vantagem e Desvantagens dos leitos de secagem.....	62

QUADRO 6-4 – Vantagens e desvantagens das centrífugas.....	63
QUADRO 6-5 - Distribuição percentual da faixa de profundidade de escavação por diâmetro de tubulação.....	67
QUADRO 6-6 - Distribuição percentual adotado do tipo de pavimentação e largura média prevista de pavimentação por diâmetro de tubulação	67
QUADRO 6-7 - Distribuição dos diâmetros da rede de distribuição por diâmetro máximo da bacia	68
QUADRO 6-8– Parâmetro e concentração do efluente final	75
QUADRO 6-9 - Premissas das ligações de esgoto DN 100 mm	78
QUADRO 6-10 - Distribuição percentual da faixa de profundidade de escavação por diâmetro de tubulação	79
QUADRO 6-11 - Distribuição percentual adotado do tipo de pavimentação e largura média prevista de pavimentação por diâmetro de tubulação	79
QUADRO 6-12 - Custo unitário de implantação da rede coletora de esgoto por diâmetro nominal.....	80
QUADRO 6-13 - Distribuição percentual da faixa de profundidade de escavação por diâmetro de tubulação	80
QUADRO 6-14 - Custo unitário de implantação de interceptores de esgoto por diâmetro nominal.....	81
QUADRO 6-15- Distribuição percentual da faixa de profundidade de escavação por diâmetro de tubulação de recalque	81
QUADRO 6-16	81
QUADRO 6-17- Custo unitário de implantação da linha de recalque de esgoto por diâmetro nominal.....	82
QUADRO 6-18 - Custo unitário de implantação das estações elevatórias de esgoto	82
QUADRO 6-19 – Classificação do porte das EEEs.....	82
QUADRO 6-20 - Comparação das propostas por fornecedor	84
QUADRO 6-21 – Parâmetro e concentração do efluente final	84
QUADRO 6-22 - Comparação das propostas por fornecedor	86
QUADRO 6-23 - Estimativa de valores das ETEs Compactas por faixa de vazões.....	87

QUADRO 6-24 - Custos operacionais para a ETE Pojuca Norte	87
Quadro 6-25 – Resultados da pesquisa de mercado para área urbana dos municípios da RMS.	89
Quadro 6-26 – Resultados da pesquisa de mercado para área rural dos municípios da RMS.	89
QUADRO 6-27 - Valor médio adotado para estimativa de desapropriação/indenização, por grupamento de município da RMS	90
QUADRO 7-1 - Taxa de Ocupação Domiciliar no início e final de plano	92
QUADRO 7-2 - Índice de atendimento de esgoto em 2020, no início e final de plano	93
QUADRO 7-3 - Densidade de economia no início e final de plano	93
QUADRO 7-4 – Densidade da rede no início e final de plano	94
QUADRO 7-5 – Divisão do município de Mata de São João	97
QUADRO 7-6 - Alteração na nomenclatura das unidades existentes do SES Mata de São João	99
QUADRO 7-7 - Comparação das bacias de esgotamento existentes e projetadas	101
QUADRO 7-8- Caracterização das zonas de expansão do município de Mata de São João	109
QUADRO 7-9 – Zonas de abastecimento do município de Mata de São João	114
QUADRO 7-10 - Proporção entre as bacias de esgotamento sanitário e as zonas de abastecimento	114
QUADRO 7-11 – Porcentagem da população no município de Mata de São João	116
QUADRO 7-12 – Projeção populacional por bacias de esgotamento de Mata de São João (2021 – 2035)	118
QUADRO 7-13 – Projeção populacional por bacias de esgotamento de Mata de São João (2036 – 2051)	119
QUADRO 7-14 – Projeção das vazões médias com infiltração por bacias de esgotamento de Mata de São João (2021 – 2035)	123
QUADRO 7-15 – Projeção das vazões médias com infiltração por bacias de esgotamento de Mata de São João (2036 – 2051)	124
	15

QUADRO 7-16 – Projeção das vazões máximas horárias com infiltração por bacias de esgotamento de Mata de São João (2021 – 2035)	128
QUADRO 7-17 – Projeção das vazões máximas horárias com infiltração por bacias de esgotamento de Mata de São João (2036 – 2051)	129
QUADRO 7-18– Quadro resumo dos SLEs de Mata de São João	134
QUADRO 7-19 - Contribuições da área urbana em expansão em Mata de São João	136
QUADRO 7-20 – População, vazão média e máxima horária no início e final de plano dos SLEs de Mata de São João	138
QUADRO 7-21 - Descrição das alternativas do município de Mata de São João	141
QUADRO 7-22 – Contribuições das bacias de esgotamento nos SLEs na Alternativa 01	144
QUADRO 7-23 - Bacias de Esgotamento da Alternativa 01 do SES de Mata de São João	176
QUADRO 7-24 - Quantitativos da rede coletora e das ligações da Alternativa 01	179
QUADRO 7-25 - Quantitativos das estações elevatórias de esgoto da Alternativa 01	183
QUADRO 7-26 – Quantitativos das linhas de recalque da Alternativa 01	186
QUADRO 7-27 - Quantitativos dos Coletores Troncos da Alternativa 01	188
QUADRO 7-28 - Quantitativos dos Interceptores da Alternativa 01	189
QUADRO 7-29 - Custos da Alternativa 01- Ligações Prediais	189
QUADRO 7-30 - Custos da Alternativa 01- Rede Coletora	191
QUADRO 7-31 - Custos da Alternativa 01- Estações Elevatórias de Esgoto	195
QUADRO 7-32 – Custos da Alternativa 01 - Linhas de Recalque	197
QUADRO 7-33 - Custos da Alternativa 01- Coletor Tronco	199
QUADRO 7-34 - Custos da Alternativa 01- Interceptores	199
QUADRO 7-35– Estações de tratamento da Alternativa 01	200
QUADRO 7-36 - Quantidade Emissários Alternativa 01	200

QUADRO 7-37 – Custos da Alternativa 01 - ETE's	201
QUADRO 7-38 – Custos da Alternativa 01 - Emissários	201
QUADRO 7-39 – Contribuições das bacias de esgotamento nos SLEs na Alternativa 02	203
QUADRO 7-40 - Bacias de Esgotamento da Alternativa 02 do SES de Mata de São João	235
QUADRO 7-41 - Quantitativos da rede coletora e das ligações da Alternativa 02	238
QUADRO 7-42 - Quantitativos das estações elevatórias de esgoto da Alternativa 02	242
QUADRO 7-43 – Quantitativos das linhas de recalque da Alternativa 02	245
QUADRO 7-44 - Quantitativos dos Coletores Troncos da Alternativa 02	247
QUADRO 7-45 - Quantitativos dos Interceptores da Alternativa 02	248
QUADRO 7-46 - Custos da Alternativa 02- Ligações Prediais	248
QUADRO 7-47 - Custos da Alternativa 02- Rede Coletora	251
QUADRO 7-48 - Custos da Alternativa 02- Estações Elevatórias de Esgoto	254
QUADRO 7-49 - Custos da Alternativa 02- Linhas de Recalque	256
QUADRO 7-50 - Custos da Alternativa 02- Coletor Tronco	258
QUADRO 7-51 - Custos da Alternativa 02- Interceptores	259
QUADRO 7-52 Estações de tratamento da Alternativa 02	259
QUADRO 7-53- Quantidade Emissários Alternativa 02	260
QUADRO 7-54 - Custos da Alternativa 02- ETE's	260
QUADRO 7-55 - Custos da Alternativa 02- Emissários	261
QUADRO 7-56 – Contribuições das bacias de esgotamento nos SLEs na Alternativa 03	262
QUADRO 7-57 - Bacias de Esgotamento da Alternativa 02 do SES de Mata de São João	294
QUADRO 7-58 - Quantitativos da rede coletora e das ligações da Alternativa 03	297

QUADRO 7-59 - Quantitativos das estações elevatórias de esgoto da Alternativa 03	301
QUADRO 7-60 – Quantitativos das linhas de recalque da Alternativa 03	304
QUADRO 7-61 - Quantitativos dos Coletores Troncos da Alternativa 03.....	307
QUADRO 7-62 - Quantitativos dos Interceptores da Alternativa 03	307
QUADRO 7-63 - Custos da Alternativa 03- Ligações Prediais	307
QUADRO 7-64 - Custos da Alternativa 03- Rede Coletora	310
QUADRO 7-65 - Custos da Alternativa 03- Estações Elevatórias de Esgoto.	313
QUADRO 7-66 - Custos da Alternativa 03- Linhas de Recalque.....	315
QUADRO 7-67 - Custos da Alternativa 03- Coletor Tronco	317
QUADRO 7-68 - Custos da Alternativa 03- Interceptores	318
QUADRO 7-69– Estações de tratamento da Alternativa 03.....	318
QUADRO 7-70 - Quantidade Emissários Alternativa 03	319
QUADRO 7-71 - Custos da Alternativa 03- ETE's.....	319
QUADRO 7-72 - Comparativo de Custos das Alternativas	320
QUADRO 7-73- Listagem dos possíveis impactos para empreendimentos do Sistema de Esgotamento Sanitário	322
QUADRO 7-74 - Síntese das ponderações utilizadas na avaliação dos possíveis impactos, por sistema, para seleção da(s) alternativa(s)	329
QUADRO 7-75 - Índice de fragilidade e escores de ponderação	330
QUADRO 7-76 - Classificação nos Níveis de Significância dos Impactos Ambientais	330
QUADRO 7-77 - Matriz dos Impactos da Alternativa 01	332
QUADRO 7-78 - Matriz dos Impactos da Alternativa 02	336
QUADRO 7-79 - Matriz dos Impactos da Alternativa 03	339
QUADRO 7-80– Custo de desapropriação da Alternativa 01.....	346
QUADRO 7-81 – Custo de desapropriação da Alternativa 02.....	351
QUADRO 7-82– Custo de desapropriação da Alternativa 03.....	356

QUADRO 7-83 - Classificação da Significância do Impacto Ambiental...	359
QUADRO 7-84 – Principais características dos interceptores projetados.....	365
QUADRO 7-85 - Porte das Estações Elevatórias.....	366
QUADRO 7-86 – Quantitativos das estações elevatórias de esgoto da Alternativa Selecionada.....	367
QUADRO 7-87 – Quantitativos das linhas de recalque da Alternativa Selecionada	371
QUADRO 7-88 – Uso do solo nas ETEs existentes e propostas do município de Mata de São João	392

Lista de Abreviaturas e Siglas

DBO - Demanda Bioquímica de Oxigênio

DQO - Demanda Química de Oxigênio

EEEs – Estações Elevatórias de Esgoto

ETE – Estação de Tratamento de Esgoto

PES-RMS - Plano de Esgotamento Sanitário da Região Metropolitana de Salvador

SES – Sistema de Esgotamento Sanitário

SLE - Sistema Local de Esgotamento

SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento

APS- Prestação de Serviço

OMS – Organização Mundial de Saúde

SEI Bahia- Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente

INEMA - Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos

RPGA - Região de Planejamento e Gestão das Águas

APRESENTAÇÃO

O presente trabalho constitui parte do objeto do Termo de Contrato nº009/2020 firmado entre o Governo do Estado da Bahia, através da Secretária de Infraestrutura Hídrica e Saneamento e o Consórcio Nova Engevix-RK Engenharia, representado pelas empresas Nova Engevix Engenharia e Projetos SA e RK Engenharia e Consultoria Ltda. O objeto é a Contratação do Serviço de Plano de Esgotamento Sanitário da Região Metropolitana de Salvador. O contrato teve data da assinatura em 15 de outubro de 2020 e foi iniciado a partir da Autorização para Prestação de Serviço – APS.

O Plano de Esgotamento Sanitário da Região Metropolitana de Salvador se configura como um tema da maior relevância para o meio ambiente e a melhoria da qualidade de vida das populações dos 13 (treze) municípios da Região Metropolitana de Salvador. Entre os municípios abrangidos por esse Contrato, estão:

- Camaçari;
- Candeias;
- Dias D'ávila;
- Itaparica;
- Lauro de Freitas;
- Madre de Deus;
- Mata de São João;
- Pojuca;
- Salvador;
- São Francisco do Conde;
- São Sebastião do Passé;
- Simões Filho; e
- Vera Cruz.

O objetivo geral da elaboração do PES-RMS é avaliar a situação de esgotamento sanitário da região, considerando as soluções atuais adotadas, incluindo a concepção atual dos sistemas de coleta, transporte, tratamento e destino final dos efluentes, ao nível de saturação urbanística das áreas, tendo em vista a otimização da infraestrutura existente, a adoção de tecnologias apropriadas quando da definição dos sistemas de tratamento, a expansão racional dos serviços e as adequações possíveis para o novo período de alcance do Plano. O PES-RMS possibilitará a indicação de soluções e o planejamento das ações para elaboração de novos estudos, projetos e implantação de sistemas; definição de novos critérios e parâmetros. Também buscará a integração das ações relativas à expansão dos sistemas, cooperando para a minimização de custos e maximização de benefícios; contribuir para estruturação física e social da área; e colaborar para a recuperação, manutenção e minimização dos impactos negativos causados ao meio ambiente, buscando medidas mitigadoras e/ou compensatória para os corpos hídricos.

Este documento apresenta o Estudo de Concepção e Viabilidade dos Sistemas de Esgotamento Sanitário – do município de Mata de São João da Região Metropolitana de Salvador, cujo objetivo contemplará a avaliação das alternativas para o município, sendo consideradas as estruturas existentes e aspectos como relevo dos terrenos, presença de cursos d'água, distância entre as localidades, quantitativos das contribuições de esgoto e outros fatores.

1 - INTRODUÇÃO

O crescimento das cidades sem planejamento adequado tem como consequência a ampla geração e a incorreta destinação do lançamento das contribuições de esgoto, resultando em impactos negativos ao meio ambiente e aos corpos hídricos. O esgoto doméstico é composto predominantemente por matéria orgânica, além de nitrogênio, fósforo, organismos patogênicos e elementos potencialmente tóxicos como os fármacos, os quais podem ou não ser removidos nas estações de tratamento de esgoto. O efluente final é encaminhado para o corpo receptor, geralmente um rio, córrego ou até mesmo a rede de drenagem de águas pluviais. Sendo assim, quando não removidos durante os processos de tratamento, os compostos remanescentes no esgoto podem causar alterações físicas, químicas e principalmente biológicas nos corpos receptores. Entre as principais alterações biológicas destaca-se a perda de biodiversidade aquática presente no corpo hídrico receptor.

De acordo com a Lei Federal 11.445 de 2007, conhecida como a Lei do Saneamento Básico, a água, uma vez usada, incorpora novos elementos que alteram suas características naturais. Dessa maneira, uma parcela da água utilizada para as diversas atividades humanas, desde a higiene pessoal até o uso industrial, retorna para o meio ambiente. Os despejos derivados de seus diversos usos são chamados de esgotos (águas servidas ou águas residuárias). Estes, se não forem devidamente tratados, podem causar uma série de doenças e problemas ambientais.

A fim de evitar estes problemas, é preciso dar uma destinação adequada para os esgotos, que podem ser domésticos ou industriais. Neste sentido, soluções individuais e soluções coletivas podem ser propostas, as quais serão analisadas neste estudo, já que a inadequada infraestrutura no esgotamento sanitário é uma questão relevante e que impede até mesmo o melhor manejo das águas superficiais.

Dessa maneira, o presente estudo terá como intuito a ampliação do sistema de coleta e tratamento de esgoto sanitário do município a fim de promover a universalização do acesso a esse serviço. E assim, incluir a disponibilização de sistemas de coleta de esgoto para todos os usuários e estações de tratamento capazes de receber todo o esgoto coletado, tratando-o de forma eficiente, de acordo com os padrões exigidos pela legislação.

Entende-se por concepção de um sistema de esgoto sanitário, o conjunto de estudos e conclusões referentes ao estabelecimento de todas as diretrizes, parâmetros e definições necessárias e suficientes para a caracterização completa do sistema a projetar. (SOBRINHO, 2000).

A Norma NBR 9648 fixa as condições exigíveis no estudo de concepção de sistemas de esgoto sanitário do tipo separador, com amplitude suficiente para permitir o desenvolvimento do projeto de todas ou qualquer das partes que o constituem, observada a regulamentação específica das entidades

responsáveis pelo planejamento e desenvolvimento do sistema de esgoto sanitário. (ABNT, 1986).

2 - CONCEITOS

- **Água de infiltração:** Toda água, proveniente do subsolo, indesejável ao sistema separador e que penetra nas canalizações (NBR 9648/86). A vazão de infiltração é um dos componentes do cálculo da vazão de projeto das redes coletoras de esgoto (NBR 9649/86). Seu valor depende de condições locais tais como o nível do lençol freático, a natureza do subsolo, a qualidade da execução da rede, o material da tubulação e tipo de junta utilizado (NBR 9649/86).
- **Capacidade de suporte do corpo hídrico:** valor máximo de determinado poluente que o corpo hídrico pode receber, sem comprometer a qualidade da água e seus usos determinados pela classe de enquadramento.
- **Classe de qualidade:** conjunto de condições e padrões de qualidade de água necessários ao atendimento dos usos preponderantes, atuais ou futuros (Resolução CONAMA 357/2005).
- **Corpo de água ou corpo hídrico:** denominação genérica para qualquer curso de água, trecho de rio, reservatório artificial ou natural, lago, lagoa, aquífero ou canal de drenagem artificial.
- **Corpo receptor:** qualquer corpo de água ou solo que recebe o lançamento de esgoto em seu estágio final (NBR 9648/86).
- **Demanda bioquímica de oxigênio (DBO):** representa a quantidade de oxigênio necessária para oxidar a matéria orgânica presente na água através da decomposição microbiana aeróbia (ANA, 2018).
- **Emissário:** tubulação que recebe esgoto exclusivamente na extremidade de montante (NBR 9649/86).
- **Enquadramento dos cursos d'água:** estabelecimento da meta ou objetivo de qualidade da água (classe) a ser, obrigatoriamente, alcançado ou mantido em um segmento de corpo de água, de acordo com os usos preponderantes pretendidos, ao longo do tempo (Resolução CONAMA 357/2005).
- **Esgoto doméstico:** despejo líquido resultante do uso da água para higiene e necessidades fisiológicas humanas (NBR 9648/86).
- **Esgoto industrial:** despejo líquido resultante dos processos industriais, respeitados os padrões de lançamento estabelecidos (NBR 9648/86).
- **Esgoto sanitário:** despejo líquido constituído de esgotos doméstico e industrial, água de infiltração e contribuição pluvial parasitária (NBR 9648/86).
- **Estação de Tratamento de Esgoto (ETE):** conjunto de unidades de tratamento, equipamentos, órgãos auxiliares, acessórios e sistemas de utilidades, cuja finalidade é a redução das cargas poluidoras do esgoto sanitário e condicionamento da matéria residual resultante do tratamento (NBR 12209/2011). O tratamento de esgoto é usualmente classificado em nível preliminar, primário, secundário e terciário, sendo que a classificação do tipo de tratamento de determinada ETE está associada

ao maior nível de tratamento existente em suas unidades (VON SPERLING, 2005).

- **Estação elevatória de esgoto sanitário (EEE):** instalação que se destina ao transporte do esgoto do nível do poço de sucção das bombas ao nível de descarga na saída do recalque, acompanhando aproximadamente as variações da vazão afluente (NBR 12208/92). Ou, em outras palavras: conjunto de instalações destinadas a transferir os esgotos de uma cota mais baixa para outra mais alta (ALEM SOBRINHO & TSUTIYA, 1999).
- **Rede coletora:** conjunto constituído por ligações prediais (trecho do coletor predial compreendido entre o limite do terreno e o coletor de esgoto), coletores de esgoto (tubulação da rede coletora que recebe contribuição de esgoto dos coletores prediais em qualquer ponto ao longo de seu comprimento), e seus órgãos acessórios (NBR 9649/86).
- **Sistema de Esgoto Sanitário Separador (SES Separador):** é o conjunto de condutos, instalações e equipamentos destinados a coletar, transportar, condicionar e encaminhar somente o esgoto sanitário a uma disposição final conveniente, de modo contínuo e higienicamente seguro (NBR 9648/86). Este é o tipo de sistema de esgotamento sanitário de maior ocorrência no Brasil.
- **Sistema de Esgoto Sanitário Centralizado:** consiste em um sistema de esgoto que coleta águas residuais que são transportadas para uma estação de tratamento de esgoto sanitário, geralmente localizada fora dos limites da cidade (LIBRALATO et al, 2011).
- **Sistema de Esgoto Sanitário Descentralizado:** o tratamento descentralizado é definido principalmente pelo fato de que as águas residuais são tratadas próximas à fonte (LIBRALATO et al, 2011). Neste tipo de classificação podem ser incluídos os tratamentos uni ou multifamiliares, como por exemplo: fossa, filtro e sumidouro e wetlands.
- **Sistema de Esgoto Sanitário Semi-Centralizado:** o esgoto sanitário não é tratado no local onde é gerado, e nem fora dos limites das cidades (LIBRALATO et al, 2011). A geração de esgoto de aglomerados maiores é encaminhada a unidades centrais de tratamento de esgoto, dentro do mesmo município.
- **Tratamento Preliminar de Esgoto:** remoção de sólidos grosseiros por mecanismos físicos (VON SPERLING, 2005).
- **Tratamento Primário de Esgoto:** remoção de sólidos sedimentáveis (inclusive parte da matéria orgânica) por mecanismos físicos (VON SPERLING, 2005).
- **Tratamento Secundário de Esgoto:** o objetivo principal é a remoção de matéria orgânica, e eventualmente a remoção de nutrientes (nitrogênio e fósforo) e predominam, nesta etapa, os mecanismos biológicos (VON SPERLING, 2005).
- **Tratamento Terciário de Esgoto:** remoção de poluentes específicos ou remoção complementar de poluentes não removidos suficientemente na etapa secundária de tratamento (VON SPERLING, 2005). A remoção de nutrientes também pode ser classificada neste nível de tratamento,

assim como a eliminação de organismos patogênicos (VON SPERLING, 2005).

- **Tratamento Avançado de Esgoto:** usado quando há necessidade de remoção adicional de constituintes residuais devido sua toxicidade ou para potenciais aplicações de reutilização de água. Exemplos incluem adsorção de carvão ativado para remoção de compostos orgânicos voláteis, troca iônica para remoção de íons específicos, processos oxidativos avançados para degradação de compostos orgânicos recalcitrantes, etc. (RIFFAT; 2012).

3 - CONSIDERAÇÕES GERAIS DO MUNICÍPIO DE MATA DE SÃO JOÃO

3.1 - USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Com o intuito de realizar o estudo sobre o uso e ocupação da área do município de Mata de São João empregou-se a imagem raster de Uso e Ocupação do Solo disponibilizado pelo MapBiomas do Brasil. O MapBiomas produz mapas anualmente dessa temática utilizando Machine Learning que classifica pixel a pixel as imagens do satélite Landsat através do Google Earth Engine (GEE) por uma metodologia já consolidada que consegue fornecer resultados com uma precisão entre 89% a 95%, dependendo do bioma analisado (SOUZA, 2020).

Para a classificação dos dados obtidos através do raster do MapBiomas utilizou-se a classificação do mesmo no sistema de cores e legenda do IBGE que segue o padrão internacional para mapas de Uso e Ocupação do Solo.

As duas metodologias citadas proporcionaram a análise do uso de terras em Mata de São João, por meio da ferramenta QGis ®. A ferramenta de geoprocessamento foi utilizada para analisar os dados provenientes da imagem raster fornecida pelo MapBiomas e para realizar a classificação do uso de terra seguindo o padrão do IBGE.

Através da análise do uso e ocupação do solo foi possível verificar que em Mata de São João a formação florestal ocupa predominantemente o município com uma área de aproximadamente 274,24 km² o que corresponde a 44,23% da área do município, em seguida vem à pastagem com uma extensão de 179,64 km² (ou 28,98%). Já a área caracterizada pela mistura de agricultura e pastagem representa 122,72 km² (ou 19,79%), e, a área correspondente à urbanização mede 13,76 km² o que totaliza 2,22% do uso da terra.

Por fim, verificou-se a existência de outros usos no município, em menor extensão territorial, entre eles: corpos de água espalhados pelo município com uma área total de 11,44 km² (1,84%), atividade de silvicultura, totalizando 10,03 km² (1,62%); áreas descobertas, com total de 7,93 km² (1,28%) e 0,21 km² ou 0,03% de áreas sem uso identificado.

No QUADRO 3-1 é possível ver uma síntese das informações referentes a esse tópico e visualizar como se configura essa distribuição na FIGURA 3-1.

QUADRO 3-1 - Tabela Síntese de Uso e Ocupação do Solo de Mata de São João

Uso do Solo	Área (km²)	Porcentagem
Formação Florestal	274,24	44,23%
Pastagem	179,64	28,98%
Mosaico de Agricultura e Pastagem	122,72	19,79%
Urbanização	13,76	2,22%
Corpos d'água	11,44	1,84%
Silvicultura	10,03	1,62%
Área Descoberta	7,93	1,28%
Uso não identificado	0,21	0,03%
Total:	619,97	100%

Fonte: Consórcio (2022).

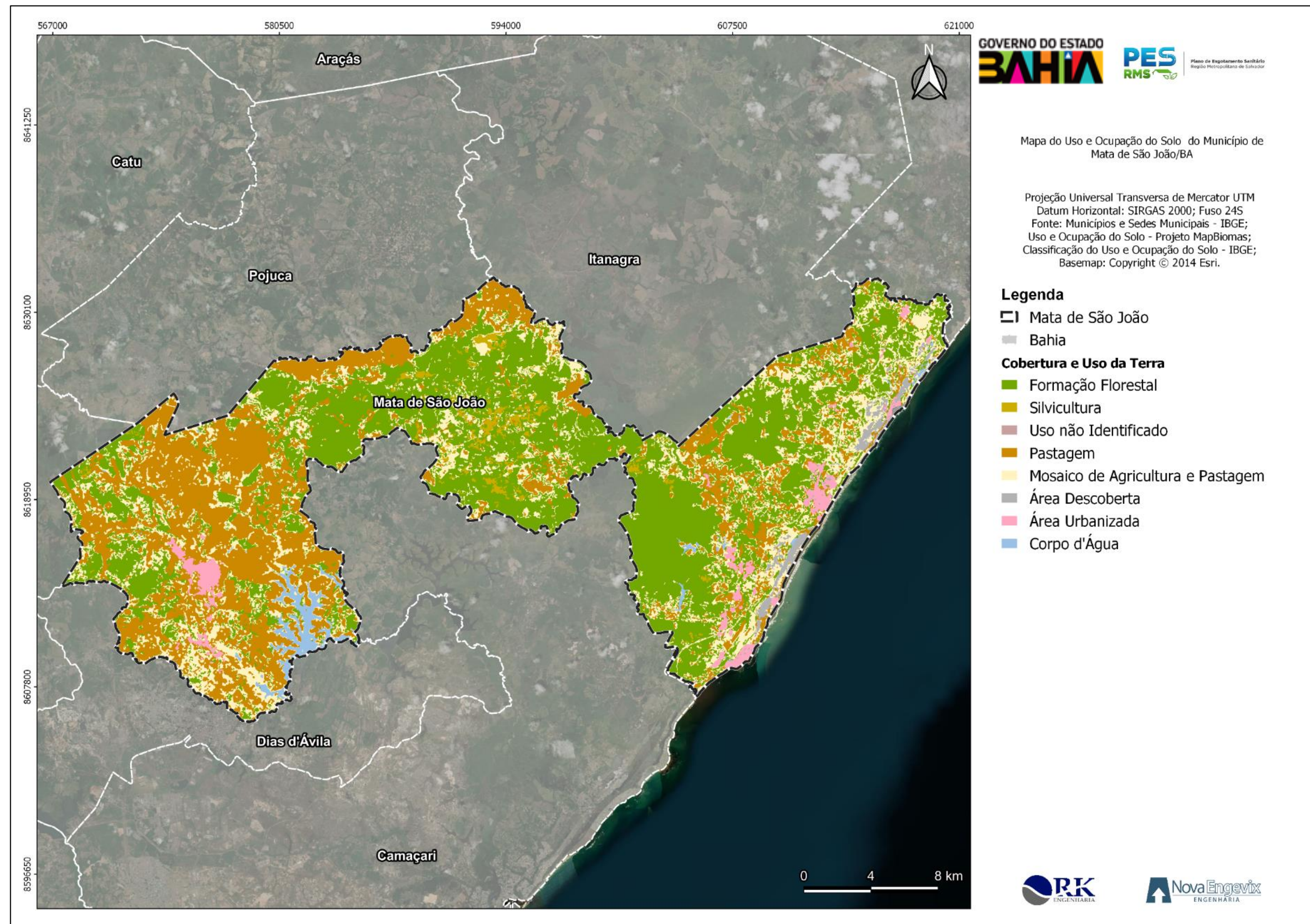


FIGURA 3-1 – Mapa do uso e ocupação do solo do município de Mata de São João
Fonte: Consórcio (2022).

3.2 - ZONEAMENTO

A delimitação das áreas de ocupação urbana e o zoneamento do município de Mata de São João são apresentados no Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU), estabelecido pela Lei nº 463/2011 que regula a Lei nº 278/2006 e dá outras providências.

Dessa forma, para a Orla Municipal de Mata de São João definiu-se o seguinte zoneamento:

- Zona de Agricultura (ZAG): engloba áreas antropizadas, de uso ou vocação agropastoris e áreas utilizadas para o plantio e exploração de eucalipto e pinus;
- Zona de Equipamentos de Apoio ao Turismo (ZAT): estabelecendo-se uma faixa de 25 m contados a partir do limite da faixa de 60 m instituída pelo Artigo 214, inciso IX, da Constituição do Estado da Bahia. A faixa de 25m será destinada para a garantia da preservação do patrimônio cênico e da zona de amortecimento, conservação e refúgio da vida silvestre;
- Zona de Comprometimento Ambiental (ZCA): o seu uso destina-se somente os atualmente existentes e recuperação de áreas degradadas;
- Zona de Comércio e Serviços (ZCS): seu uso destina-se ao comércio e serviços de escala municipal ou regional, postos de combustíveis e serviços de apoio rodoviário em geral, Residencial unifamiliar e plurifamiliar e uso misto;
- Zona de Expansão I (ZEP I): o seu uso destina-se a residencial unifamiliar e plurifamiliar, empreendimentos hoteleiros e turísticos, comércio e serviços e uso misto;
- Zona de Expansão II (ZEP II): o seu uso destina-se a residencial unifamiliar e plurifamiliar, empreendimentos hoteleiros e turísticos, comércio e serviços públicos privados e uso misto;
- Zona de Expansão III (ZEP III): o seu uso destina-se a residencial unifamiliar e plurifamiliar, equipamentos turísticos, comerciais e de serviços privados e públicos e uso misto;
- Zona de Manejo Especial (ZME): corresponde às áreas que contém remanescentes de matas, restingas, cerrados e brejos, englobando áreas cultivadas e de uso ou vocação agropastoril. Destina-se a atividades tradicionais extrativistas, estudos técnicos e científicos e turismo de baixa densidade;
- Zona de Orla Marítima (ZOM): área destinada a pesca artesanal e recreativa, recreação e visitação contemplativa, equipamentos de segurança e apoio à pesca, à recreação e ao turismo e a proteção das tartarugas marinhas;
- Zona de Ocupação Rarefeita (ZOR): compreende áreas destinadas a residencial unifamiliar e plurifamiliar, turismo de baixa densidade, comércio e serviços, equipamentos de educação e saúde;

- Zona de Ocupação Rarefeita Especial (ZOR-E): o seu uso destina-se a residencial unifamiliar e plurifamiliar, turismo de baixa densidade, comércio e serviços de esfera local, equipamentos de educação e saúde;
- Zona de Proteção Histórica e Cultura (ZPHC): áreas destinadas a visitação turística ou cultural, pesquisa científica, histórica ou arqueológica, filmagens e eventos controlados;
- Zona de Proteção Rigorosa (ZPR): destina-se a visitação contemplativa, pesquisa científica e trilhas ecológicas controladas;
- Zona de Proteção Visual (ZPV): engloba áreas cobertas por coqueiral, localizadas próximos a ecossistemas que devem ser conservados por formarem uma paisagem singular, atrativa para empreendimentos e atividades de turismo sustentável. Regulamentou-se também, o conceito de turismo sustentável na zona em questão;
- Zona de Reserva Extrativista (ZRE): destina-se ao extrativismo monitorado de manguezais e de piaçava, licuri, mangaba e outras espécies nativas;
- Zona Turística (ZT): áreas destinadas aos usos de residencial unifamiliar e plurifamiliar, equipamentos turísticos de baixa densidade, comércio e serviços de apoio ao turismo e parques temáticos;
- Zona Turística Especial (ZTE): destina-se ao uso institucional, residencial unifamiliar e plurifamiliar, comércio e serviços de apoio ao turismo, equipamentos turísticos de baixa densidade e parque temáticos;
- Zona de Uso Diversificado (ZUD): áreas destinadas a residencial unifamiliar e plurifamiliar, equipamentos turísticos de baixa densidade, uso institucional, agricultura e piscicultura;
- Zona de Urbanização Prioritária (ZUP): engloba áreas destinadas a residencial unifamiliar e plurifamiliar, comércio e serviços de escala local, uso institucional e uso misto;
- Zona de Urbanização Restrita (ZUR): destina-se ao uso de residencial unifamiliar e plurifamiliar, comércio e serviços de escala local, uso institucional, turismo ecológico e cultural e uso misto.

Sendo assim, a FIGURA 3-2 apresenta o zoneamento da Orla Municipal de Mata de São João, segundo o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano do município. Salienta-se que não foram fornecidas informações relacionadas aos arquivos editáveis para o zoneamento deste município.

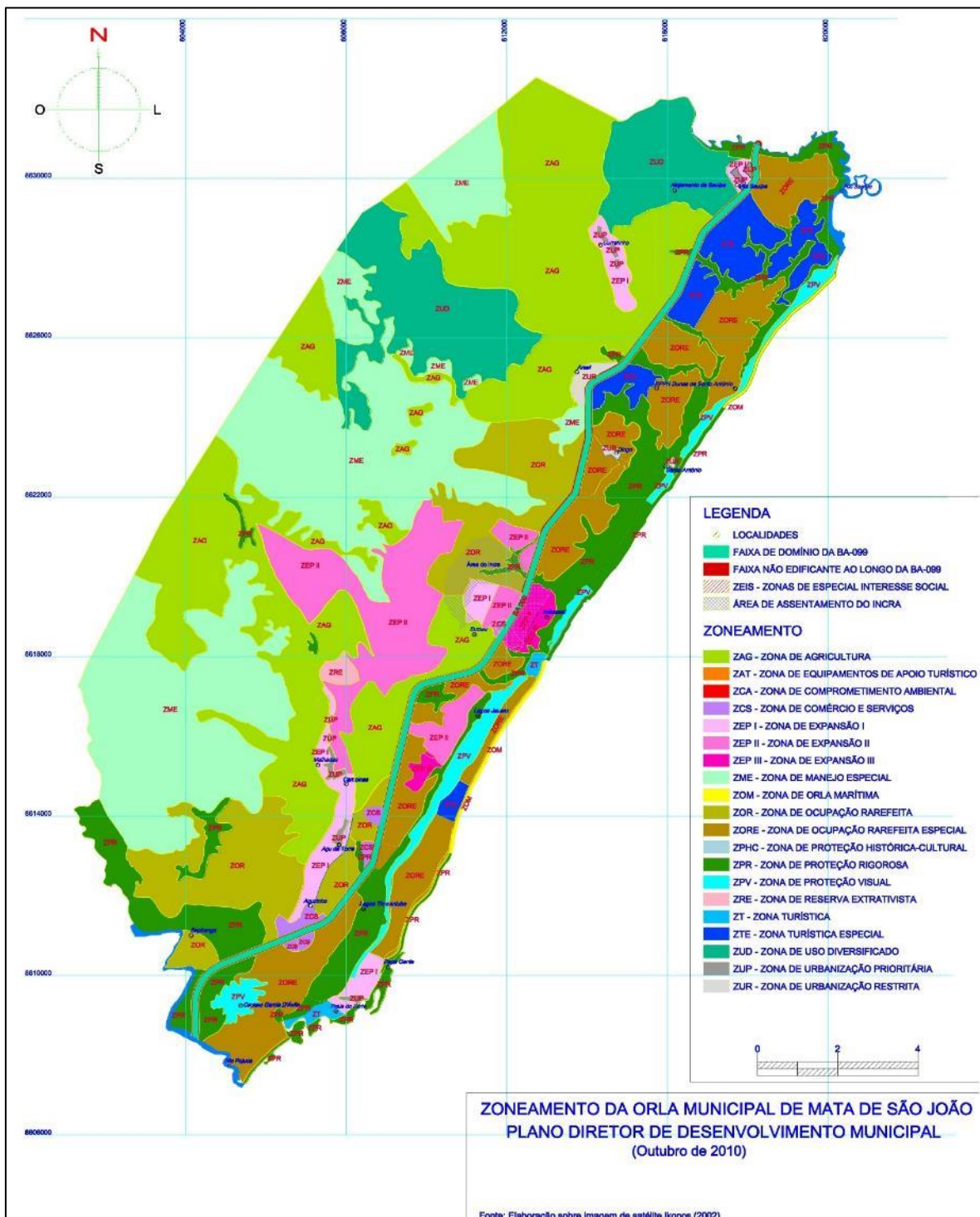


FIGURA 3-2 - Zoneamento do município de Mata de São João
Fonte: PDDU (2010).

4 - DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE MATA DE SÃO JOÃO

Atualmente, o município de Mata de São João possui 6 Sistemas Locais de Esgotamento (SLE), listados a seguir:

- O Sistema Local de Esgotamento de Mata de São João (Sede), composto por 01 Estação de Tratamento de Efluentes, 06 estações elevatórias de esgoto e cerca de 27 km de rede coletora;
- O Sistema Local de Esgotamento de Açuzinho, composto por 01 estação elevatória de esgoto e 01 Estação de Tratamento de Efluentes em comum com o SLE Praia do Forte;
- O Sistema Local de Esgotamento de Praia do Forte, composto por 12 estações elevatórias de esgoto e 01 Estação de Tratamento de Efluentes em comum com o SLE Açuzinho;
- O Sistema de Esgotamento Iberostar (SES Iberostar) compreende os Sistemas Locais de Esgotamento Iberostar e Imbassaí. O Sistema Local de Esgotamento de Iberostar é composto por 01 Estação de Tratamento de Efluentes e 03 estações elevatórias de esgoto e o Sistema Local de Esgotamento de Imbassaí, composto por 08 estações elevatórias de esgoto e 01 Estação de Tratamento de Efluentes em comum com o SLE Iberostar;
- O Sistema Local de Esgotamento de Sauípe, composto por 01 Estação de Tratamento de Efluentes e 05 estações elevatórias de esgoto localizadas no município de Mata de São João e 05 localizadas no município de Entre Rios.

Segundo dados coletados no SNIS, estes sistemas atendiam, em 2020, a aproximadamente 25.226 pessoas, correspondente a 53,52% da população do município. Salienta-se que foram disponibilizados os arquivos editáveis de rede coletora e linha de recalque apenas do SLE Mata de São João (Sede) e dessa forma, o traçado e extensão das demais unidades dos SLEs foram vetorizados a partir do QGIS. O QUADRO 4-1 a seguir apresenta as unidades que compõem o sistema de esgotamento sanitário do município de Mata de São João levando em consideração as informações fornecidas pela EMBASA no ano de 2022.

QUADRO 4-1 – Unidades do Sistema de Esgotamento Sanitário de Mata de São João

Sistema	Bacias de Esgotamento	EEEs		Linhas de Recalque				Rede Coletora			Coletores Tronco Extensão (m)	Interceptores Extensão (m)	ETEs		Emissário			Corpo Receptor
		Nome	Vazão (L/s)	Nome	DN (mm)	Material	Extensão (m)	DN (mm)	Material	Extensão (m)			Nome	Vazão (L/s)	DN (mm)	Material	Extensão (m)	
SLE Mata de São João	Bacia A	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-	-	Mata de São João	77,91	DN 300	*	182,12	Rio Jacuípe
	Bacia B	*	*	*	*	*	*	*	*	*								
	Bacia C	*	*	*	*	*	*	*	*	*								
	Bacia D	*	*	*	*	*	*	150	*	1.046,21								
	Bacia F	EEE - F	21,11	LR F	*	*	876,00	150	*	6.875,55								
	Bacia G	EEE - G	14,44	LR G	*	*	1515,21	150	*	6.074,63								
	Bacia H1	EEE - H1	7,5	LR H1	*	*	118,91	150	*	3.592,37								
	Bacia H2	EEE - H2	21,11	LR H2	*	*	371,55	150	*	2.404,50								
	Bacia I	EEE - I	20	LR I	*	*	298,67	150	*	5.205,15								
	Bacia J	*	*	*	*	*	*	150	*	973,90								
	Bacia K	*	*	*	*	*	*	*	*	*								
	Bacia Santa Rita	EEE - Santa Rita I e II	*	LR Santa Rita	*	*	2049,19	150	*	1.951,35								
SLE Praia do Forte	Bacia Acássias	EEE - 01 Acássias Piscina Natural	5,5	LR Acássias	*	*	587,58	*	*	*			Sapiranga	50	*	*	2861,89	Rio Pojuca
	Bacia Ipê	EEE - 02 Ipês	5,5	LR Ipê	*	*	396,02	*	*	*								
	Bacia Jacarandá	EEE - 03 Jacarandá	5,5	LR Jacarandá	*	*	591,86	*	*	*								
	(1)	EEE - 04 Boulevard	36,67	LR Boulevard	*	*	1336,59	*	*	*								
	Bacia Jagandas	EEE - 05 Jagandas	*	LR Jagandas	*	*	930,58	*	*	*								
	Bacia Aurora	EEE - 01 Aurora	13,19	LR Aurora	*	*	146,32	*	*	*								
	Bacia Camping	EEE - 02 Camping	35	LR Camping	*	*	2781,47	*	*	*								
	Bacia Porto das Baleias	EEE - Porto das Baleias	11,94	LR Porto das Baleias	*	*	585,54	*	*	*								
	Bacia Tivoli	EEE - Ecorresidencial Tivoli	4,44	LR Tivoli	*	*	958,30	*	*	*								
	Bacia Ilha dos Pássaros 1	EEE - 1 Ilha dos Pássaros	7,39	LR Ilha dos Pássaros 1	*	*	200,92	*	*	*								
	Bacia Ilha dos Pássaros 2	EEE - 2 Ilha dos Pássaros	8,33	LR Ilha dos Pássaros 2	*	*	3102,55	*	*	*								
	Bacia Hiperideal	EEE Hiperideal	*	LR Hiperideal	*	*	1267,82	*	*	*								
SLE Açuzinho	Bacia Açuzinho	EEE - Açuzinho	6,39	LR Açuzinho	*	*	2405,99	*	*	*			Iberostar	40	*	*	7816,93	Rio Pojuca
SLE Iberostar	Bacia Portaria Iberostar	EEE - 3 Portaria Iberostar	16,39	LR Portaria Iberostar	*	*	1284,02	*	*	*								
	Bacia Reta Atlântico	EEE Reta Atlântico Portaria	34,2	LR Reta Atlântico Portaria	*	*	9451,68	*	*	*								
	Bacia Reta Atlântico	EEE Reta Atlântico Quadra	10,5	LR Reta Atlântico Quadra	*	*	1428,14	*	*	*								

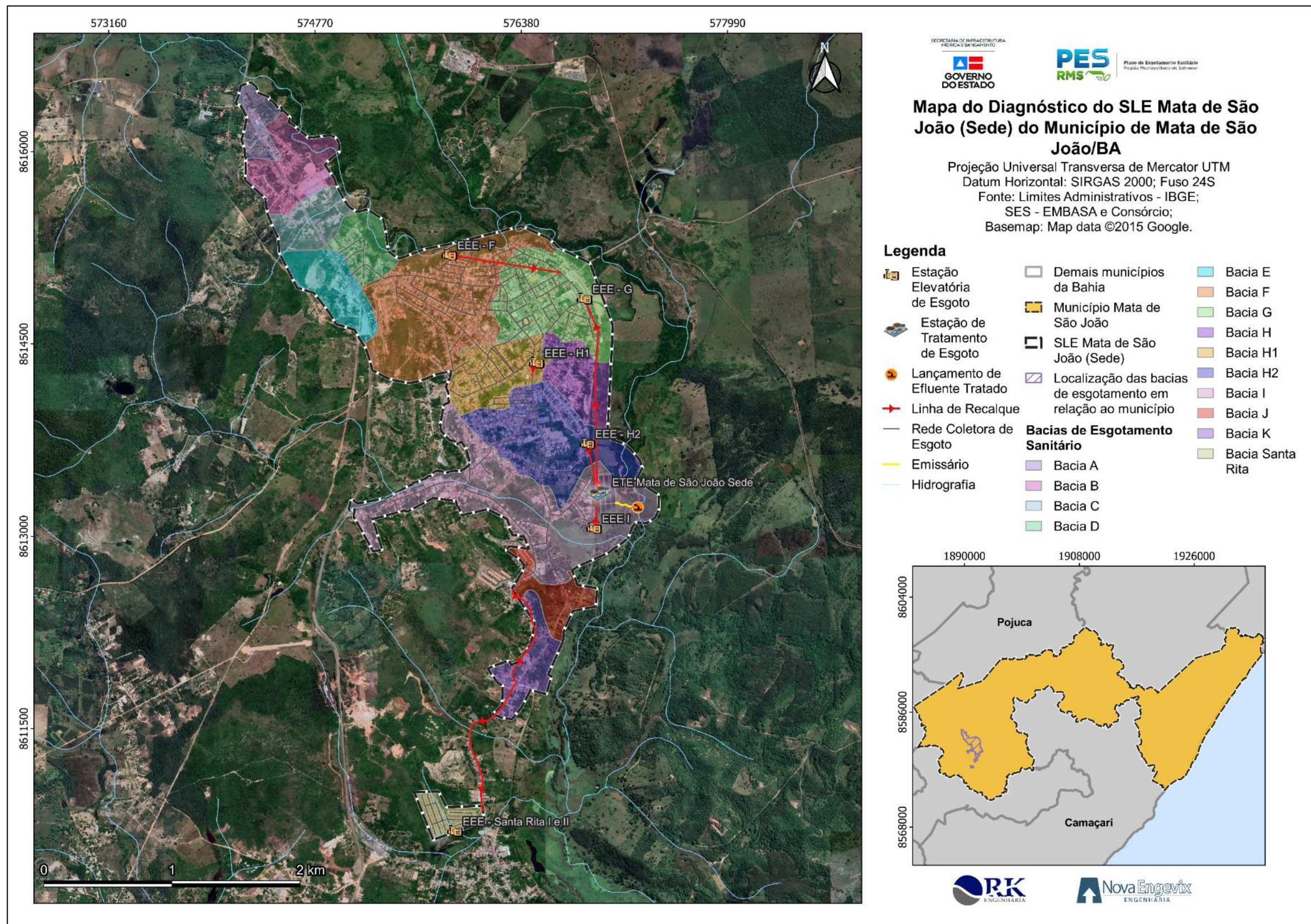
Sistema	Bacias de Esgotamento	EEEs		Linhas de Recalque				Rede Coletora			Coletores Tronco	Interceptores	ETEs		Emissário			Corpo Receptor
		Nome	Vazão (L/s)	Nome	DN (mm)	Material	Extensão (m)	DN (mm)	Material	Extensão (m)	Extensão (m)	Extensão (m)	Nome	Vazão (L/s)	DN (mm)	Material	Extensão (m)	
SLE Imbassaí	Bacia 1 Vila Imbassaí	EEE - 1 Vila Imbassaí	3,3	LR 1 Vila Imbassaí	*	*	310,13	*	*	*								
	Bacia 3 Vila Imbassaí	EEE - 3 Vila Imbassaí	4,97	LR 3 Vila Imbassaí	*	*	889,78	*	*	*								
	Bacia 4 Vila Imbassaí	EEE - 4 Vila Imbassaí	5	LR 4 Vila Imbassaí	*	*	1226,12	*	*	*								
	Bacia 5 Vila Imbassaí	EEE - 5 Vila Imbassaí	5,42	LR 5 Vila Imbassaí	*	*	390,38	*	*	*								
	Bacia 6 Vila Imbassaí	EEE - 6 Vila Imbassaí	7,19	LR 6 Vila Imbassaí	*	*	899,52	*	*	*								
	Bacia 8 Vila Imbassaí	EEE - 8 Vila Imbassaí	*	LR 8 Vila Imbassaí	*	*	805,93	*	*	*								
	Bacia 9 Vila Imbassaí	EEE - 9 Vila Imbassaí	*	LR 9 Vila Imbassaí	*	*	810,39	*	*	*								
SLE Imbassaí	Bacia Praia Bela	EEE - Praia Bela	6,49	LR Praia Bela	*	*	1010,48	*	*	*			Iberostar	40	*	*	7816,93	Rio Pojuca
SLE Sauípe	Bacia A1 Complexo	EEE - A1 Complexo	38,89	LR A1 Complexo	*	*	7328,32	*	*	*			Sauípe	30	*	*	*	Rio Sauípe
	Bacia Lavanderia	EEE - 01 Lavanderia	7,2	LR Lavanderia	*	*	2693,98	*	*	*								
	Bacia Vila Sauípe 01	EEE - 01 Vila Sauípe	13,06	LR Vila Sauípe 01	*	*	358,89	*	*	*								
	Bacia Vila Sauípe 02	EEE - 02 Vila Sauípe	20,83	LR Vila Sauípe 02	*	*	235,31	*	*	*								
	Bacia Vila Sauípe 01	EEE - MCMV Vila Sauípe 02	2,78	LR MCMV Vila Sauípe 02	*	*	304,63	*	*	*								
	Bacia PS1	EEE - PS1	11,19	*	*	*	*	*	*	*								
	Bacia PS2	EEE - PS2	12,5	*	*	*	*	*	*	*								
	Bacia PS3	EEE - PS3	48,64	*	*	*	*	*	*	*								
	Bacia PS4	EEE - PS4	6,19	*	*	*	*	*	*	*								
	Bacia Canoas	EEE - Canoas	20,56	*	*	*	*	*	*	*								

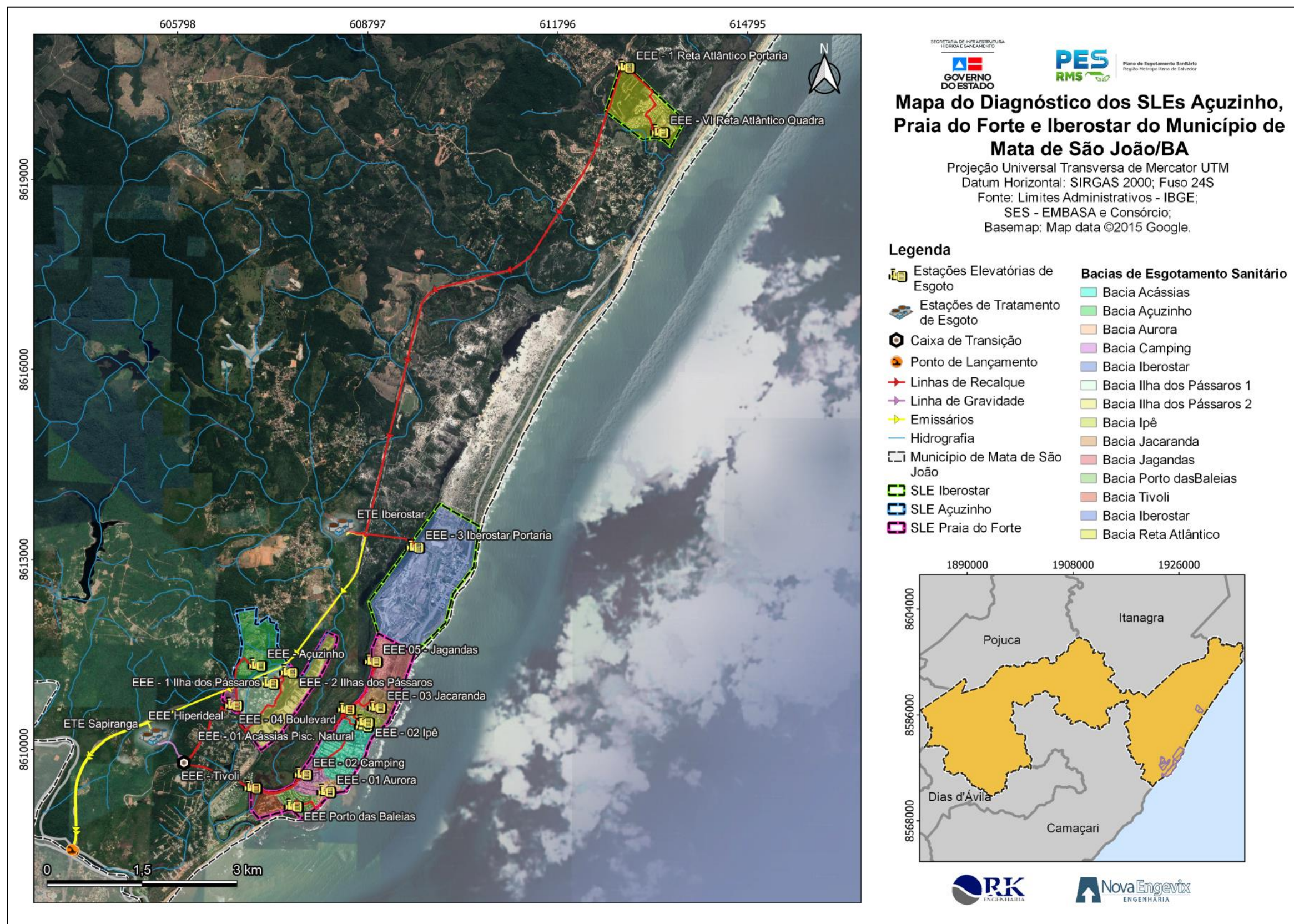
* Não foram disponibilizadas informações

⁽¹⁾ EEE não está localizada na delimitação de nenhuma bacia.

Fonte: EMBASA (2022).

As figuras a seguir apresentam os Sistemas Locais de Esgotamento Sanitário existentes no município de Mata de São João. Observa-se uma parcela significativa da área urbana no município com sistema de coleta e tratamento de esgotos. No entanto ainda há uma quantia da população urbana e alguns povoados na área rural que não são contemplados por estes sistemas. Conforme mencionado anteriormente, o SLE Sauípe recebe contribuições de 05 bacias de esgotamento do município de Entre Rios, as quais não foram apresentadas nos mapas de diagnóstico, visto que não foram disponibilizadas informações referentes as localizações das estações elevatórias de esgoto, traçados das linhas de recalque e delimitação das bacias de esgotamento.





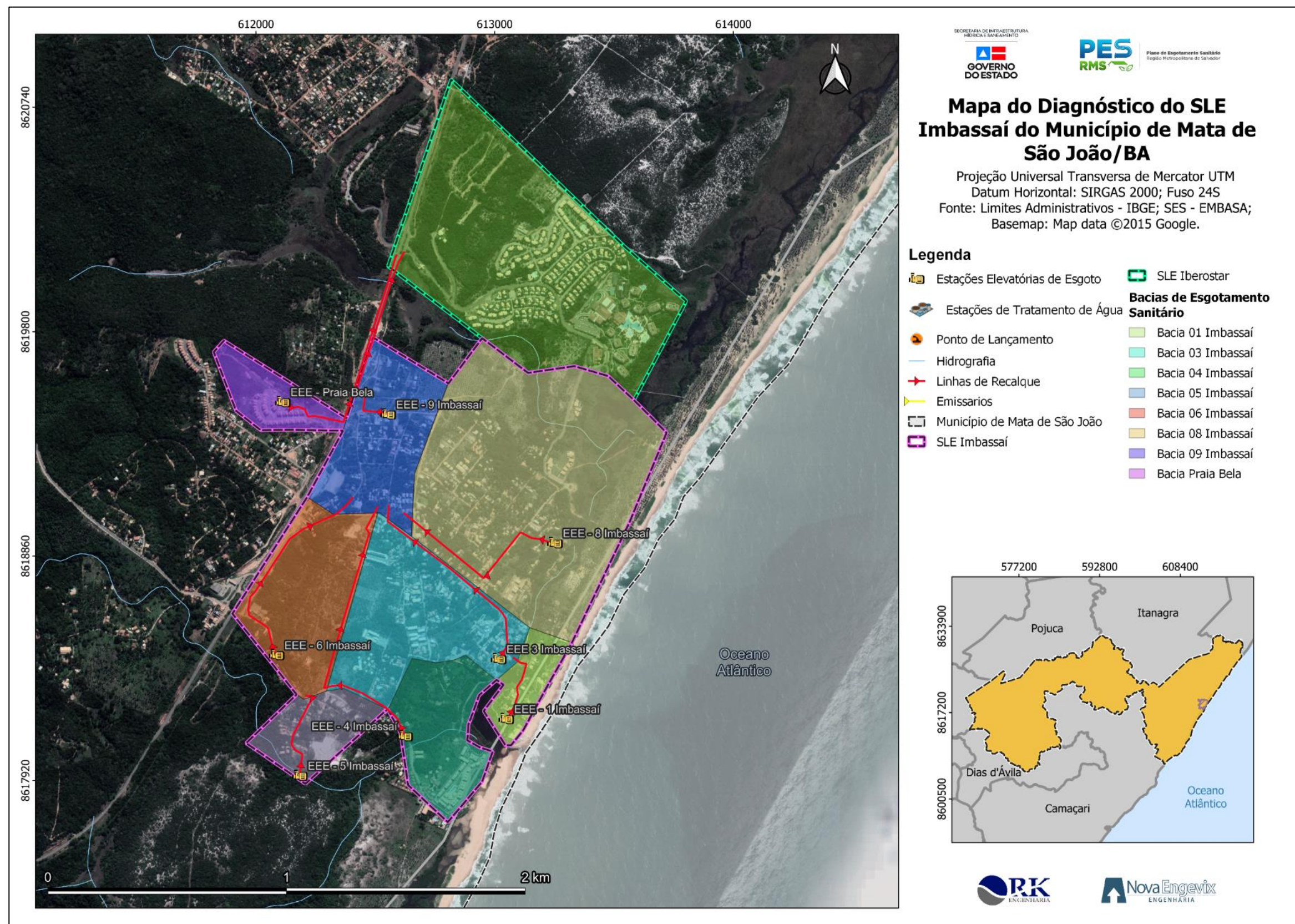


FIGURA 4-3 – Diagnóstico do SLE Imbassaí
Fonte: EMBASA (2022).

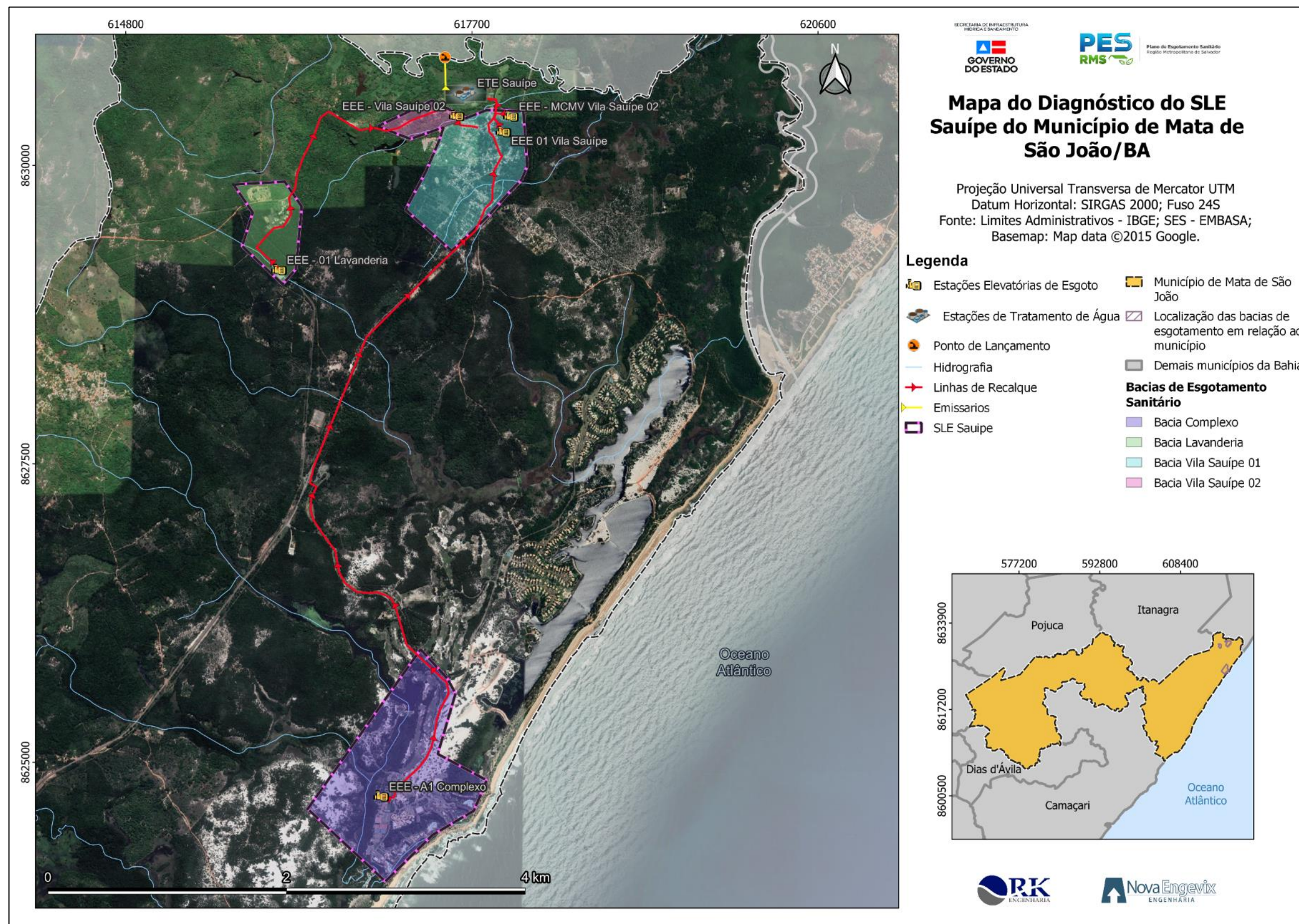


FIGURA 4-4 – Diagnóstico do SLE Sauípe
Fonte: EMBASA (2022).

4.1 - ANÁLISE DO ESTADO DE CONSERVAÇÃO DAS ESTRUTURAS

A análise do estado de conservação das estruturas existentes no sistema de esgotamento sanitário do município analisado está relacionada diretamente com as informações obtidas por meio das visitas técnicas realizadas e informações técnicas e operacionais disponibilizadas pela atual concessionária dos serviços de saneamento básico - EMBASA.

Desta maneira, os tópicos a seguir apresentam um resumo da avaliação realizada em cada tipo de unidade que compõe o sistema de esgotamento sanitário de Mata de São João (EEE e ETE) em relação ao estado geral de conservação das estruturas. A classificação foi feita em três categorias: Bom, Regular e Precário.

QUADRO 4-2 - Legenda para avaliação do estado de conservação das estruturas existentes

Legenda
Bom
Regular
Precário

Fonte: Consórcio (2022).

4.1.1 - SLE de Mata de São João (Sede)

4.1.1.1 Estações Elevatórias de Esgoto (EEEs)

Em fevereiro de 2021 foram visitadas 06 EEEs existentes no SLE de Mata de São João (Sede), as quais são responsáveis por transportar o esgoto doméstico da sede do município até a ETE Mata de São João.

As informações detalhadas referentes a cada estação elevatória de esgoto visitada estão apresentadas no TOMO I (Volume 03) - Diagnósticos EEEs e ETES. O QUADRO 4-3 mostra um resumo das características das EEEs existentes no SLE de Mata de São João (Sede), bem como uma breve análise crítica de cada uma das unidades.

QUADRO 4-3 - Características das estações elevatórias de esgoto do SLE de Mata de São João (Sede)

EEEs	Vazão nominal (L/s)	Vazão de recalque (L/s)	Potência (cv)	Gerador	Análise Crítica
EEE - F	21,11	*	11,00	NÃO	-
EEE - G	14,44	*	3,70	NÃO	-
EEE - H1	7,50	*	4,00	NÃO	-

EEEs	Vazão nominal (L/s)	Vazão de recalque (L/s)	Potência (cv)	Gerador	Análise Crítica
EEE - H2	21,11	*	11,00	NÃO	-Necessita melhorias, apresenta más condições de vedação, diversas tampas de ferro em estágio avançado de oxidação e desgaste estrutural nos poços de visita e paredes da edificação.
EEE - I	20,00	*	11,00	NÃO	-Sem identificação; -Portão de acesso sem utilidade devido ao desgaste; -Poço de sucção em estado crítico, sem tampa e proteção adequada dos dispositivos.
EEE - Santa Rita I e II	23,45	*	20,00	SIM	-Más condições de vedação nas estruturas, tampas apresentam desgastes

* Não foram disponibilizadas informações.

- Não foram identificados pontos críticos relevantes.

Fonte: Consórcio (2022).

O resultado da avaliação em relação ao estado de conservação geral das EEEs visitadas no SLE de Mata de São João (Sede) está sintetizado no QUADRO 4-4 com a classificação em “Bom”, “Regular” e “Precário”, correspondendo “Bom” ao melhor indicador e “Precário” ao pior.

QUADRO 4-4 - Resumo do estado de conservação das EEEs do SLE de Mata de São João (Sede)

Estação Elevatória de Esgoto	Sistema	Bacia	Estado geral de conservação
EEE - F	SLE Mata de São João (Sede)	Bacia F	Bom
EEE - G		Bacia G	Bom
EEE - H1		Bacia H1	Bom
EEE - H2		Bacia H2	Regular
EEE - I		Bacia I	Precário
EEE - Santa Rita I e II		Bacia Santa Rita	Regular

Fonte: Consórcio (2022).

4.1.1.2 Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs)

O município de Mata de São João apresenta uma estação de tratamento de esgoto pertencente ao SLE de Mata de São João (Sede), a qual foi visitada em fevereiro de 2021.

As informações detalhadas referentes a estação de tratamento de esgoto visitada estão apresentadas no TOMO I (Volume 03) - Diagnósticos EEEs e ETEs. O QUADRO 4-5 mostra um resumo das características da ETE existente no SLE de Mata de São João (Sede), bem como uma breve análise crítica da mesma.

QUADRO 4-5 - Características da estação de tratamento de esgoto do SLE de Mata de São João (Sede)

ETE	Unidades de Tratamento	Análise Crítica
ETE Mata de São João	Lagoas Facultativas + Lagoas de Maturação	-Necessita reformas e melhorias na maioria das estruturas.

Fonte: Consórcio (2022).

O resultado da avaliação em relação ao estado de conservação geral da ETE visitada no SLE de Mata de São João (Sede) está sintetizado no QUADRO 4-6 com a classificação em “Bom”, “Regular” e “Precário”, correspondendo “Bom” ao melhor indicador e “Precário” ao pior.

QUADRO 4-6 - Resumo do estado de conservação da ETE do SLE de Mata de São João (Sede)

Estação de Tratamento de Esgoto	Sistema	Bacia	Estado geral de conservação
ETE Mata de São João	SLE Mata de São João (Sede)	Bacia A	Regular
		Bacia B	
		Bacia C	
		Bacia D	
		Bacia E	
		Bacia F	
		Bacia G	
		Bacia H	
		Bacia H1	
		Bacia H2	
		Bacia I	
		Bacia J	
		Bacia K	
		Bacia Santa Rita	

Fonte: Consórcio (2022).

4.1.2 - SLE de Açuzinho

4.1.2.1 Estações Elevatórias de Esgoto (EEEs)

Em fevereiro de 2021 foi visitada 01 EEE existente no SLE Açuzinho, a qual é responsável por transportar o esgoto doméstico da localidade até a ETE Sapiranga.

As informações detalhadas referentes a estação elevatória de esgoto visitada estão apresentadas no TOMO I (Volume 03) - Diagnósticos EEEs e ETEs. O QUADRO 4-7 mostra um resumo das características da EEE existente no SLE de Açuzinho, bem como uma breve análise crítica da unidade.

QUADRO 4-7 - Características das estações elevatórias de esgoto do SLE Açuzinho

EEEs	Vazão nominal (L/s)	Vazão de recalque (L/s)	Potência (cv)	Gerador	Análise Crítica
EEE - Açuzinho	6,39	*	25,00	SIM	-Não possui proteção; -Apresenta ruídos e mau odores em áreas próximas; -Defeitos nos equipamentos; -Problemas com falha de energia elétrica.

* Não foram disponibilizadas informações.

- Não foram identificados pontos críticos relevantes.

Fonte: Consórcio (2022).

O resultado da avaliação em relação ao estado de conservação geral da EEE visitada no SLE Açuzinho está sintetizado no QUADRO 4-8 com a classificação em “Bom”, “Regular” e “Precário”, correspondendo “Bom” ao melhor indicador e “Precário” ao pior.

QUADRO 4-8 - Resumo do estado de conservação das EEEs do SLE Açuzinho

Estação Elevatória de Esgoto	Sistema	Bacia	Estado geral de conservação
EEE - Açuzinho	SLE Açuzinho	Bacia Açuzinho	Regular

Fonte: Consórcio (2022).

4.1.2.2 Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs)

O município de Mata de São João apresenta uma estação de tratamento de esgoto pertencente ao SLE Açuzinho, a qual foi visitada em fevereiro de 2021. É válido ressaltar que a estação em questão é a ETE Sapiranga e a mesma também recebe contribuições do SLE Praia do Forte.

As informações detalhadas referentes a estação de tratamento de esgoto visitada estão apresentadas no TOMO I (Volume 03) - Diagnósticos EEEs e ETEs. O QUADRO 4-9 mostra um resumo das características da ETE existente no SLE Açuzinho, bem como uma breve análise crítica da mesma.

QUADRO 4-9 - Características da estação de tratamento de esgoto do SLE Açuzinho

ETE	Unidades de Tratamento	Análise Crítica
ETE Sapiranga	Tratamento preliminar + Lagoas Aeradas + Lagoas de Maturação	-Dificuldade em atender a demanda total, prejudicando o tratamento. -Necessita de ampliação e reforma em estruturas.

Fonte: Consórcio (2022).

Com a finalidade de avaliar se a capacidade instalada da estação de tratamento de esgoto existente no SLE Açuzinho está adequada à vazão atual de esgoto que chega na unidade, foram analisados os dados disponibilizados pela EMBASA no ano de 2021, os quais são apresentados no QUADRO 4-10.

Vale salientar que não foi possível avaliar a série histórica desse indicador devido à falta de informações da vazão de esgoto tratado nos anos anteriores.

QUADRO 4-10 - Capacidade de tratamento das ETEs do SLE Açuzinho

ETE	Vazão Nominal (L/s)	Vazão Tratada (L/s)	Capacidade de tratamento do sistema de esgotamento sanitário (%)
ETE Sapiranga	50,00	46,00	92%

Fonte: Consórcio (2022).

O resultado da avaliação em relação ao estado de conservação geral da ETE visitada no SLE Açuzinho está sintetizado no QUADRO 4-11 com a classificação em “Bom”, “Regular” e “Precário”, correspondendo “Bom” ao melhor indicador e “Precário” ao pior.

QUADRO 4-11 - Resumo do estado de conservação das ETEs do SLE Açuzinho

Estação de Tratamento de Esgoto	Sistema	Bacia	Estado geral de conservação
ETE Sapiranga	SLE Açuzinho	Bacia Açuzinho	Regular
	SLE Praia do Forte	Bacia Tivoli	
		Bacia Porto das Baleias	
		Bacia Aurora	
		Bacia Camping	
		Bacia Acássias	
		Bacia Ipê	
		Bacia Jacarandá	
		Bacia Jagandas	
		Bacia Ilha dos Pássaros 1	
		Bacia Ilha dos Pássaros 2	

Fonte: Consórcio (2022).

4.1.3 - SLE de Praia do Forte

4.1.3.1 Estações Elevatórias de Esgoto (EEEs)

Em fevereiro de 2021 foram visitadas 12 EEEs existentes no SLE Praia do Forte, as quais são responsáveis por transportar o esgoto doméstico da localidade até a ETE Sapiranga. É válido ressaltar que o sistema também compreende a EEE Hiperideal, no entanto a mesma não foi visitada.

As informações detalhadas referentes a cada estação elevatória de esgoto visitada estão apresentadas no TOMO I (Volume 03) - Diagnósticos EEEs e ETEs. O QUADRO 4-12 mostra um resumo das características das EEEs

existentes no SLE Praia do Forte, bem como uma breve análise crítica de cada uma das unidades.

QUADRO 4-12 - Características das estações elevatórias de esgoto do SLE Praia do Forte

EEEs	Vazão nominal (L/s)	Vazão de recalque (L/s)	Potência (cv)	Gerador	Análise Crítica
EEE - 01 Acássias Piscina Natural	5,50	*	3,00	SIM	-Condições inadequadas de manutenção do quadro de força.
EEE - 02 Ipês	5,50	*	3,00	SIM	-Placa de Identificação desgastada.
EEE - 03 Jacarandá	5,50	*	3,00	SIM	-Gerador encontrava-se inopertante na visita técnica.
EEE - 04 Boulevard	36,67	*	15,00	SIM	-Melhoria no portão de acesso e nova placa de identificação.
EEE - 05 Jagandas	*	*	-	SIM	-
EEE - 01 Aurora	13,19	*	3,00	SIM	-
EEE - 02 Camping	35,00	*	45,00	SIM	-Danos estruturais no muro da estação; -Estrutura do gerador danificada devido a oxidação.
EEE - Porto das Baleias	11,94	*	2,00	SIM	-Sem identificação; -Painel de comando inoperante durante a visita técnica.
EEE - Ecorresidencial Tivoli	4,44	*	3,80	SIM	-Sem identificação.
EEE - 1 Ilha dos Pássaros	7,39	*	10,00	SIM	-
EEE - 2 Ilha dos Pássaros	8,33	*	4,00	SIM	-Fissuras nas paredes da edificação.
EEE Hiperideal	*	*	*	*	*

* Não foram disponibilizadas informações.

- Não foram identificados pontos críticos relevantes.

Fonte: Consórcio (2022).

O resultado da avaliação em relação ao estado de conservação geral das EEEs visitadas no SLE Praia do Forte está sintetizado no QUADRO 4-13 com a classificação em “Bom”, “Regular” e “Precário”, correspondendo “Bom” ao melhor indicador e “Precário” ao pior.

QUADRO 4-13 - Resumo do estado de conservação das EEEs do SLE Praia do Forte

Estação Elevatória de Esgoto	Sistema	Bacia	Estado geral de conservação
EEE - 01 Acássias Piscina Natural	SLE Praia do Forte	Bacia Acássias	Bom
EEE - 02 Ipês		Bacia Ipês	Bom
EEE - 03 Jacarandá		Bacia Jacarandá	Bom
EEE - 04 Boulevard		-	Bom

Estação Elevatória de Esgoto	Sistema	Bacia	Estado geral de conservação
EEE - 05 Jagandas		Bacia Jagandas	Bom
EEE - 01 Aurora		Bacia Aurora	Bom
EEE - 02 Camping		Bacia Camping	Regular
EEE - Porto das Baleias		Bacia Porto das Baleias	Bom
EEE - Ecorresidencial Tivoli		Bacia Tivoli	Bom
EEE - 1 Ilha dos Pássaros		Bacia Ilha dos Pássaros 1	Bom
EEE - 2 Ilha dos Pássaros		Bacia Ilha dos Pássaros 2	Bom

Fonte: Consórcio (2022).

4.1.3.2 Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs)

O município de Mata de São João apresenta uma estação de tratamento de esgoto pertencente ao SLE de Praia do Forte, a qual foi visitada em fevereiro de 2021. É válido ressaltar que a estação em questão é a ETE Sapiranga e a mesma também recebe contribuições do SLE Açuzinho.

As informações detalhadas referentes a estação de tratamento de esgoto visitada estão apresentadas no TOMO I (Volume 03) - Diagnósticos EEEs e ETEs. O QUADRO 4-14 mostra um resumo das características da ETE existente no SLE Praia do Forte, bem como uma breve análise crítica da mesma.

QUADRO 4-14 - Características da estação de tratamento de esgoto do SLE Praia do Forte

ETE	Unidades de Tratamento	Análise Crítica
ETE Sapiranga	Tratamento preliminar + Lagoas Aeradas + Lagoas de Maturação	- Dificuldade em atender a demanda total, prejudicando o tratamento. - Necessita de ampliação e reforma em estruturas.

Fonte: Consórcio (2022).

Com a finalidade de avaliar se a capacidade instalada da estação de tratamento de esgoto existente no SLE Praia do Forte está adequada à vazão atual de esgoto que chega na unidade, foram analisados os dados disponibilizados pela EMBASA no ano de 2021, os quais são apresentados no QUADRO 4-15. Vale salientar que não foi possível avaliar a série histórica desse indicador devido à falta de informações da vazão de esgoto tratado nos anos anteriores.

QUADRO 4-15 - Capacidade de tratamento das ETEs do SLE Praia do Forte

ETE	Vazão Nominal (L/s)	Vazão Tratada (L/s)	Capacidade de tratamento do sistema de esgotamento sanitário (%)
ETE Sapiranga	50,00	46,00	92%

Fonte: Consórcio (2022).

O resultado da avaliação em relação ao estado de conservação geral da ETE visitada no SLE Praia do Forte está sintetizado no QUADRO 4-16 com a

classificação em “Bom”, “Regular” e “Precário”, correspondendo “Bom” ao melhor indicador e “Precário” ao pior.

QUADRO 4-16 - Resumo do estado de conservação das ETEs do SLE Praia do Forte

Estação de Tratamento de Esgoto	Sistema	Bacia	Estado geral de conservação
ETE Sapiranga	SLE Açuzinho	Bacia Açuzinho	Regular
	SLE Praia do Forte	Bacia Tivoli	
		Bacia Porto das Baleias	
		Bacia Aurora	
		Bacia Camping	
		Bacia Acássias	
		Bacia Ipê	
		Bacia Jacarandá	
		Bacia Jagandas	
ETE Sapiranga	SLE Praia do Forte	Bacia Ilha dos Pássaros 1	Regular
		Bacia Ilha dos Pássaros 2	

Fonte: Consórcio (2022).

4.1.4 - SLE de Iberostar

4.1.4.1 Estações Elevatórias de Esgoto (EEEs)

O SLE Iberostar compreende o SLE Iberostar e o SLE Imbassaí e em fevereiro de 2021 foram visitadas as EEEs existentes no SLE Iberostar, as quais são responsáveis por transportar o esgoto doméstico da localidade até a ETE Iberostar.

As informações detalhadas referentes as estações elevatórias de esgoto visitadas estão apresentadas no TOMO I (Volume 03) - Diagnósticos EEEs e ETEs. O QUADRO 4-17 mostra um resumo das características das EEEs existentes no SLE de Iberostar, bem como uma breve análise crítica da mesma.

QUADRO 4-17 - Características das estações elevatórias de esgoto do SLE Iberostar

EEEs	Vazão nominal (L/s)	Vazão de recalque (L/s)	Potência (cv)	Gerador	Análise Crítica
EEE - 3 Portaria Iberostar	16,39	*	14,00	NÃO	-Portão manual com oxidação; -Diversas rachaduras nas estruturas da estação causadas por falhas estruturais; -Fiação elétrica do quadro de comando exposta; -Condições inadequadas do quadro de força.

EEEs	Vazão nominal (L/s)	Vazão de recalque (L/s)	Potência (cv)	Gerador	Análise Crítica
EEE Reta Atlântico Portaria	34,20	*	23,00	SIM	- Cercamento, portão de acesso e guarda-corpo do poço de sucção apresentam avarias e desgastes causados pela oxidação; - Histórico de problemas ocasionados pela interrupção do fornecimento de energia e defeito nos equipamentos da estação; - Condições inadequadas de manutenção do quadro de força.
EEE Reta Atlântico Quadra	10,50	*	23,00	SIM	- Sem identificação; - Condições inadequadas de manutenção do quadro de força.

* Não foram disponibilizadas informações.

Fonte: Consórcio (2022).

O resultado da avaliação em relação ao estado de conservação geral das EEEs visitadas no SLE Iberostar está sintetizado no QUADRO 4-18 com a classificação em “Bom”, “Regular” e “Precário”, correspondendo “Bom” ao melhor indicador e “Precário” ao pior.

QUADRO 4-18 - Resumo do estado de conservação das EEEs do SLE Iberostar

Estação Elevatória de Esgoto	Sistema	Bacia	Estado geral de conservação
EEE - 3 Portaria Iberostar	SLE Iberostar	Bacia Iberostar	Regular
EEE Reta Atlântico Portaria		Bacia Reta Atlântico	Regular
EEE Reta Atlântico Quadra		Bacia Reta Atlântico	Regular

Fonte: Consórcio (2022).

4.1.4.2 Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs)

O município de Mata de São João apresenta uma estação de tratamento de esgoto pertencente ao Sistema Local de Esgotamento de Iberostar, a qual foi visitada em fevereiro de 2021. É válido ressaltar que a estação em questão é a ETE Iberostar e a mesma também recebe contribuições do SLE Imbassaí.

As informações detalhadas referentes a estação de tratamento de esgoto visitada estão apresentadas no TOMO I (Volume 03) - Diagnósticos EEEs e ETEs. O QUADRO 4-19 mostra um resumo das características da ETE existente no SLE Iberostar, bem como uma breve análise crítica da mesma.

QUADRO 4-19 - Características da estação de tratamento de esgoto do SLE Iberostar

ETE	Unidades de Tratamento	Análise Crítica
ETE Iberostar	Tratamento preliminar + DAFAs + Tanque de Aeração + Decantadores	-Apresenta perda de performance em picos sazonais de demanda.

Fonte: Consórcio (2022).

Com a finalidade de avaliar se a capacidade instalada da estação de tratamento de esgoto existente no SLE Iberostar está adequada à vazão atual

de esgoto que chega na unidade, foram analisados os dados disponibilizados pela EMBASA no ano de 2021, os quais são apresentados no QUADRO 4-20. Vale salientar que não foi possível avaliar a série histórica desse indicador devido à falta de informações da vazão de esgoto tratado nos anos anteriores.

QUADRO 4-20 - Capacidade de tratamento das ETEs do SLE Iberostar

ETE	Vazão Nominal (L/s)	Vazão Tratada (L/s)	Capacidade de tratamento do sistema de esgotamento sanitário (%)
ETE Iberostar	40,00	30,00	75%

Fonte: Consórcio (2022).

O resultado da avaliação em relação ao estado de conservação geral da ETE visitada no SLE Iberostar está sintetizado no QUADRO 4-21 com a classificação em “Bom”, “Regular” e “Precário”, correspondendo “Bom” ao melhor indicador e “Precário” ao pior.

QUADRO 4-21 - Resumo do estado de conservação das ETEs do SLE Iberostar

Estação de Tratamento de Esgoto	Sistema	Bacia	Estado geral de conservação
ETE Iberostar	SLE Iberostar	Bacia Portaria Iberostar	Bom
		Bacia Reta Atlântico	

Fonte: Consórcio (2022).

4.1.5 - SLE de Imbassaí

4.1.5.1 Estações Elevatórias de Esgoto (EEEs)

O SLE Iberostar compreende o SLE Iberostar e o SLE Imbassaí e em fevereiro de 2021 foram visitadas 08 EEEs existentes no SLE Imbassaí, as quais são responsáveis por transportar o esgoto doméstico da localidade até a ETE Iberostar.

As informações detalhadas referentes a cada estação elevatória de esgoto visitada estão apresentadas no TOMO I (Volume 03) - Diagnósticos EEEs e ETEs. O QUADRO 4-22 mostra um resumo das características das EEEs existentes no SLE Imbassaí, bem como uma breve análise crítica de cada uma das unidades.

QUADRO 4-22 - Características das estações elevatórias de esgoto do SLE Imbassaí

EEEs	Vazão nominal (L/s)	Vazão de recalque (L/s)	Potência (cv)	Gerador	Análise Crítica
EEE - 1 Vila Imbassaí	3,30	*	1,00	*	-
EEE - 3 Vila Imbassaí	4,97	*	*	*	-
EEE - 4 Vila Imbassaí	5,00	*	16,00	*	- Inadequadas condições de manutenção do quadro de força.

EEEs	Vazão nominal (L/s)	Vazão de recalque (L/s)	Potência (cv)	Gerador	Análise Crítica
EEE - 5 Vila Imbassaí	5,42	*	3,00	SIM	- Estrutura do quadro de comando precária.
EEE - 6 Vila Imbassaí	7,19	*	4,00	SIM	- Condições inadequadas no controle operacional.
EEE - 8 Vila Imbassaí	*	*	18,00	*	- Portão de acesso em estado precário; - Condições inadequadas no funcionamento do quadro de força; - Histórico de problemas ocasionados pela interrupção do fornecimento de energia elétrica ou defeito nos equipamentos.
EEE - 9 Vila Imbassaí	*	*	*	SIM	- Portão de acesso em estado de conservação inadequado; - Condições inadequadas de manutenção no quadro de força; - Fiação elétrica exposta em caixa de passagem sem tampa.
EEE - Praia Bela	6,49	*	3,00	SIM ⁽¹⁾	- Problemas na operação do gerador; - Equipamentos e casa de máquinas em estado precário, necessitam de melhorias e intervenção.

(1) Durante a visita técnica constatou-se que o gerador estava em manutenção.

* Não foram disponibilizadas informações.

- Não foram identificados pontos críticos relevantes.

Fonte: Consórcio (2022).

O resultado da avaliação em relação ao estado de conservação geral das EEEs visitadas no SLE Imbassaí está sintetizado no QUADRO 4-23 com a classificação em “Bom”, “Regular” e “Precário”, correspondendo “Bom” ao melhor indicador e “Precário” ao pior.

QUADRO 4-23 - Resumo do estado de conservação das EEEs do SLE Imbassaí

Estação Elevatória de Esgoto	Sistema	Bacia	Estado geral de conservação
EEE - 1 Vila Imbassaí	SLE Imbassaí	Bacia 1 Vila Imbassaí	Bom
EEE - 3 Vila Imbassaí		Bacia 3 Vila Imbassaí	Bom
EEE - 4 Vila Imbassaí		Bacia 4 Vila Imbassaí	Regular
EEE - 5 Vila Imbassaí		Bacia 5 Vila Imbassaí	Regular
EEE - 6 Vila Imbassaí		Bacia 6 Vila Imbassaí	Bom
EEE - 8 Vila Imbassaí		Bacia 8 Vila Imbassaí	Regular
EEE - 9 Vila Imbassaí		Bacia 9 Vila Imbassaí	Regular
EEE - Praia Bela		Bacia Praia Bela	Precário

Fonte: Consórcio (2022).

4.1.5.2 Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs)

O município de Mata de São João apresenta uma estação de tratamento de esgoto pertencente ao SLE Imbassaí, a qual foi visitada em fevereiro de 2021. É válido ressaltar que a estação em questão é a ETE Iberostar e a mesma também recebe contribuições do SLE Iberostar.

As informações detalhadas referentes a estação de tratamento de esgoto visitada estão apresentadas no TOMO I (Volume 03) - Diagnósticos EEEs e ETEs. O QUADRO 4-24 mostra um resumo das características da ETE existente no SLE Imbassaí, bem como uma breve análise crítica da mesma.

QUADRO 4-24 - Características da estação de tratamento de esgoto do SLE Imbassaí

ETE	Unidades de Tratamento	Análise Crítica
ETE Iberostar	Tratamento preliminar + DAFAs + Tanque de Aeração + Decantadores	-Apresenta perda de performance em picos sazonais de demanda.

Fonte: Consórcio (2022).

Com a finalidade de avaliar se a capacidade instalada da estação de tratamento de esgoto existente no SLE Imbassaí está adequada à vazão atual de esgoto que chega na unidade, foram analisados os dados disponibilizados pela EMBASA no ano de 2021, os quais são apresentados no QUADRO 4-25. Vale salientar que não foi possível avaliar a série histórica desse indicador devido à falta de informações da vazão de esgoto tratado nos anos anteriores.

QUADRO 4-25 - Capacidade de tratamento das ETEs do SLE Imbassaí

ETE	Vazão Nominal (L/s)	Vazão Tratada (L/s)	Capacidade de tratamento do sistema de esgotamento sanitário (%)
ETE Iberostar	40,00	30,00	75%

Fonte: Consórcio (2022).

O resultado da avaliação em relação ao estado de conservação geral da ETE visitada no SLE Imbassaí está sintetizado no QUADRO 4-26 com a classificação em “Bom”, “Regular” e “Precário”, correspondendo “Bom” ao melhor indicador e “Precário” ao pior.

QUADRO 4-26 - Resumo do estado de conservação das ETEs do SLE Imbassaí

Estação de Tratamento de Esgoto	Sistema	Bacia	Estado geral de conservação
ETE Iberostar	SLE Imbassaí	Bacia Praia Bela	Bom
		Bacia 1 Vila Imbassaí	
		Bacia 4 Vila Imbassaí	
		Bacia 3 Vila Imbassaí	
		Bacia 5 Vila Imbassaí	

Estação de Tratamento de Esgoto	Sistema	Bacia	Estado geral de conservação
		Bacia 6 Vila Imbassaí	
		Bacia 8 Vila Imbassaí	
		Bacia 9 Vila Imbassaí	
		Bacia Praia Bela	

Fonte: Consórcio (2022).

4.1.6 - SLE de Sauípe

4.1.6.1 Estações Elevatórias de Esgoto (EEEs)

Em fevereiro de 2021 foram visitadas 05 EEEs existentes no SLE Sauípe, as quais são responsáveis por transportar o esgoto doméstico da localidade até a ETE Sauípe.

Vale salientar que o SLE Sauípe recebe contribuições de esgoto de 05 EEEs provenientes do município de Entre Rios, além das 05 unidades localizadas no município de Mata de São João. No entanto, não foi realizada a análise crítica destes sistemas elevatórios, em razão da falta de informações técnicas e de campo das unidades.

As informações detalhadas referentes a cada estação elevatória de esgoto visitada estão apresentadas no TOMO I (Volume 03) - Diagnósticos EEEs e ETEs. O QUADRO 4-27 mostra um resumo das características das EEEs existentes no SLE Sauípe, bem como uma breve análise crítica de cada uma das unidades.

QUADRO 4-27 - Características das estações elevatórias de esgoto do SLE Sauípe

EEEs	Vazão nominal (L/s)	Vazão de recalque (L/s)	Potência (cv)	Gerador	Análise Crítica
EEE - A1 Complexo	38,89	*	50,00	SIM	-
EEE - 01 Lavanderia	7,20	*	23,00	NÃO	-Sem identificação.
EEE - 01 Vila Sauípe	13,06	*	4,00	NÃO	-
EEE - 02 Vila Sauípe	20,83	*	2,00	SM	-Sem placa de identificação na entrada da unidade.
EEE - MCMV Vila Sauípe 02	2,78	*	3,00	SIM	-Desgaste da placa de identificação; -Desgaste nas tampas das caixas de inspeção devido a oxidação e fixação incorreta de alguns.

* Não foram disponibilizadas informações.

- Não foram identificados pontos críticos relevantes.

Fonte: Consórcio (2022).

O resultado da avaliação em relação ao estado de conservação geral das EEEs visitadas no SLE Sauípe está sintetizado no QUADRO 4-28 com a classificação em “Bom”, “Regular” e “Precário”, correspondendo “Bom” ao melhor indicador e “Precário” ao pior.

QUADRO 4-28 - Resumo do estado de conservação das EEEs do SLE Sauípe

Estação Elevatória de Esgoto	Sistema	Bacia	Estado geral de conservação
EEE - A1 Complexo	SLE Sauípe	Bacia Complexo	Bom
EEE - 01 Lavanderia		Bacia Lavanderia	Bom
EEE - 01 Vila Sauípe		Bacia 01 Vila Sauípe	Bom
EEE - 02 Vila Sauípe		Bacia 02 Vila Sauípe	Regular
EEE - MCMV Vila Sauípe 02		Bacia 01 Vila Sauípe	Bom

Fonte: Consórcio (2022).

4.1.6.2 Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs)

O município de Mata de São João apresenta uma estação de tratamento de esgoto pertencente ao SLE Sauípe, a qual foi visitada em fevereiro de 2021.

As informações detalhadas referentes a estação de tratamento de esgoto visitada estão apresentadas no TOMO I (Volume 03) - Diagnósticos EEEs e ETEs. O QUADRO 4-29 mostra um resumo das características da ETE existente no SLE Sauípe, bem como uma breve análise crítica da mesma.

QUADRO 4-29 - Características da estação de tratamento de esgoto do SLE Imbassá

ETE	Unidades de Tratamento	Análise Crítica
ETE Sauípe	Tratamento Preliminar + DAFAs + Lagoas Facultativas + Lagoas de Maturação	-Durante a visita constatou-se extravasamento e a necessidade de ações corretivas, mas no geral as condições estruturais são boas.

Fonte: Consórcio (2022).

Com a finalidade de avaliar se a capacidade instalada da estação de tratamento de esgoto existente no SLE Sauípe está adequada à vazão atual de esgoto que chega na unidade, foram analisados os dados disponibilizados pela EMBASA no ano de 2021, os quais são apresentados no QUADRO 4-30. Vale salientar que não foi possível avaliar a série histórica desse indicador devido à falta de informações da vazão de esgoto tratado nos anos anteriores.

QUADRO 4-30 - Capacidade de tratamento das ETEs do SLE Sauípe

ETE	Vazão Nominal (L/s)	Vazão Tratada (L/s)	Capacidade de tratamento do sistema de esgotamento sanitário (%)
ETE Sauípe	30,00	-	75%

Fonte: Consórcio (2022).

O resultado da avaliação em relação ao estado de conservação geral da ETE visitada no SLE Sauípe está sintetizado no QUADRO 4-31 com a classificação

em “Bom”, “Regular” e “Precário”, correspondendo “Bom” ao melhor indicador e “Precário” ao pior.

QUADRO 4-31 - Resumo do estado de conservação da ETE do SLE Sauípe

Estação de Tratamento de Esgoto	Sistema	Bacia	Estado geral de conservação
ETE Sauípe	SLE Sauípe	Bacia A1 Complexo	Regular
		Bacia Lavanderia	
		Bacia Vila Sauípe 01	
		Bacia Vila Sauípe 02	

Fonte: Consórcio (2022).

5 - PROJETOS EM ANDAMENTO NO SES DE MATA DE SÃO JOÃO

Atualmente o município de Mata de São João é compreendido por 39 bacias de esgotamento sanitário, as quais atendem a sede municipal e as localidades de Imbassaí, Sauípe, Vila Sauípe, Praia do Forte e Açuzinho. Nas demais localidades não atendidas pelo sistema, prevalecem as soluções individuais. Com exceção dos empreendimentos Minha Casa Minha Vida, Residencial Vista Bella e Praia Bella na localidade de Barro Branco, os quais possuem rede coletora e encaminham o esgoto até a ETE Iberostar. Sabe-se também que todos os empreendimentos possuem uma Estação de Tratamento de Esgoto, porém encontram-se desativadas.

Dessa forma, com o intuito de ampliar o atendimento do sistema de esgotamento sanitário no município, deu-se início ao Projeto de Implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário de Pojuca Norte, o qual contempla as localidades de Açu da Torre, Barro Branco, Campinas, Malhadas e Tererê, pertencentes ao município de Mata de São João. No projeto em questão delimitou-se 21 novas bacias de esgotamento, apresentadas no QUADRO 5-1 a seguir.

QUADRO 5-1 – Área de abrangência do Projeto SES Pojuca Norte

Município de Mata de São João	
Localidades	Bacias
Açu da Torre	AT-1
	AT-2
Barro Branco	BB-1
	BB-2
	BB-3
	BB-4
	BB-5
	BB-6
	MCMV

Município de Mata de São João	
Localidades	Bacias
Campinas	CA-1
	CA-2
	CA-3
	CA-4
	CA-5
Malhadas	MA-1
	MA-2
	MA-3
	MA-4
	MA-5
	MA-6
Tererê	TE-1

Fonte: EMBASA (2020).

A FIGURA 5-1 a seguir apresenta o Projeto em Andamento do SLE Pojuca Norte a fim de uma melhor visualização e compreensão do mesmo.

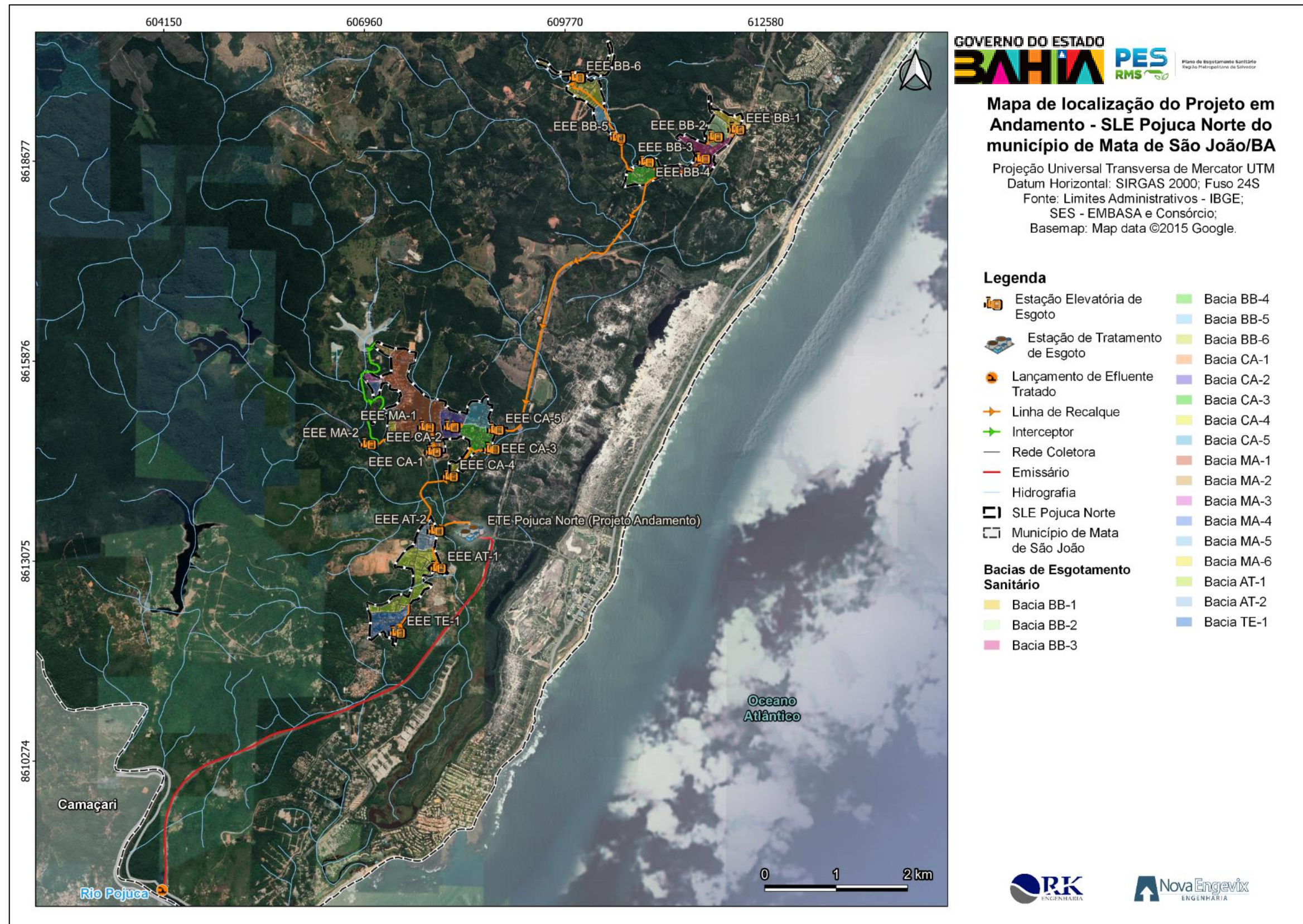


FIGURA 5-1 – Mapa do Projeto em Andamento SLE Pojuca Norte
Fonte: Consórcio (2022).

Por fim, é válido ressaltar que tanto os projetos existentes, quanto os em andamento, foram levados em consideração no desenvolvimento do Prognóstico do Sistema de Esgotamento Sanitário no município de Mata de São João.

6 - CRITÉRIOS E CUSTOS ADOTADOS

Os critérios técnicos e custos adotados nos dimensionamentos das unidades que compõem os sistemas de esgotamento sanitário que estão inseridos na área de abrangência do PES-RMS, levaram como base normas técnicas da ABNT e da concessionária de saneamento EMBASA, bem como informações disponibilizadas pela Associação e Sindicato Nacional das Concessionárias Privadas de Água e Esgoto (ABCON) e pela tabela SINAPI, divulgada mensalmente pelo IBGE e pela Caixa Econômica Federal. Estes critérios técnicos estão indicados nos itens a seguir.

6.1 - MATERIAIS E TECNOLOGIAS EMPREGADAS

A seguir são apresentados os materiais e tecnologias empregados no sistema de esgotamento sanitário do município de Mata de São João.

6.1.1 - Ligações Prediais

Para as ligações prediais são previstas caixas de inspeção individuais para cada ligação em concreto armado DN 400 mm, com tampa de ferro fundido DN 400 mm e com o ramal de ligação em material PVC, considerando DN 100 e 150 mm.

6.1.2 - Redes Coletoras

Para as redes coletoras foram previstas tubulações de PVC para os diâmetros 150 mm, 200 mm, 250 mm, 300 mm, 350 mm e 400mm e em PEAD Corrugado para os diâmetros superiores. Para os poços de visita foram previstos anéis de concreto de DN 1000mm, com tampa em Ferro Fundido de DN 600 mm.

6.1.3 - Coletores-troncos

Com relação aos coletores-troncos, foram previstas tubulações equivalentes às redes coletoras PVC para os diâmetros 150 mm, 200 mm, 250 mm, 300 mm, 350 mm e 400mm e em PEAD Corrugado para os diâmetros superiores.

6.1.4 - Interceptores

Enquanto isso, para os interceptores optou-se por tubulações de Ferro Fundido apresentando diâmetros de 150 mm, 200 mm, 250 mm e 300 mm.

6.1.5 - Estações Elevatórias de Esgoto

Para as estações elevatórias de micro porte (vazão até 5 L/s), foram previstas estruturas instaladas em vias públicas ou passeio, em anéis de concreto, com três poços, sendo um com gradeamento aço inox, e um poço de bombeamento, além de barrilete. O conjunto motobomba será do tipo submersível, com 01 uma bomba reserva. O barrilete será formado por tubulação em ferro fundido. Será previsto ainda sistema de automação com telemetria para visualização e operação em supervisório.

Para as estações elevatórias de pequeno porte (vazão até 15 L/s), foram previstas estruturas instaladas em vias públicas ou passeio, em anéis de concreto, com quatro poços, sendo um com gradeamento em aço inox, e dois poços de bombeamento, além de barrilete. As bombas serão do tipo submersível, sendo prevista para cada elevatória 01 bomba principal e 01 reserva. O barrilete será formado por tubulação em ferro fundido. Será previsto ainda sistema de automação com telemetria para visualização e operação em supervisório.

Para as estações elevatórias de médio porte (vazão de 15 L/s à 50 L/s) foram previstas estruturas instaladas em terrenos a serem desapropriados, ou a serem disponibilizados pela Prefeitura, em concreto estrutural com um poço de gradeamento e um poço de bombeamento, em que serão instaladas três bombas do tipo submersíveis (2 principais, mais uma reserva), além do barrilete. O barrilete será formado por tubulação em ferro fundido. Será previsto ainda sistema de automação com telemetria para visualização e operação em supervisório. As estações elevatórias de médio porte contarão com a presença de geradores de energia elétrica para suprir eventos de intermitências no fornecimento de energia elétrica.

Para as estações elevatórias de grande porte (vazão acima de 50 L/s) foram previstas estruturas instaladas em terrenos a serem desapropriados, ou a serem disponibilizados pela Prefeitura, em concreto estrutural com um poço de gradeamento e dois poços de bombeamento, em que serão instaladas cinco bombas do tipo submersíveis (4 principais, mais uma reserva), além do barrilete. A elevatória será modulada, a ser implantada em duas etapas. O barrilete será formado por tubulação em ferro fundido. Será previsto ainda sistema de automação com telemetria para visualização e operação em supervisório. As estações elevatórias de grande porte contarão com a presença de geradores de energia elétrica para suprir eventos de intermitências no fornecimento de energia elétrica.

6.1.6 - Linhas de Recalque

As linhas de recalque foram previstas com tubulações de Polietileno de Alta Densidade (PEAD) para o diâmetro de 110 mm e PEAD Corrugado para 600 mm. Para as tubulações de 150 mm, 200 mm, 300 mm, 350 mm e 500 mm, considerou-se como material o PVC Defofo.

6.1.7 - Estações de Tratamento de Esgoto

Segundo Sperling (2005), o lançamento de esgoto sem tratamento na natureza pode vir a causar uma variedade de impactos tanto ao meio ambiente quanto à saúde pública. Logo, com a finalidade de reduzir as cargas poluidoras do esgoto antes de ser lançado em algum corpo receptor, a solução mais indicada, de acordo com o Manual de Saneamento da FUNASA (2019), é a adoção da rede coletora pública de esgoto seguida de estação de tratamento de esgoto.

A NBR 12208 (2020) define a Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) como um conjunto de unidades de tratamento, equipamentos, órgãos auxiliares, acessórios e sistemas de utilidades cuja finalidade é a redução das cargas poluidoras do esgoto sanitário e condicionamento da matéria residual resultante do tratamento.

Segundo Metcalf e Eddy (2016) diversos pontos devem ser observados ao se projetar novas Estações de Tratamento de Esgoto e planejar melhorias em existentes, como pode ser observado no QUADRO 6-1.

QUADRO 6-1 - Considerações importantes para melhorar e para projetar novas estações de tratamento de esgoto

Tema	Descrição
Processamento da fase líquida	
Variabilidade de constituintes e de processos de tratamento	Novos processos de tratamento devem ser projetados para atender aos limites de emissão, levando em conta a consideração a variabilidade de constituintes e de processos de tratamento.
Equalização da vazão	Desempenho melhorado através da eliminação de picos de vazão ao longo das unidades de tratamento, especialmente de vazões de períodos úmidos, tipicamente necessários para produzir água renovada com credibilidade.
Equalização de cargas orgânicas	Desempenho melhorado para equalizar as taxas de cargas orgânicas aos processos de tratamento, ao longo do dia.
Controle automático de processos	Proporcionar instalações e condições para controle automático da concentração de oxigênio dissolvido e do tempo de retenção de sólidos (TRS)
Desinfecção melhorada para reúso	Tecnologias e alternativas melhoradas para desinfecção e para controle de subprodutos da desinfecção.
Processos avançados de tratamento	Processos para a remoção de constituintes e de resíduos de constituintes não removidos por tratamento convencional.
Processos de oxidação convencionais e avançados	Remoção de constituintes específicos que podem requerer processos de oxidação avançados.
Processos combinados para constituintes específicos	Para atingir limites de emissão restritivos, dois ou mais processos podem ser utilizados com arranjo em série.
Reúso de água	Temas associados à identificação de riscos devem ser considerados

Tema	Descrição
Processamento da fase líquida	
Tratamento de vazões de tempo úmido	Custos menores tratando na ETE em relação a instalações individuais localizadas em pontos de vazões elevadas.
Gestão de energia	Implementação de instalações físicas suficientes, como equalização de vazão, para permitir a utilização de energia em horas de baixo consumo, no tratamento de esgoto.

Tema	Descrição
Processamento de sólidos	
Gradeamento melhorado	Melhoria do gradeamento para remover materiais indesejáveis que poderiam se anexar a biossólidos ou equipamentos para odores, como difusores de aeração.
Remoção de areia	Remoção de areia que pode sedimentar em decantadores primários e em digestores.
Melhoria do controle de patógenos	A melhoria de controle de vetores é necessária para produzir biossólidos de classe A.
Tratamento separado de vazões de retorno	Para melhorar o desempenho da fase líquida, principalmente com respeito à remoção de nitrogênio.

Tema	Descrição
Controle de odores	
Controle de odor em sistemas coletores	Implementação de programa de controle na fonte para minimizar os odores gerados no sistema coletor. Uso de oxigênio puro.
Formação de odor nas estações de tratamento	Cuidado ao realizar o projeto hidráulico para evitar zonas mortas em relação à vazão e ao manuseio de vazões de retornadas instalações de processamento de sólidos.
Contenção de odor	Cobertura de unidades de tratamento para eliminar odores.
Tratamento de odor	Tratamento separado ou combinado de gases odorosos em comunidades geradoras de odores.

Tema	Descrição
Controle de processos	
Modelos de simulação computadorizados	Desenvolvimento de estratégias operacionais melhoradas através de modelos matemáticos de simulação.
Teste em unidades-piloto	Programas em desenvolvimento para testar novas tecnologias.

Fonte: Metcalf e Eddy (2016).

Cabe ressaltar que o presente estudo de concepção considerou a existência de estudos prévios e projetos em andamento no município para ampliação do SES de Mata de São João, os quais conceberam a implantação da Estação de Tratamento de Esgoto ETE Pojuca Norte, para atender as contribuições de algumas localidades do município de Mata de São João. A ETE Pojuca Norte será composta das seguintes unidades: desarenação, gradeamento,

Digestores Anaeróbios de Fluxo Ascendente (DAFA), sistema de Lodos Ativados (tanque de aeração, decantador e elevatória de retorno do lodo) e desinfecção em tanque de contato com utilização de hipoclorito de sódio como agente desinfetante. O

efluente final será encaminhado ao rio Pojuca através emissário cujo traçado, em sua maior extensão, se desenvolverá adjacente ao traçado da rodovia BA-099 até alcançar o corpo receptor, sob a ponte desta rodovia. Além da ETE Pojuca Norte, serão previstas soluções de tratamento descentralizadas (soluções tipo fossa-filtro) para atendimento de localidades remotas do município e ETEs compactas para as localidades que apresentem contribuições de esgoto significantes no final do plano.

Em resumo, o conhecimento da contribuição de esgoto total que uma estação de tratamento a ser implantada no sistema de esgotamento sanitário influencia diretamente no tipo de tratamento de efluentes. Desta forma, após o fornecimento destas informações, serão propostas para o município estudado 03 alternativas de tratamento para sistemas coletivos e alternativas para sistemas individuais além de potenciais reuso.

6.1.8 - Emissários

Com relação aos emissários, foram previstas tubulações equivalentes às redes coletoras PVC para os diâmetros 150 mm, 200 mm, 250 mm, 300 mm, 350 mm e 400mm e em PEAD Corrugado para os diâmetros superiores.

6.1.9 - Tratamento de Lodo

O gerenciamento do lodo de esgoto proveniente de estações de tratamento é uma atividade de grande complexidade e alto custo e que, se for mal executada, pode comprometer os benefícios ambientais e sanitários destes sistemas. As exigências crescentes da sociedade e das agências ambientais por melhores padrões de qualidade ambiental tem se refletido nos gestores públicos e privados dos serviços de saneamento (VON SPERLING, 2001).

O termo “lodo” é utilizado para designar os subprodutos sólidos do tratamento de esgotos e, em virtude das diversas tecnologias utilizadas para tratamento de esgoto em nosso meio, têm-se várias possíveis origens dos subprodutos:

- Material gradeado
- Areia
- Escuma
- Lodo Primário
- Lodo Secundário
- Lodo Químico (caso haja etapa físico-química)

O gerenciamento de lodo apresenta etapas as quais dependem das características do lodo gerado ou do sistema de tratamento utilizado para a fase líquida, bem como da etapa de tratamento lodo subsequente e da

disposição final. O QUADRO 6-2 a seguir apresenta as etapas do gerenciamento do lodo e os principais processos utilizados.

QUADRO 6-2 - Etapas do gerenciamento do lodo e os principais processos utilizados

Adensamento	Estabilização	Condicionamento	Desidratação	Higienização	Disposição Final
Adensamento por gravidade	Digestão Anaeróbia	Condicionamento Químico	Leitos de secagem	Adição de Cal (Caleação)	Reciclagem agrícola
Flotação	Digestão Aeróbia	Condicionamento Térmico	Lagos de Lodo	Tratamento Térmico	Recuperação de áreas degradadas
Centrífuga	Tratamento térmico		Filtro Prensa	Compostagem	Landfarming (Disposição no solo)
Filtro Prensa De Esteiras	Estabilização Química		Centrífuga	Oxidação Úmida	Uso não agrícola (fabric. Lajotas, combustível etc.)
			Filtro Prensa de Esteiras	Outros (radiação gama, solarização etc)	Incineração
			Filtro a vácuo		Oxidação úmida
			Secagem térmica		Aterro sanitário

Fonte: Von Sperling (2001).

São avaliadas três alternativas de tratamento de lodo: Centrífugas, Leitos de Secagem e Centrífugas + Leitos de Secagem em paralelo, tendo-se adotado o desaguamento de 1/3 do lodo produzido nos leitos e 2/3 nas centrífugas, visando verificar possíveis economias de CAPEX e/ou OPEX.

Os leitos de secagem, de acordo com Von Sperling (2001), é um tipo de processo de desaguamento indicado para comunidades de pequeno e médio porte, com ETEs tratando uma população equivalente de até cerca de 20.000 habitantes, localizadas em áreas mais afastadas da zona urbana. Sendo assim, a alternativa de leitos de secagem é considerada quando o tratamento de esgoto proposto é do tipo Fossa Filtro. O QUADRO 6-3 apresenta as vantagens e desvantagens dos leitos de secagem.

QUADRO 6-3 – Vantagem e Desvantagens dos leitos de secagem

Vantagens	Desvantagens
Baixo Valor de Investimento	Elevada área requerida
Simplicidade Operacional	Necessidade de estabilização prévia do lodo
Baixo nível de atenção exigido	Influência significativa do clima no desempenho operacional do processo
Necessidade de operador com baixo nível de qualificação	Lenta remoção da torta seca
Baixo ou inexistente consumo de energia elétrica	Necessidade de elevada mão de obra para retirada da torta seca
Baixo ou inexistente consumo de produto químico	Elevado risco de liberação de odores desagradáveis e de proliferação de moscas

Vantagens	Desvantagens
Baixa sensibilidade a variações nas características do lodo	Risco de contaminação de lençol freático, caso o fundo dos leitos e o sistema de drenagem não estejam bem executados
Torta com alto teor de sólidos	-

Fonte: Von Sperling (2001).

As centrífugas são caracterizadas por um processo de separação sólido/líquido forçada pela ação de uma força centrífuga. Vale ressaltar que as principais variáveis que influenciam o desempenho das centrífugas são a concentração de sólidos no lodo, o tipo de condicionamento, a vazão de alimentação e a temperatura. O QUADRO 6-4 apresenta as vantagens e desvantagens das centrífugas.

QUADRO 6-4 – Vantagens e desvantagens das centrífugas

Vantagens	Desvantagens
Podem ser usadas tanto para adensamento quanto para o desaguamento do lodo	Ruídos e vibrações
Ocupam áreas reduzidas	Desgastes das lâminas
Facilidade de instalação	Alto consumo de energia na partida
Operam sob alta taxa de carregamento	Ajustes complexos e demorados para o funcionamento inicial
Demandam pequenas quantidades de polímeros no condicionamento	Manutenção cuidadosa
Exercem pouca demanda de atenção por parte dos operadores	Produto de importação com preço elevado no Brasil

Fonte: Von Sperling (2001).

Em se tratando da ETE Pojuka Norte, o Projeto Básico de Ampliação do SES Mata de São João menciona que o lodo em excesso, será retirado do fundo dos DAFAs, com uma concentração de sólidos estimada em 3%, equivalente a 30 kgSS/m³, e submetido a tratamento por desidratação em leitos de secagem. O líquido drenado nos leitos de secagem será reconduzido por bombeamento ao início do processo de tratamento. Para cada DAFA, foram previstas três células de secagem, com dimensões de 15,0 x 5,3 metros, totalizando doze células em fim de plano.

6.1.10 - Reuso de Efluentes Tratados

O reuso de efluentes tratados depende de inúmeros fatores, entre eles, fatores técnicos e econômicos, sociais e culturais, esquemas institucionais e políticos, além da existência de arranjos normativos específicos sobre o tema.

Por definição, o reuso de efluentes tratados pode se dar para fins potáveis e não potáveis. Quando utilizados para fins potáveis, pode ocorrer de forma direta e indireta, sendo:

- Reuso potável direto: quando os efluentes, após tratamento, são levados diretamente no local do reuso, não havendo despejo no meio ambiente. Este tipo de reuso não é aconselhado pela OMS, devido a possibilidade de contaminação por metais pesados e patógenos.
- Reuso potável indireto: quando os efluentes, após tratamento, são lançados diretamente no corpo receptor, e seu reuso pode se dar de forma planejada ou não planejada. Este tipo de reuso é amplamente utilizado para a manutenção de vazões nos cursos d'água e na recarga de aquíferos, contribuindo, assim, para a perpetuação do ciclo hidrológico.

Quando utilizados para fins não potáveis, estes podem ocorrer nas atividades agrícolas e industriais, na aquicultura, nas atividades urbanas, como recurso paisagístico e na recuperação de áreas degradadas.

Além da possibilidade do reuso potável indireto (manutenção de vazões de cursos d'água e recarga de aquíferos), este estudo também considerou o reuso para fins não potáveis, por meio da identificação de áreas potenciais no entorno das ETES propostas, aptas a receberem o efluente tratado.

6.1.11 - Soluções Individuais

6.1.11.1 Caixa de gordura

Conforme a NBR 8.160/99, a caixa de gordura deverá ser dimensionada com o cálculo de diâmetro interno, parte submersa do septo, capacidade de retenção, diâmetro nominal da tubulação de saída, largura, altura e área. A norma ainda, apresenta as exigências e recomendações relativas a execução, ensaio e manutenção da caixa de gordura. Apesar de não existir uma legislação que estabeleça uma periodicidade fixa de limpeza, recomenda-se para residências comuns um intervalo de seis meses ou quando o nível máximo for atingido.

6.1.11.2 Tanque séptico

Conforme a NBR 73.969/97, o tanque séptico se trata de uma unidade cilíndrica ou prismática de fluxo horizontal que possui a finalidade de tratar efluentes por processos de sedimentação, flotação e digestão. Deve ser construído em forma cilíndrica ou prismática fechada, impermeável construída em alvenaria, com revestimento interno impermeável, o tanque séptico deverá ser enterrado. O dimensionamento do tanque séptico deverá ser realizado a partir das temperaturas médias anuais do local, do espaçamento de tempo entre as limpezas e do número de pessoas que habitam cada residência, conforme a NBR 7.229/93, além de atender as especificidades das atividades realizadas por outros tipos de estabelecimentos.

Ao se realizar a limpeza do sistema tanque séptico e filtro por meio de empresas especializadas, os moradores das residências deverão verificar se a empresa se encontra de acordo com a legislação. Recomenda-se que as limpezas sejam realizadas com periodicidade anual, retirando-se o lodo armazenado.

6.1.11.3 Filtro anaeróbio

Conforme a NBR 7.229/93, o filtro trata-se de uma unidade destinada ao tratamento de esgoto, por meio de meio biológico. O filtro deve estar contido em um tanque de forma cilíndrica ou prismática, possuindo fundo falso perfurado, possuindo seu dimensionamento realizado conforme a norma.

Ao se realizar a limpeza do sistema tanque séptico e filtro por meio de empresas especializadas, os moradores das residências deverão verificar se a empresa se encontra de acordo com a legislação. Recomenda-se que as limpezas sejam realizadas com periodicidade anual, retirando-se o lodo armazenado.

6.1.11.4 Tanque de desinfecção

O tanque de desinfecção se trata de um processo de tratamento químico e terciário, o qual apresenta a função de desinfetar os efluentes tratados no tanque séptico e filtro anaeróbio, sendo responsável por eliminar as bactérias e organismos patogênicos pelo efluente previamente tratado. Recomenda-se a utilização do cloro como substância desinfetante, o qual possui a capacidade de inserir-se nas células e reagir com as enzimas.

Portanto, para o dimensionamento do tanque de desinfecção deverá ser considerado o tempo de contato entre o cloro e o efluente, sendo assim possível determinar a concentração necessária da substância.

6.1.11.5 Sumidouro

Caso o efluente tratado necessite ser infiltrado no terreno das residências, recomenda-se o uso de sumidouros, os quais deverão ter as paredes revestidas de alvenaria de tijolo, sendo concebidos de juntas livres, ou de placas pré moldadas de concreto, perfurados, e possuir enchimento no fundo de cascalho pedra britada e coque. O dimensionamento do sumidouro deverá ser realizado conforme a capacidade de infiltração do terreno. A manutenção do somidouro deverá ser realizada de acordo com a comaltação do mesmo, a qual acarreta na diminuição da capacidade de infiltração.

6.2 - Critérios de Dimensionamento

Para o pré-dimensionamento das unidades do sistema de esgotamento sanitário, serão estabelecidos critérios em conformidade com as normas técnicas vigentes e as referências bibliográficas existentes, a serem apresentados em seguida.

6.2.1 - Ligações Prediais

As ligações prediais são definidas como o conjunto de tubulações, acessórios e caixas de passagem que interligam o imóvel com a rede coletora de esgoto. A estimativa do número de ligações anual durante o horizonte de estudo é

realizada através de dados disponibilizados pelo SNIS. A equação a seguir representa a estimativa do número de ligações anuais.

$$\text{Número de Ligações (m)} = \frac{\text{Economias}}{\text{Densidade de Economias} \left(\frac{\text{economias}}{\text{lig}} \right)}$$

Com a finalidade de estimar o número de ligações em cada ano durante o horizonte de estudo, considera-se uma taxa de crescimento anual de 0,1%.

6.2.2 - Redes Coletoras

As redes coletoras de esgoto são definidas como o conjunto de canalizações destinadas a receber e conduzir esgotos domésticos. A estimativa da extensão de rede anual durante o horizonte de estudo é realizada através de dados disponibilizados pelo SNIS. Em razão da falta de dados atualizados, estima-se através de uma série histórica a taxa de crescimento de rede no município com a finalidade de projetar a extensão de rede 2021 (início de plano) a partir de dados de 2020.

A partir da definição da extensão de rede em 2021, a extensão até final de plano é determinada levando em consideração uma taxa de verticalização urbana de 0,1%, ou seja, a densidade de rede (m/lig) decresce ano a ano 0,1%. A equação a seguir representa a estimativa de novas extensões de rede anuais.

$$\text{Novas Extensões de Rede (m)} = \frac{\text{Ligações}}{\text{Densidade de Rede} \left(\frac{\text{m}}{\text{lig}} \right)}$$

Desta maneira, o número total de rede a ser implantada anualmente no município é equivalente à extensão total no ano anterior somada das novas extensões de rede calculadas a partir da densidade de rede e do número de ligações.

Salienta-se que foram levados em consideração nos critérios de dimensionamento as informações disponibilizadas pela EMBASA, bem como os dados coletados no SNIS, visto que a própria concessionária de saneamento afirma que é responsável pelo fornecimento de dados ao Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento.

Para determinação das alternativas que compõem o estudo de concepção e viabilidade do município, as redes coletoras do sistema de esgotamento sanitário foram previamente divididas em bacias de esgotamento a partir de suas características geográficas e foram dimensionadas de modo que o fluxo de contribuições de esgoto seja por gravidade, destinando o fluxo para o ponto mais baixo da bacia, onde estão localizadas suas respectivas estações elevatórias ou interceptores e coletores-troncos.

O dimensionamento das redes coletoras de esgoto leva em conta os seguintes serviços:

- Locação da rede;
- Escavação e reaterro;
- Fornecimento e assentamento da tubulação;
- Remoção e recomposição da pavimentação.

O QUADRO 6-5 apresenta uma estimativa de distribuição percentual da faixa de profundidade de escavação por diâmetro de tubulação considerada no dimensionamento das redes coletoras de esgoto e o QUADRO 6-6 mostra a distribuição percentual adotado do tipo de pavimentação e largura média prevista de pavimentação por diâmetro de tubulação.

QUADRO 6-5 - Distribuição percentual da faixa de profundidade de escavação por diâmetro de tubulação

Item	Diâmetro					
	DN 150	DN 200	DN 250	DN 300	DN 350	DN 400
Profundidade até 1,25 m	40,00%	30,00%	20,00%	20,00%	20,00%	15,00%
Profundidade de 1,25 m a 1,50 m	20,00%	30,00%	35,00%	35,00%	30,00%	35,00%
Profundidade de 1,50 m a 2,00 m	12,00%	15,00%	15,00%	15,00%	20,00%	15,00%
Profundidade de 2,00 m a 2,50 m	10,00%	10,00%	10,00%	15,00%	15,00%	15,00%
Profundidade de 2,50 m a 3,00 m	8,00%	5,00%	10,00%	5,00%	10,00%	10,00%
Profundidade de 3,00 m a 3,50 m	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Profundidade de 3,50 m a 4,00 m	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
Profundidade de 4,00 m a 4,50 m	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%

Fonte: Consórcio, (2022).

QUADRO 6-6 - Distribuição percentual adotado do tipo de pavimentação e largura média prevista de pavimentação por diâmetro de tubulação

Item	Diâmetro					
	DN 150	DN 200	DN 250	DN 300	DN 350	DN 400
Asfalto	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%
Lajota	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%
Sem pavimentação	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%

Fonte: Consórcio, (2022).

Os trechos das redes coletoras responsáveis por realizar o encaminhamento dos efluentes para outras bacias são dimensionados a partir da vazão máxima horária acumulada utilizando como referência a população de saturação da bacia, e a partir desta vazão determina o diâmetro máximo da bacia. A determinação da vazão máxima horária por bacia de esgotamento é definida a partir da vazão média, conforme as equações apresentadas a seguir:

$$Q_{média} = \left(\frac{(P \times C_{Total} \times C)}{86.400} + \frac{(L \times TI)}{1000} \right)$$

$$Q_{max \text{ diária}} = Q_{média} \times K1$$

$$Q_{max \text{ horária}} = Q_{diária} \times K2$$

Sendo,

$Q_{média}$: vazão média (L/s);

$Q_{max \text{ diária}}$: vazão máxima diária (L/s);

$Q_{max \text{ horária}}$: vazão máxima horária (L/s);

P: população atendida com esgoto;

C: coeficiente de retorno;

C_{Total} : consumo *per capita* útil de água;

L: extensão total de rede (m);

TI: taxa de infiltração;

K1: coeficiente do dia de maior consumo;

K2: coeficiente de máxima vazão horária.

Após a determinação do diâmetro máximo, estima-se a extensão da rede coletora de esgoto para cada diâmetro adotado, conforme apresentado no QUADRO 6-7.

QUADRO 6-7 - Distribuição dos diâmetros da rede de distribuição por diâmetro máximo da bacia

Diâmetro Máximo	150	200	250	300	350	400	500
550	92,10%	3,50%	1,40%	0,70%	1,50%	0,20%	0,60%
500	92,10%	3,50%	1,40%	0,70%	1,50%	0,20%	0,60%
450	92,10%	3,50%	1,40%	0,70%	1,50%	0,80%	
400	92,10%	3,50%	1,40%	0,70%	1,50%	0,80%	
350	92,10%	3,50%	1,40%	0,70%	2,30%		
300	92,10%	3,50%	1,40%	3,00%			
250	92,10%	3,50%	4,40%				
200	92,10%	7,90%					
150	100,00%						

Fonte: Consórcio, (2022).

6.2.3 - Coletores-troncos

Os coletores-troncos são tubulações que recebem contribuições de redes coletoras de esgoto e os conduz a um interceptor ou local para tratamento. Estas unidades são inseridas nas alternativas dos estudos de concepção e viabilidade nas bacias de esgotamento sanitário que possuam características de relevo favoráveis.

Da mesma forma que das redes coletoras, os coletores-troncos também são dimensionados a partir da vazão máxima horária acumulada considerando a população de saturação com a finalidade de estimar o diâmetro máximo da tubulação.

Após a determinação do diâmetro máximo, determina-se a extensão do coletor-tronco, por meio do *software* QGIS. A extensão dos coletores-troncos equivale a distância entre as bacias de esgotamento as quais são interligadas por estas unidades. A distribuição percentual da faixa de profundidade de escavação por diâmetro e a distribuição percentual adotado do tipo de pavimentação e largura média prevista de pavimentação por diâmetro dos coletores-troncos são equivalentes as das redes coletoras, apresentadas anteriormente.

6.2.4 - Interceptores

Os interceptores são definidos como as canalizações do esgoto de grande porte as quais interceptam o fluxo dos coletores-troncos. Geralmente, os interceptores são instalados ao longo das margens dos corpos d'água, evitando os lançamentos pontuais dos coletores troncos diretamente nos córregos que atravessam a área urbana.

Para os cenários com a presença de interceptores e coletores-troncos, foram avaliadas as concepções dos interceptores a partir das vazões calculadas para as bacias que possuirão seus efluentes direcionados para os mesmos. Sabe-se que os interceptores são distribuídos para as bacias com o intuito de diminuir as vazões de pico e a utilização de estações elevatórias no processo de direcionamento dos efluentes para a Estação de Tratamento de Esgoto (ETE).

Nas bacias em que se propõem os interceptores não serão necessárias as estações elevatórias para o recalque dos efluentes. A rede coletora das bacias em questão irá se interligar em pontos dos interceptores, conforme a proximidade dos poços de visitas.

Por fim, o dimensionamento dos trechos dos interceptores é realizado a partir da vazão máxima horária das bacias do período de fim de plano, sendo consideradas as vazões acumuladas por trechos, conforme o acréscimo de bacias aos interceptores. O cálculo da vazão acumulada auxiliou no processo de obtenção do diâmetro máximo dos trechos dos interceptores e a extensão dos interceptores foi obtida com o auxílio do *software* QGIS.

6.2.5 - Estações Elevatória de Esgoto

As estações elevatórias de esgoto são unidades componentes dos sistemas de esgotamento sanitário utilizadas quando o escoamento das contribuições de esgoto não ocorre pela ação da gravidade, sendo necessário o uso de instalações responsáveis por transmitir ao líquido energia suficiente para garantir o escoamento. Estas unidades devem ser dimensionadas com concepção adequada para cada caso, utilizando equipamentos e métodos construtivos para que seus custos sejam os mínimos possíveis, sem perda de eficiência.

Para o dimensionamento das estações elevatórias de esgoto, devem ser levadas em consideração duas vazões:

- Vazão média de início de plano; e
- Vazão máxima horária de final de plano.

A vazão máxima horária acumulada tem a finalidade de fixar a capacidade de recalque das bombas e, a partir da capacidade máxima dos conjuntos, determinam-se as dimensões mínimas dos poços de sucção, de maneira que o intervalo das partidas não afete os motores. Já a vazão média de início de plano é utilizada nos cálculos de projeto para estimar as dimensões máximas do poço de sucção, de modo que o esgoto não permaneça por demorados períodos na unidade.

A determinação da vazão de bombeamento das estações elevatórias de esgoto caracteriza o porte de cada uma das unidades e que influenciará tanto no projeto, quanto nos critérios de precificação. À vista disso, são apresentadas as plantas das estações elevatórias de esgoto no ANEXO V as quais se encontram classificadas pelo seu porte.

6.2.6 - Linhas de Recalque

As linhas de recalque que compõem um sistema de esgotamento sanitário são definidas como um conjunto de tubulações, conexões, peças, acessórios e dispositivos necessários para garantir o perfeito bombeamento do esgoto, tendo, normalmente, início em um conjunto motobomba e término em um Poço de Visita (PV) ou em uma Estação de Tratamento de Esgoto (ETE).

O dimensionamento das linhas de recalque está relacionado diretamente com as estações elevatórias de esgoto, tendo em vista que o diâmetro máximo destas tubulações é definido a partir das vazões de bombeamento dos conjuntos elevatórios.

Conforme mencionado anteriormente, a necessidade de implantação das linhas de recalque se dá em locais com desnível de solo, impossibilitando que as contribuições de esgoto transportem pela ação da gravidade, necessitando da utilização de energia para transportar os esgotos de um ponto mais baixo para outro mais elevado. Sendo assim, a definição das extensões das linhas de recalque é realizada por meio do *software* QGIS e da análise do terreno de maneira que as bacias de esgotamento encaminhem suas contribuições de esgoto até a estação de tratamento de esgoto.

Da mesma forma que das redes coletoras, os coletores-troncos e interceptores, os diâmetros máximos das linhas de recalque também são dimensionados a partir da vazão máxima horária acumulada considerando a população de saturação.

Para a determinação da altura manométrica dos conjuntos elevatórios, são determinados os desníveis geométricos de cada uma das linhas de recalque

com a finalidade de calcular a perda de carga unitária na tubulação, conforme a equação de *Hazen-Williams* apresentada a seguir:

$$h = \frac{10,641}{C^{1,85}} \times L \times \frac{Q^{1,85}}{D^{4,87}}$$

Sendo,

h = perda de carga unitária (m);

C = coeficiente que depende da natureza e do estado de conservação das paredes internas do tubo, o valor utilizado foi de 140;

L = extensão da tubulação (m);

Q = vazão máxima horária acumulada $\left(\frac{m^3}{s}\right)$;

D = diâmetro da tubulação (m)

Por fim, para a determinação da potência dos conjuntos elevatórios, leva-se em consideração a seguinte equação:

$$P = \frac{Q \times H_m}{75 \times n}$$

Onde,

P = Potência (cv);

Q = vazão recalcada $\left(\frac{L}{s}\right)$;

H_m = Altura manométrica (m);

n = Rendimento, o valor utilizado foi de 75%

6.2.7 - Estações de Tratamento de Esgoto

6.2.7.1 Requisito de Área

Para realizar o estudo comparativo em relação à área requerida, foram adotados os requisitos de área apresentados por Von Sperling (2018) para as tecnologias de UASB e lodos ativados.

6.2.7.2 Eficiência no tratamento

Para avaliação dos critérios técnicos serão utilizados como referência as classificações adotadas por Sperling (2018).

6.2.7.3 Critérios Operacionais

Os critérios operacionais são divididos em 04 itens, apresentados a seguir:

- Capacidade de resistência a variações do afluente e cargas de choque
- Simplicidade operacional e de manutenção
- Independência do clima para o bom desempenho
- Adaptabilidade à processos adicionais de remoção de nutrientes

6.2.7.4 Critérios Ambientais

A avaliação dos critérios ambientais é apresentada a seguir, contendo como parâmetros a liberação de maus odores e aerossóis, a produção de ruídos e a proliferação de insetos e vermes nas dependências da estação de tratamento.

6.2.7.5 Critérios Econômico-Financeiros

Para a elaboração da comparação econômico-financeira entre as alternativas, foram considerados os seguintes custos de implantação:

- Obra civil;
- Equipamentos (sopradores, bombas de recirculação, difusores e misturadores para o tanque anóxico).

Não foram inclusos os custos de projeto elétrico e de automação para a operação, custos de tratamento preliminar, de tratamento de lodo e de desinfecção.

Para os custos de operação, foram considerados:

- Energia;
- Disposição de lodo (transporte e disposição final);
- Consumo de coagulante;
- Manutenção.

Após serem realizadas as análises dos diagnósticos e projeções das vazões de contribuição do município de Mata de São João, optou-se por se utilizar nos sistemas Estações de Tratamento de Esgoto Compactas (Pré Fabricadas) e Estações de Tratamento de Esgoto de sistemas de Fossa e Filtro. Sendo assim, não serão propostas ETEs do tipo convencionais, visto que as vazões projetadas não ultrapassam valores na faixa de 70 L/s.

As ETEs tipo Fossa e Filtro serão propostas para sistemas com vazões baixas, até 8 L/s, e são sistemas de operação simplificada que proporcionam um tratamento eficiente para sistemas locais pequenos.

Enquanto isso, as ETEs Compactas serão propostas para sistemas com vazões baixas a médias. As ETEs Compactas são sistemas que proporcionam uma implantação e operação otimizada, visto que o fornecedor fica responsável pela implantação do sistema, obras civis, pré operação e operação assistida.

Além disso, por serem módulos pré fabricados e padronizados, reduzem o tempo de implantação do sistema e a ocorrência de equívocos na fase de projeto, construção e operação.

6.2.7.6 ETE Fossa e Filtro

As ETEs Fossa e Filtro são sistemas simplificados para o tratamento de efluentes domésticos voltado para utilização em sistemas pequenos ou em sistemas individuais de condomínios.

O tratamento do tipo Fossa e Filtro funciona por gravidade e é de fácil manejo e manutenção. Além disso, possui aplicações no tratamento de efluentes domésticos e despejos comerciais de bares, lojas e restaurantes de altas ou baixas cargas orgânicas e são tratamentos normatizados, no caso da Fossa, pela NBR 7229/1993 – Projeto, Construção e Operação de Sistemas de Tanque Sépticos e no caso do Filtro, pela NBR 13969/1997.

A FIGURA 6-1 apresenta um exemplo de Sistema de Fossa e Filtro que pode ser instalado por empresas do ramo.



FIGURA 6-1 - Exemplo de Sistema de Fossa e Filtro
Fonte: Bakoftec (2022).

O Volume do Tanque é dado pela fórmula:

$$V = 1000 + N (C \times T + K \times Lf)$$

V = volume do tanque;

N = pessoas;

C = contribuição (litros/pessoa x dia);

T = dias;

K = acumulação de lodo digerido (dias);

Lf = lodo fresco (l/pessoa x dia).

A construção de Filtros Anaeróbios para tratamento complementar da água após a fossa, é regulada pela NBR 13969/1997 (Tanques sépticos – Unidades de Tratamento Complementar e Disposição Final dos Efluentes Líquidos – Projeto, Construção e Operação); o Filtro completa o tratamento da Fossa Séptica, sendo o resultado do tratamento normalmente enviado para infiltração de solo. Os Filtros Anaeróbios possuem fluxo ascendente, sendo que a água transpassa o meio filtrante constituído de pedra brita ou mídia plástica que permite o desenvolvimento de microrganismos em sua superfície que oxidam os poluentes do esgoto com uma maior ação bacteriana.

O descarte da água pode ser feito por infiltração no solo, dependendo das condições locais.

O cálculo do volume do Filtro Anaeróbio segundo a NBR 13969/1997 tem as mesmas variáveis da fossa e segue as mesmas tabelas no tocante à contribuição e tempo de detenção:

V (Volume Útil) = 1,6 N x C x T

V = volume do tanque;

N = pessoas;

C = contribuição (litros/pessoa x dia); e

T = dias;

O lodo produzido será retirado por caminhão limpa fossa. Os materiais serão com tanques de PEAD (Polietileno de Alta Densidade) com alta resistência química e mecânica. O sistema será Pré-montado e Modular com acoplamento de encaixe rápido e projetados para transporte e remoção em container ou caminhão.

6.2.7.7 ETE Compacta

O modelo de tratamento de esgoto por meio de ETE Compacta consiste na instalação de módulos pré-fabricados. Neste modelo o sistema de tratamento completo é fornecido e instalado pelo fabricante, no formato de tanques prontos ou semi prontos com todos os equipamentos necessários para o funcionamento da estação.

A concepção de uma ETE Compacta deve atender a Vazão Média de esgoto prevista ao final do plano, levando em consideração as características do esgoto sanitário afluente à estação de tratamento. Como o modelo de execução utiliza de módulos pré-fabricados, as estruturas e equipamentos da ETE podem ser dimensionados para uma vazão maior do que prevista no plano, podendo variar de acordo com os fornecedores.

As disposições das estruturas da ETE Compacta devem estar de acordo com limitações do espaço destinado à construção, sendo necessário realizar a caracterização do terreno, identificando os núcleos populacionais, as áreas de preservação, os corpos d'água e definir a cota de inundação. Essas etapas serão consolidadas na fase de elaboração do pré projeto para abertura do Edital de Licitação da empresa fornecedora.

A definição dos parâmetros do esgoto bruto afluente deve ser realizada através de valores básicos indicados em norma e na literatura especializada. A norma brasileira NBR 12.209/2011 – Elaboração de Projetos Hidráulico-Sanitários de Estações de Tratamento de Esgotos Sanitários – define faixas de valores a adotar para: Demanda bioquímica de oxigênio (DBO); demanda química de oxigênio (DQO); Sólidos em suspensão totais (SST); Nitrogênio Total Kjeldahl (NTK); Fósforo total (P); Coliformes Termotolerantes (CTer).

OQUADRO 6-8 apresenta os requisitos solicitados aos fornecedores para estabelecimento dos critérios de precificação, conforme o tópico

QUADRO 6-8– Parâmetro e concentração do efluente final

Parâmetro	Condição de lançamento
pH	6,0 a 9,0
Temperatura	< 40 °C
Sólidos sedimentáveis	< 1 mL/L, em teste de 1 hora em cone <i>Inmhoff</i>
DBO 5 dias, 20°C	< 5 mg/L
Óleos e graxas	< 30 mg/L
Materiais flutuantes	Ausência
Nitrogênio total	< 10 mg/L N-NO3
Fósforo total	< 0,5 mg/L
Surfactantes	< 2,0 mg/L
Sólidos suspensos	< 10mg/L
Oxigênio dissolvido	> 5,0 mg/L
Coliforme termotolerantes	< 1.000 NMP/100 ml ou 99,9% de eficiência
Alumínio Total	< 10 mg/L
Ferro total	< 10 mg/L
Cloro residual total	< 0,01 mg/L

A Contratante deverá estabelecer as características básicas e os requisitos mínimos de dimensionamento, assim como deve especificar as unidades do sistema de tratamento e os parâmetros mínimos de eficiência. Normalmente, a eficiência do tratamento busca atender a resolução CONAMA nº 430/2011, que dispõe sobre as condições e padrões de emissão de efluentes líquidos para as fontes geradoras que lancem seus efluentes em águas superficiais. Independente da tecnologia adotada pelo fornecedor, o dimensionamento de

cada unidade do sistema será baseado nas especificações técnicas fornecidas pela contratante e deverá atender os valores mínimos de eficiência.

6.2.7.8 ETE Pojuca Norte

Conforme explicado no capítulo 5 -, a definição das alternativas concebidas para o SES do município de Mata de São João considerou a implantação da ETE Pojuca Norte, a qual foi objeto de estudo de concepção e viabilidade para ampliação do SES existente do município em questão. A mesma será locada em uma área adjacente à ETE Iberostar, já existente no SES Mata de São João, e deverá ocupar uma área de 13.280 m².

De acordo com os estudos realizados, a ETE Pojuca Norte terá capacidade para tratar plenamente a vazão estimada de 40,10 L/s para o ano de 2053, beneficiando uma população residente e flutuante de 30.618 habitantes.

Para o tratamento da fase líquida contará com:

- Tratamento preliminar (desarenação e gradeamento);
- 04 Digestores Anaeróbios de Fluxo Ascendente (DAFA);
- Sistema de Lodos Ativados (03 tanques de aeração, 03 decantadores e elevatória de retorno de lodo);
- Desinfecção em tanque de contato.

Já a fase sólida consistirá da desidratação dos lodos gerados nos processos de digestão anaeróbia e lodos ativados, através dos leitos de secagem. A FIGURA 6-2 a seguir apresenta o layout das unidades previstas para a ETE Pojuca Norte.

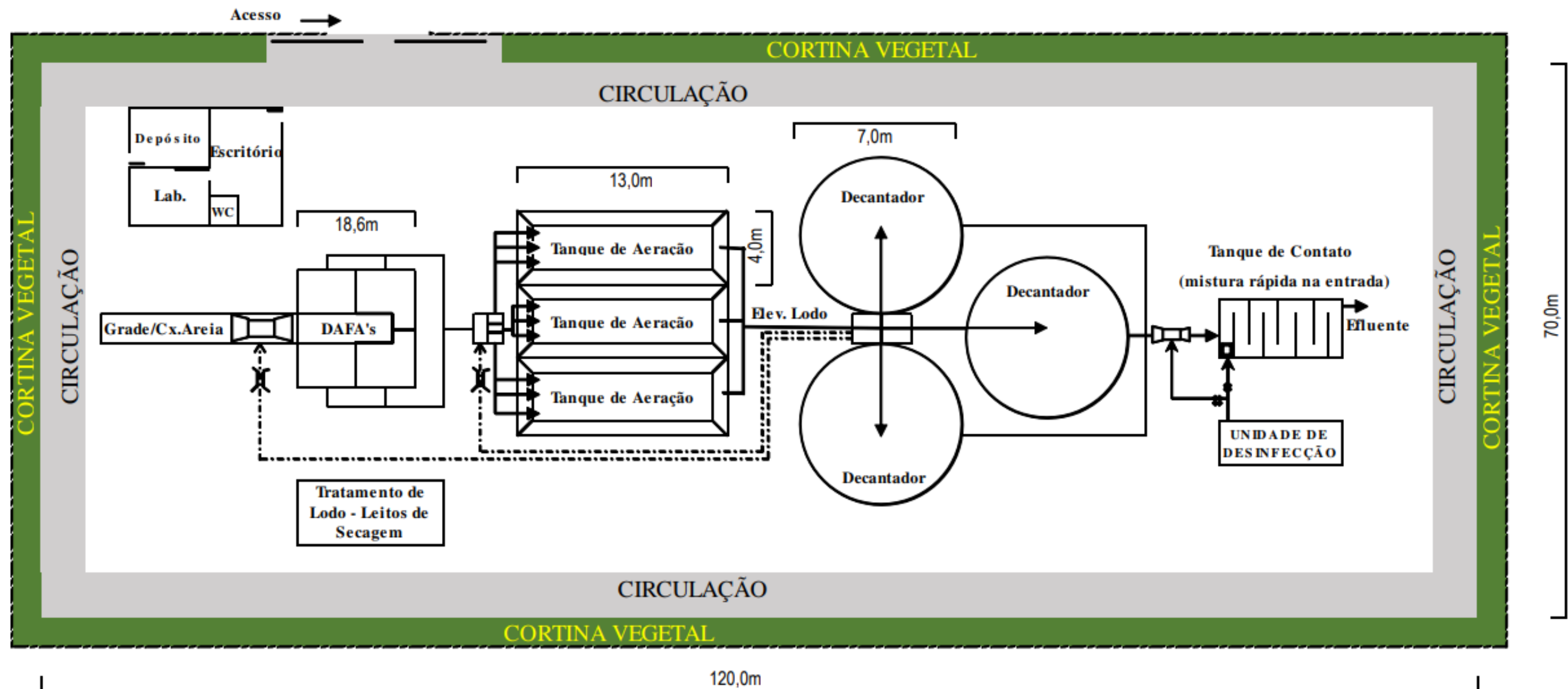


FIGURA 6-2 – Layout da ETE Pojuca Norte
Fonte: GEOHIDRO (2019).

6.2.8 - Emissários

Os emissários são tubulações responsáveis por transportar os efluentes tratados após a estação de tratamento de esgoto até o ponto de lançamento final. Estas unidades estão presentes em todas as alternativas propostas para o estudo de concepção e viabilidade com a finalidade de que as contribuições de esgoto coletadas e tratadas sejam devidamente transportadas até sua disposição final.

Em se tratando de dimensionamento dos emissários, considera-se a vazão média de todas as bacias de esgotamento que encaminham seus efluentes para a ETE da qual o emissário é implantado. Após a definição da vazão a ser transportada pelas tubulações, determinam-se os diâmetros máximos e, posteriormente, é definida sua extensão, por meio do *software* QGIS até o ponto final de lançamento. Sendo assim, a extensão dos emissários equivale a distância entre as estações de tratamento de esgoto e o corpo hídrico receptor. A distribuição percentual da faixa de profundidade de escavação por diâmetro e a distribuição percentual adotado do tipo de pavimentação e largura média prevista de pavimentação por diâmetro dos emissários são equivalentes as das redes coletoras, apresentadas anteriormente.

6.3 - Critérios para Precificação

A seguir são apresentados os critérios para a precificação das redes coletoras, coletores-tronco, interceptores, ligações prediais, linhas de recalque, estações elevatórias e estações de tratamento de esgoto as quais dependem da tecnologia a ser empregada.

A estimativa de custos das unidades constituintes de cada uma das alternativas é realizada através do levantamento dos quantitativos e aplicação dos preços unitários praticados pela Associação e Sindicato Nacional das Concessionárias Privadas de Água e Esgoto (ABCON), bem como pela tabela SINAPI, a qual é referência para preços de insumos e composições de serviços em obras públicas. Vale ressaltar que o levantamento de custos leva em consideração os preços unitários definidos para o ano de 2022.

6.3.1 - Ligações Prediais

Para as ligações prediais foram utilizados valores fornecidos pela ABCON, os quais consideram a premissa de remoção e composição de pavimentação definidas no QUADRO 6-9 a seguir.

QUADRO 6-9 - Premissas das ligações de esgoto DN 100 mm

Premissas – Ligações de Esgoto	
Asfalto	40,00%
Lajota	20,00%
Sem pavimentação	40,00%

Fonte: Consórcio (2022).

As ligações de esgoto apresentam tubulações em PVC, DN 100 mm e caixa de plástico quando executadas sob via de pavimentação asfáltica e sem pavimentação. Já para as vias compostas de blocos intertravados são consideradas caixa em concreto, conforme dados fornecidos pela ABCON.

Sendo assim, o custo unitário previsto para a ligação predial é estimado em R\$1.786,69.

6.3.2 - Redes Coletoras

Para a precificação das redes coletoras foram considerados os dados disponibilizados pela Associação e Sindicato Nacional das Concessionárias Privadas de Água e Esgoto (ABCON), os quais contemplam os principais serviços relacionados às redes:

- Locação da rede;
- Escavação e reaterro;
- Fornecimento e assentamento da tubulação;
- Remoção e recomposição da pavimentação.

O QUADRO 6-10 e QUADRO 6-11 apresentam as premissas utilizadas nas composições de custo por diâmetro das tubulações e a distribuição dos diâmetros utilizados pelo tipo de pavimentação.

QUADRO 6-10 - Distribuição percentual da faixa de profundidade de escavação por diâmetro de tubulação

Item	Diâmetro					
	DN 150	DN 200	DN 250	DN 300	DN 350	DN 400
Profundidade até 1,25 m	40,00%	30,00%	20,00%	20,00%	20,00%	15,00%
Profundidade de 1,25 m a 1,50 m	20,00%	30,00%	35,00%	35,00%	30,00%	35,00%
Profundidade de 1,50 m a 2,00 m	12,00%	15,00%	15,00%	15,00%	20,00%	15,00%
Profundidade de 2,00 m a 2,50 m	10,00%	10,00%	10,00%	15,00%	15,00%	15,00%
Profundidade de 2,50 m a 3,00 m	8,00%	5,00%	10,00%	5,00%	10,00%	10,00%
Profundidade de 3,00 m a 3,50 m	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Profundidade de 3,50 m a 4,00 m	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
Profundidade de 4,00 m a 4,50 m	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%

Fonte: Consórcio, (2022).

QUADRO 6-11 - Distribuição percentual adotado do tipo de pavimentação e largura média prevista de pavimentação por diâmetro de tubulação

Item	Diâmetro					
	DN 150	DN 200	DN 250	DN 300	DN 350	DN 400
Asfalto	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%
Lajota	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%
Sem pavimentação	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%

Fonte: Consórcio, (2022).

No QUADRO 6-12 são apresentados os custos unitários para implantação da rede coletora de esgoto por diâmetro, considerando tubulações em PVC como tipo de material.

QUADRO 6-12 - Custo unitário de implantação da rede coletora de esgoto por diâmetro nominal

Diâmetro Nominal (mm)	Custo Unitário (R\$/m)
150	R\$ 517,41
200	R\$ 568,96
250	R\$ 638,98
300	R\$ 745,37
350	R\$ 874,77
400	R\$ 1.036,05

Fonte: ABCON, (2022).

6.3.3 - Coletores-troncos

A precificação dos coletores troncos é equivalente ao das redes coletoras, já que ambos apresentam PVC como tipo de material. Sendo assim, também foram considerados os dados disponibilizados pela Associação e Sindicato Nacional das Concessionárias Privadas de Água e Esgoto (ABCON), os quais contemplam os principais serviços:

- Locação da rede;
- Escavação e reaterro;
- Fornecimento e assentamento da tubulação;
- Remoção e recomposição da pavimentação.

Levando em consideração que os coletores-troncos usufruem das mesmas premissas que as redes coletoras de esgoto, o QUADRO 6-13 apresenta os custos unitários para implantação dos coletores, os quais são equivalentes aos das redes coletores de esgoto apontados anteriormente.

QUADRO 6-13 - Distribuição percentual da faixa de profundidade de escavação por diâmetro de tubulação

Diâmetro Nominal (mm)	Custo Unitário (R\$/m)
150	R\$ 517,41
200	R\$ 568,96
250	R\$ 638,98
300	R\$ 745,37
350	R\$ 874,77
400	R\$ 1.036,05

Fonte: ABCON, (2022).

6.3.4 - Interceptores

Para a precificação da implantação de interceptores de esgoto foram adotados custos unitários por diâmetro de tubulação, obtidos a partir de uma composição de serviços e materiais, tomando por base os dados disponibilizados na tabela SINAPI, divulgada mensalmente pelo IBGE e pela Caixa Econômica Federal, na qual consta custos dos principais insumos de construção civil. O QUADRO 6-14 apresenta os diâmetros nominais e os custos unitários das composições realizadas para a implantação dos interceptores de esgoto em ferro fundido.

QUADRO 6-14 - Custo unitário de implantação de interceptores de esgoto por diâmetro nominal

Diâmetro nominal (mm)	Custo unitário (R\$/m)
150	R\$ 1.312,93
200	R\$ 1.335,45
250	R\$ 1.412,88
300	R\$ 1.511,44

Fonte: SINAPI, (2022).

6.3.5 - Linhas de Recalque

Para a precificação das redes coletoras foram considerados os dados fornecidos pela tabela SINAPI e de fornecedores que consideram os seguintes serviços:

- Locação da rede;
- Escavação e reaterro;
- Fornecimento e assentamento da tubulação;
- Remoção e recomposição da pavimentação.

O QUADRO 6-15 e o QUADRO 6-16 apresentam as premissas utilizadas nas composições de custo por diâmetro das tubulações e a distribuição dos diâmetros utilizados pelo tipo de pavimentação.

QUADRO 6-15- Distribuição percentual da faixa de profundidade de escavação por diâmetro de tubulação de recalque

Item	Diâmetro					
	DN 150	DN 200	DN 250	DN 300	DN 350	DN 400
Profundidade até 1,25 m	40,00%	30,00%	20,00%	20,00%	20,00%	15,00%
Profundidade de 1,25 m a 1,50 m	20,00%	30,00%	35,00%	35,00%	30,00%	35,00%
Profundidade de 1,50 m a 2,00 m	12,00%	15,00%	15,00%	15,00%	20,00%	15,00%
Profundidade de 2,00 m a 2,50 m	10,00%	10,00%	10,00%	15,00%	15,00%	15,00%
Profundidade de 2,50 m a 3,00 m	8,00%	5,00%	10,00%	5,00%	10,00%	10,00%
Profundidade de 3,00 m a 3,50 m	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Profundidade de 3,50 m a 4,00 m	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
Profundidade de 4,00 m a 4,50 m	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%

Fonte: Consórcio, (2022).

QUADRO 6-16

Item	Diâmetro					
	DN 150	DN 200	DN 250	DN 300	DN 350	DN 400
Asfalto	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%
Lajota	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%
Sem pavimentação	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%

Fonte: Consórcio, (2022).

No QUADRO 6-17 são exibidos os custos unitários para implantação da linha de recalque por diâmetro, considerando tubulações em PEAD como tipo de material, as quais apresentam uma variação de diâmetros de 110 a 630 mm.

QUADRO 6-17- Custo unitário de implantação da linha de recalque de esgoto por diâmetro nominal

Diâmetro Nominal (mm)	Custo Unitário (R\$/m)
110	R\$ 502,78
150	R\$ 488,20
200	R\$ 499,70
280	R\$ 672,29
315	R\$ 1.035,55
400	R\$ 1.167,27
500	R\$ 1.676,51
630	R\$ 2.540,89

Fonte: SINAPI, (2022).

6.3.6 - Estações Elevatórias de Esgoto

A implantação dos modelos de estações elevatórias de esgoto é precificada a partir dos dados disponibilizados pela ABCON e considera a vazão de recalque projetada da unidade, conforme apresentado no QUADRO 6-18.

QUADRO 6-18 - Custo unitário de implantação das estações elevatórias de esgoto

Estação Elevatória de Esgoto	Custo Unitário (R\$/L/s)
EEE - Estação Elevatória de Esgoto com vazão até 5 L/s	R\$ 107.134,47
EEE - Estação Elevatória de Esgoto com vazão de 6 L/s a 10 L/s	R\$ 83.142,81
EEE - Estação Elevatória de Esgoto com vazão de 11 L/s a 25 L/s	R\$ 69.852,85
EEE - Estação Elevatória de Esgoto com vazão de 26 L/s a 50 L/s	R\$ 54.980,79
EEE - Estação Elevatória de Esgoto com vazão de 51 L/s a 100 L/s	R\$ 43.944,89
EEE - Estação Elevatória de Esgoto com vazão de 101 L/s a 200 L/s	R\$ 35.138,00
EEE - Estação Elevatória de Esgoto com vazão de 201 L/s a 400 L/s	R\$ 18.445,04
EEE - Estação Elevatória de Esgoto com vazão acima de 401 L/s	R\$ 15.187,06

Fonte: ABCON, (2022).

Além disto, os modelos de estações elevatórias se subdividem por porte, sendo estes caracterizados em pequeno, médio e grande porte, de acordo com sua vazão. O QUADRO 6-19 a classificação do porte das EEEs, de acordo com sua faixa de vazão.

QUADRO 6-19 – Classificação do porte das EEEs

Vazão	Porte
Até 5 L/s	Micro
De 5 L/s até 15 L/s	Pequeno
De 15 L/s até 50 L/s	Médio
Acima de 50 L/s	Grande

Fonte: Consórcio, (2022).

A estimativa do custo de operação das estações elevatórias de esgoto foi baseada na equação a seguir, considerando o horizonte de projeto período de 30 anos e operação de 24 horas por dia da estação elevatória, levando em consideração o regime de operação de grande parte das unidades disponibilizado pela EMBASA:

$$\text{Custo de operação (R\$)} = \text{Potência} \times 0,7355 \times 24 \times 30 \times 0,72700530 \times 12 \times 30$$

Sendo os seguintes valores atribuídos para:

- Potência = potência, em cavalos (cv);
- 0,7355 = coeficiente de transformação da unidade de cv para kwh;
- 24 = número de horas de operação da estação elevatória por dia;
- 30 = quantidade de dias em um mês;
- 0,72700530 = valor da tarifa vigente no ano de 2022 para o Subgrupo B3 (Água, Esgoto e Saneamento), de acordo com a COELBA – Companhia de Eletricidade do Estado da Bahia;
- 12 = número de meses em um ano; e
- 30 = número de anos contemplado para operação das estações elevatórias.

A partir da equação apresentada acima, foi possível atribuir os valores de operação para as estações elevatórias dos sistemas a serem avaliados.

6.3.7 - Estações de Tratamento de Esgoto

6.3.7.1 Estações de Tratamento de Esgoto – Fossa e Filtro

Para as precificações das Estações de Tratamento de Esgoto do tipo Fossa e Filtro para vazões baixas, menores que 8 L/s, foram considerados sistemas de fossa e filtro.

Foram orçadas ETEs Fossa e Filtro na faixa de 4 L/s, visto que o intervalo deste tipo de tratamento irá abranger ETEs de vazão baixas.

O Consórcio entrou em contato com empresas especializadas para realizar cotações de sistemas de tratamento de Fossa e Filtro. Foram obtidas propostas de três fornecedores distintos. Porém, uma das empresas fornecedoras ressalta que não é permitida a divulgação do conteúdo de sua proposta. Sendo assim, com o intuito de manter as informações sigilosas, iremos manter como “Fornecedores” para referenciar as mesmas.

O Fornecedor 1 adotou um sistema que consiste nos seguintes processos:

- Estação Elevatória de esgoto bruto com cesto para retenção de sólidos inorgânicos;
- Painel de comando elétrico;
- Fossa séptica anaeróbia;
- Filtração biológica anaeróbica;
- Cloração;
- Estação Elevatória de esgoto tratado.

O Fornecedor 2 adotou um sistema que consiste nos seguintes processos:

- Fossa séptica anaeróbia;
- Filtração biológica anaeróbica;
- Elemento filtrante Bioplast;

- Cloração;
- Biodegradador.

O Fornecedor 3 adotou um sistema que consiste nos seguintes processos:

- Fossa séptica anaeróbia;
- Biomídia Anel Pall
- Cloração.

A disposição das unidades, a definição dos processos e as escolhas de equipamentos são variáveis, fatores responsáveis por diferenciar o custo de construção e operação da ETE Fossa e Filtro. Ressalta-se que as especificidades dos tratamentos das ETEs serão contempladas no projeto, conforme critérios do fornecedor que será selecionado na etapa de Licitação.

O QUADRO 6-20 compara o custo total de cada proposta com valores de ETEs do tipo Fossa e Filtro.

QUADRO 6-20 - Comparação das propostas por fornecedor

Fornecedor	Vazão (L/s)	Custo total (R\$)	Estimativa de valor por L/s (R\$)
Fornecedor 1	4	1.231.962,00	1.275.550,00
Fornecedor 2		1.435.160,00	
Fornecedor 3		1.251.360,00	

Fonte: Consórcio, (2022).

6.3.7.2 Estações de Tratamento – Compactas

O custo de construção de uma ETE Compacta dependerá de aspectos construtivos, operacionais, limitações do terreno, exigência da eficiência mínima e outras variáveis.

Foram orçadas ETEs Compactas com portes variados, a fim de se estabelecer um comparativo para os tratamentos propostos para o município de Mata de São João. Foram orçadas ETEs Compactas para vazões de 20 L/s, 40 L/s e 100 L/s. Assim foi possível estabelecer uma faixa de valores para ETEs de micro, pequeno, médio e grande porte.

Foi possível estimar o custo de ETEs Compactas com base nas precificações de três fornecedores diferentes. Porém, uma das empresas fornecedoras ressalta que não é permitida a divulgação do conteúdo de sua proposta. Sendo assim, com o intuito de manter as informações sigilosas, iremos manter como “Fornecedores” para referenciar as mesmas.

Em um sistema que exige a disposição do efluente final com base nos parâmetros presente no QUADRO 6-21, as propostas foram apresentadas por três empresas.

QUADRO 6-21 – Parâmetro e concentração do efluente final

Parâmetro	Condição de lançamento
-----------	------------------------

Parâmetro	Condição de lançamento
pH	6,0 a 9,0
Temperatura	< 40 °C
Sólidos sedimentáveis	< 1 mL/L, em teste de 1 hora em cone <i>Inmhoff</i>
DBO 5 dias, 20°C	< 5 mg/L
Óleos e graxas	< 30 mg/L
Materiais flutuantes	Ausência
Nitrogênio total	< 10 mg/L N-NO ₃
Fósforo total	< 0,5 mg/L
Surfactantes	< 2,0 mg/L
Sólidos suspensos	< 10mg/L
Oxigênio dissolvido	> 5,0 mg/L
Coliforme termotolerantes	< 1.000 NMP/100 ml ou 99,9% de eficiência
Alumínio Total	< 10 mg/L
Ferro total	< 10 mg/L
Cloro residual total	< 0,01 mg/L

Fonte: Fornecedores, (2022).

O Fornecedor 1 adotou um sistema que consiste nos seguintes processos:

- Estação Elevatória;
- Sistema compacto de Tratamento Preliminar com gradeamento médio, remoção de areia e gordura do esgoto bruto;
- Sistema de preparo e dosagem de alcalinizante;
- Sistema de preparo e dosagem de antiespumante;
- Reator anóxico para remoção biológica de fósforo e desnitrificação por meio de um reator anaeróbico por módulo de tratamento;
- Reator *MBBR* (*Moving Bed Biological Reactor*) com elevatória para recirculação interna;
- Sistema de armazenamento e dosagem de coagulante;
- Sistema de preparo e dosagem de polímero;
- Misturados estático;
- Floculador mecânico;
- Flotador por ar dissolvido;
- Elevatória de lodo flotado;
- Filtro de polimento;
- Desinfecção com sistema de armazenamento e dosagem de ácido peracético;
- Medidor de vazão na saída do efluente tratado;
- Tratamento de lodo com tanque para acúmulo de lodo, bombeamento para desidratação, sistema de preparo e dosagem de polímero para desidratação e decanter centrífugo. O sistema também apresenta a elevatória para ciclo do lodo clarificado.

O Fornecedor 2 adotou um sistema que consiste nos seguintes processos:

- Estação Elevatória com gradeamento mecanizado;
- Tratamento Preliminar, mediante gradeamento médio/fino, remoção de gordura e desarenador;
- Tratamento físico-químico com clarificação por flotação a ar dissolvido, os quais compreendem as etapas de coagulação química, floculação mecânica e flotação a ar dissolvido;
- Desnitrificação em célula anóxica com enchimento randômico plástico em modo *MBBR* (*Moving Bed Biological Reactor*) com agitação mecânica e em presença de nitratos recirculados do *MBBR-N*;
- Nitrificação em duas células aeradas *MBBR-N* em série com enchimento randômico plástico;
- Clarificação secundária, por flotação por ar dissolvido;
- Filtração rápida em camada simples de areia; e
- Desinfecção química em tanque de contato com ácido peracético;
- Desinfecção anaeróbia DAN dos lodos do tratamento primário e do lodo secundário excedente do *MBBR*;
- Desidratação do lodo digerido com decanter centrífugo;
- Processos complementares com acondicionamento e queima de gás, preparação e dosagem de produtos químicos.

Enquanto isso, o Fornecedor 3 optou pelos seguintes processos:

- Estação Elevatória com tratamento preliminar, apresentando gradeamento, caixa de areia, Calha Parshall e Medidor Ultrassônico;
- Estação Elevatória de Esgoto Bruto da ETE e Recirculação do Lodo;
- ETE de vazão 100 e 40 L/s: Tratamento Primário, Secundário, Terciário e Polimento com desnitrificação por tanque anóxico e biorreator com Membranas Submersas (MBR);
- ETE de vazão 20 L/s: Tratamento Secundário, Terciário, Polimento e Desinfecção com reator biológico integrado com biofilme de leito móvel, decantador secundário, decantador secundário com remoção de fósforo e sistema de cloração;
- Desidratação e Estabilização do Lodo de Descarte.

Mesmo que haja semelhanças entre as tecnologias escolhidas, cada proposta possui suas singularidades. A disposição das unidades, a definição dos processos e as escolhas de equipamentos são variáveis que alteram significativamente o custo de construção e operação da ETE Compacta. Ressalta-se que as especificidades dos tratamentos das ETEs serão contempladas no projeto, conforme critérios do fornecedor que será selecionado na etapa de Licitação.

O QUADRO 6-22 compara o custo total de cada proposta, incluindo os valores de construção, pré-operação e operação assistida.

QUADRO 6-22 - Comparação das propostas por fornecedor

Fornecedor	ETE Compacta	Vazão (L/s)	Custo total (R\$)
Fornecedor 1	Reator MBBR	100	40.878.334,15

Fornecedor	ETE Compacta	Vazão (L/s)	Custo total (R\$)
Fornecedor 2	Reator MBBR	40	65.837.321,70
Fornecedor 3	Tanque Anóxico + Reator MBR		52.100.700,00
Fornecedor 1	Reator MBBR		21.222.500,66
Fornecedor 2	Tanque Anóxico + Reator MBR		40.022.955,00
Fornecedor 1	Reator MBBR	20	27.957.100,00
Fornecedor 3	Tanque Anóxico + Reator MBR		17.957.100,00

Fonte: Fornecedores, (2022).

O QUADRO 6-23 apresenta os portes das ETES Compactas e suas estimativas de valores. As ETES são consideradas a partir de uma vazão de 8 L/s até uma vazão de 120 L/s. Os valores foram estimados com base nos orçamentos solicitados e as vazões foram divididas em portes com o intuito de se abordar nos custos estimados para análise das alternativas.

QUADRO 6-23 - Estimativa de valores das ETES Compactas por faixa de vazões

Portes	Faixa	Valores (R\$)	Estimativa de valor por L/s (R\$)
Micro	8 L/s < ETE < 20 L/s	19.143.490,27	957.174,51
Pequeno	20 L/s < ETE < 40 L/s	24.883.109,05	861.371,35
Médio	40 L/s < ETE < 80 L/s	30.622.727,83	765.568,20
Grande	80 L/s < ETE < 120 L/s	64.151.530,12	641.515,30

Fonte: Consórcio, (2022).

6.3.7.3 Estação de Tratamento de Esgoto - ETE Pojuca Norte

Os custos de implantação para a Estação de Tratamento de Efluentes Pojuca Norte foram estimados com base em Von Sperling (2014) atualizada pelo INPC no ano de 2017, valores os quais relacionam o custo por habitante.

Conforme citado anteriormente, o sistema de tratamento da ETE Pojuca Norte será UASBs e Lodos Ativados. Dessa forma, o QUADRO 6-24 apresenta os custos operacionais e de implantação para o sistema em questão.

QUADRO 6-24 - Custos operacionais para a ETE Pojuca Norte

Sistema	Operação e Manutenção (R\$/hab.ano)	Operação e Manutenção (R\$/m³)	Implantação (R\$/hab)	Demanda de área (m²/hab)
UASB + LA	18 - 36	0,35 - 0,69	145 - 303	0,08 - 0,2

Fonte: Adaptado Von Sperling (2014).

6.3.8 - Tratamento de Lodo

O lodo gerado representa cerca de 1% a 2% do volume do esgoto tratado, no entanto, seu gerenciamento é bastante complexo e tem um custo geralmente entre 20% a 60% do total gasto com a operação de uma estação de tratamento de esgoto (VON SPERLING, 2001).

Os custos de implantação (CAPEX) e de operação (OPEX) das diferentes alternativas de desaguamento e higienização de lodo foram estimadas a partir de um estudo o qual avalia as curvas de custo para vazões de esgoto entre 5 e 750 L/s em Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs) com reatores anaeróbios de manto de lodo (UASB) e pós-tratamento aeróbio, visando fornecer subsídios para Estudos de Concepção. As tecnologias consideradas foram: leitos de secagem, centrífugas e leitos de secagem + centrífugas em paralelo. No entanto, foi avaliada uma alternativa mista, de leitos de secagem e centrífugas em paralelo, mas seus custos mostraram-se mais elevados que cada opção isoladamente.

Em resumo, o estudo mostra que os leitos de secagem se mostraram mais onerosos que as centrífugas, quanto à implantação, a partir das vazões de 80 e 110 L/s, respectivamente. Porém, ao considerar-se o OPEX, ambos se mantiveram mais econômicos que as centrífugas para as faixas de vazão em que foram considerados. A opção mista de desaguamento (leitos + centrífugas), em geral, apresentou-se como a de maior custo entre as alternativas.

Para a estimativa de custos de implantação e operacional das alternativas de tratamento de lodo foram consideradas as equações das curvas apresentadas a seguir e que foram publicados na Revista Eng Sanitária e Ambiental v.26 n.2 em 2021. Vale ressaltar que para tratamento de efluentes do tipo Fossa Filtro adotaram-se leitos de secagem e centrífugas para as ETEs compactas. A alternativa de leitos de secagem em paralelo com centrífugas foi desconsiderada, tendo em vista que resultou em uma tecnologia mais onerosa, quando comparadas as demais.

$$\text{Leitos: } y = 26,69x + 87,859$$

$$\text{Centrífugas: } y = -0,0033x^2 + 12,711x + 2402,1$$

Apesar do CAPEX + OPEX do tratamento e disposição de lodo das ETEs Compactas e Fossa Filtro terem sido avaliados e estimados através das curvas apresentadas, os custos de aquisição de área, transporte e disposição final do lodo foram desconsiderados nestes cálculos. Logo, para os custos dos serviços de remoção e transporte de lodo dos sistemas Fossa Filtro é considerada a base de dados do SINAPI (2022). No entanto, adotou-se um custo mínimo anual de R\$1.000,00 para os casos em que os valores estimados através dos serviços do SINAPI sejam inferiores

6.3.9 - Custos de Desapropriação

Para a estimativa de custos relacionados à possíveis desapropriações e indenizações decorrentes da implantação de estações elevatórias e estações de tratamento, foi realizada pesquisa de mercado com o objetivo de se obter valores de venda de terrenos sem benfeitorias e de terras nuas nos municípios pertencentes à RMS.

Tais valores foram tratados estatisticamente com intuito de formar um conjunto amostral homogêneo para obtenção de valores médios representativos da região.

Sendo assim, os quadros abaixo resumem a pesquisa realizada (Quadro 6-25, Quadro 6-26) e os valores médios calculados (QUADRO 6-27), categorizados por grupamento de município.

Quadro 6-25 – Resultados da pesquisa de mercado para área urbana dos municípios da RMS.

Município	Extensão territorial (m²)	Valor de Mercado (R\$)	R\$/m²
Dias D Ávila	280,00	R\$ 60.000,00	R\$ 214,29
Dias D Ávila	382,00	R\$ 180.000,00	R\$ 471,20
Dias D Ávila	200,00	R\$ 34.400,00	R\$ 172,00
Camaçari	152,00	R\$ 65.000,00	R\$ 427,63
Camaçari	22.000,00	R\$ 7.500.000,00	R\$ 340,91
Camaçari	152,00	R\$ 75.000,00	R\$ 493,42
Vera Cruz	506,00	R\$ 145.000,00	R\$ 286,56
Vera Cruz	400,00	R\$ 150.000,00	R\$ 375,00
Vera Cruz	126,00	R\$ 47.000,00	R\$ 373,02
Vera Cruz	360,00	R\$ 160.000,00	R\$ 444,44
Itaparica	300,00	R\$ 100.000,00	R\$ 333,33
Itaparica	100.000,00	R\$ 15.000.000,00	R\$ 150,00
Itaparica	1.076,00	R\$ 160.000,00	R\$ 148,70
Itaparica	105,00	R\$ 25.000,00	R\$ 238,10
Simões Filho	800,00	R\$ 250.000,00	R\$ 312,50
Simões Filho	50.000,00	R\$ 13.000.000,00	R\$ 260,00
Simões Filho	51.330,00	R\$ 8.000.000,00	R\$ 155,85
Simões Filho	22.000,00	R\$ 8.000.000,00	R\$ 363,64
Pojuca	2.300,00	R\$ 400.000,00	R\$ 173,91
Pojuca	160,00	R\$ 50.000,00	R\$ 312,50

Fonte: Consórcio, (2022).

Quadro 6-26 – Resultados da pesquisa de mercado para área rural dos municípios da RMS.

Município	Extensão territorial (m²)	Valor de Mercado (R\$)	R\$/m²
Dias D Ávila	3.000,00	R\$ 250.000,00	R\$ 83,33
Dias D Ávila	1.540,00	R\$ 27.000,00	R\$ 17,53
Dias D Ávila	480,00	R\$ 35.000,00	R\$ 72,92
Mata de São João	168.000,00	R\$ 11.000.000,00	R\$ 65,48
Mata de São João	568,00	R\$ 90.000,00	R\$ 158,45
Mata de São João	10.000,00	R\$ 950.000,00	R\$ 95,00
Mata de São João	1.000,00	R\$ 25.000,00	R\$ 25,00
Camaçari	6.500,00	R\$ 90.000,00	R\$ 13,85
Camaçari	1.000,00	R\$ 80.000,00	R\$ 80,00
Camaçari	6.674,00	R\$ 950.000,00	R\$ 142,34
Vera Cruz	1.902,00	R\$ 270.000,00	R\$ 141,96

Município	Extensão territorial (m²)	Valor de Mercado (R\$)	R\$/m²
Vera Cruz	600,00	R\$ 120.000,00	R\$ 200,00
Vera Cruz	150,00	R\$ 15.000,00	R\$ 100,00
Vera Cruz	7.800,00	R\$ 165.000,00	R\$ 21,15
Itaparica	690.000,00	R\$ 5.000.000,00	R\$ 7,25
Itaparica	150,00	R\$ 9.000,00	R\$ 60,00
Itaparica	8.000,00	R\$ 800.000,00	R\$ 100,00
Itaparica	460,00	R\$ 21.000,00	R\$ 45,65
Simões Filho	40.000,00	R\$ 6.750.000,00	R\$ 168,75
Simões Filho	291.666,00	R\$ 4.370.000,00	R\$ 14,98
Simões Filho	455,00	R\$ 6.000,00	R\$ 13,19

Fonte: Consórcio, (2022).

QUADRO 6-27 - Valor médio adotado para estimativa de desapropriação/indenização, por agrupamento de município da RMS

Município	Preço de Desapropriação (R\$/m²)	
	Área Rural	Área Urbana
Camaçari, Ilha de Itaparica, Orla de Mata de São João, Simões Filho	80,00	310,00
Santo Amaro, Saubara, São Sebastião do Passé, Dias D'Ávila, Pojuca, Candeias, Madre de Deus e São Francisco do Conde	80,00	270,00

Fonte: Consórcio, (2022).

7 - ESTUDOS DE CONCEPÇÃO E DE VIABILIDADE DO MUNICÍPIO DE MATA DE SÃO JOÃO

A concepção de um sistema de esgoto sanitário é definida como o conjunto de estudos e conclusões referentes ao estabelecimento de todas as diretrizes, parâmetros e definições necessárias e suficientes para a caracterização completa do sistema a projetar. No conjunto de atividades que constitui a elaboração do projeto de um sistema de esgotamento sanitário, a concepção é elaborada na fase inicial do projeto (SOBRINHO e TSUTIYA, 2000).

Para o desenvolvimento do estudo de concepção e de viabilidade, utiliza-se informações disponíveis sobre as áreas geográficas, hidrológicas, demográficas, econômicas, sobre o uso e ocupação do solo, bem como a delimitação da área de planejamento obedecendo as condições naturais do terreno, desconsiderando a divisão política administrativa. Desta maneira, os estudos de concepção e viabilidade dos sistemas de esgotamento sanitário de uma localidade abrangem as diversas partes do sistema, sendo elas: rede coletora, interceptor, emissário, estação elevatória de esgoto, estação de tratamento de esgoto e corpo de água receptor.

A referida análise do sistema de esgotamento sanitário do município de Mata de São João avalia, de forma prévia, com critérios técnicos, financeiros, econômicos e ambientais para validação da seleção da alternativa a ser implantada no município. Estes critérios de avaliação das alternativas propostas permitem a determinação com segurança da alternativa mais adequada, tendo como objetivo o atendimento às metas contratuais e levando em consideração o período ideal de implantação de cada unidade, do ponto de vista econômico, locacional e em consonância com a universalização do sistema.

Serão analisadas, primeiramente, alternativas de afastamento de esgoto, através da definição de bacias e de subsistemas de esgotamento e, posteriormente, as alternativas de tratamento de esgoto a serem utilizadas no município. Vale ressaltar que as alternativas propostas buscam o maior aproveitamento possível dos componentes dos sistemas de esgotamento sanitário existentes no município de Mata de São João.

7.1 - PARÂMETROS E PREMISSAS DO ESTUDO DE CONCEPÇÃO DE ESGOTO

Neste item, são apresentados todos os critérios e parâmetros utilizados nos estudos de concepção de esgoto do município de Mata de São João, levando em consideração o horizonte de estudo de 30 anos (2021-2051).

7.1.1 - Coeficiente de Retorno

O coeficiente de retorno é determinado de forma específica para cada localidade/município em função do tipo de urbanização, padrão construtivo e práticas de reuso doméstico. No entanto, o coeficiente de retorno será estimado após o diagnóstico dos sistemas de esgotamento sanitários existentes, e por essa razão, torna-se conveniente definir um coeficiente de retorno fixo de 0,80 para todas as localidades com a finalidade de projetar a vazão do esgoto sanitário, conforme preconiza a NBR-9649 da ABNT.

7.1.2 - Coeficiente de vazão máxima diária (k1)

O coeficiente de vazão máxima diária é a relação entre a maior vazão diária observada no ano e a vazão média diária anual. Para o referido estudo foi utilizado o coeficiente de variação de consumo diário de 1,2, conforme preconizado nas normas técnicas aplicáveis.

7.1.3 - Coeficiente de vazão máxima horária (k2)

O coeficiente de variação de vazão máxima horária consiste na relação entre a maior vazão observada num dia e a vazão média horária do mesmo dia. Assim, o coeficiente de variação de vazão máxima horária de 1,5 foi considerado nesse estudo, conforme preconizado nas normas técnicas aplicáveis.

7.1.4 - Coeficiente de mínima vazão horária (k3)

O coeficiente de mínima vazão horária é a relação entre a vazão mínima e a vazão média atual. Para o referido estudo foi utilizado o coeficiente de mínima vazão horária de 0,5, conforme preconizado nas normas técnicas aplicáveis.

7.1.5 - Coeficiente de Infiltração

A contribuição da infiltração na rede coletora de esgotamento sanitário está associada a diversos fatores, tais como o nível do lençol freático, natureza do subsolo, qualidade de execução da rede, material da tubulação e tipo de junta utilizada. Dessa forma, cada bacia sub-bacia ou trecho poderá ser analisado a fim de determinar uma taxa de infiltração específica. São utilizadas taxas de contribuição que variam da ordem de 0,05 L/s.km a 1,0L/s.km. Sendo assim, determinou-se um coeficiente de infiltração de 0,1 L/s.km para todas localidades conforme a NBR-9649 da ABNT. O valor foi adotado de forma padrão, visto que não se possui informações sobre áreas com probabilidade de alagamento na região, nível do lençol freático, natureza do subsolo e outros dados importantes para se detalhar o coeficiente de infiltração.

7.1.6 - Taxa de ocupação domiciliar

Para a determinação da taxa de ocupação domiciliar, foram contabilizados a população total e o número de residências no município de Mata de São João, de acordo com os dados extraídos do SNIS no ano de 2019. Por conseguinte, a taxa de ocupação domiciliar foi estimada para o horizonte de estudo considerando um decréscimo anual de 0,1%. O QUADRO 7-1 a seguir apresenta as taxas de ocupação domiciliar no início e final de plano para o município de Mata de São João.

QUADRO 7-1 - Taxa de Ocupação Domiciliar no início e final de plano

Município	Taxa de Ocupação Domiciliar (hab/domicílio)	
	Início de Plano (2021)	Final de Plano (2051)
Mata de São João	2,31	2,24

Fonte: SNIS (2019) e Consórcio (2022).

7.1.7 - Índice de atendimento de esgoto

O nível de atendimento a ser adotado de esgoto será de 100% da população para o horizonte do estudo. Desta forma, considera-se um índice de atendimento de esgoto de 100% para final de plano, sendo contabilizados os 30 anos do horizonte de estudo.

O presente estudo irá atender a Lei Federal nº 14.026, o Marco Legal do Saneamento, o qual preconiza que 90% da população deverá possuir acesso à sistemas de coleta e tratamento de esgoto até o ano de 2033. Ademais, também será seguido o Termo de Referência do presente Edital, com a abrangência de 100% da população até o final do horizonte de estudo. Ressalta-se que o presente estudo constará com as zonas de expansão e sistemas propostos nas áreas rurais com incidência relevante de residências,

porém para zonas rurais com residências muito espaçadas serão consideradas as soluções individuais tópicos QUADRO 7-2

A progressão do aumento do índice de atendimento do município de Mata de São João, ao longo do horizonte de estudo, será realizada conforme a distribuição das implantações das bacias e sistemas da Alternativa Selecionada, sendo descrita no item 7.4 -.

O QUADRO 7-2 apresenta os índices de atendimento de esgoto no ano de 2020, refletidos pelo índice apresentado pelo SNIS, e final de plano (ano 2051) para o município de Mata de São João.

QUADRO 7-2 - Índice de atendimento de esgoto em 2020, no início e final de plano

Município	Índice de Atendimento de Esgoto	
	Índice de Atendimento (2020) - SNIS	Final de Plano (2051)
	Mata de São João	
	53,53%	100%

Fonte: SNIS (2020) e Consórcio (2022).

Foi utilizada a informação do SNIS (2020), visto que se trata da informação mais recente repassada pela EMBASA.

7.1.8 - Densidade de economias

A quantidade total de ligações no município de Mata de São João é estimada para o ano de 2021, a partir da densidade de economias calculada por meio da equação a seguir, levando em consideração os dados disponibilizados pelo SNIS do ano de 2019 e com a projeção realizada para o horizonte de estudo. A partir disso, determina-se a evolução das ligações no horizonte de estudo considerando uma taxa de crescimento anual de 0,1%, baseada na Projeção Populacional realizada.

$$Densidade\ de\ Economias = \frac{(Quantidade\ de\ economias\ ativas\ de\ água)_{2019}}{(Quantidade\ de\ ligações\ ativas\ de\ água)_{2019}}$$

O QUADRO 7-3 a seguir contém as densidades de economias estimadas para o município de Mata de São João no início e final de plano.

QUADRO 7-3 - Densidade de economia no início e final de plano

Município	Densidade de Economias (eco/lig)	
	Início de Plano (2021)	Final de Plano (2051)
	Mata de São João	
	1,31	1,35

Fonte: SNIS (2019) e Consórcio (2022).

7.1.9 - Densidade de rede

A densidade de rede do município de Mata de São João é definida com base nos dados mais atualizados fornecidos pelo SNIS, considerando uma taxa de verticalização urbana de 0,1% ao ano para seu cálculo de projeção no

horizonte de estudo. O QUADRO 7-4 apresenta a densidade de rede estimada para Mata de São João no início e final de plano.

QUADRO 7-4 – Densidade da rede no início e final de plano

Município	Densidade de Rede (m/lig)	
	Início de Plano (2021)	Final de Plano (2051)
Mata de São João	12,87	12,48

Fonte: SNIS (2019) e Consórcio (2022).

7.1.10 - Contribuições de Esgoto

Para a projeção de vazão do Sistema de Esgotamento Sanitário do município de Mata de São João, levou-se em consideração as projeções populacionais abordadas no PARMS (2015). No entanto, no referido estudo foram considerados dados dos sistemas de esgotamento mais atualizados, bem como da população flutuante a partir de informações fornecidas pela SETUR (2016).

Além disto, para a projeção de vazão foram utilizados os critérios e parâmetros de projeto apresentados nos itens anteriores: densidade de economias e de rede, índice de atendimento de esgoto, consumo *per capita*, coeficiente de retorno, coeficiente de vazão máxima diária e coeficiente de vazão máxima horária.

A partir das equações a seguir, determinaram-se as contribuições de esgoto médias, máximas diária e horária para as estimativas populacionais realizadas anteriormente, considerando o horizonte de estudo (2021-2051).

$$Q_{média} = \left(\frac{(P \times C_{Total} \times C)}{86.400} + \frac{(L \times TI)}{1000} \right)$$

$$Q_{max \text{ diária}} = \frac{(P \times C_{Total} \times C)}{86.400} \times K1 + \frac{(L \times TI)}{1000}$$

$$Q_{max \text{ horária}} = \frac{(P \times C_{Total} \times C)}{86.400} \times K1 \times K2 + \frac{(L \times TI)}{1000}$$

Sendo,

$Q_{média}$: vazão média (L/s);

$Q_{max \text{ diária}}$: vazão máxima diária (L/s);

$Q_{max \text{ horária}}$: vazão máxima horária (L/s);

P: população atendida com esgoto;

C: coeficiente de retorno;

C_{Total} : consumo *per capita* útil de água;

L: extensão total de rede (m);

TI: taxa de infiltração;

K1: coeficiente do dia de maior consumo;

K2: coeficiente de máxima vazão horária.

Vale ressaltar que a metodologia aplicada para estimar as projeções populacionais e de contribuições de esgotos são apresentadas com detalhamento no TOMO I (Volume 01) - Estudo Populacional e de Contribuições de Esgotos.

7.2 - DELIMITAÇÃO DAS BACIAS DE ESGOTAMENTO

De acordo com a NBR 9648, as bacias de esgotamento ou de contribuição são definidas como o conjunto de áreas esgotadas e esgotáveis, cujo esgoto flui para um único ponto de concentração.

Para o Sistema de Esgotamento Sanitário do município, a área de atendimento englobará no final de plano, de acordo com o índice de atendimento proposto, 100% da população total do município. Desta maneira, a elaboração dos estudos de concepção e de viabilidade deverão abranger as sedes urbanas municipais, sedes distritais, povoados e demais localidades rurais pertencentes ao município de Mata de São João.

A delimitação das bacias de esgotamento sanitário, tem como objetivo o aproveitamento máximo da topografia de uma região, de forma a possibilitar o escoamento o máximo possível do esgoto coletado por gravidade. Para transpor o esgoto entre bacias são previstas estações elevatórias e linhas de recalque pressurizadas, além de interceptores e coletores-troncos para as bacias que possuem esta possibilidade.

Desta forma, a área de projeto será dividida em bacias de esgotamento através de análise preliminar da topografia local, utilizando o *software* QGIS, *Google Earth*, além de informações disponibilizadas pela EMBASA, visto que o município de Mata de São João apresentava um índice de atendimento de 53,52% em 2020 e que já existem bacias de esgotamento sanitário implantadas e em funcionamento no município.

Ressalta-se que, para a elaboração do projeto básico e executivo, essa divisão de bacias deverá ser confirmada a partir de levantamento topográfico planialtimétrico.

As alternativas deverão prever o esgotamento sanitário para toda a população da área de estudo, incluindo assim soluções pontuais e particulares. Sendo assim, a definição das bacias de esgotamento levou em consideração uma divisão do município em sete regiões distintas, conforme classificação dos setores censitários do IBGE (2020):

- Área urbana de alta densidade demográfica;
- Área urbana de baixa densidade demográfica;
- Núcleo Urbano;
- Lugarejo;
- Povoado;
- Núcleo Rural; e
- Área rural (exclusive aglomerados).

As bacias com maior prioridade de implantação foram delimitadas para área urbana de alta densidade demográfica e regiões com aglomerados localizados em uma distância significativa da zona urbana do município. A área urbana de baixa densidade demográfica foi considerada como área de expansão, tendo em vista a baixa presença de edificações. Por fim, para a área rural sem aglomerados não foram delimitadas bacias, pois serão considerados sistemas individuais de tratamento de esgoto.

De acordo com Sobrinho e Tsutiya (2000), as redes de esgoto representam cerca de 75% do custo de implantação de um sistema de esgoto sanitário, os coletores tronco 10%, as elevatórias 1%, e as estações de tratamento 14%. Assim, devido à baixa concentração de pessoas em uma mesma área e a distância significativa entre as residências nas zonas rurais, torna-se economicamente inviável a construção das tradicionais redes de coleta e tratamento de esgoto. Além disso, devido ao fato das residências serem afastadas umas das outras e o terreno ser acidentado, faz com que haja necessidade de um grande número de estações elevatórias de esgoto, as quais além de apresentarem um alto custo de implantação, também apresentam custos de operação e manutenção.

Dessa forma, o presente estudo adotou sistemas individuais para o tratamento de esgoto nas áreas rurais, os quais quando construídos de forma correta e realizado manutenções periódicas de forma correta, são uma ótima solução. O tópico 6.1.11 - apresenta o descritivo das Soluções Individuais para estas regiões com baixa incidência de residências.

O QUADRO 7-5 mostra que, de acordo com a classificação da divisão municipal do IBGE, o município de Mata de São João apresenta cerca de 4% da área total classificada como zona urbana. Logo, as bacias de esgotamento sanitário de Mata de São João foram delimitadas para as áreas urbanas e para a área rural que apresentou uma concentração relevante de residências, sendo a proposição apresentada na FIGURA 7-1 e ainda, se estimou uma futura área de expansão nas proximidades desta área urbana. Além disso, foram delimitadas bacias de esgotamento para áreas classificadas como áreas rurais com baixa concentração de residências, onde são previstos sistemas

individuais de tratamento de esgoto, visando a universalização do SES no município.

QUADRO 7-5 – Divisão do município de Mata de São João

Zonas	Tamanho da Área (km²)	Porcentagem da Área Total
Área Urbana de Alta Densidade de Edificações	15,58	3%
Área Urbana de Baixa Densidade de Edificações	7,05	1%
Núcleo Urbano	12,06	2%
Área Rural (exclusive aglomerados)	556,71	92%
Lugarejo	0,08	0%
Núcleo Rural	6,89	1%
Povoado	6,78	1%
Total	605,16	100%

Fonte: IBGE (2022).

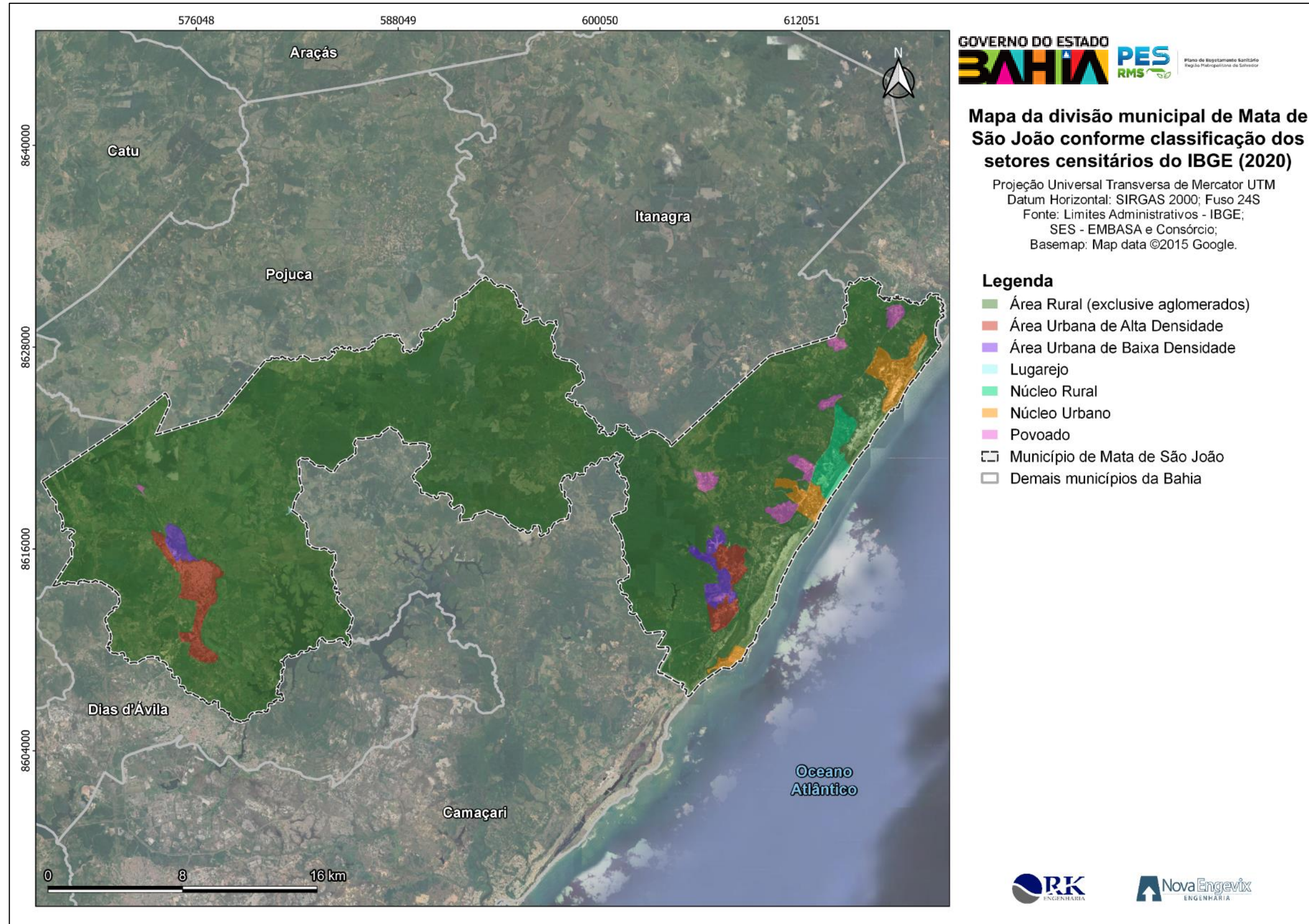


FIGURA 7-1 – Mapa da divisão municipal de Mata de São João conforme classificação dos setores censitários do IBGE (2020)
Fonte: Consórcio (2022).

Além das condições topográficas, as bacias de esgotamento também possuem como limite áreas intransponíveis, ou de difícil transposição, como rodovias, áreas de preservação e particulares. Sendo assim, para o município foram traçadas 34 novas bacias de esgotamento, além das 20 bacias pertencentes ao Projeto em Andamento do SES Pojuca Norte.

É válido ressaltar que para o prognóstico, as bacias foram identificadas através de uma sequência numeral a fim de obtermos uma sequência lógica, bem como manter um padrão no sistema. Dessa forma, as bacias já existentes sofreram alteração nas suas denominações, as quais são apresentadas no QUADRO 7-6 a seguir.

QUADRO 7-6 - Alteração na nomenclatura das unidades existentes do SES Mata de São João

Bacia de Esgotamento Sanitário		Estação Elevatória de Esgoto	
Nomenclatura existente	Nomenclatura adotada	Nomenclatura existente	Nomenclatura adotada
Bacia A	Bacia 1	-	-
Bacia B	Bacia 2	-	-
Bacia C	Bacia 3	-	-
Bacia D	Bacia 4	-	-
Bacia E	Bacia 5	-	-
Bacia F	Bacia 6	EEE - F	EEE 06
Bacia G	Bacia 7	EEE - G	EEE 07
Bacia H	Bacia 8		
Bacia H1	Bacia 9	EEE - H1	EEE 09
Bacia H2	Bacia 10	EEE - H2	EEE 10
Bacia I	Bacia 11	EEE - I	EEE 11
Bacia J	Bacia 12	-	-
Bacia K	Bacia 13	-	-
Bacia Santa Rita	Bacia 14	EEE - Santa Rita I e II	EEE 14
Bacia Açuzinho	Bacia 15	EEE - Açuzinho	EEE 15
Bacia Ilha dos Pássaros 1	Bacia 16	EEE - 1 Ilha dos Pássaros	EEE 16
Bacia Ilha dos Pássaros 2	Bacia 17	EEE - 2 Ilha dos Pássaros	EEE 17
Bacia Tivoli	Bacia 18	EEE - Ecorresidencial Tivoli	EEE 18
Bacia Porto das Baleias	Bacia 19	EEE - Porto das Baleias	EEE 19
Bacia Camping	Bacia 20	EEE - 02 Camping	EEE 20
Bacia Aurora	Bacia 21	EEE - 01 Aurora	EEE 21
Bacia Acássias	Bacia 22	EEE - 01 Acássias Piscina Natural	EEE 22
Bacia Ipê	Bacia 23	EEE - 02 Ipês	EEE 23
Bacia Jacarandá	Bacia 24	EEE - 03 Jacarandá	EEE 24
Bacia Jagandas	Bacia 25	EEE - 05 Jagandas	EEE 25
Bacia Portaria Iberostar	Bacia 26	EEE - 3 Portaria Iberostar	EEE 26

Bacia de Esgotamento Sanitário		Estação Elevatória de Esgoto	
Nomenclatura existente	Nomenclatura adotada	Nomenclatura existente	Nomenclatura adotada
Bacia 1 Vila Imbassaí	Bacia 27	EEE - 1 Vila Imbassaí	EEE 27
Bacia 3 Vila Imbassaí	Bacia 28	EEE - 3 Vila Imbassaí	EEE 28
Bacia 4 Vila Imbassaí	Bacia 29	EEE - 4 Vila Imbassaí	EEE 29
Bacia 5 Vila Imbassaí	Bacia 30	EEE - 5 Vila Imbassaí	EEE 30
Bacia 6 Vila Imbassaí	Bacia 31	EEE - 6 Vila Imbassaí	EEE 31
Bacia 8 Vila Imbassaí	Bacia 32	EEE - 8 Vila Imbassaí	EEE 32
Bacia 9 Vila Imbassaí	Bacia 33	EEE - 9 Vila Imbassaí	EEE 33
Bacia Praia Bela	Bacia 34	EEE - Praia Bela	EEE 34
Bacia Reta Atlântico	Bacia 35	EEE Reta Atlântico Quadra	EEE 35-1
		EEE Reta Atlântico Portaria	EEE 35-2
Bacia A1 Complexo	Bacia 36	EEE - A1 Complexo	EEE 36
Bacia Lavanderia	Bacia 37	EEE - 01 Lavanderia	EEE 37
Bacia Vila Sauípe 01	Bacia 38	EEE - 01 Vila Sauípe	EEE 38-1
		EEE - MCMV Vila Sauípe 02	EEE 38-2
Bacia Vila Sauípe 02	Bacia 39	EEE - 02 Vila Sauípe	EEE 39
Bacia Hiperideal	Bacia Hiperideal	EEE Hiperideal	EEE Hiperideal

Fonte: Consórcio (2022).

O QUADRO 7-7 apresenta a área total e de cada uma das bacias de esgotamento sanitário, tanto do diagnóstico do sistema, quanto do prognóstico. Além disso, salienta-se que foi disponibilizado pela EMBASA apenas os arquivos editáveis das bacias de esgotamento sanitário do SLE Mata de São João (Sede) e do Projeto em Andamento. Logo, devido a este fato o traçado dos emissários, linhas de recalque e das bacias existentes do restante do município fez-se através do software QGIS pelo próprio consórcio.

QUADRO 7-7 - Comparação das bacias de esgotamento existentes e projetadas

Sistema	Bacia	Status	Diagnóstico	Prognóstico	Início de Plano (2021)	Final de Plano (2051)
			Área (km²)		População (hab)	
SLE Mata de São João (Sede)	Bacia 01	Ampliada	0,132	0,361	1.535	1.688
	Bacia 02	Existente	0,330	0,330	1.465	1.634
	Bacia 03	Existente	0,204	0,204	896	996
	Bacia 04	Existente	0,193	0,193	858	958
	Bacia 05	Existente	0,272	0,272	1.110	1.202
	Bacia 06	Existente	0,973	0,973	4.323	4.823
	Bacia 07	Existente	0,572	0,572	2.541	2.834
	Bacia 08	Existente	0,253	0,253	1.124	1.253
	Bacia 09	Existente	0,327	0,327	1.451	1.619
	Bacia 10	Existente	0,640	0,640	2.815	3.129
	Bacia 11	Ampliada	1,067	1,215	4.288	4.716
	Bacia 12	Ampliada	0,179	0,277	449	474
	Bacia 13	Ampliada	0,223	0,423	572	597
	Bacia 14	Existente	0,110	0,110	185	165
	Bacia 40	Projetada	-	0,382	534	531
	Bacia 41	Projetada	-	0,984	1.189	545
	Bacia 42	Projetada	-	0,461	650	1.355
	Bacia 43	Projetada	-	0,451	583	658
	Bacia 44	Projetada	-	0,693	1.533	631
SLE Açuzinho	Bacia 15	Ampliada	0,624	1,041	2.414	4.506
SLE Praia do Forte	Bacia 16	Existente	0,391	0,391	907	1.693
	Bacia 17	Existente	0,747	0,747	1.732	3.232
	Bacia 18	Ampliada	0,191	0,651	1.509	2.816
	Bacia 19	Existente	0,185	0,185	429	800

Sistema	Bacia	Status	Diagnóstico	Prognóstico	Início de Plano (2021)	Final de Plano (2051)
			Área (km²)		População (hab)	
	Bacia 20	Existente	0,187	0,187	434	809
	Bacia 21	Existente	0,089	0,089	207	386
	Bacia 22	Existente	0,668	0,668	1.548	2.889
	Bacia 23	Existente	0,117	0,117	272	508
	Bacia 24	Existente	0,217	0,217	503	938
	Bacia 25	Existente	0,458	0,458	1.062	1.982
SLE Iberostar	Bacia 26	Existente	2,237	2,237	5.187	9.682
SLE Imbassaí	Bacia 27	Existente	0,081	0,081	187	350
	Bacia 28	Existente	0,198	0,198	460	858
	Bacia 29	Existente	0,349	0,349	810	1.512
	Bacia 30	Existente	0,123	0,123	285	531
	Bacia 31	Existente	0,282	0,282	655	1.222
	Bacia 32	Existente	0,861	0,861	1.997	3.727
	Bacia 33	Ampliada	0,253	0,413	957	1.786
	Bacia 34	Ampliada	0,100	0,157	364	679
SLE Sauípe	Bacia 35	Existente	0,820	0,820	1.901	3.547
	Bacia 36	Existente	1,402	1,402	3.445	6.489
	Bacia 37	Existente	0,316	0,316	777	1.463
	Bacia 38	Ampliada	0,734	0,865	2.127	4.006
	Bacia 39	Existente	0,115	0,115	282	531
	Bacia 70	Projetada	-	0,141	346	651
	Bacia 71	Projetada	-	0,372	912	1.718
	Bacia 72	Projetada	-	0,521	1.280	2.412
	Bacia 73	Projetada	-	0,381	936	1.763

Sistema	Bacia	Status	Diagnóstico	Prognóstico	Início de Plano (2021)	Final de Plano (2051)
			Área (km²)		População (hab)	
SLE Piripiri	Bacia 45	Projetada	-	0,155	341	252
SLE Santo Antônio	Bacia 46	Projetada	-	0,080	177	131
SLE Olhoz d'Água	Bacia 47	Projetada	-	0,772	1.791	3.342
	Bacia 48	Projetada	-	0,359	833	1.555
SLE Aruá	Bacia 49	Projetada	-	0,254	588	1.098
	Bacia 50	Projetada	-	0,226	525	979
	Bacia 51	Projetada	-	0,568	1.317	2.459
	Bacia 52	Projetada	-	0,196	455	849
	Bacia 53	Projetada	-	0,264	612	1.142
	Bacia 54	Projetada	-	0,089	206	385
	Bacia 55	Projetada	-	0,294	681	1.271
	Bacia 56	Projetada	-	0,395	915	1.708
	Bacia 57	Projetada	-	1,313	3.043	5.680
	Bacia 58	Projetada	-	0,090	209	389
	Bacia 59	Projetada	-	0,384	889	1.660
SLE Areal	Bacia 62	Projetada	-	0,459	1.065	1.988
	Bacia 63	Projetada	-	0,237	549	1.025
	Bacia 64	Projetada	-	0,091	223	419
	Bacia 65	Projetada	-	0,489	1.193	2.245
	Bacia 66	Projetada	-	0,184	425	794
	Bacia 67	Projetada	-	0,244	569	1.064
	Bacia 68	Projetada	-	0,053	124	231
	Bacia 69	Projetada	-	0,236	547	1.022
SLE Pojuca Norte	Bacia BB-1	Projeto Andamento	-	0,077	179	334

Sistema	Bacia	Status	Diagnóstico	Prognóstico	Início de Plano (2021)	Final de Plano (2051)
			Área (km²)		População (hab)	
	Bacia BB-2	Projeto Andamento	-	0,101	233	435
	Bacia BB-3	Projeto Andamento	-	0,203	470	878
	Bacia BB-4	Projeto Andamento	-	0,142	330	616
	Bacia BB-5	Projeto Andamento	-	0,066	152	285
	Bacia BB-6	Projeto Andamento	-	0,241	559	1.043
	Bacia 61	Projetada	-	0,385	893	1.667
	Bacia CA-1	Projeto Andamento	-	0,041	94	176
	Bacia CA-2	Projeto Andamento	-	0,121	281	524
	Bacia CA-3	Projeto Andamento	-	0,147	341	637
	Bacia CA-4	Projeto Andamento	-	0,034	79	147
	Bacia CA-5	Projeto Andamento	-	0,141	326	608
	Bacia MA-1	Projeto Andamento	-	0,569	1.320	2.463
	Bacia MA-2	Projeto Andamento	-	0,027	64	119
	Bacia MA-3	Projeto Andamento	-	0,026	59	111
	Bacia MA-4	Projeto Andamento	-	0,029	66	124
	Bacia MA-5	Projeto Andamento	-	0,029	66	124
	Bacia MA-6	Projeto Andamento	-	0,034	78	145
	Bacia AT-1	Projeto Andamento	-	0,335	776	1.448
	Bacia AT-2	Projeto Andamento	-	0,100	231	432
	Bacia 60	Projetada	-	0,342	792	1.478
	Bacia TE-1	Projeto Andamento	-	0,169	392	732

Fonte: Consórcio (2022).

A delimitação das bacias foi elaborada buscando o maior aproveitamento possível dos componentes dos sistemas existentes, bem como analisando a necessidade de adequações e melhorias nas atuais unidades operacionais. Desta forma, os tópicos a seguir apresentarão as delimitações das bacias de esgotamento sanitário com maior detalhamento por sistemas de esgotamento existentes e propostos do município de Mata de São João. A FIGURA 7-2 representa a delimitação das bacias de esgotamento sanitário do município de Mata de São João, classificadas em existentes, ampliadas e projetadas.

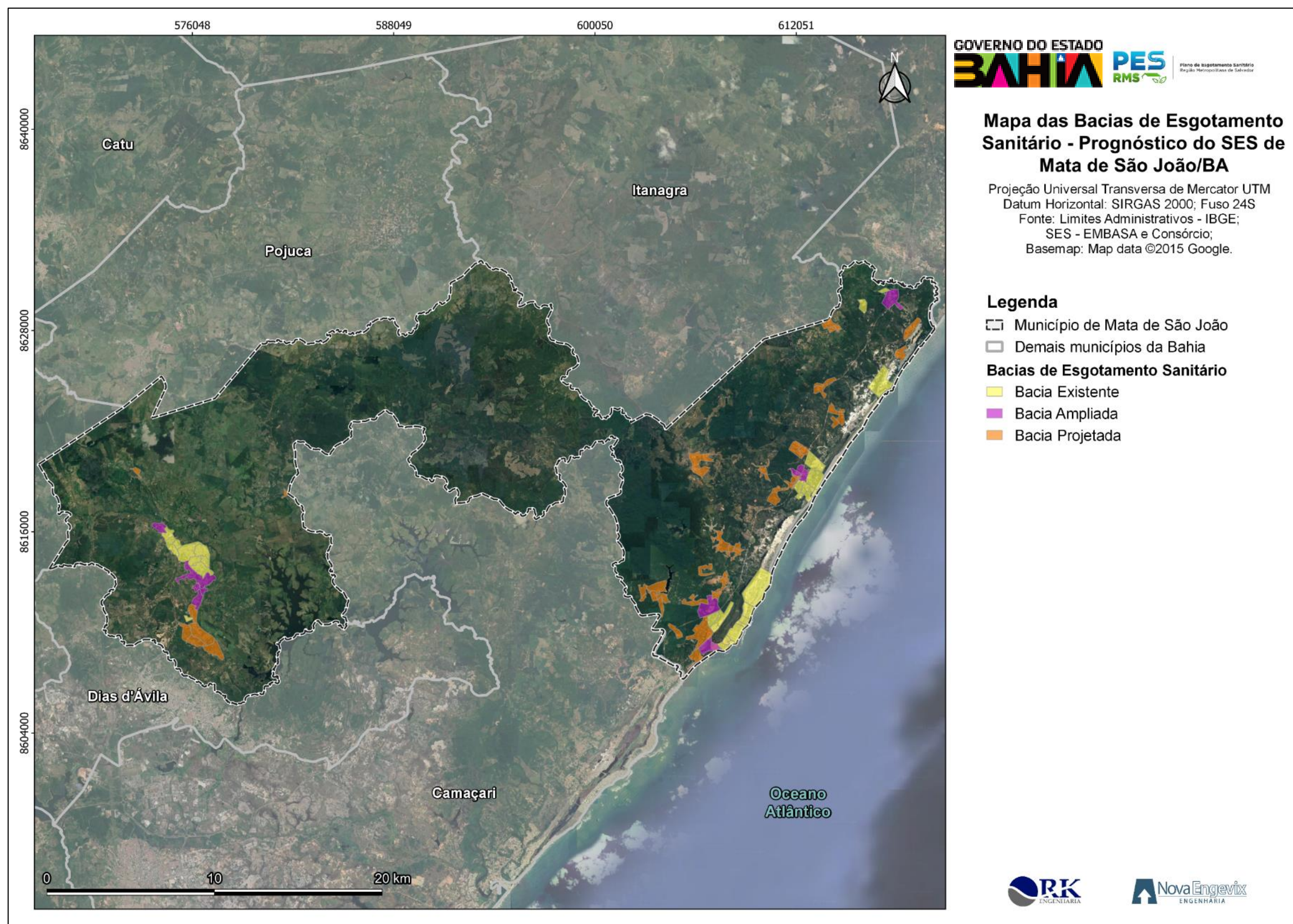


FIGURA 7-2 – Mapa das bacias de esgotamento sanitário de Mata de São João (Prognóstico)
Fonte: Consórcio (2022).

7.2.1 - Zonas de Expansão

As áreas de expansão são ditas como as zonas próximas às zonas urbanas, porém que não apresentam uma densidade significativa de residências. Sendo consideradas como áreas que poderão apresentar, dentro do horizonte de estudo, um aumento da população residente. Entretanto, as delimitações dos bairros compreendem espaços além das bacias propostas. Logo, inclui-se neste estudo as Zonas de Expansão Urbana para uma estimativa de implantação de futuras bacias de esgotamento sanitário nestas regiões.

A delimitação das Zonas de Expansão na sede municipal foi definida pela extensão de 1000 metros das bacias de esgotamento com presença urbana, excluindo as áreas de ocupação industrial. Adotou-se para as bacias localizadas fora da sede municipal uma extensão de 200 metros para delimitação das Zonas de Expansão.

As zonas industriais consideradas na projeção das zonas de expansão foram aquelas que estão adjacentes às bacias de esgotamento, tendo em vista que sua área de abrangência não permite a expansão urbana. As figuras a seguir apresentam as bacias de esgotamento, as zonas industriais e as zonas de expansão.

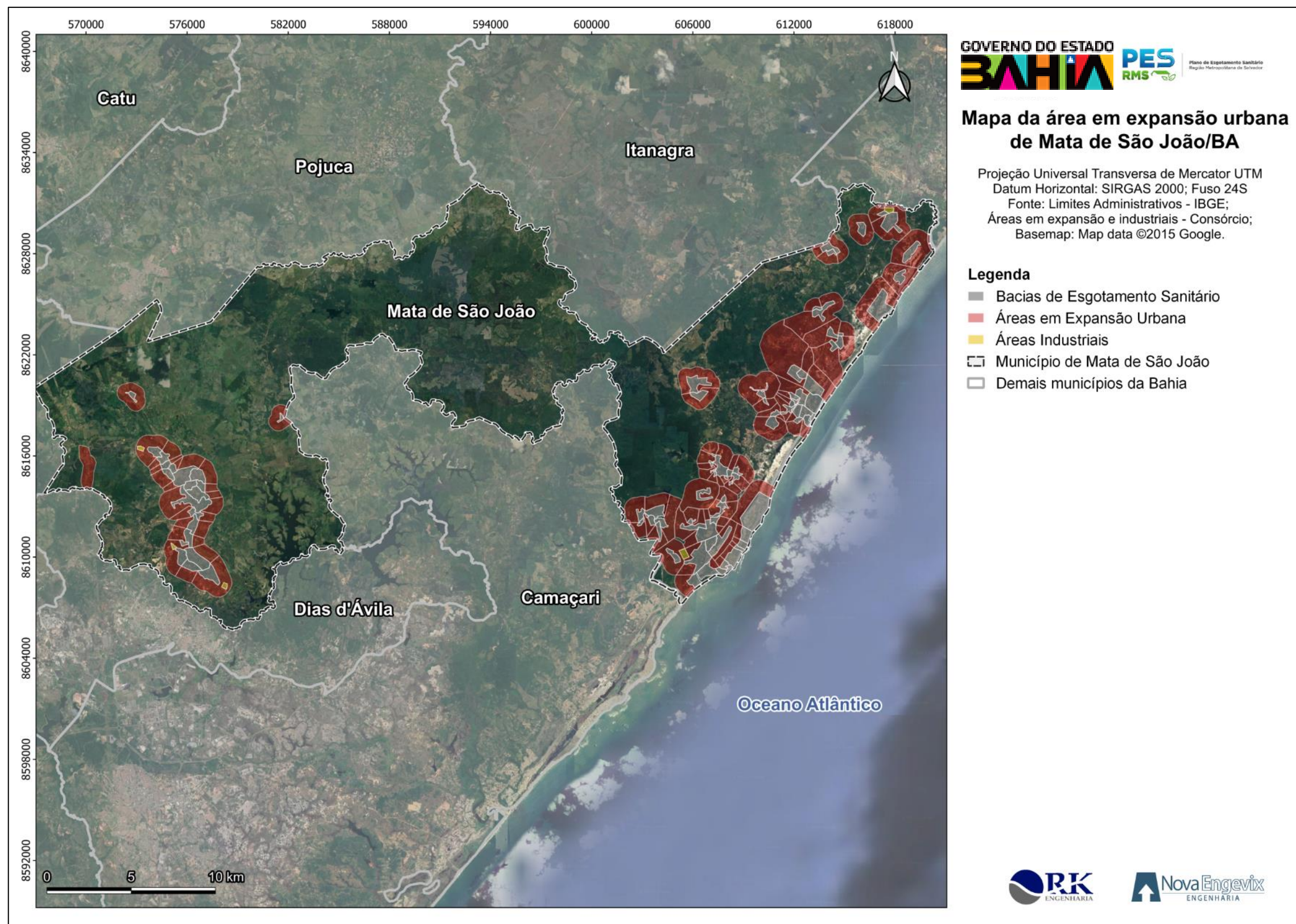


FIGURA 7-3 – Mapa da área em expansão urbana de Mata de São João
Fonte: Consórcio (2022).

As contribuições de esgoto que cada uma das bacias de esgotamento sanitário recebe influem diretamente no dimensionamento da rede e nas vazões de tratamento, bem como nas unidades que compõem os sistemas de esgotamento sanitário. Por esta razão, as contribuições de esgoto das zonas de expansão são previstas, desconsiderando os limites políticos administrativos e as áreas industriais, mas também são definidas as bacias receptoras das contribuições de esgoto destas áreas. As figuras a seguir e o QUADRO 7-8 representam a caracterização das zonas de expansão, bem como suas tendências de fluxo e cada bacia receptora dessas vazões de esgoto.

QUADRO 7-8- Caracterização das zonas de expansão do município de Mata de São João

Zona de expansão	Bacia Receptora	Área de expansão (km²)
ZE 01	Bacia 01	1,9207
ZE 02	Bacia 02	1,0024
ZE 03	Bacia 03	0,3735
ZE 04	Bacia 04	0,1768
ZE 05	Bacia 05	0,7281
ZE 06	Bacia 06	1,2000
ZE 07	Bacia 07	0,9991
ZE 08	Bacia 08	0,3378
ZE 10	Bacia 10	0,3336
ZE 11	Bacia 11	2,7538
ZE 12	Bacia 12	0,9549
ZE 13	Bacia 13	1,1724
ZE 15	Bacia 15	0,8375
ZE 17	Bacia 17	1,0342
ZE 18	Bacia 18	0,2202
ZE 20	Bacia 20	0,2037
ZE 22	Bacia 22	0,2956
ZE 23	Bacia 23	0,0911
ZE 24	Bacia 24	0,1363
ZE 25	Bacia 25	0,3134
ZE 26	Bacia 26	2,2894
ZE 28	Bacia 28	0,3752
ZE 30	Bacia 30	0,6370
ZE 31	Bacia 31	0,1895
ZE 33	Bacia 33	0,9305
ZE 34	Bacia 34	0,1960
ZE 35	Bacia 35	1,4967
ZE 36	Bacia 36	3,3386
ZE 37	Bacia 37	1,8859
ZE 38	Bacia 38	2,3358
ZE 39	Bacia 39	0,6575
ZE 40	Bacia 40	1,0817
ZE 41	Bacia 41	0,8874
ZE 42	Bacia 42	1,6035
ZE 43	Bacia 43	0,7356
ZE 44	Bacia 44	2,7099
ZE 45	Bacia 45	1,8819
ZE 46	Bacia 46	1,3028
ZE 47	Bacia 47	2,1855
ZE 48	Bacia 48	1,3655
ZE 49	Bacia 49	1,6671

Zona de expansão	Bacia Receptora	Área de expansão (km ²)
ZE 50	Bacia 50	0,8386
ZE 51	Bacia 51	1,1330
ZE 52	Bacia 52	0,3239
ZE 53	Bacia 53	1,3493
ZE 54	Bacia 54	0,6687
ZE 55	Bacia 55	2,0402
ZE 56	Bacia 56	1,0231
ZE 57	Bacia 57	1,0067
ZE 58	Bacia 58	0,6290
ZE 59	Bacia 59	1,5514
ZE 60	Bacia 60	2,9516
ZE 61	Bacia 61	1,9328
ZE 62	Bacia 62	6,5269
ZE 63	Bacia 63	0,7620
ZE 64	Bacia 64	0,5282
ZE 65	Bacia 65	3,7718
ZE 66	Bacia 66	2,8797
ZE 67	Bacia 67	1,0601
ZE 68	Bacia 68	0,6649
ZE 69	Bacia 69	2,0387
ZE 70	Bacia 70	0,6286
ZE 71	Bacia 71	1,3054
ZE 72	Bacia 72	3,2961
ZE 73	Bacia 73	2,0760
ZE 74	Bacia 74	1,7259
ZE AT-1	Bacia AT-1	1,1075
ZE AT-2	Bacia AT-2	0,7386
ZE BB-1	Bacia BB-1	0,1956
ZE BB-3	Bacia BB-3	0,5777
ZE BB-4	Bacia BB-4	0,5770
ZE BB-5	Bacia BB-6	0,7280
ZE BB-6	Bacia BB-6	3,2731
ZE CA-1	Bacia CA-1	0,1613
ZE CA-2	Bacia CA-2	0,3164
ZE CA-3	Bacia CA-3	0,4726
ZE CA-4	Bacia CA-4	0,4643
ZE CA-5	Bacia CA-5	1,1346
ZE MA-1	Bacia MA-1	1,1425
ZE MA-2	Bacia MA-2	0,5835
ZE MA-3	Bacia MA-4	0,5895
ZE MA-4	Bacia MA-4	0,2866
ZE MA-5	Bacia MA-5	0,4566
ZE MA-6	Bacia MA-6	0,2036
ZE TE-1	Bacia TE-1	0,3278

Fonte: Consórcio (2022).

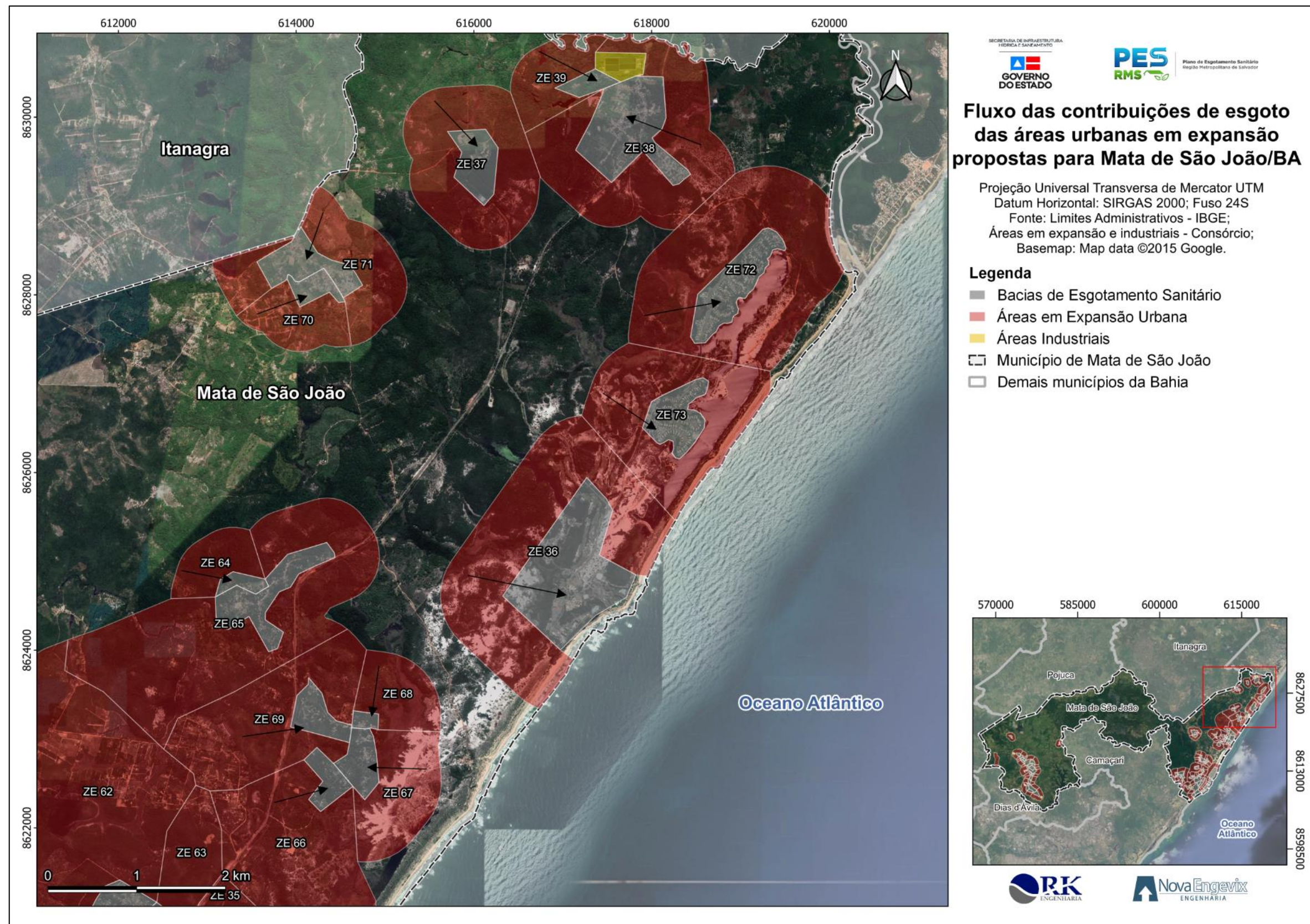


FIGURA 7-4 – Fluxo das contribuições de esgoto das áreas urbanas em expansão do SLE Mata de São João
Fonte: Consórcio (2022).

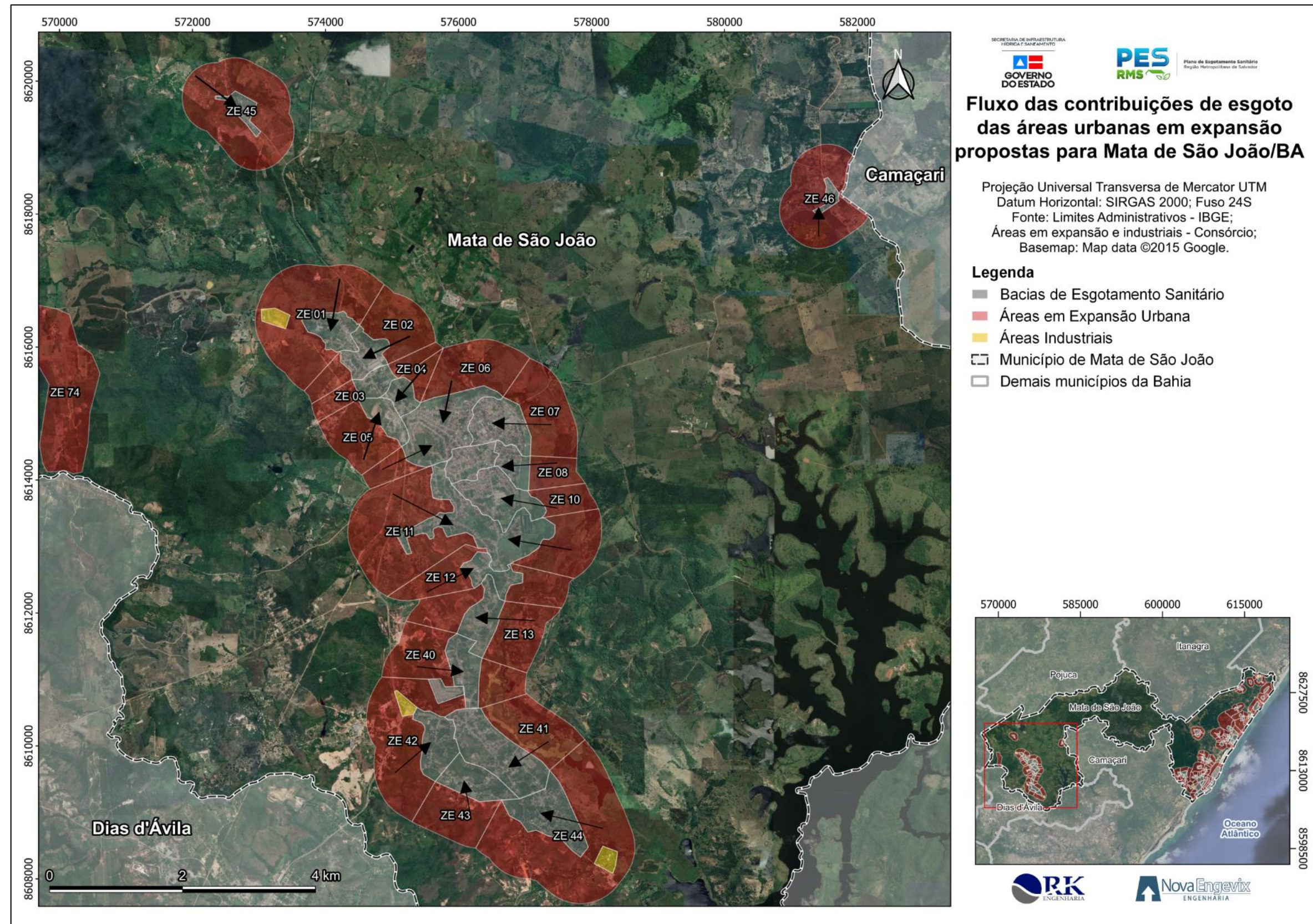


FIGURA 7-5 – Fluxo das contribuições de esgoto das áreas urbanas em expansão do SLE Mata de São João
Fonte: Consórcio (2022).

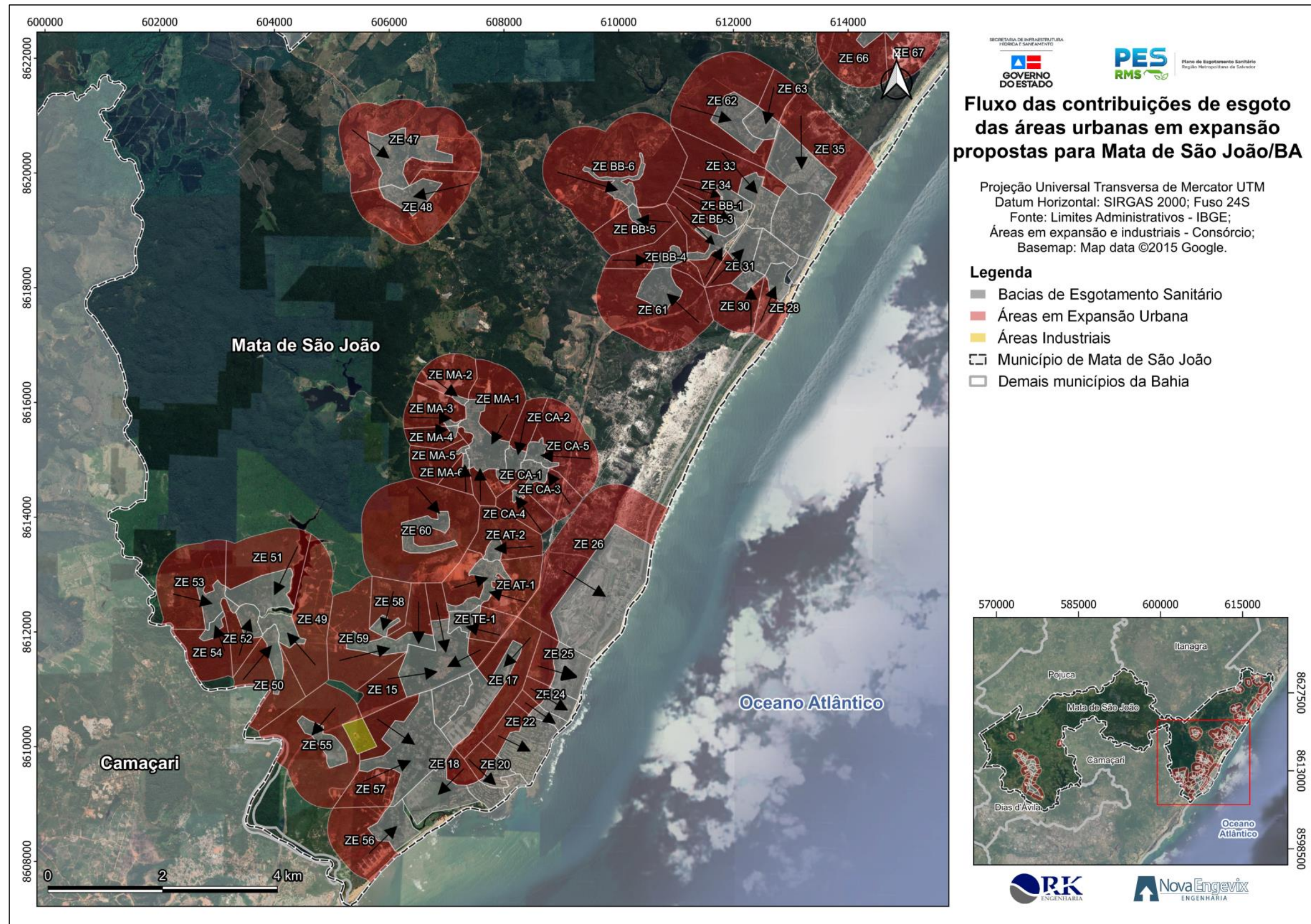


FIGURA 7-6 – Fluxo das contribuições de esgoto das áreas urbanas em expansão do SLE Mata de São João
Fonte: Consórcio (2022).

7.2.2 - Projeção Populacional

A projeção populacional do município de Mata de São João é apresentada no TOMO I (Volume 01) - Estudo Populacional e de Contribuições de Esgotos de Mata de São João, o qual levou em consideração as projeções abordadas no PARMS (2015). O Plano de Abastecimento de Água da RMS (2015) realizou a projeção populacional de Mata de São João a partir das zonas de abastecimento no horizonte de estudo de 30 anos (2010 – 2040). O QUADRO 7-9 apresenta as 5 zonas de abastecimento existentes em Mata de São João.

QUADRO 7-9 – Zonas de abastecimento do município de Mata de São João

nº	Localidades	Área (km²)
1	Amado Bahia	3,611
2	Pojuca Norte	154,073
3	Sede Municipal	8,921
4	Zona Rural	375,301
5	Sauípe Sul	61,754

Fonte: Consórcio (2022).

O QUADRO 7-10 tem a finalidade de apresentar a proporção das bacias de esgotamento em relação às zonas de abastecimento com o propósito de se estimar a projeção populacional em cada uma das bacias e, posteriormente, as contribuições de esgoto.

QUADRO 7-10 - Proporção entre as bacias de esgotamento sanitário e as zonas de abastecimento

Bacia de Esgotamento	Zonas de Abastecimento	Área (km²)	Proporção
Bacia 01	Zona Rural	0,0297	2,03%
Bacia 01	Sede Municipal	0,3309	6,75%
Bacia 02	Sede Municipal	0,3299	6,73%
Bacia 03	Zona Rural	0,0045	0,31%
Bacia 03	Sede Municipal	0,1995	4,07%
Bacia 04	Sede Municipal	0,1933	3,94%
Bacia 05	Zona Rural	0,0431	2,94%
Bacia 05	Sede Municipal	0,2285	4,66%
Bacia 06	Sede Municipal	0,9735	19,86%
Bacia 07	Sede Municipal	0,5721	11,67%
Bacia 08	Sede Municipal	0,2530	5,16%
Bacia 09	Sede Municipal	0,3268	6,67%
Bacia 10	Zona Rural	0,0128	0,88%
Bacia 10	Sede Municipal	0,6274	12,80%
Bacia 11	Amado Bahia	0,2790	9,33%
Bacia 11	Zona Rural	0,0919	6,26%
Bacia 11	Sede Municipal	0,8441	17,22%
Bacia 12	Amado Bahia	0,2136	7,14%
Bacia 12	Zona Rural	0,0398	2,72%
Bacia 12	Sede Municipal	0,0231	0,47%
Bacia 13	Amado Bahia	0,3614	12,09%
Bacia 13	Zona Rural	0,0612	4,17%
Bacia 14	Amado Bahia	0,0585	1,96%
Bacia 14	Zona Rural	0,0519	3,53%
Bacia 15	Pojuca Norte	1,0413	5,13%

Bacia de Esgotamento	Zonas de Abastecimento	Área (km²)	Proporção
Bacia 16	Pojuca Norte	0,3912	1,93%
Bacia 17	Pojuca Norte	0,7470	3,68%
Bacia 18	Pojuca Norte	0,6509	3,21%
Bacia 19	Pojuca Norte	0,1849	0,91%
Bacia 20	Pojuca Norte	0,1871	0,92%
Bacia 21	Pojuca Norte	0,0893	0,44%
Bacia 22	Pojuca Norte	0,6677	3,29%
Bacia 23	Pojuca Norte	0,1174	0,58%
Bacia 24	Pojuca Norte	0,2168	1,07%
Bacia 25	Pojuca Norte	0,4580	2,26%
Bacia 26	Pojuca Norte	2,2375	11,03%
Bacia 27	Pojuca Norte	0,0808	0,40%
Bacia 28	Pojuca Norte	0,1982	0,98%
Bacia 29	Pojuca Norte	0,3494	1,72%
Bacia 30	Pojuca Norte	0,1227	0,61%
Bacia 31	Pojuca Norte	0,2825	1,39%
Bacia 32	Pojuca Norte	0,8613	4,25%
Bacia 33	Pojuca Norte	0,4128	2,04%
Bacia 34	Pojuca Norte	0,1569	0,77%
Bacia 35	Pojuca Norte	0,8198	4,04%
Bacia 36	Sauípe Sul	1,4019	30,09%
Bacia 37	Sauípe Sul	0,3162	6,79%
Bacia 38	Sauípe Sul	0,8655	18,57%
Bacia 39	Sauípe Sul	0,1147	2,46%
Bacia 40	Amado Bahia	0,3101	10,37%
Bacia 40	Zona Rural	0,0723	4,93%
Bacia 41	Amado Bahia	0,9836	32,89%
Bacia 41	Zona Rural	0,0003	0,02%
Bacia 42	Amado Bahia	0,3675	12,29%
Bacia 42	Zona Rural	0,0933	6,36%
Bacia 43	Amado Bahia	0,4136	13,83%
Bacia 43	Zona Rural	0,0378	2,57%
Bacia 44	Amado Bahia	0,0030	0,10%
Bacia 44	Zona Rural	0,6936	47,27%
Bacia 45	Zona Rural	0,1545	10,53%
Bacia 46	Zona Rural	0,0805	5,48%
Bacia 47	Pojuca Norte	0,7724	3,81%
Bacia 48	Pojuca Norte	0,3593	1,77%
Bacia 49	Pojuca Norte	0,2537	1,25%
Bacia 50	Pojuca Norte	0,2264	1,12%
Bacia 51	Pojuca Norte	0,5682	2,80%
Bacia 52	Pojuca Norte	0,1962	0,97%
Bacia 53	Pojuca Norte	0,2640	1,30%
Bacia 54	Pojuca Norte	0,0889	0,44%
Bacia 55	Pojuca Norte	0,2936	1,45%
Bacia 56	Pojuca Norte	0,3947	1,95%
Bacia 57	Pojuca Norte	1,3125	6,47%
Bacia 58	Pojuca Norte	0,0900	0,44%
Bacia 59	Pojuca Norte	0,3836	1,89%
Bacia 60	Pojuca Norte	0,3416	1,68%
Bacia 61	Pojuca Norte	0,3853	1,90%
Bacia 62	Pojuca Norte	0,4594	2,27%
Bacia 63	Pojuca Norte	0,2370	1,17%
Bacia 64	Sauípe Sul	0,0906	1,94%

Bacia de Esgotamento	Zonas de Abastecimento	Área (km²)	Proporção
Bacia 65	Sauípe Sul	0,4295	9,22%
Bacia 65	Pojuca Norte	0,0594	0,29%
Bacia 66	Pojuca Norte	0,1835	0,91%
Bacia 67	Sauípe Sul	0,0273	0,59%
Bacia 67	Pojuca Norte	0,2167	1,07%
Bacia 68	Pojuca Norte	0,0534	0,26%
Bacia 69	Pojuca Norte	0,2361	1,16%
Bacia 70	Sauípe Sul	0,1407	3,02%
Bacia 71	Sauípe Sul	0,3712	7,97%
Bacia 72	Sauípe Sul	0,5210	11,18%
Bacia 73	Sauípe Sul	0,3808	8,17%
Bacia BB-1	Pojuca Norte	0,0773	0,38%
Bacia BB-2	Pojuca Norte	0,1006	0,50%
Bacia BB-3	Pojuca Norte	0,2028	1,00%
Bacia BB-4	Pojuca Norte	0,1424	0,70%
Bacia BB-5	Pojuca Norte	0,0658	0,32%
Bacia BB-6	Pojuca Norte	0,2410	1,19%
Bacia CA-1	Pojuca Norte	0,0406	0,20%
Bacia CA-2	Pojuca Norte	0,1211	0,60%
Bacia CA-3	Pojuca Norte	0,1472	0,73%
Bacia CA-4	Pojuca Norte	0,0340	0,17%
Bacia CA-5	Pojuca Norte	0,1405	0,69%
Bacia MA-1	Pojuca Norte	0,5693	2,81%
Bacia MA-2	Pojuca Norte	0,0275	0,14%
Bacia MA-3	Pojuca Norte	0,0256	0,13%
Bacia MA-4	Pojuca Norte	0,0286	0,14%
Bacia MA-5	Pojuca Norte	0,0286	0,14%
Bacia MA-6	Pojuca Norte	0,0335	0,17%
Bacia AT-1	Pojuca Norte	0,3346	1,65%
Bacia AT-2	Pojuca Norte	0,0998	0,49%
Bacia TE-1	Pojuca Norte	0,1692	0,83%

Fonte: Consórcio (2022).

Para a estimativa da projeção populacional que compreende a área rural do município, deve-se extrair as áreas das bacias de esgotamento sanitário delimitadas e as áreas caracterizadas como zonas de expansão urbana, visto que estas áreas integrarão o sistema de coleta de esgoto no prognóstico do estudo. Vale ressaltar que serão consideradas taxas de crescimento distintas para as áreas rurais e as áreas em expansão, em razão da proximidade das zonas em expansão com a área urbana do município e, por consequência disto, o crescimento populacional tende a ser mais significativo.

O QUADRO 7-11 tem a finalidade de apresentar a proporção da população rural com relação à população total do município de Mata de São João nos Censos de 1991, 2000 e 2010 do IBGE. Logo, admite-se a média de 23,33% para se estimar a população rural. Em resumo, as populações das áreas urbanas em expansão são definidas como a diferença da população total com as populações estimadas nas bacias de esgotamento e as áreas rurais.

QUADRO 7-11 – Porcentagem da população no município de Mata de São João

Município e Distrito	Situação do Domicílio	Ano		
		1991	2000	2010

Município e Distrito	Situação do Domicílio	Ano		
		1991	2000	2010
Mata de São João	Urbana	24.143	24.969	29.825
	Rural	6.392	7.599	10.358
	Total	30.535	32.568	40.183
%População Rural		20,9%	23,3%	25,8%

Fonte: IBGE (Censos de 1991, 2000 e 2010).

Logo, as projeções populacionais totais por bacias de esgotamento sanitário, áreas em expansão e áreas rurais no município de Mata de São João são apresentadas nos quadros a seguir.

QUADRO 7-12 – Projeção populacional por bacias de esgotamento de Mata de São João (2021 – 2035)

Projeção Populacional - hab	Ano														
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Bacia 01	1.535	1.547	1.559	1.570	1.580	1.589	1.598	1.606	1.614	1.622	1.628	1.635	1.641	1.646	1.651
Bacia 02	1.465	1.478	1.490	1.501	1.512	1.522	1.532	1.541	1.549	1.557	1.564	1.571	1.578	1.584	1.589
Bacia 03	896	903	911	918	924	930	936	941	946	951	955	959	963	966	970
Bacia 04	858	866	873	880	886	892	898	903	908	912	917	921	924	928	931
Bacia 05	1.110	1.118	1.125	1.132	1.139	1.145	1.150	1.156	1.161	1.165	1.169	1.173	1.177	1.180	1.183
Bacia 06	4.323	4.361	4.398	4.431	4.462	4.492	4.520	4.546	4.571	4.595	4.617	4.637	4.656	4.673	4.690
Bacia 07	2.541	2.563	2.585	2.604	2.623	2.640	2.657	2.672	2.687	2.700	2.713	2.725	2.736	2.746	2.756
Bacia 08	1.124	1.133	1.143	1.152	1.160	1.167	1.175	1.182	1.188	1.194	1.200	1.205	1.210	1.215	1.219
Bacia 09	1.451	1.464	1.476	1.487	1.498	1.508	1.517	1.526	1.534	1.542	1.550	1.556	1.563	1.569	1.574
Bacia 10	2.815	2.839	2.862	2.883	2.903	2.922	2.940	2.956	2.972	2.987	3.001	3.014	3.026	3.037	3.047
Bacia 11	4.288	4.321	4.353	4.382	4.410	4.436	4.460	4.483	4.505	4.526	4.545	4.562	4.579	4.594	4.609
Bacia 12	449	450	452	454	455	457	458	460	461	463	464	465	466	467	468
Bacia 13	572	573	575	576	578	580	581	583	584	586	587	588	590	591	592
Bacia 14	185	184	183	183	182	182	181	180	180	179	178	178	177	177	176
Bacia 15	2.414	2.471	2.528	2.587	2.646	2.706	2.767	2.829	2.892	2.955	3.019	3.085	3.151	3.218	3.286
Bacia 16	907	928	950	972	994	1.017	1.040	1.063	1.086	1.110	1.135	1.159	1.184	1.209	1.235
Bacia 17	1.732	1.772	1.814	1.856	1.898	1.941	1.985	2.029	2.074	2.120	2.166	2.213	2.260	2.308	2.357
Bacia 18	1.509	1.544	1.581	1.617	1.654	1.692	1.730	1.768	1.807	1.847	1.887	1.928	1.970	2.012	2.054
Bacia 19	429	439	449	459	470	481	491	502	514	525	536	548	560	572	584
Bacia 20	434	444	454	465	475	486	497	508	519	531	542	554	566	578	590
Bacia 21	207	212	217	222	227	232	237	243	248	253	259	265	270	276	282
Bacia 22	1.548	1.584	1.621	1.659	1.697	1.735	1.774	1.814	1.854	1.895	1.936	1.978	2.020	2.063	2.107
Bacia 23	272	279	285	292	298	305	312	319	326	333	340	348	355	363	370
Bacia 24	503	515	527	539	551	564	576	589	602	615	629	642	656	670	684
Bacia 25	1.062	1.087	1.112	1.138	1.164	1.190	1.217	1.244	1.272	1.300	1.328	1.357	1.386	1.415	1.445
Bacia 26	5.187	5.309	5.433	5.559	5.686	5.815	5.946	6.079	6.213	6.350	6.488	6.629	6.771	6.915	7.061
Bacia 27	187	192	196	201	205	210	215	220	224	229	234	239	244	250	255
Bacia 28	460	470	481	492	504	515	527	538	550	563	575	587	600	613	625
Bacia 29	810	829	849	868	888	908	929	949	970	992	1.013	1.035	1.057	1.080	1.103
Bacia 30	285	291	298	305	312	319	326	333	341	348	356	364	371	379	387
Bacia 31	655	670	686	702	718	734	751	767	784	802	819	837	855	873	891
Bacia 32	1.997	2.044	2.091	2.140	2.189	2.238	2.289	2.340	2.392	2.444	2.498	2.552	2.606	2.662	2.718
Bacia 33	957	980	1.002	1.026	1.049	1.073	1.097	1.122	1.146	1.172	1.197	1.223	1.249	1.276	1.303
Bacia 34	364	372	381	390	399	408	417	426	436	445	455	465	475	485	495
Bacia 35	1.901	1.945	1.991	2.037	2.083	2.131	2.179	2.227	2.276	2.327	2.377	2.429	2.481	2.533	2.587
Bacia 36	3.445	3.525	3.605	3.688	3.771	3.856	3.942	4.030	4.119	4.210	4.302	4.396	4.491	4.587	4.686
Bacia 37	777	795	813	832	850	870	889	909	929	950	970	991	1.013	1.035	1.057
Bacia 38	2.127	2.176	2.226	2.277	2.328	2.381	2.434	2.488	2.543	2.599	2.656	2.714	2.773	2.832	2.893
Bacia 39	282	288	295	302	309	316	323	330	337	344	352	360	367	375	383
Bacia 40	534	535	536	537	538	539	540	541	542	542	543	544	545	545	546
Bacia 41	1.189	1.198	1.206	1.214	1.222	1.230	1.238	1.246	1.253	1.260	1.267	1.274	1.281	1.287	1.293
Bacia 42	650	651	652	653	654	655	655	656	657	658	659	660	660	661	661
Bacia 43	583	586	588	591	593	596	598	601	603	605	608	610	612	614	616
Bacia 44	1.533	1.516	1.498	1.483	1.468	1.454	1.439	1.425	1.411	1.397	1.383	1.369	1.355	1.342	1.329
Bacia 45	341	337	333	330	326	323	320	317	313	310	307	304	301	298	295
Bacia 46	177	175	173	172	170	168	167	165	163	162	160	158	157	155	154
Bacia 47	1.791	1.833	1.876	1.919	1.963	2.008	2.053	2.099	2.145	2.192	2.240	2.288	2.337	2.387	2.438
Bacia 48	833	853	873	893	913	934	955	976	998	1.020	1.042	1.064	1.087	1.110	1.134
Bacia 49	588	602	616	630	645	659	674	689	705	720	736	752	768	784	801
Bacia 50	525	537	550	562	575	588	602	615	629	642	656	671	685	700	714
Bacia 51	1.317	1.348	1.380	1.412	1.444	1.477	1.510	1.544	1.578	1.613	1.648	1.683	1.719	1.756	1.793
Bacia 52	455	466	476	487	499	510	521	533	545	557	569	581	594	606	619

Projeção Populacional - hab	Ano														
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Bacia 53	612	626	641	656	671	686	702	717	733	749	765	782	799	816	833
Bacia 54	206	211	216	221	226	231	236	242	247	252	258	263	269	275	281
Bacia 55	681	697	713	730	746	763	780	798	815	833	852	870	889	908	927
Bacia 56	915	937	959	981	1.003	1.026	1.049	1.072	1.096	1.120	1.145	1.169	1.195	1.220	1.246
Bacia 57	3.043	3.115	3.187	3.261	3.336	3.411	3.488	3.566	3.645	3.725	3.806	3.888	3.972	4.056	4.142
Bacia 58	209	214	219	224	229	234	239	245	250	255	261	267	272	278	284
Bacia 59	889	910	932	953	975	997	1.019	1.042	1.065	1.089	1.112	1.136	1.161	1.186	1.211
Bacia 60	792	811	829	849	868	888	908	928	949	969	991	1.012	1.034	1.056	1.078
Bacia 61	893	914	936	957	979	1.001	1.024	1.047	1.070	1.093	1.117	1.141	1.166	1.191	1.216
Bacia 62	1.065	1.090	1.116	1.141	1.167	1.194	1.221	1.248	1.276	1.304	1.332	1.361	1.390	1.420	1.450
Bacia 63	549	562	575	589	602	616	630	644	658	673	687	702	717	732	748
Bacia 64	223	228	233	238	244	249	255	260	266	272	278	284	290	296	303
Bacia 65	1.193	1.221	1.249	1.277	1.306	1.336	1.366	1.396	1.427	1.458	1.490	1.523	1.556	1.589	1.623
Bacia 66	425	436	446	456	466	477	488	499	510	521	532	544	555	567	579
Bacia 67	569	583	596	610	624	638	653	667	682	697	712	727	743	759	775
Bacia 68	124	127	130	133	136	139	142	145	148	152	155	158	162	165	169
Bacia 69	547	560	573	587	600	614	627	641	656	670	685	699	714	730	745
Bacia 70	346	354	362	370	379	387	396	405	414	423	432	441	451	461	470
Bacia 71	912	933	955	976	998	1.021	1.044	1.067	1.091	1.115	1.139	1.164	1.189	1.215	1.241
Bacia 72	1.280	1.310	1.340	1.371	1.402	1.433	1.465	1.498	1.531	1.565	1.599	1.634	1.669	1.705	1.741
Bacia 73	936	957	979	1.002	1.024	1.048	1.071	1.095	1.119	1.144	1.169	1.194	1.220	1.246	1.273
Bacia BB-1	179	183	188	192	196	201	205	210	215	219	224	229	234	239	244
Bacia BB-2	233	239	244	250	256	261	267	273	279	286	292	298	304	311	318
Bacia BB-3	470	481	492	504	515	527	539	551	563	576	588	601	614	627	640
Bacia BB-4	330	338	346	354	362	370	378	387	395	404	413	422	431	440	449
Bacia BB-5	152	156	160	163	167	171	175	179	183	187	191	195	199	203	208
Bacia BB-6	559	572	585	599	612	626	640	655	669	684	699	714	729	745	761
Bacia CA-1	94	96	99	101	103	106	108	110	113	115	118	120	123	126	128
Bacia CA-2	281	287	294	301	308	315	322	329	336	344	351	359	366	374	382
Bacia CA-3	341	349	357	366	374	382	391	400	409	418	427	436	445	455	464
Bacia CA-4	79	81	83	85	86	88	90	92	94	97	99	101	103	105	107
Bacia CA-5	326	333	341	349	357	365	373	382	390	399	407	416	425	434	443
Bacia MA-1	1.320	1.351	1.382	1.414	1.447	1.479	1.513	1.547	1.581	1.616	1.651	1.686	1.723	1.759	1.796
Bacia MA-2	64	65	67	68	70	71	73	75	76	78	80	81	83	85	87
Bacia MA-3	59	61	62	64	65	67	68	70	71	73	74	76	77	79	81
Bacia MA-4	66	68	69	71	73	74	76	78	79	81	83	85	86	88	90
Bacia MA-5	66	68	70	71	73	74	76	78	80	81	83	85	87	89	90
Bacia MA-6	78	79	81	83	85	87	89	91	93	95	97	99	101	104	106
Bacia AT-1	776	794	812	831	850	870	889	909	929	949	970	991	1.012	1.034	1.056
Bacia AT-2	231	237	242	248	254	259	265	271	277	283	289	296	302	308	315
Bacia TE-1	392	401	411	420	430	440	450	460	470	480	491	501	512	523	534
Total	87.085	88.635	90.198	91.769	93.352	94.948	96.555	98.176	99.810	101.458	103.120	104.796	106.488	108.195	109.919

Fonte: Consórcio (2022).

QUADRO 7-13 – Projeção populacional por bacias de esgotamento de Mata de São João (2036 – 2051)

Projeção Populacional - hab	Ano															
	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051
Bacia 01	1.656	1.660	1.664	1.667	1.670	1.673	1.676	1.678	1.681	1.682	1.684	1.685	1.686	1.687	1.688	1.688
Bacia 02	1.594	1.599	1.604	1.608	1.611	1.615	1.618	1.621	1.623	1.626	1.628	1.630	1.631	1.632	1.633	1.634
Bacia 03	973	976	978	980	983	985	986	988	990	991	992	993	994	995	995	996
Bacia 04	934	937	940	942	944	946	948	950	951	953	954	955	956	957	957	958
Bacia 05	1.186	1.189	1.191	1.193	1.195	1.196	1.198	1.199	1.200	1.201	1.201	1.202	1.202	1.202	1.203	1.202
Bacia 06	4.706	4.720	4.733	4.745	4.755	4.766	4.775	4.784	4.791	4.798	4.804	4.809	4.813	4.817	4.820	4.823
Bacia 07	2.765	2.774	2.781	2.788	2.795	2.801	2.806	2.811	2.816	2.820	2.823	2.826	2.829	2.831	2.833	2.834

Projeção Populacional - hab	Ano															
	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051
Bacia 08	1.223	1.227	1.230	1.233	1.236	1.239	1.241	1.243	1.245	1.247	1.248	1.250	1.251	1.252	1.253	1.253
Bacia 09	1.579	1.584	1.589	1.593	1.596	1.600	1.603	1.606	1.608	1.610	1.612	1.614	1.616	1.617	1.618	1.619
Bacia 10	3.057	3.066	3.074	3.081	3.088	3.094	3.100	3.106	3.110	3.114	3.118	3.121	3.124	3.126	3.128	3.129
Bacia 11	4.622	4.634	4.645	4.655	4.664	4.672	4.680	4.686	4.692	4.698	4.702	4.706	4.709	4.712	4.714	4.716
Bacia 12	469	470	470	471	472	472	472	472	473	473	473	473	473	473	474	474
Bacia 13	593	593	594	595	595	596	596	596	596	596	597	597	597	597	597	597
Bacia 14	175	175	174	173	173	172	171	170	170	169	168	168	167	166	166	165
Bacia 15	3.355	3.425	3.496	3.567	3.640	3.714	3.788	3.864	3.941	4.018	4.097	4.176	4.257	4.339	4.422	4.506
Bacia 16	1.261	1.287	1.313	1.340	1.368	1.395	1.423	1.452	1.481	1.510	1.539	1.569	1.600	1.630	1.661	1.693
Bacia 17	2.407	2.457	2.508	2.559	2.611	2.664	2.718	2.772	2.827	2.883	2.939	2.996	3.054	3.113	3.172	3.232
Bacia 18	2.097	2.141	2.185	2.230	2.275	2.321	2.368	2.415	2.463	2.512	2.561	2.611	2.661	2.712	2.764	2.816
Bacia 19	596	608	621	634	647	660	673	686	700	714	728	742	756	771	785	800
Bacia 20	603	615	628	641	654	667	681	694	708	722	736	750	765	779	794	809
Bacia 21	288	294	300	306	312	319	325	331	338	345	351	358	365	372	379	386
Bacia 22	2.151	2.196	2.241	2.287	2.334	2.381	2.429	2.478	2.527	2.577	2.627	2.678	2.730	2.782	2.835	2.889
Bacia 23	378	386	394	402	410	419	427	436	444	453	462	471	480	489	499	508
Bacia 24	699	713	728	743	758	773	789	805	821	837	853	870	886	904	921	938
Bacia 25	1.476	1.506	1.537	1.569	1.601	1.633	1.666	1.699	1.733	1.767	1.802	1.837	1.872	1.908	1.945	1.982
Bacia 26	7.209	7.359	7.511	7.665	7.822	7.980	8.140	8.303	8.468	8.634	8.803	8.974	9.148	9.324	9.502	9.682
Bacia 27	260	266	271	277	282	288	294	300	306	312	318	324	330	337	343	350
Bacia 28	639	652	665	679	693	707	721	736	750	765	780	795	810	826	842	858
Bacia 29	1.126	1.149	1.173	1.197	1.222	1.246	1.271	1.297	1.322	1.348	1.375	1.402	1.429	1.456	1.484	1.512
Bacia 30	395	404	412	420	429	438	446	455	464	474	483	492	502	511	521	531
Bacia 31	910	929	948	968	987	1.007	1.028	1.048	1.069	1.090	1.111	1.133	1.155	1.177	1.200	1.222
Bacia 32	2.775	2.833	2.891	2.951	3.011	3.072	3.134	3.196	3.259	3.324	3.389	3.455	3.521	3.589	3.658	3.727
Bacia 33	1.330	1.358	1.386	1.414	1.443	1.472	1.502	1.532	1.562	1.593	1.624	1.656	1.688	1.720	1.753	1.786
Bacia 34	505	516	527	537	548	559	571	582	594	605	617	629	641	654	666	679
Bacia 35	2.641	2.696	2.752	2.808	2.866	2.924	2.982	3.042	3.102	3.163	3.225	3.288	3.352	3.416	3.481	3.547
Bacia 36	4.785	4.887	4.990	5.094	5.201	5.309	5.419	5.530	5.643	5.759	5.875	5.994	6.115	6.238	6.362	6.489
Bacia 37	1.079	1.102	1.125	1.149	1.173	1.197	1.222	1.247	1.273	1.299	1.325	1.352	1.379	1.407	1.435	1.463
Bacia 38	2.954	3.017	3.080	3.145	3.211	3.277	3.345	3.414	3.484	3.555	3.627	3.701	3.775	3.851	3.928	4.006
Bacia 39	392	400	408	417	426	434	443	452	462	471	481	490	500	510	521	531
Bacia 40	546	546	546	547	547	547	547	546	546	546	546	546	545	545	545	545
Bacia 41	1.299	1.304	1.309	1.314	1.319	1.322	1.326	1.329	1.333	1.336	1.339	1.343	1.346	1.349	1.352	1.355
Bacia 42	661	662	662	662	662	662	661	661	661	660	660	660	659	659	659	658
Bacia 43	617	619	620	622	623	624	625	625	626	627	628	628	629	630	630	631
Bacia 44	1.315	1.302	1.289	1.276	1.264	1.251	1.239	1.226	1.214	1.202	1.191	1.179	1.168	1.157	1.146	1.135
Bacia 45	292	289	286	283	281	278	275	272	270	267	264	262	259	257	254	252
Bacia 46	152	151	149	148	146	145	143	142	140	139	138	136	135	134	132	131
Bacia 47	2.489	2.541	2.593	2.646	2.700	2.755	2.810	2.866	2.923	2.981	3.039	3.098	3.158	3.219	3.280	3.342
Bacia 48	1.158	1.182	1.206	1.231	1.256	1.282	1.307	1.333	1.360	1.387	1.414	1.441	1.469	1.497	1.526	1.555
Bacia 49	818	835	852	869	887	905	923	942	960	979	998	1.018	1.037	1.057	1.077	1.098
Bacia 50	729	744	760	775	791	807	824	840	857	873	891	908	925	943	961	979
Bacia 51	1.831	1.869	1.908	1.947	1.986	2.027	2.067	2.109	2.150	2.193	2.236	2.279	2.323	2.368	2.413	2.459
Bacia 52	632	645	659	672	686	700	714	728	743	757	772	787	802	818	833	849
Bacia 53	851	868	886	904	923	941	960	980	999	1.019	1.039	1.059	1.079	1.100	1.121	1.142
Bacia 54	286	292	298	305	311	317	324	330	337	343	350	357	364	371	378	385
Bacia 55	946	966	986	1.006	1.027	1.047	1.068	1.090	1.111	1.133	1.155	1.178	1.201	1.224	1.247	1.271
Bacia 56	1.272	1.298	1.325	1.352	1.380	1.408	1.436	1.465	1.494	1.523	1.553	1.583	1.614	1.645	1.676	1.708
Bacia 57	4.229	4.317	4.406	4.497	4.588	4.681	4.775	4.871	4.967	5.065	5.164	5.265	5.366	5.469	5.574	5.680
Bacia 58	290	296	302	308	315	321	327	334	341	347	354	361	368	375	382	389
Bacia 59	1.236	1.262	1.288	1.314	1.341	1.368	1.396	1.424	1.452	1.480	1.509	1.539	1.568	1.599	1.629	1.660
Bacia 60	1.101	1.123	1.147	1.170	1.194	1.218	1.243	1.268	1.293	1.318	1.344	1.370	1.397	1.423	1.451	1.478

Projeção Populacional - hab	Ano															
	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051
Bacia 61	1.241	1.267	1.293	1.320	1.347	1.374	1.402	1.430	1.458	1.487	1.516	1.545	1.575	1.606	1.636	1.667
Bacia 62	1.480	1.511	1.542	1.574	1.606	1.639	1.671	1.705	1.739	1.773	1.808	1.843	1.878	1.914	1.951	1.988
Bacia 63	764	779	796	812	828	845	862	879	897	914	932	950	969	987	1.006	1.025
Bacia 64	309	316	322	329	336	343	350	357	365	372	380	387	395	403	411	419
Bacia 65	1.658	1.693	1.728	1.764	1.801	1.838	1.876	1.915	1.954	1.994	2.034	2.075	2.116	2.159	2.202	2.245
Bacia 66	591	604	616	629	642	655	668	681	695	708	722	736	750	765	779	794
Bacia 67	791	808	824	841	859	876	894	912	930	948	967	986	1.005	1.024	1.044	1.064
Bacia 68	172	176	179	183	187	191	194	198	202	206	210	214	219	223	227	231
Bacia 69	761	777	793	809	825	842	859	876	894	911	929	947	965	984	1.003	1.022
Bacia 70	480	491	501	511	522	533	544	555	567	578	590	602	614	626	639	651
Bacia 71	1.267	1.294	1.321	1.349	1.377	1.406	1.435	1.464	1.494	1.525	1.556	1.587	1.619	1.652	1.685	1.718
Bacia 72	1.779	1.816	1.854	1.893	1.933	1.973	2.014	2.055	2.097	2.140	2.184	2.228	2.273	2.318	2.365	2.412
Bacia 73	1.300	1.327	1.355	1.384	1.413	1.442	1.472	1.502	1.533	1.564	1.596	1.628	1.661	1.694	1.728	1.763
Bacia BB-1	249	254	259	265	270	276	281	287	293	298	304	310	316	322	328	334
Bacia BB-2	324	331	338	345	352	359	366	373	381	388	396	404	411	419	427	435
Bacia BB-3	653	667	681	695	709	723	738	753	767	783	798	813	829	845	861	878
Bacia BB-4	459	468	478	488	498	508	518	528	539	549	560	571	582	593	605	616
Bacia BB-5	212	216	221	225	230	235	239	244	249	254	259	264	269	274	279	285
Bacia BB-6	776	793	809	826	842	859	877	894	912	930	948	967	985	1.004	1.023	1.043
Bacia CA-1	131	134	136	139	142	145	148	151	154	157	160	163	166	169	173	176
Bacia CA-2	390	398	406	415	423	432	441	449	458	467	476	486	495	505	514	524
Bacia CA-3	474	484	494	504	514	525	535	546	557	568	579	590	602	613	625	637
Bacia CA-4	110	112	114	117	119	121	124	126	129	131	134	136	139	142	144	147
Bacia CA-5	453	462	472	481	491	501	511	521	532	542	553	564	574	586	597	608
Bacia MA-1	1.834	1.872	1.911	1.950	1.990	2.030	2.071	2.112	2.154	2.197	2.240	2.283	2.327	2.372	2.417	2.463
Bacia MA-2	88	90	92	94	96	98	100	102	104	106	108	110	112	114	117	119
Bacia MA-3	82	84	86	88	89	91	93	95	97	99	101	103	105	107	109	111
Bacia MA-4	92	94	96	98	100	102	104	106	108	110	112	115	117	119	121	124
Bacia MA-5	92	94	96	98	100	102	104	106	108	111	113	115	117	119	122	124
Bacia MA-6	108	110	112	115	117	119	122	124	127	129	132	134	137	140	142	145
Bacia AT-1	1.078	1.100	1.123	1.146	1.170	1.193	1.217	1.241	1.266	1.291	1.316	1.342	1.368	1.394	1.421	1.448
Bacia AT-2	322	328	335	342	349	356	363	370	378	385	393	400	408	416	424	432
Bacia TE-1	545	556	568	580	591	603	615	628	640	653	666	678	692	705	718	732
Total	111.659	113.417	115.191	116.983	118.795	120.626	122.477	124.347	126.239	128.152	130.087	132.045	134.025	136.030	138.059	140.114

Fonte: Consórcio (2022).

7.2.3 - Projeção da Vazão Média com Infiltração

A projeção de vazão do Sistema de Esgotamento Sanitário de Mata de São João, foi estimada anualmente ao longo do horizonte de estudo para cada uma das bacias de esgotamento delimitadas e foram levados em conta os critérios e parâmetros de projeto apresentados no TOMO I (Volume 01) - Estudo Populacional e de Contribuições de Esgotos de Mata de São João: consumo per capita e coeficiente de retorno, além do coeficiente de infiltração.

As projeções das vazões médias totais por bacias de esgotamento sanitário no município de Mata de São João são apresentadas nos quadros a seguir.

QUADRO 7-14 – Projeção das vazões médias com infiltração por bacias de esgotamento de Mata de São João (2021 – 2035)

Contribuições de Esgoto - L/s	Ano														
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Bacia 01	0,96	0,96	0,97	1,07	1,17	1,27	1,37	1,47	1,58	1,68	1,78	1,88	1,99	2,09	2,10
Bacia 02	0,94	0,94	0,94	1,04	1,14	1,24	1,33	1,43	1,53	1,63	1,73	1,83	1,94	2,04	2,05
Bacia 03	0,57	0,57	0,58	0,63	0,69	0,75	0,81	0,87	0,93	0,99	1,05	1,12	1,18	1,24	1,24
Bacia 04	0,55	0,55	0,55	0,61	0,67	0,72	0,78	0,84	0,90	0,96	1,02	1,08	1,13	1,19	1,20
Bacia 05	0,68	0,68	0,69	0,76	0,83	0,90	0,97	1,04	1,12	1,19	1,26	1,33	1,40	1,48	1,48
Bacia 06	2,76	2,76	2,79	3,07	3,36	3,65	3,94	4,23	4,53	4,82	5,12	5,41	5,71	6,01	6,04
Bacia 07	1,62	1,62	1,64	1,81	1,97	2,14	2,32	2,49	2,66	2,83	3,01	3,18	3,36	3,53	3,55
Bacia 08	0,72	0,72	0,72	0,80	0,87	0,95	1,02	1,10	1,18	1,25	1,33	1,41	1,48	1,56	1,57
Bacia 09	0,93	0,93	0,94	1,03	1,13	1,22	1,32	1,42	1,52	1,62	1,72	1,82	1,92	2,02	2,03
Bacia 10	1,79	1,79	1,81	1,99	2,18	2,37	2,55	2,74	2,93	3,12	3,32	3,51	3,70	3,89	3,91
Bacia 11	2,68	2,68	2,70	2,98	3,25	3,53	3,81	4,10	4,38	4,66	4,95	5,23	5,52	5,81	5,83
Bacia 12	0,26	0,26	0,26	0,29	0,31	0,34	0,36	0,39	0,42	0,44	0,47	0,50	0,52	0,55	0,55
Bacia 13	0,32	0,32	0,32	0,35	0,39	0,42	0,45	0,48	0,52	0,55	0,58	0,62	0,65	0,68	0,69
Bacia 14	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,14	0,15	0,16	0,17	0,18	0,18
Bacia 15	1,45	1,45	1,49	1,65	1,82	2,00	2,18	2,37	2,57	2,78	2,99	3,21	3,43	3,67	3,75
Bacia 16	0,54	0,54	0,56	0,62	0,68	0,75	0,82	0,89	0,97	1,04	1,12	1,20	1,29	1,38	1,41
Bacia 17	1,04	1,04	1,07	1,18	1,31	1,43	1,57	1,70	1,84	1,99	2,14	2,30	2,46	2,63	2,69
Bacia 18	0,91	0,91	0,93	1,03	1,14	1,25	1,36	1,48	1,61	1,73	1,87	2,00	2,15	2,29	2,34
Bacia 19	0,26	0,26	0,26	0,29	0,32	0,35	0,39	0,42	0,46	0,49	0,53	0,57	0,61	0,65	0,67
Bacia 20	0,26	0,26	0,27	0,30	0,33	0,36	0,39	0,43	0,46	0,50	0,54	0,58	0,62	0,66	0,67
Bacia 21	0,12	0,12	0,13	0,14	0,16	0,17	0,19	0,20	0,22	0,24	0,26	0,28	0,29	0,31	0,32
Bacia 22	0,93	0,93	0,95	1,06	1,17	1,28	1,40	1,52	1,65	1,78	1,92	2,06	2,20	2,35	2,40
Bacia 23	0,16	0,16	0,17	0,19	0,21	0,23	0,25	0,27	0,29	0,31	0,34	0,36	0,39	0,41	0,42
Bacia 24	0,30	0,30	0,31	0,34	0,38	0,42	0,45	0,49	0,54	0,58	0,62	0,67	0,71	0,76	0,78
Bacia 25	0,64	0,64	0,65	0,73	0,80	0,88	0,96	1,04	1,13	1,22	1,31	1,41	1,51	1,61	1,65
Bacia 26	3,11	3,11	3,19	3,55	3,91	4,29	4,69	5,10	5,52	5,96	6,42	6,89	7,38	7,88	8,05
Bacia 27	0,11	0,11	0,12	0,13	0,14	0,16	0,17	0,18	0,20	0,22	0,23	0,25	0,27	0,28	0,29
Bacia 28	0,28	0,28	0,28	0,31	0,35	0,38	0,42	0,45	0,49	0,53	0,57	0,61	0,65	0,70	0,71
Bacia 29	0,49	0,49	0,50	0,55	0,61	0,67	0,73	0,80	0,86	0,93	1,00	1,08	1,15	1,23	1,26
Bacia 30	0,17	0,17	0,18	0,19	0,21	0,24	0,26	0,28	0,30	0,33	0,35	0,38	0,40	0,43	0,44
Bacia 31	0,39	0,39	0,40	0,45	0,49	0,54	0,59	0,64	0,70	0,75	0,81	0,87	0,93	0,99	1,02
Bacia 32	1,20	1,20	1,23	1,37	1,51	1,65	1,81	1,96	2,13	2,30	2,47	2,65	2,84	3,03	3,10
Bacia 33	0,57	0,57	0,59	0,65	0,72	0,79	0,87	0,94	1,02	1,10	1,18	1,27	1,36	1,45	1,49
Bacia 34	0,22	0,22	0,22	0,25	0,27	0,30	0,33	0,36	0,39	0,42	0,45	0,48	0,52	0,55	0,56
Bacia 35	1,14	1,14	1,17	1,30	1,43	1,57	1,72	1,87	2,02	2,18	2,35	2,52	2,70	2,89	2,95
Bacia 36	3,25	3,25	3,33	3,69	4,05	4,44	4,84	5,25	5,68	6,12	6,58	7,05	7,55	8,06	8,23
Bacia 37	0,73	0,73	0,75	0,83	0,91	1,00	1,09	1,18	1,28	1,38	1,48	1,59	1,70	1,82	1,86
Bacia 38	2,01	2,01	2,06	2,28	2,50	2,74	2,99	3,24	3,50	3,78	4,06	4,35	4,66	4,97	5,08
Bacia 39	0,27	0,27	0,27	0,30	0,33	0,36	0,40	0,43	0,46	0,50	0,54	0,58	0,62	0,66	0,67
Bacia 40	0,29	0,29	0,29	0,32	0,35	0,38	0,41	0,44	0,47	0,50	0,53	0,56	0,59	0,62	0,62
Bacia 41	0,73	0,73	0,74	0,81	0,89	0,97	1,04	1,12	1,20	1,28	1,36	1,44	1,52	1,60	1,61
Bacia 42	0,35	0,35	0,35	0,39	0,42	0,46	0,49	0,53	0,56	0,60	0,63	0,67	0,71	0,74	0,74
Bacia 43	0,34	0,34	0,34	0,38	0,41	0,45	0,48	0,52	0,55	0,59	0,62	0,66	0,69	0,73	0,73
Bacia 44	0,58	0,58	0,58	0,63	0,68	0,72	0,77	0,82	0,86	0,91	0,95	0,99	1,03	1,07	1,07
Bacia 45	0,13	0,13	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,18	0,19	0,20	0,21	0,22	0,23	0,24	0,24
Bacia 46	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12
Bacia 47	1,08	1,08	1,10	1,22	1,35	1,48	1,62	1,76	1,91	2,06	2,22	2,38	2,55	2,72	2,78
Bacia 48	0,50	0,50	0,51	0,57	0,63	0,69	0,75	0,82	0,89	0,96	1,03	1,11	1,18	1,27	1,29
Bacia 49	0,35	0,35	0,36	0,40	0,44	0,49	0,53	0,58	0,63	0,68	0,73	0,78	0,84	0,89	0,91
Bacia 50	0,32	0,32	0,32	0,36	0,40	0,43	0,47	0,52	0,56	0,60	0,65	0,70	0,75	0,80	0,81
Bacia 51	0,79	0,79	0,81	0,90	0,99	1,09	1,19	1,29	1,40	1,51	1,63	1,75	1,87	2,00	2,04
Bacia 52	0,27	0,27	0,28	0,31	0,34	0,38	0,41	0,45	0,48	0,52	0,56	0,60	0,65	0,69	0,71

Contribuições de Esgoto - L/s	Ano														
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Bacia 53	0,37	0,37	0,38	0,42	0,46	0,51	0,55	0,60	0,65	0,70	0,76	0,81	0,87	0,93	0,95
Bacia 54	0,12	0,12	0,13	0,14	0,16	0,17	0,19	0,20	0,22	0,24	0,26	0,27	0,29	0,31	0,32
Bacia 55	0,41	0,41	0,42	0,47	0,51	0,56	0,62	0,67	0,72	0,78	0,84	0,90	0,97	1,03	1,06
Bacia 56	0,55	0,55	0,56	0,63	0,69	0,76	0,83	0,90	0,97	1,05	1,13	1,22	1,30	1,39	1,42
Bacia 57	1,83	1,83	1,87	2,08	2,30	2,52	2,75	2,99	3,24	3,50	3,77	4,04	4,33	4,62	4,72
Bacia 58	0,13	0,13	0,13	0,14	0,16	0,17	0,19	0,21	0,22	0,24	0,26	0,28	0,30	0,32	0,32
Bacia 59	0,53	0,53	0,55	0,61	0,67	0,74	0,80	0,87	0,95	1,02	1,10	1,18	1,26	1,35	1,38
Bacia 60	0,48	0,48	0,49	0,54	0,60	0,66	0,72	0,78	0,84	0,91	0,98	1,05	1,13	1,20	1,23
Bacia 61	0,54	0,54	0,55	0,61	0,67	0,74	0,81	0,88	0,95	1,03	1,11	1,19	1,27	1,36	1,39
Bacia 62	0,64	0,64	0,66	0,73	0,80	0,88	0,96	1,05	1,13	1,22	1,32	1,41	1,51	1,62	1,65
Bacia 63	0,33	0,33	0,34	0,38	0,41	0,45	0,50	0,54	0,59	0,63	0,68	0,73	0,78	0,83	0,85
Bacia 64	0,21	0,21	0,22	0,24	0,26	0,29	0,31	0,34	0,37	0,40	0,43	0,46	0,49	0,52	0,53
Bacia 65	1,08	1,08	1,11	1,22	1,35	1,47	1,61	1,74	1,89	2,03	2,19	2,34	2,51	2,68	2,74
Bacia 66	0,26	0,26	0,26	0,29	0,32	0,35	0,38	0,42	0,45	0,49	0,53	0,57	0,61	0,65	0,66
Bacia 67	0,36	0,36	0,37	0,42	0,46	0,50	0,55	0,60	0,65	0,70	0,75	0,80	0,86	0,92	0,94
Bacia 68	0,07	0,07	0,08	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,18	0,19	0,19
Bacia 69	0,33	0,33	0,34	0,37	0,41	0,45	0,49	0,54	0,58	0,63	0,68	0,73	0,78	0,83	0,85
Bacia 70	0,33	0,33	0,33	0,37	0,41	0,45	0,49	0,53	0,57	0,61	0,66	0,71	0,76	0,81	0,83
Bacia 71	0,86	0,86	0,88	0,98	1,07	1,17	1,28	1,39	1,50	1,62	1,74	1,87	2,00	2,13	2,18
Bacia 72	1,21	1,21	1,24	1,37	1,51	1,65	1,80	1,95	2,11	2,27	2,44	2,62	2,80	2,99	3,06
Bacia 73	0,88	0,88	0,90	1,00	1,10	1,21	1,31	1,43	1,54	1,66	1,79	1,92	2,05	2,19	2,24
Bacia BB-1	0,11	0,11	0,11	0,12	0,14	0,15	0,16	0,18	0,19	0,21	0,22	0,24	0,25	0,27	0,28
Bacia BB-2	0,14	0,14	0,14	0,16	0,18	0,19	0,21	0,23	0,25	0,27	0,29	0,31	0,33	0,35	0,36
Bacia BB-3	0,28	0,28	0,29	0,32	0,35	0,39	0,43	0,46	0,50	0,54	0,58	0,62	0,67	0,71	0,73
Bacia BB-4	0,20	0,20	0,20	0,23	0,25	0,27	0,30	0,32	0,35	0,38	0,41	0,44	0,47	0,50	0,51
Bacia BB-5	0,09	0,09	0,09	0,10	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,18	0,19	0,20	0,22	0,23	0,24
Bacia BB-6	0,34	0,34	0,34	0,38	0,42	0,46	0,51	0,55	0,59	0,64	0,69	0,74	0,79	0,85	0,87
Bacia CA-1	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,08	0,09	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13	0,13	0,14	0,15
Bacia CA-2	0,17	0,17	0,17	0,19	0,21	0,23	0,25	0,28	0,30	0,32	0,35	0,37	0,40	0,43	0,44
Bacia CA-3	0,20	0,20	0,21	0,23	0,26	0,28	0,31	0,34	0,36	0,39	0,42	0,45	0,49	0,52	0,53
Bacia CA-4	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08	0,08	0,09	0,10	0,10	0,11	0,12	0,12
Bacia CA-5	0,20	0,20	0,20	0,22	0,25	0,27	0,29	0,32	0,35	0,37	0,40	0,43	0,46	0,49	0,51
Bacia MA-1	0,79	0,79	0,81	0,90	1,00	1,09	1,19	1,30	1,41	1,52	1,63	1,75	1,88	2,00	2,05
Bacia MA-2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	0,08	0,09	0,10	0,10
Bacia MA-3	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	0,08	0,09	0,09
Bacia MA-4	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10
Bacia MA-5	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10
Bacia MA-6	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,08	0,09	0,10	0,10	0,11	0,12	0,12
Bacia AT-1	0,47	0,47	0,48	0,53	0,59	0,64	0,70	0,76	0,83	0,89	0,96	1,03	1,10	1,18	1,20
Bacia AT-2	0,14	0,14	0,14	0,16	0,17	0,19	0,21	0,23	0,25	0,27	0,29	0,31	0,33	0,35	0,36
Bacia TE-1	0,24	0,24	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,39	0,42	0,45	0,49	0,52	0,56	0,60	0,61
Total	56,39	56,39	57,53	63,67	69,99	76,50	83,20	90,09	97,18	104,46	111,94	119,62	127,50	135,58	137,88

Fonte: Consórcio (2022).

QUADRO 7-15 – Projeção das vazões médias com infiltração por bacias de esgotamento de Mata de São João (2036 – 2051)

Contribuições de Esgoto - L/s	Ano														
	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050
Bacia 01	2,11	2,11	2,12	2,13	2,13	2,14	2,14	2,15	2,15	2,16	2,16	2,16	2,17	2,17	2,17
Bacia 02	2,05	2,06	2,07	2,08	2,08	2,09	2,09	2,10	2,10	2,11	2,11	2,11	2,12	2,12	2,12
Bacia 03	1,25	1,25	1,26	1,26	1,27	1,27	1,27	1,28	1,28	1,28	1,28	1,29	1,29	1,29	1,29
Bacia 04	1,20	1,21	1,21	1,22	1,22	1,22	1,23	1,23	1,23	1,23	1,24	1,24	1,24	1,24	1,25
Bacia 05	1,49	1,49	1,50	1,50	1,51	1,51	1,51	1,52	1,52	1,52	1,52	1,53	1,53	1,53	1,53
Bacia 06	6,06	6,09	6,11	6,13	6,14	6,16	6,18	6,19	6,21	6,22	6,23	6,24	6,25	6,26	6,27
Bacia 07	3,56	3,58	3,59	3,60	3,61	3,62	3,63	3,64	3,65	3,65	3,66	3,67	3,67	3,68	3,69

Contribuições de Esgoto - L/s	Ano															
	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051
Bacia 08	1,58	1,58	1,59	1,59	1,60	1,60	1,61	1,61	1,61	1,62	1,62	1,62	1,62	1,63	1,63	1,63
Bacia 09	2,03	2,04	2,05	2,06	2,06	2,07	2,07	2,08	2,08	2,09	2,09	2,09	2,10	2,10	2,10	2,10
Bacia 10	3,93	3,94	3,96	3,97	3,98	3,99	4,00	4,01	4,02	4,03	4,03	4,04	4,05	4,05	4,06	4,06
Bacia 11	5,85	5,88	5,90	5,92	5,93	5,95	5,96	5,98	5,99	6,00	6,01	6,02	6,03	6,04	6,04	6,05
Bacia 12	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57
Bacia 13	0,69	0,69	0,69	0,69	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71
Bacia 14	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Bacia 15	3,83	3,91	3,99	4,08	4,16	4,25	4,34	4,43	4,52	4,61	4,70	4,79	4,88	4,98	5,07	5,17
Bacia 16	1,44	1,47	1,50	1,53	1,56	1,60	1,63	1,66	1,70	1,73	1,76	1,80	1,83	1,87	1,91	1,94
Bacia 17	2,75	2,81	2,87	2,93	2,99	3,05	3,11	3,18	3,24	3,30	3,37	3,44	3,50	3,57	3,64	3,71
Bacia 18	2,39	2,44	2,50	2,55	2,60	2,66	2,71	2,77	2,82	2,88	2,94	2,99	3,05	3,11	3,17	3,23
Bacia 19	0,68	0,69	0,71	0,72	0,74	0,75	0,77	0,79	0,80	0,82	0,83	0,85	0,87	0,88	0,90	0,92
Bacia 20	0,69	0,70	0,72	0,73	0,75	0,76	0,78	0,80	0,81	0,83	0,84	0,86	0,88	0,89	0,91	0,93
Bacia 21	0,33	0,34	0,34	0,35	0,36	0,36	0,37	0,38	0,39	0,40	0,40	0,41	0,42	0,43	0,44	0,44
Bacia 22	2,46	2,51	2,56	2,62	2,67	2,73	2,78	2,84	2,90	2,95	3,01	3,07	3,13	3,19	3,25	3,31
Bacia 23	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47	0,48	0,49	0,50	0,51	0,52	0,53	0,54	0,55	0,56	0,57	0,58
Bacia 24	0,80	0,81	0,83	0,85	0,87	0,89	0,90	0,92	0,94	0,96	0,98	1,00	1,02	1,04	1,06	1,08
Bacia 25	1,68	1,72	1,76	1,79	1,83	1,87	1,91	1,95	1,99	2,03	2,07	2,11	2,15	2,19	2,23	2,27
Bacia 26	8,23	8,40	8,58	8,76	8,95	9,13	9,32	9,51	9,70	9,90	10,09	10,29	10,49	10,69	10,90	11,10
Bacia 27	0,30	0,30	0,31	0,32	0,32	0,33	0,34	0,34	0,35	0,36	0,36	0,37	0,38	0,39	0,39	0,40
Bacia 28	0,73	0,74	0,76	0,78	0,79	0,81	0,83	0,84	0,86	0,88	0,89	0,91	0,93	0,95	0,97	0,98
Bacia 29	1,28	1,31	1,34	1,37	1,40	1,43	1,46	1,49	1,52	1,55	1,58	1,61	1,64	1,67	1,70	1,73
Bacia 30	0,45	0,46	0,47	0,48	0,49	0,50	0,51	0,52	0,53	0,54	0,55	0,56	0,58	0,59	0,60	0,61
Bacia 31	1,04	1,06	1,08	1,11	1,13	1,15	1,18	1,20	1,22	1,25	1,27	1,30	1,32	1,35	1,38	1,40
Bacia 32	3,17	3,24	3,30	3,37	3,44	3,52	3,59	3,66	3,73	3,81	3,88	3,96	4,04	4,12	4,20	4,27
Bacia 33	1,52	1,55	1,58	1,62	1,65	1,69	1,72	1,75	1,79	1,83	1,86	1,90	1,94	1,97	2,01	2,05
Bacia 34	0,58	0,59	0,60	0,61	0,63	0,64	0,65	0,67	0,68	0,69	0,71	0,72	0,74	0,75	0,76	0,78
Bacia 35	3,01	3,08	3,14	3,21	3,28	3,35	3,42	3,48	3,55	3,63	3,70	3,77	3,84	3,92	3,99	4,07
Bacia 36	8,41	8,59	8,77	8,96	9,15	9,34	9,54	9,74	9,94	10,14	10,35	10,56	10,77	10,99	11,21	11,43
Bacia 37	1,90	1,94	1,98	2,02	2,06	2,11	2,15	2,20	2,24	2,29	2,33	2,38	2,43	2,48	2,53	2,58
Bacia 38	5,19	5,30	5,42	5,53	5,65	5,77	5,89	6,01	6,13	6,26	6,39	6,52	6,65	6,78	6,92	7,06
Bacia 39	0,69	0,70	0,72	0,73	0,75	0,76	0,78	0,80	0,81	0,83	0,85	0,86	0,88	0,90	0,92	0,94
Bacia 40	0,62	0,62	0,62	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,64	0,64	0,64	0,64
Bacia 41	1,62	1,63	1,63	1,64	1,65	1,66	1,66	1,67	1,67	1,68	1,68	1,69	1,69	1,70	1,70	1,71
Bacia 42	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,77	0,77	0,77
Bacia 43	0,74	0,74	0,74	0,75	0,75	0,75	0,75	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,77	0,77	0,77
Bacia 44	1,06	1,05	1,05	1,04	1,04	1,03	1,02	1,02	1,01	1,01	1,00	0,99	0,99	0,98	0,98	0,97
Bacia 45	0,24	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
Bacia 46	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
Bacia 47	2,84	2,90	2,96	3,03	3,09	3,15	3,22	3,28	3,35	3,42	3,48	3,55	3,62	3,69	3,76	3,83
Bacia 48	1,32	1,35	1,38	1,41	1,44	1,47	1,50	1,53	1,56	1,59	1,62	1,65	1,68	1,72	1,75	1,78
Bacia 49	0,93	0,95	0,97	0,99	1,01	1,04	1,06	1,08	1,10	1,12	1,14	1,17	1,19	1,21	1,24	1,26
Bacia 50	0,83	0,85	0,87	0,89	0,91	0,92	0,94	0,96	0,98	1,00	1,02	1,04	1,06	1,08	1,10	1,12
Bacia 51	2,09	2,13	2,18	2,23	2,27	2,32	2,37	2,42	2,46	2,51	2,56	2,61	2,66	2,72	2,77	2,82
Bacia 52	0,72	0,74	0,75	0,77	0,78	0,80	0,82	0,83	0,85	0,87	0,89	0,90	0,92	0,94	0,96	0,97
Bacia 53	0,97	0,99	1,01	1,03	1,06	1,08	1,10	1,12	1,14	1,17	1,19	1,21	1,24	1,26	1,29	1,31
Bacia 54	0,33	0,33	0,34	0,35	0,36	0,36	0,37	0,38	0,39	0,39	0,40	0,41	0,42	0,42	0,43	0,44
Bacia 55	1,08	1,10	1,13	1,15	1,17	1,20	1,22	1,25	1,27	1,30	1,32	1,35	1,38	1,40	1,43	1,46
Bacia 56	1,45	1,48	1,51	1,55	1,58	1,61	1,64	1,68	1,71	1,75	1,78	1,82	1,85	1,89	1,92	1,96
Bacia 57	4,83	4,93	5,04	5,14	5,25	5,36	5,47	5,58	5,69	5,81	5,92	6,04	6,15	6,27	6,39	6,51
Bacia 58	0,33	0,34	0,35	0,35	0,36	0,37	0,37	0,38	0,39	0,40	0,41	0,41	0,42	0,43	0,44	0,45
Bacia 59	1,41	1,44	1,47	1,50	1,53	1,57	1,60	1,63	1,66	1,70	1,73	1,76	1,80	1,83	1,87	1,90
Bacia 60	1,26	1,28	1,31	1,34	1,37	1,39	1,42	1,45	1,48	1,51	1,54	1,57	1,60	1,63	1,66	1,70

Contribuições de Esgoto - L/s	Ano															2051
	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	
Bacia 61	1,42	1,45	1,48	1,51	1,54	1,57	1,61	1,64	1,67	1,70	1,74	1,77	1,81	1,84	1,88	1,91
Bacia 62	1,69	1,73	1,76	1,80	1,84	1,88	1,91	1,95	1,99	2,03	2,07	2,11	2,15	2,20	2,24	2,28
Bacia 63	0,87	0,89	0,91	0,93	0,95	0,97	0,99	1,01	1,03	1,05	1,07	1,09	1,11	1,13	1,15	1,18
Bacia 64	0,54	0,56	0,57	0,58	0,59	0,60	0,62	0,63	0,64	0,66	0,67	0,68	0,70	0,71	0,72	0,74
Bacia 65	2,79	2,86	2,92	2,98	3,04	3,10	3,17	3,24	3,30	3,37	3,44	3,51	3,58	3,65	3,72	3,80
Bacia 66	0,67	0,69	0,70	0,72	0,73	0,75	0,76	0,78	0,80	0,81	0,83	0,84	0,86	0,88	0,89	0,91
Bacia 67	0,96	0,98	1,00	1,02	1,04	1,07	1,09	1,11	1,13	1,16	1,18	1,20	1,23	1,25	1,27	1,30
Bacia 68	0,20	0,20	0,21	0,21	0,21	0,22	0,22	0,23	0,23	0,24	0,24	0,25	0,25	0,26	0,26	0,27
Bacia 69	0,87	0,89	0,91	0,92	0,94	0,96	0,98	1,00	1,02	1,04	1,06	1,09	1,11	1,13	1,15	1,17
Bacia 70	0,84	0,86	0,88	0,90	0,92	0,94	0,96	0,98	1,00	1,02	1,04	1,06	1,08	1,10	1,13	1,15
Bacia 71	2,23	2,27	2,32	2,37	2,42	2,47	2,53	2,58	2,63	2,68	2,74	2,80	2,85	2,91	2,97	3,03
Bacia 72	3,13	3,19	3,26	3,33	3,40	3,47	3,54	3,62	3,69	3,77	3,85	3,92	4,00	4,08	4,17	4,25
Bacia 73	2,28	2,33	2,38	2,43	2,49	2,54	2,59	2,64	2,70	2,75	2,81	2,87	2,93	2,98	3,04	3,10
Bacia BB-1	0,28	0,29	0,30	0,30	0,31	0,32	0,32	0,33	0,34	0,34	0,35	0,36	0,36	0,37	0,38	0,38
Bacia BB-2	0,37	0,38	0,39	0,39	0,40	0,41	0,42	0,43	0,44	0,45	0,45	0,46	0,47	0,48	0,49	0,50
Bacia BB-3	0,75	0,76	0,78	0,79	0,81	0,83	0,84	0,86	0,88	0,90	0,91	0,93	0,95	0,97	0,99	1,01
Bacia BB-4	0,52	0,53	0,55	0,56	0,57	0,58	0,59	0,61	0,62	0,63	0,64	0,65	0,67	0,68	0,69	0,71
Bacia BB-5	0,24	0,25	0,25	0,26	0,26	0,27	0,27	0,28	0,29	0,29	0,30	0,30	0,31	0,31	0,32	0,33
Bacia BB-6	0,89	0,91	0,92	0,94	0,96	0,98	1,00	1,02	1,04	1,07	1,09	1,11	1,13	1,15	1,17	1,20
Bacia CA-1	0,15	0,15	0,16	0,16	0,16	0,17	0,17	0,17	0,18	0,18	0,18	0,19	0,19	0,19	0,20	0,20
Bacia CA-2	0,45	0,45	0,46	0,47	0,48	0,49	0,50	0,51	0,53	0,54	0,55	0,56	0,57	0,58	0,59	0,60
Bacia CA-3	0,54	0,55	0,56	0,58	0,59	0,60	0,61	0,63	0,64	0,65	0,66	0,68	0,69	0,70	0,72	0,73
Bacia CA-4	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,15	0,15	0,15	0,16	0,16	0,16	0,17	0,17
Bacia CA-5	0,52	0,53	0,54	0,55	0,56	0,57	0,59	0,60	0,61	0,62	0,63	0,65	0,66	0,67	0,68	0,70
Bacia MA-1	2,09	2,14	2,18	2,23	2,28	2,32	2,37	2,42	2,47	2,52	2,57	2,62	2,67	2,72	2,77	2,83
Bacia MA-2	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14
Bacia MA-3	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,13
Bacia MA-4	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14
Bacia MA-5	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14
Bacia MA-6	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,15	0,15	0,15	0,15	0,16	0,16	0,16	0,17
Bacia AT-1	1,23	1,26	1,28	1,31	1,34	1,37	1,39	1,42	1,45	1,48	1,51	1,54	1,57	1,60	1,63	1,66
Bacia AT-2	0,37	0,37	0,38	0,39	0,40	0,41	0,42	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47	0,48	0,49	0,50
Bacia TE-1	0,62	0,64	0,65	0,66	0,68	0,69	0,70	0,72	0,73	0,75	0,76	0,78	0,79	0,81	0,82	0,84
Total	140,20	142,53	144,88	147,25	149,65	152,06	154,49	156,95	159,43	161,93	164,45	167,00	169,57	172,17	174,80	177,45

Fonte: Consórcio (2022)

7.2.4 - Projeção da Vazão Máxima Horária com Infiltração

A projeção de vazão do Sistema de Esgotamento Sanitário de Mata de São João foi estimada anualmente ao longo do horizonte de estudo para cada uma das bacias de esgotamento delimitadas e foram levados em conta os critérios e parâmetros de projeto apresentados no TOMO I (Volume 01) - Estudo Populacional e de Contribuições de Esgotos de Mata de São João: consumo per capita, coeficiente de retorno, coeficiente de vazão máxima diária e coeficiente de vazão máxima horária.

As projeções das vazões máximas horárias por bacias de esgotamento sanitário no município de Mata de São João são apresentadas nos quadros a seguir.

QUADRO 7-16 – Projeção das vazões máximas horárias com infiltração por bacias de esgotamento de Mata de São João (2021 – 2035)

Contribuições de Esgoto - L/s	Ano														
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Bacia 01	1,58	1,58	1,59	1,75	1,90	2,06	2,21	2,37	2,53	2,69	2,85	3,01	3,17	3,33	3,34
Bacia 02	1,54	1,54	1,55	1,70	1,85	2,00	2,16	2,31	2,47	2,62	2,78	2,93	3,09	3,25	3,26
Bacia 03	0,94	0,94	0,94	1,04	1,13	1,22	1,31	1,41	1,50	1,59	1,69	1,78	1,88	1,97	1,98
Bacia 04	0,90	0,90	0,91	1,00	1,09	1,17	1,26	1,35	1,44	1,54	1,63	1,72	1,81	1,90	1,91
Bacia 05	1,12	1,12	1,13	1,24	1,35	1,46	1,57	1,68	1,79	1,90	2,01	2,12	2,24	2,35	2,36
Bacia 06	4,53	4,53	4,58	5,02	5,47	5,92	6,37	6,82	7,28	7,74	8,20	8,66	9,12	9,58	9,62
Bacia 07	2,67	2,67	2,69	2,95	3,21	3,48	3,74	4,01	4,28	4,55	4,82	5,09	5,36	5,63	5,65
Bacia 08	1,18	1,18	1,19	1,31	1,42	1,54	1,65	1,77	1,89	2,01	2,13	2,25	2,37	2,49	2,50
Bacia 09	1,52	1,52	1,54	1,69	1,83	1,99	2,14	2,29	2,44	2,60	2,75	2,91	3,06	3,22	3,23
Bacia 10	2,94	2,94	2,97	3,25	3,54	3,83	4,12	4,42	4,71	5,01	5,31	5,61	5,91	6,20	6,23
Bacia 11	4,39	4,39	4,43	4,86	5,28	5,72	6,15	6,59	7,02	7,46	7,91	8,35	8,79	9,24	9,28
Bacia 12	0,42	0,42	0,42	0,46	0,50	0,54	0,58	0,62	0,66	0,70	0,75	0,79	0,83	0,87	0,87
Bacia 13	0,52	0,52	0,52	0,57	0,62	0,67	0,72	0,77	0,82	0,87	0,92	0,97	1,02	1,07	1,08
Bacia 14	0,14	0,14	0,14	0,15	0,16	0,17	0,19	0,20	0,21	0,22	0,23	0,25	0,26	0,27	0,27
Bacia 15	2,53	2,53	2,59	2,87	3,16	3,47	3,78	4,10	4,44	4,79	5,15	5,52	5,91	6,31	6,44
Bacia 16	0,95	0,95	0,97	1,08	1,19	1,30	1,42	1,54	1,67	1,80	1,93	2,07	2,22	2,37	2,42
Bacia 17	1,82	1,82	1,86	2,06	2,27	2,49	2,71	2,94	3,18	3,43	3,69	3,96	4,24	4,52	4,62
Bacia 18	1,58	1,58	1,62	1,80	1,98	2,17	2,36	2,56	2,77	2,99	3,22	3,45	3,69	3,94	4,03
Bacia 19	0,45	0,45	0,46	0,51	0,56	0,62	0,67	0,73	0,79	0,85	0,91	0,98	1,05	1,12	1,14
Bacia 20	0,45	0,45	0,47	0,52	0,57	0,62	0,68	0,74	0,80	0,86	0,92	0,99	1,06	1,13	1,16
Bacia 21	0,22	0,22	0,22	0,25	0,27	0,30	0,32	0,35	0,38	0,41	0,44	0,47	0,51	0,54	0,55
Bacia 22	1,62	1,62	1,66	1,84	2,03	2,22	2,42	2,63	2,85	3,07	3,30	3,54	3,79	4,04	4,13
Bacia 23	0,29	0,29	0,29	0,32	0,36	0,39	0,43	0,46	0,50	0,54	0,58	0,62	0,67	0,71	0,73
Bacia 24	0,53	0,53	0,54	0,60	0,66	0,72	0,79	0,85	0,92	1,00	1,07	1,15	1,23	1,31	1,34
Bacia 25	1,11	1,11	1,14	1,26	1,39	1,52	1,66	1,80	1,95	2,11	2,26	2,43	2,60	2,77	2,83
Bacia 26	5,44	5,44	5,57	6,17	6,80	7,45	8,12	8,82	9,54	10,29	11,06	11,86	12,69	13,55	13,84
Bacia 27	0,20	0,20	0,20	0,22	0,25	0,27	0,29	0,32	0,34	0,37	0,40	0,43	0,46	0,49	0,50
Bacia 28	0,48	0,48	0,49	0,55	0,60	0,66	0,72	0,78	0,84	0,91	0,98	1,05	1,12	1,20	1,23
Bacia 29	0,85	0,85	0,87	0,96	1,06	1,16	1,27	1,38	1,49	1,61	1,73	1,85	1,98	2,12	2,16
Bacia 30	0,30	0,30	0,31	0,34	0,37	0,41	0,45	0,48	0,52	0,56	0,61	0,65	0,70	0,74	0,76
Bacia 31	0,69	0,69	0,70	0,78	0,86	0,94	1,03	1,11	1,20	1,30	1,40	1,50	1,60	1,71	1,75
Bacia 32	2,09	2,09	2,15	2,38	2,62	2,87	3,13	3,39	3,67	3,96	4,26	4,57	4,89	5,22	5,33
Bacia 33	1,00	1,00	1,03	1,14	1,25	1,37	1,50	1,63	1,76	1,90	2,04	2,19	2,34	2,50	2,55
Bacia 34	0,38	0,38	0,39	0,43	0,48	0,52	0,57	0,62	0,67	0,72	0,78	0,83	0,89	0,95	0,97
Bacia 35	1,99	1,99	2,04	2,26	2,49	2,73	2,97	3,23	3,49	3,77	4,05	4,35	4,65	4,96	5,07
Bacia 36	5,78	5,78	5,91	6,53	7,18	7,85	8,55	9,27	10,03	10,80	11,61	12,44	13,31	14,20	14,51
Bacia 37	1,30	1,30	1,33	1,47	1,62	1,77	1,93	2,09	2,26	2,44	2,62	2,81	3,00	3,20	3,27
Bacia 38	3,57	3,57	3,65	4,03	4,43	4,85	5,28	5,73	6,19	6,67	7,17	7,68	8,21	8,77	8,96
Bacia 39	0,47	0,47	0,48	0,53	0,59	0,64	0,70	0,76	0,82	0,88	0,95	1,02	1,09	1,16	1,19
Bacia 40	0,47	0,47	0,47	0,52	0,56	0,61	0,65	0,69	0,74	0,78	0,83	0,87	0,92	0,97	0,97
Bacia 41	1,20	1,20	1,21	1,33	1,44	1,56	1,68	1,80	1,92	2,04	2,17	2,29	2,42	2,54	2,56
Bacia 42	0,57	0,57	0,57	0,62	0,68	0,73	0,78	0,84	0,89	0,94	1,00	1,05	1,11	1,16	1,17
Bacia 43	0,55	0,55	0,56	0,61	0,66	0,72	0,77	0,82	0,88	0,93	0,99	1,04	1,10	1,15	1,16
Bacia 44	0,90	0,90	0,89	0,96	1,03	1,10	1,16	1,23	1,29	1,35	1,42	1,47	1,53	1,59	1,58
Bacia 45	0,20	0,20	0,20	0,21	0,23	0,24	0,26	0,27	0,29	0,30	0,31	0,33	0,34	0,35	0,35
Bacia 46	0,10	0,10	0,10	0,11	0,12	0,13	0,13	0,14	0,15	0,16	0,16	0,17	0,18	0,18	0,18
Bacia 47	1,88	1,88	1,92	2,13	2,35	2,57	2,80	3,04	3,29	3,55	3,82	4,10	4,38	4,68	4,78
Bacia 48	0,87	0,87	0,90	0,99	1,09	1,20	1,30	1,42	1,53	1,65	1,78	1,91	2,04	2,18	2,22
Bacia 49	0,62	0,62	0,63	0,70	0,77	0,84	0,92	1,00	1,08	1,17	1,25	1,35	1,44	1,54	1,57
Bacia 50	0,55	0,55	0,56	0,62	0,69	0,75	0,82	0,89	0,97	1,04	1,12	1,20	1,28	1,37	1,40
Bacia 51	1,38	1,38	1,42	1,57	1,73	1,89	2,06	2,24	2,42	2,61	2,81	3,01	3,22	3,44	3,52
Bacia 52	0,48	0,48	0,49	0,54	0,60	0,65	0,71	0,77	0,84	0,90	0,97	1,04	1,11	1,19	1,21

Contribuições de Esgoto - L/s	Ano														
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Bacia 53	0,64	0,64	0,66	0,73	0,80	0,88	0,96	1,04	1,13	1,21	1,31	1,40	1,50	1,60	1,63
Bacia 54	0,22	0,22	0,22	0,25	0,27	0,30	0,32	0,35	0,38	0,41	0,44	0,47	0,50	0,54	0,55
Bacia 55	0,71	0,71	0,73	0,81	0,89	0,98	1,07	1,16	1,25	1,35	1,45	1,56	1,67	1,78	1,82
Bacia 56	0,96	0,96	0,98	1,09	1,20	1,31	1,43	1,56	1,68	1,81	1,95	2,09	2,24	2,39	2,44
Bacia 57	3,19	3,19	3,27	3,62	3,99	4,37	4,76	5,17	5,60	6,03	6,49	6,96	7,45	7,95	8,12
Bacia 58	0,22	0,22	0,22	0,25	0,27	0,30	0,33	0,35	0,38	0,41	0,44	0,48	0,51	0,55	0,56
Bacia 59	0,93	0,93	0,96	1,06	1,17	1,28	1,39	1,51	1,64	1,76	1,90	2,03	2,18	2,32	2,37
Bacia 60	0,83	0,83	0,85	0,94	1,04	1,14	1,24	1,35	1,46	1,57	1,69	1,81	1,94	2,07	2,11
Bacia 61	0,94	0,94	0,96	1,06	1,17	1,28	1,40	1,52	1,64	1,77	1,90	2,04	2,19	2,33	2,38
Bacia 62	1,12	1,12	1,14	1,27	1,40	1,53	1,67	1,81	1,96	2,11	2,27	2,44	2,61	2,78	2,84
Bacia 63	0,58	0,58	0,59	0,65	0,72	0,79	0,86	0,93	1,01	1,09	1,17	1,26	1,34	1,44	1,47
Bacia 64	0,37	0,37	0,38	0,42	0,46	0,51	0,55	0,60	0,65	0,70	0,75	0,80	0,86	0,92	0,94
Bacia 65	1,91	1,91	1,96	2,17	2,38	2,60	2,84	3,08	3,32	3,58	3,85	4,13	4,41	4,71	4,81
Bacia 66	0,45	0,45	0,46	0,51	0,56	0,61	0,67	0,72	0,78	0,84	0,91	0,97	1,04	1,11	1,14
Bacia 67	0,64	0,64	0,65	0,73	0,80	0,87	0,95	1,03	1,12	1,21	1,30	1,39	1,49	1,59	1,62
Bacia 68	0,13	0,13	0,13	0,15	0,16	0,18	0,19	0,21	0,23	0,25	0,26	0,28	0,30	0,32	0,33
Bacia 69	0,57	0,57	0,59	0,65	0,72	0,79	0,86	0,93	1,01	1,09	1,17	1,25	1,34	1,43	1,46
Bacia 70	0,58	0,58	0,59	0,66	0,72	0,79	0,86	0,93	1,01	1,08	1,17	1,25	1,34	1,43	1,46
Bacia 71	1,53	1,53	1,57	1,73	1,90	2,08	2,26	2,46	2,65	2,86	3,07	3,29	3,52	3,76	3,84
Bacia 72	2,15	2,15	2,20	2,43	2,67	2,92	3,18	3,45	3,73	4,01	4,31	4,62	4,95	5,28	5,39
Bacia 73	1,57	1,57	1,61	1,77	1,95	2,13	2,32	2,52	2,72	2,93	3,15	3,38	3,61	3,86	3,94
Bacia BB-1	0,19	0,19	0,19	0,21	0,23	0,26	0,28	0,30	0,33	0,36	0,38	0,41	0,44	0,47	0,48
Bacia BB-2	0,24	0,24	0,25	0,28	0,31	0,33	0,37	0,40	0,43	0,46	0,50	0,53	0,57	0,61	0,62
Bacia BB-3	0,49	0,49	0,51	0,56	0,62	0,67	0,74	0,80	0,86	0,93	1,00	1,08	1,15	1,23	1,25
Bacia BB-4	0,35	0,35	0,35	0,39	0,43	0,47	0,52	0,56	0,61	0,65	0,70	0,75	0,81	0,86	0,88
Bacia BB-5	0,16	0,16	0,16	0,18	0,20	0,22	0,24	0,26	0,28	0,30	0,33	0,35	0,37	0,40	0,41
Bacia BB-6	0,59	0,59	0,60	0,67	0,73	0,80	0,87	0,95	1,03	1,11	1,19	1,28	1,37	1,46	1,49
Bacia CA-1	0,10	0,10	0,10	0,11	0,12	0,14	0,15	0,16	0,17	0,19	0,20	0,22	0,23	0,25	0,25
Bacia CA-2	0,29	0,29	0,30	0,33	0,37	0,40	0,44	0,48	0,52	0,56	0,60	0,64	0,69	0,73	0,75
Bacia CA-3	0,36	0,36	0,37	0,41	0,45	0,49	0,53	0,58	0,63	0,68	0,73	0,78	0,83	0,89	0,91
Bacia CA-4	0,08	0,08	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13	0,15	0,16	0,17	0,18	0,19	0,21	0,21
Bacia CA-5	0,34	0,34	0,35	0,39	0,43	0,47	0,51	0,55	0,60	0,65	0,69	0,75	0,80	0,85	0,87
Bacia MA-1	1,38	1,38	1,42	1,57	1,73	1,89	2,07	2,24	2,43	2,62	2,81	3,02	3,23	3,45	3,52
Bacia MA-2	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,17
Bacia MA-3	0,06	0,06	0,06	0,07	0,08	0,09	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,15	0,16
Bacia MA-4	0,07	0,07	0,07	0,08	0,09	0,10	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,18
Bacia MA-5	0,07	0,07	0,07	0,08	0,09	0,10	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,18
Bacia MA-6	0,08	0,08	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,17	0,18	0,19	0,20	0,21
Bacia AT-1	0,81	0,81	0,83	0,92	1,02	1,11	1,21	1,32	1,43	1,54	1,65	1,77	1,90	2,03	2,07
Bacia AT-2	0,24	0,24	0,25	0,28	0,30	0,33	0,36	0,39	0,43	0,46	0,49	0,53	0,57	0,60	0,62
Bacia TE-1	0,41	0,41	0,42	0,47	0,51	0,56	0,61	0,67	0,72	0,78	0,84	0,90	0,96	1,02	1,05
Total	96,87	96,87	98,78	109,01	119,56	130,43	141,62	153,13	164,98	177,16	189,68	202,54	215,76	229,33	233,23

Fonte: Consórcio (2022).

QUADRO 7-17 – Projeção das vazões máximas horárias com infiltração por bacias de esgotamento de Mata de São João (2036 – 2051)

Contribuições de Esgoto - L/s	Ano														
	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050
Bacia 01	3,35	3,36	3,37	3,38	3,39	3,40	3,41	3,41	3,42	3,43	3,43	3,44	3,44	3,44	3,45
Bacia 02	3,27	3,29	3,30	3,31	3,32	3,32	3,33	3,34	3,35	3,35	3,36	3,36	3,37	3,37	3,38
Bacia 03	1,99	2,00	2,00	2,01	2,01	2,02	2,02	2,03	2,03	2,04	2,04	2,04	2,05	2,05	2,05
Bacia 04	1,92	1,93	1,93	1,94	1,94	1,95	1,95	1,96	1,96	1,96	1,97	1,97	1,97	1,98	1,98
Bacia 05	2,36	2,37	2,38	2,39	2,39	2,40	2,40	2,41	2,41	2,41	2,42	2,42	2,42	2,42	2,43
Bacia 06	9,66	9,69	9,73	9,76	9,78	9,81	9,83	9,86	9,88	9,89	9,91	9,93	9,94	9,95	9,96
Bacia 07	5,68	5,70	5,72	5,73	5,75	5,76	5,78	5,79	5,80	5,81	5,82	5,83	5,84	5,85	5,86

Contribuições de Esgoto - L/s	Ano															2051
	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	
Bacia 08	2,51	2,52	2,53	2,54	2,54	2,55	2,56	2,56	2,57	2,57	2,58	2,58	2,58	2,59	2,59	2,59
Bacia 09	3,24	3,25	3,27	3,28	3,28	3,29	3,30	3,31	3,31	3,32	3,33	3,33	3,34	3,34	3,34	3,35
Bacia 10	6,25	6,28	6,30	6,32	6,33	6,35	6,37	6,38	6,39	6,40	6,41	6,42	6,43	6,44	6,45	6,45
Bacia 11	9,31	9,34	9,37	9,40	9,43	9,45	9,47	9,49	9,51	9,53	9,54	9,55	9,57	9,58	9,59	9,59
Bacia 12	0,88	0,88	0,88	0,88	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
Bacia 13	1,08	1,08	1,09	1,09	1,09	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11
Bacia 14	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
Bacia 15	6,58	6,72	6,86	7,01	7,15	7,30	7,45	7,60	7,75	7,91	8,06	8,22	8,38	8,54	8,71	8,87
Bacia 16	2,47	2,53	2,58	2,63	2,69	2,74	2,80	2,86	2,91	2,97	3,03	3,09	3,15	3,21	3,27	3,33
Bacia 17	4,72	4,82	4,92	5,03	5,13	5,24	5,34	5,45	5,56	5,67	5,78	5,90	6,01	6,13	6,24	6,36
Bacia 18	4,11	4,20	4,29	4,38	4,47	4,56	4,66	4,75	4,85	4,94	5,04	5,14	5,24	5,34	5,44	5,55
Bacia 19	1,17	1,19	1,22	1,24	1,27	1,30	1,32	1,35	1,38	1,40	1,43	1,46	1,49	1,52	1,55	1,58
Bacia 20	1,18	1,21	1,23	1,26	1,28	1,31	1,34	1,37	1,39	1,42	1,45	1,48	1,51	1,53	1,56	1,59
Bacia 21	0,56	0,58	0,59	0,60	0,61	0,63	0,64	0,65	0,66	0,68	0,69	0,71	0,72	0,73	0,75	0,76
Bacia 22	4,22	4,31	4,40	4,49	4,59	4,68	4,78	4,87	4,97	5,07	5,17	5,27	5,37	5,48	5,58	5,69
Bacia 23	0,74	0,76	0,77	0,79	0,81	0,82	0,84	0,86	0,87	0,89	0,91	0,93	0,94	0,96	0,98	1,00
Bacia 24	1,37	1,40	1,43	1,46	1,49	1,52	1,55	1,58	1,61	1,65	1,68	1,71	1,74	1,78	1,81	1,85
Bacia 25	2,89	2,96	3,02	3,08	3,15	3,21	3,28	3,34	3,41	3,48	3,55	3,62	3,69	3,76	3,83	3,90
Bacia 26	14,14	14,44	14,75	15,06	15,37	15,68	16,00	16,33	16,66	16,99	17,32	17,66	18,01	18,35	18,71	19,06
Bacia 27	0,51	0,52	0,53	0,54	0,55	0,57	0,58	0,59	0,60	0,61	0,63	0,64	0,65	0,66	0,68	0,69
Bacia 28	1,25	1,28	1,31	1,33	1,36	1,39	1,42	1,45	1,48	1,50	1,53	1,56	1,60	1,63	1,66	1,69
Bacia 29	2,21	2,26	2,30	2,35	2,40	2,45	2,50	2,55	2,60	2,65	2,71	2,76	2,81	2,87	2,92	2,98
Bacia 30	0,78	0,79	0,81	0,83	0,84	0,86	0,88	0,90	0,91	0,93	0,95	0,97	0,99	1,01	1,03	1,05
Bacia 31	1,79	1,82	1,86	1,90	1,94	1,98	2,02	2,06	2,10	2,14	2,19	2,23	2,27	2,32	2,36	2,41
Bacia 32	5,44	5,56	5,68	5,80	5,92	6,04	6,16	6,29	6,41	6,54	6,67	6,80	6,93	7,07	7,20	7,34
Bacia 33	2,61	2,66	2,72	2,78	2,84	2,89	2,95	3,01	3,07	3,13	3,20	3,26	3,32	3,39	3,45	3,52
Bacia 34	0,99	1,01	1,03	1,06	1,08	1,10	1,12	1,14	1,17	1,19	1,21	1,24	1,26	1,29	1,31	1,34
Bacia 35	5,18	5,29	5,40	5,52	5,63	5,75	5,86	5,98	6,10	6,22	6,35	6,47	6,60	6,72	6,85	6,98
Bacia 36	14,82	15,14	15,46	15,79	16,12	16,46	16,80	17,15	17,50	17,86	18,23	18,60	18,97	19,35	19,74	20,13
Bacia 37	3,34	3,41	3,49	3,56	3,64	3,71	3,79	3,87	3,95	4,03	4,11	4,19	4,28	4,36	4,45	4,54
Bacia 38	9,15	9,35	9,54	9,75	9,95	10,16	10,37	10,59	10,81	11,03	11,25	11,48	11,71	11,95	12,19	12,43
Bacia 39	1,21	1,24	1,26	1,29	1,32	1,35	1,37	1,40	1,43	1,46	1,49	1,52	1,55	1,58	1,62	1,65
Bacia 40	0,97	0,97	0,98	0,98	0,98	0,98	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	1,00	1,00
Bacia 41	2,57	2,58	2,59	2,60	2,61	2,62	2,63	2,64	2,65	2,66	2,66	2,67	2,68	2,68	2,69	2,70
Bacia 42	1,17	1,17	1,17	1,18	1,18	1,18	1,18	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,20	1,20
Bacia 43	1,16	1,17	1,17	1,18	1,18	1,19	1,19	1,19	1,19	1,20	1,20	1,20	1,20	1,21	1,21	1,21
Bacia 44	1,57	1,56	1,55	1,53	1,52	1,51	1,50	1,49	1,48	1,47	1,46	1,45	1,44	1,43	1,42	1,41
Bacia 45	0,35	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,33	0,33	0,33	0,33	0,32	0,32	0,32	0,32	0,31	0,31
Bacia 46	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,16
Bacia 47	4,88	4,99	5,09	5,20	5,31	5,41	5,53	5,64	5,75	5,86	5,98	6,10	6,22	6,34	6,46	6,58
Bacia 48	2,27	2,32	2,37	2,42	2,47	2,52	2,57	2,62	2,67	2,73	2,78	2,84	2,89	2,95	3,00	3,06
Bacia 49	1,60	1,64	1,67	1,71	1,74	1,78	1,81	1,85	1,89	1,93	1,96	2,00	2,04	2,08	2,12	2,16
Bacia 50	1,43	1,46	1,49	1,52	1,55	1,59	1,62	1,65	1,68	1,72	1,75	1,79	1,82	1,86	1,89	1,93
Bacia 51	3,59	3,67	3,74	3,82	3,90	3,98	4,06	4,15	4,23	4,31	4,40	4,49	4,57	4,66	4,75	4,84
Bacia 52	1,24	1,27	1,29	1,32	1,35	1,38	1,40	1,43	1,46	1,49	1,52	1,55	1,58	1,61	1,64	1,67
Bacia 53	1,67	1,70	1,74	1,78	1,81	1,85	1,89	1,93	1,97	2,00	2,04	2,08	2,12	2,17	2,21	2,25
Bacia 54	0,56	0,57	0,59	0,60	0,61	0,62	0,64	0,65	0,66	0,68	0,69	0,70	0,72	0,73	0,74	0,76
Bacia 55	1,86	1,90	1,94	1,98	2,02	2,06	2,10	2,14	2,19	2,23	2,27	2,32	2,36	2,41	2,45	2,50
Bacia 56	2,49	2,55	2,60	2,66	2,71	2,77	2,82	2,88	2,94	3,00	3,06	3,12	3,18	3,24	3,30	3,36
Bacia 57	8,30	8,47	8,65	8,83	9,01	9,20	9,39	9,58	9,77	9,97	10,16	10,36	10,56	10,77	10,97	11,18
Bacia 58	0,57	0,58	0,59	0,61	0,62	0,63	0,64	0,66	0,67	0,68	0,70	0,71	0,72	0,74	0,75	0,77
Bacia 59	2,42	2,48	2,53	2,58	2,63	2,69	2,74	2,80	2,86	2,91	2,97	3,03	3,09	3,15	3,21	3,27
Bacia 60	2,16	2,20	2,25	2,30	2,35	2,39	2,44	2,49	2,54	2,59	2,64	2,70	2,75	2,80	2,86	2,91

Contribuições de Esgoto - L/s	Ano															2051
	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	
Bacia 61	2,44	2,49	2,54	2,59	2,65	2,70	2,76	2,81	2,87	2,93	2,98	3,04	3,10	3,16	3,22	3,28
Bacia 62	2,90	2,97	3,03	3,09	3,16	3,22	3,29	3,35	3,42	3,49	3,56	3,63	3,70	3,77	3,84	3,91
Bacia 63	1,50	1,53	1,56	1,59	1,63	1,66	1,69	1,73	1,76	1,80	1,83	1,87	1,91	1,94	1,98	2,02
Bacia 64	0,96	0,98	1,00	1,02	1,04	1,06	1,09	1,11	1,13	1,15	1,18	1,20	1,23	1,25	1,28	1,30
Bacia 65	4,92	5,02	5,13	5,24	5,35	5,46	5,57	5,69	5,80	5,92	6,04	6,17	6,29	6,42	6,54	6,67
Bacia 66	1,16	1,18	1,21	1,23	1,26	1,29	1,31	1,34	1,37	1,39	1,42	1,45	1,48	1,51	1,53	1,56
Bacia 67	1,66	1,69	1,73	1,77	1,80	1,84	1,88	1,91	1,95	1,99	2,03	2,07	2,11	2,15	2,20	2,24
Bacia 68	0,34	0,34	0,35	0,36	0,37	0,37	0,38	0,39	0,40	0,41	0,41	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46
Bacia 69	1,49	1,52	1,56	1,59	1,62	1,65	1,69	1,72	1,76	1,79	1,83	1,86	1,90	1,94	1,97	2,01
Bacia 70	1,49	1,52	1,55	1,58	1,62	1,65	1,69	1,72	1,76	1,79	1,83	1,87	1,90	1,94	1,98	2,02
Bacia 71	3,92	4,01	4,09	4,18	4,27	4,36	4,45	4,54	4,63	4,73	4,83	4,92	5,02	5,12	5,23	5,33
Bacia 72	5,51	5,63	5,75	5,87	5,99	6,12	6,24	6,37	6,51	6,64	6,77	6,91	7,05	7,19	7,34	7,48
Bacia 73	4,03	4,11	4,20	4,29	4,38	4,47	4,56	4,66	4,75	4,85	4,95	5,05	5,15	5,26	5,36	5,47
Bacia BB-1	0,49	0,50	0,51	0,52	0,53	0,54	0,55	0,56	0,58	0,59	0,60	0,61	0,62	0,63	0,65	0,66
Bacia BB-2	0,64	0,65	0,66	0,68	0,69	0,71	0,72	0,73	0,75	0,76	0,78	0,79	0,81	0,83	0,84	0,86
Bacia BB-3	1,28	1,31	1,34	1,36	1,39	1,42	1,45	1,48	1,51	1,54	1,57	1,60	1,63	1,66	1,70	1,73
Bacia BB-4	0,90	0,92	0,94	0,96	0,98	1,00	1,02	1,04	1,06	1,08	1,10	1,12	1,15	1,17	1,19	1,21
Bacia BB-5	0,42	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47	0,48	0,49	0,50	0,51	0,52	0,53	0,54	0,55	0,56
Bacia BB-6	1,52	1,56	1,59	1,62	1,66	1,69	1,72	1,76	1,79	1,83	1,87	1,90	1,94	1,98	2,01	2,05
Bacia CA-1	0,26	0,26	0,27	0,27	0,28	0,28	0,29	0,30	0,30	0,31	0,31	0,32	0,33	0,33	0,34	0,35
Bacia CA-2	0,77	0,78	0,80	0,81	0,83	0,85	0,87	0,88	0,90	0,92	0,94	0,96	0,97	0,99	1,01	1,03
Bacia CA-3	0,93	0,95	0,97	0,99	1,01	1,03	1,05	1,07	1,10	1,12	1,14	1,16	1,18	1,21	1,23	1,25
Bacia CA-4	0,22	0,22	0,22	0,23	0,23	0,24	0,24	0,25	0,25	0,26	0,26	0,27	0,27	0,28	0,28	0,29
Bacia CA-5	0,89	0,91	0,93	0,95	0,97	0,98	1,01	1,03	1,05	1,07	1,09	1,11	1,13	1,15	1,17	1,20
Bacia MA-1	3,60	3,67	3,75	3,83	3,91	3,99	4,07	4,15	4,24	4,32	4,41	4,49	4,58	4,67	4,76	4,85
Bacia MA-2	0,17	0,18	0,18	0,18	0,19	0,19	0,20	0,20	0,20	0,21	0,21	0,22	0,22	0,23	0,23	0,23
Bacia MA-3	0,16	0,17	0,17	0,17	0,18	0,18	0,18	0,19	0,19	0,19	0,20	0,20	0,21	0,21	0,21	0,22
Bacia MA-4	0,18	0,18	0,19	0,19	0,20	0,20	0,20	0,21	0,21	0,22	0,22	0,23	0,23	0,23	0,24	0,24
Bacia MA-5	0,18	0,18	0,19	0,19	0,20	0,20	0,20	0,21	0,21	0,22	0,22	0,23	0,23	0,23	0,24	0,24
Bacia MA-6	0,21	0,22	0,22	0,23	0,23	0,23	0,24	0,24	0,25	0,25	0,26	0,26	0,27	0,27	0,28	0,29
Bacia AT-1	2,11	2,16	2,20	2,25	2,30	2,35	2,39	2,44	2,49	2,54	2,59	2,64	2,69	2,74	2,80	2,85
Bacia AT-2	0,63	0,64	0,66	0,67	0,69	0,70	0,71	0,73	0,74	0,76	0,77	0,79	0,80	0,82	0,83	0,85
Bacia TE-1	1,07	1,09	1,11	1,14	1,16	1,19	1,21	1,23	1,26	1,28	1,31	1,34	1,36	1,39	1,41	1,44
Total	237,17	241,14	245,15	249,19	253,28	257,40	261,57	265,77	270,02	274,32	278,65	283,04	287,47	291,95	296,47	301,05

Fonte: Consórcio (2022)

7.2.5 - Sistemas de Esgotamento Sanitário Operados pela EMBASA

De acordo com a Norma NBR 9648, Sistema de Esgotamento Sanitário Separador é o conjunto de condutos, instalações e equipamentos destinados a coletar, transportar, condicionar e encaminhar somente esgoto sanitário a uma disposição final conveniente, de modo contínuo e higienicamente seguro.

Se tratando das unidades constituintes do SES, pode-se citar: rede coletora, interceptor, emissário, corpo de água receptor, estação elevatória e estação de tratamento. Dessa forma, os Sistemas de Esgotamento Sanitário existentes e propostos no município de Mata de São João são apresentados nos tópicos a seguir.

7.2.5.1 Sistemas de Esgotamento Sanitário Existentes

Sabe-se que os sistemas de esgotamento sanitário existentes no município de Mata de São João são operados pela concessionária de saneamento EMBASA. Sendo assim, é apresentado os sistemas existentes a seguir.

- SLE Mata de São João (Sede)

O SLE Mata de São João (Sede) apresenta, atualmente 01 Estação de Tratamento de Efluentes com uma vazão nominal de 13,99 L/s que recebe contribuições de esgoto de 06 elevatórias proveniente das 14 bacias presentes no sistema;

- SLE Açuzinho

O SLE Açuzinho apresenta, 01 bacia de esgotamento sanitário e 01 estação elevatória de esgoto, a qual é responsável por encaminhar as contribuições do sistema até a Estação de Tratamento de Efluentes Sapiranga que apresenta uma vazão nominal de 50 L/s;

- SLE Praia do Forte

O SLE Praia do Forte apresenta 12 estações elevatórias de esgoto as quais recebem contribuições das 11 bacias constituintes do sistema e encaminham as mesmas para a Estação de Tratamento de Efluentes Sapiranga;

- SLE Iberostar

O SLE Iberostar pertence ao SES Iberostar em conjunto com o SLE Imbassaí e apresenta, atualmente 01 Estação de Tratamento de Efluentes, denominada ETE Iberostar, com uma vazão nominal de 40,00 L/s. Além disso, também é constituído por 03 estações elevatórias de esgoto e 02 bacias de esgotamento

sanitário, tendo em vista que existem 02 EEEs localizadas na Bacia Reta Atlântico;

- SLE Imbassaí

O SLE Imbassaí é constituído por 08 estações elevatórias de esgoto as quais são responsáveis por encaminhar as contribuições de esgoto das 08 bacias presentes no sistema até a Estação de Tratamento de Efluentes Iberostar;

- SLE Sauípe

O SLE Sauípe apresenta, atualmente 01 Estação de Tratamento de Efluentes, denominada ETE Sauípe, com uma vazão nominal de 30,00 L/s que recebe contribuições de esgoto de 05 elevatórias proveniente das 05 bacias presentes no sistema, as quais estão localizadas no município de Mata de São João. Além disto, o SLE Sauípe ainda conta com 05 estações elevatórias localizadas no município de Entre Rios e que encaminham as contribuições de esgoto para a ETE Sauípe.

7.2.5.2 Sistemas de Esgotamento Sanitário Propostos

Conforme já mencionado anteriormente, o município de Mata de São João atendia em 2020 a, aproximadamente 25.226 pessoas, correspondente a 53,52% da população, segundo informações disponibilizadas pelo SNIS. No entanto, ainda há uma parcela da população que apresenta carência no sistema e sabe-se que nessas localidades há uma quantia de esgoto doméstico sendo gerado sem coleta e tratamento adequado, os quais podem causar uma série de doenças e problemas ambientais.

Dessa forma, a universalização do sistema de tratamento de esgoto sanitário no município é essencial, a fim de incluir a disponibilização de sistemas de coleta de esgoto para todos os usuários e estações de tratamento capazes de receber todo o esgoto coletado, tratando-o de forma eficiente, de acordo com os padrões exigidos pela legislação.

Estabelecer metas quantitativas e qualitativas a serem atingidas ao longo do projeto auxilia na implantação e atendimento do sistema de esgotamento sanitário, visando à universalização do mesmo. Adotando premissas técnicas e econômicas da prestação do serviço, levantamento de custos e estimativas, bem como estabelecer os períodos de implantação de cada etapa dos sistemas de esgotamento propostos.

Por conseguinte, as bacias de esgotamento sanitário do município de Mata de São João foram delimitadas com o objetivo de garantir a universalização do sistema de coleta de esgoto e a definição dos Sistemas Locais de Esgotamento Sanitário se dá em razão da proximidade das bacias, assegurando que sejam propostas alternativas de concepção de esgotamento viáveis. Portanto, foram caracterizados 12 sistemas locais de esgotamento sanitário para Mata de São João:

- SLE Mata de São João (Sede)
- SLE Açuzinho
- SLE Praia do Forte
- SLE Iberostar
- SLE Imbassaí
- SLE Sauípe
- SLE Piripiri
- SLE Santo Antônio
- SLE Olhoz d'Água
- SLE Aruá
- SLE Areal
- SLE Pojuca Norte

A FIGURA 7-7 apresenta os Sistemas Locais de Esgotamento Sanitário propostos para Mata de São João, bem como o sistema existente, o qual é operado pela EMBASA. O QUADRO 7-18 representa um resumo dos SLEs de Mata de São João.

QUADRO 7-18– Quadro resumo dos SLEs de Mata de São João

Sistemas Locais de Esgotamento Sanitário (SLEs)	Status	Área (km²)
SLE Mata de São João (Sede)	Ampliado	6,149
SLE Açuzinho	Ampliado	1,041
SLE Praia do Forte	Ampliado	2,572 3,783
SLE Iberostar ⁽¹⁾	Existente	2,237 3,057
SLE Imbassaí ⁽¹⁾	Ampliado	3,284 2,465
SLE Sauípe	Ampliado	4,112
SLE Piripiri	Projetado	0,155
SLE Santo Antônio	Projetado	0,080
SLE Aruá	Projetado	4,072
SLE Olhoz d'Água	Projetado	1,132
SLE Areal	Projetado	1,993
SLE Pojuca Norte	Projeto Andamento	3,357

⁽¹⁾ Os SLEs são pertencentes ao SES Iberostar

Fonte: Consórcio (2022).

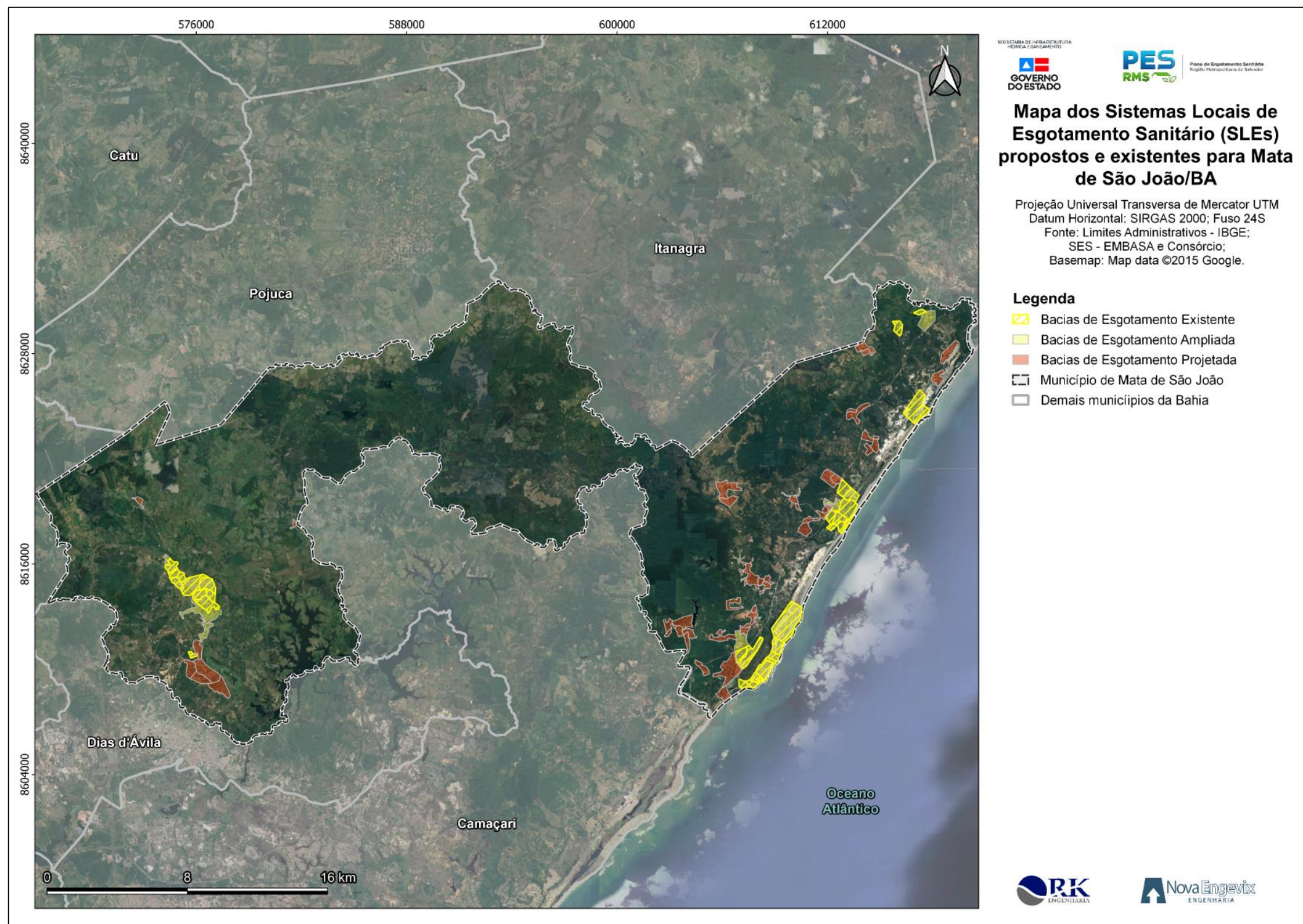


FIGURA 7-7 - SLEs propostos e existentes para o município de Mata de São João
Fonte: Consórcio (2022).

Vale ressaltar que a área total de 14.345 km² correspondente às áreas de expansão urbana para o município de Mata de São João não foram consideradas dos dados apresentados anteriormente. Em virtude da significativa influência das áreas em expansão nos sistemas locais de esgotamento sanitário em razão das contribuições de esgotos a serem acrescidas, o QUADRO 7-19 apresenta as zonas de expansão do município de Mata de São João, bem como as bacias de esgotamento responsáveis pelo recebimento das contribuições de esgotos geradas.

QUADRO 7-19 - Contribuições da área urbana em expansão em Mata de São João

Zona de expansão	Bacia Receptora	Sistemas Locais de Esgotamento Sanitário (SLEs)
ZE 01	Bacia 01	SLE Mata de São João
ZE 02	Bacia 02	
ZE 03	Bacia 03	
ZE 04	Bacia 04	
ZE 05	Bacia 05	
ZE 06	Bacia 06	
ZE 07	Bacia 07	
ZE 08	Bacia 08	
ZE 10	Bacia 10	
ZE 11	Bacia 11	
ZE 12	Bacia 12	
ZE 13	Bacia 13	
ZE 40	Bacia 40	
ZE 41	Bacia 41	
ZE 42	Bacia 42	
ZE 43	Bacia 43	
ZE 44	Bacia 44	
ZE 15	Bacia 15	SLE Açuzinho
ZE 17	Bacia 17	SLE Praia do Forte
ZE 18	Bacia 18	
ZE 20	Bacia 20	
ZE 22	Bacia 22	
ZE 23	Bacia 23	
ZE 24	Bacia 24	
ZE 25	Bacia 25	
ZE 26	Bacia 26	SLE Iberostar
ZE 28	Bacia 28	SLE Imbassaí
ZE 30	Bacia 30	
ZE 31	Bacia 31	
ZE 33	Bacia 33	
ZE 34	Bacia 34	
ZE 35	Bacia 35	
ZE 36	Bacia 36	SLE Sauípe
ZE 37	Bacia 37	
ZE 38	Bacia 38	
ZE 39	Bacia 39	
ZE 70	Bacia 70	SLE Sauípe

Zona de expansão	Bacia Receptora	Sistemas Locais de Esgotamento Sanitário (SLEs)
ZE 71	Bacia 71	
ZE 72	Bacia 72	
ZE 73	Bacia 73	
ZE 45	Bacia 45	SLE Piripiri
ZE 46	Bacia 46	SLE Santo Antônio
ZE 47	Bacia 47	SLE Olhoz d'Água
ZE 48	Bacia 48	
ZE 49	Bacia 49	SLE Aruá
ZE 50	Bacia 50	
ZE 51	Bacia 51	
ZE 52	Bacia 52	
ZE 53	Bacia 53	
ZE 54	Bacia 54	
ZE 55	Bacia 55	
ZE 56	Bacia 56	
ZE 57	Bacia 57	
ZE 58	Bacia 58	
ZE 59	Bacia 59	
ZE 62	Bacia 62	SLE Areal
ZE 63	Bacia 63	
ZE 64	Bacia 64	
ZE 65	Bacia 65	
ZE 66	Bacia 66	
ZE 67	Bacia 67	
ZE 68	Bacia 68	
ZE 69	Bacia 69	
ZE AT-1	Bacia AT-1	SLE Pojuca Norte
ZE AT-2	Bacia AT-2	
ZE BB-1	Bacia BB-1	
ZE BB-3	Bacia BB-3	
ZE BB-4	Bacia BB-4	
ZE BB-5	Bacia BB-6	
ZE BB-6	Bacia BB-6	
ZE CA-1	Bacia CA-1	
ZE CA-2	Bacia CA-2	
ZE CA-3	Bacia CA-3	
ZE CA-4	Bacia CA-4	
ZE CA-5	Bacia CA-5	
ZE MA-1	Bacia MA-1	
ZE MA-2	Bacia MA-2	
ZE MA-3	Bacia MA-4	
ZE MA-4	Bacia MA-4	
ZE MA-5	Bacia MA-5	
ZE MA-6	Bacia MA-6	
ZE TE-1	Bacia TE-1	
ZE 60	Bacia 60	
ZE 61	Bacia 61	

Fonte: Consórcio (2022).

A FIGURA 7-8 apresenta os Sistemas Locais de Esgotamento Sanitário propostos para Mata de São João, bem como o sistema existente e as áreas urbanas em expansão. O QUADRO 7-20 mostra as populações e as vazões máximas horárias estimadas no início e final de plano para os sistemas locais de esgotamento sanitário de Mata de São João, levando em consideração a parcela das áreas urbanas em expansão.

Vale ressaltar que o SLE Sauípe ainda apresenta contribuições de esgoto provenientes do município de Entre Rios, mas não foram fornecidas informações técnicas dos sistemas elevatórios. Sendo assim, para a estimativa das vazões média e máxima horária deste sistema, levou-se em consideração as vazões de bombeamento das 05 EEEs locadas neste município, visto que não existem informações adicionais disponibilizadas sobre as unidades pertencentes à localidade Porto de Sauípe, em Entre Rios. Sabe-se ainda que a ETE Sauípe, conforme informações disponibilizadas pela EMBASA, apresenta uma vazão nominal de 30 L/s e que as 10 estações elevatórias que encaminham as contribuições de esgoto para esta ETE possuem uma vazão de bombeamento total de 181,84 L/s, 06 vezes maior que a capacidade de tratamento da ETE Sauípe.

QUADRO 7-20 – População, vazão média e máxima horária no início e final de plano dos SLEs de Mata de São João

Sistemas Locais de Esgotamento Sanitário (SLEs)	Início de Plano (2021)	Final de Plano (2051)	Início de Plano (2021)	Final de Plano (2051)	Início de Plano (2021)	Final de Plano (2051)
	População (hab)		Vazão Média (L/s)		Vazão Máxima horária (L/s)	
SLE Mata de São João (Sede)	28.101	30.412	17,15	38,48	28,07	60,89
SLE Açuzinho	2.414	4.506	1,45	5,17	2,53	8,87
SLE Praia do Forte	8.602	16.055	5,16	18,41	9,02	31,61
SLE Iberostar	5.187	9.682	3,11	11,10	5,44	19,06
SLE Imbassaí	7.615	14.212	4,57	16,30	7,98	27,98
SLE Sauípe	10.105	19.033	69,54	93,53	76,94	119,06
SLE Piripiri	341	252	0,13	0,22	0,20	0,31
SLE Santo Antônio	177	131	0,07	0,11	0,10	0,16
SLE Olhoz d'Água	2.624	4.897	1,58	5,62	2,75	9,64
SLE Aruá	9.440	17.620	5,67	20,21	9,90	34,69
SLE Areal	4.697	8.789	3,28	11,64	5,77	20,18
SLE Pojuca Norte	7.782	14.525	4,67	16,66	8,16	28,60

Fonte: Consórcio (2022).

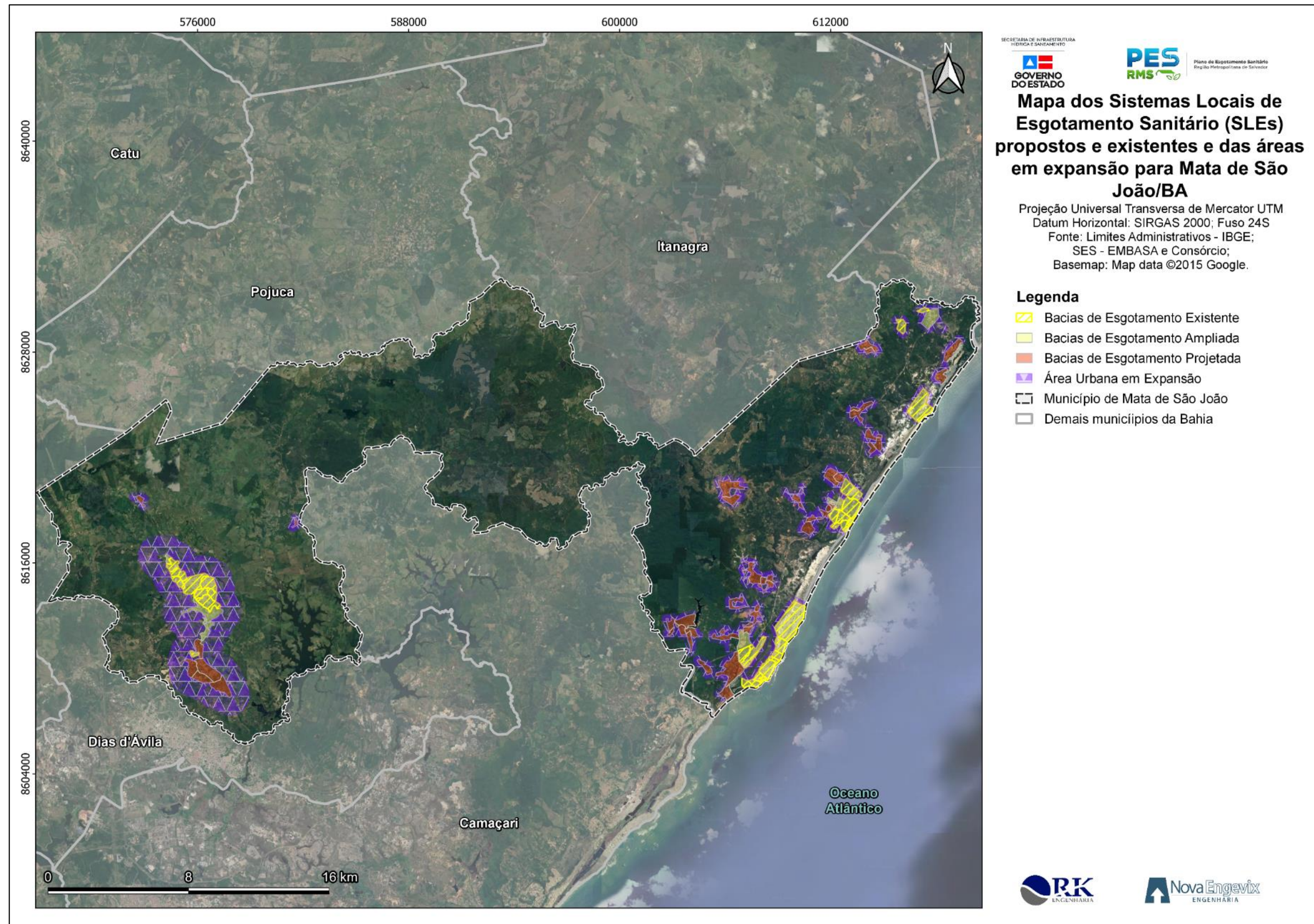


FIGURA 7-8 – SLEs propostos e existentes e áreas em expansão de Mata de São João
Fonte: Consórcio (2022).

7.3 - ESTUDO DE ALTERNATIVAS DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE MATA DE SÃO JOÃO

7.3.1 - Avaliação das Alternativas Locacionais e Tecnológicas

As alternativas propostas para o sistema de esgotamento sanitário do município de Mata de São João levam em consideração os sistemas já existentes que atendem uma parcela da população, bem como a parcela da população urbana e alguns povoados na área rural que não são contemplados pelo sistema.

Ambas alternativas buscaram manter todas as unidades existentes e consideraram as novas unidades do projeto básico em andamento do SES Pojuca Norte, além de implementar cinco novos Sistemas Locais de Esgotamento, visando atender a quantia da população ainda não atendida pelo sistema.

A Alternativa 01 visa a descentralização da coleta de esgoto do município de Mata de São João com o intuito de diminuir a linearização dos sistemas com linhas de recalque e emissários muito extensos. Para essa alternativa são propostas 11 Estações de Tratamento de Esgotos e 78 Estações Elevatórias de Esgotos, incluindo as unidades existentes, projetadas e do projeto em andamento.

A Alternativa 02 tem como intuito centralizar a coleta e tratamento de esgoto do município e otimizar a operação da concessionária de saneamento EMBASA. Logo, a alternativa visa a centralização tanto dos sistemas existentes, quanto dos propostos propondo 07 Estações de Tratamento de Esgotos e 82 Estações Elevatórias de Esgotos.

Por fim, a Alternativa 03 é definida pela centralização parcial do sistema de esgotamento sanitário de Mata de São João, ou seja, uma região do município busca centralizar o sistema (localidades próximas da Sede Municipal) e outra região busca descentralizar (Orla do município). A alternativa em questão contemplará 09 Estações de Tratamento de Efluente e 80 Estações Elevatórias de Esgoto.

Em resumo, as alternativas do município de Mata de São João se diferenciam entre si em termos de centralização e descentralização dos Sistemas Locais de Esgotamento Sanitário. O QUADRO 7-21 é apresentado a seguir, a fim de uma melhor visualização e entendimento da diferença entre as alternativas.

Para ambas alternativas, as bacias pertencentes ao município de Entre Rios e que encaminham suas contribuições de esgoto para o SLE Sauípe não apresentam análise da necessidade de ampliação e proposição de novas bacias, tendo em vista que não foram disponibilizadas informações técnicas e em campo das unidades localizadas em Porto do Sauípe, no município de Entre Rios.

QUADRO 7-21 - Descrição das alternativas do município de Mata de São João

Alternativa	Sistemas Locais de Esgotamento	Descrição das Alternativas	Nº de EEEs	Nº de ETEs
1	SLE Mata de São João	Ampliação de 04 bacias existentes, implantação de 05 novas bacias e aproveitamento das unidades. As bacias deste SLE encaminham os efluentes para a ETE Mata de São João.	78	11
	SLE Açuzinho	Ampliação de 01 bacia existente e aproveitamento das unidades. A bacia deste SLE encaminha os efluentes para a ETE Sapiranga.		
	SLE Praia do Forte	Mantém todas as unidades em funcionamento e amplia 01 bacia existente. As contribuições do SLE são encaminhadas para a ETE Sapiranga.		
	SLE Iberostar	Mantém todas unidades em funcionamento e os efluentes são encaminhados até a ETE Iberostar.		
	SLE Imbassaí	Ampliação de 02 bacias existentes e aproveitamento das unidades. As bacias deste SLE encaminham os efluentes para a ETE Iberostar.		
	SLE Sauípe	Ampliação de 01 bacia existente, implantação de 04 novas bacias e mantem todas unidades em funcionamento. As bacias deste SLE encaminham os efluentes para a ETE Sauípe.		
	SLE Piripiri	Implantação de 01 bacia. As contribuições deste SLE são encaminhadas para a ETE Piripiri.		
	SLE Santo Antônio	Implantação de 01 bacia. As contribuições deste SLE são encaminhadas para a ETE Santo Antônio.		
	SLE Aruá	Implantação de 11 bacias. As contribuições deste SLE são encaminhadas para a ETE Aruá.		
	SLE Olhoz d'Água	Implantação de 02 bacias. As contribuições deste SLE são encaminhadas para a ETE Olhoz d'Água.		
	SLE Areal	Implantação de 08 bacias. As contribuições deste SLE são encaminhadas para a ETE Areal.		
	SLE Pojuca Norte	Implantação de 22 bacias. As contribuições deste SLE são encaminhadas para a ETE Pojuca Norte.		
2	SLE Mata de São João	Ampliação de 04 bacias existentes, implantação de 05 novas bacias e aproveitamento das unidades. As bacias deste SLE encaminham os efluentes para a ETE Mata de São João.	82	07
	SLE Açuzinho	Ampliação de 01 bacia existente e aproveitamento das unidades. A bacia deste SLE encaminha os efluentes para a ETE Sapiranga.		

Alternativa	Sistemas Locais de Esgotamento	Descrição das Alternativas	Nº de EEEs	Nº de ETEs
2	SLE Praia do Forte	Ampliação de 01 bacia existente e aproveitamento das unidades. As bacias deste SLE encaminham os efluentes para a ETE Sapiranga.		
	SLE Iberostar	Mantém todas unidades em funcionamento e encaminha as contribuições de efluente do SLE para a ETE Iberostar.		
	SLE Imbassaí	Ampliação de 02 bacias existentes e aproveitamento das unidades existentes. As bacias deste SLE encaminham os efluentes para a ETE Iberostar.		
	SLE Sauípe	Ampliação de 01 bacia existente, implantação de 04 novas bacias e mantem todas unidades em funcionamento. As bacias deste SLE encaminham os efluentes para a ETE Sauípe.		
	SLE Piripiri	Implantação de 01 bacia. As contribuições deste SLE são encaminhadas para o SLE Mata de São João e posteriormente à ETE Mata de São João.		
	SLE Santo Antônio	Implantação de 01 bacia. As contribuições deste SLE são encaminhadas para a ETE Santo Antônio.		
	SLE Aruá	Implantação de 11 bacias. As bacias deste SLE encaminham os efluentes para o SLE Pojuca Norte e posteriormente são encaminhados à ETE Pojuca Norte.		
	SLE Olhoz d'Água	Implantação de 02 bacias. As bacias deste SLE encaminham os efluentes para o SLE Pojuca Norte e posteriormente à ETE Pojuca Norte.		
	SLE Areal	Implantação de 08 bacias. As bacias deste SLE encaminham os efluentes para o SLE Pojuca Norte e posteriormente à ETE Pojuca Norte.		
	SLE Pojuca Norte	Implantação de 22 bacias. As contribuições deste SLE são encaminhadas para a ETE Pojuca Norte.		
3	SLE Mata de São João	Ampliação de 04 bacias existentes, implantação de 05 novas bacias e aproveitamento das unidades. As bacias deste SLE encaminham os efluentes para a ETE Mata de São João.	80	09
	SLE Açuzinho	Ampliação de 01 bacia existente e aproveitamento das unidades. A bacia deste SLE encaminha os efluentes para a ETE Sapiranga.		
3	SLE Praia do Forte	Ampliação de 01 bacia existente e aproveitamento das unidades. As bacias deste SLE encaminham os efluentes para a ETE Sapiranga.		
	SLE Iberostar	Mantém todas unidades em funcionamento e os efluentes são encaminhados até a ETE Iberostar.		

Alternativa	Sistemas Locais de Esgotamento	Descrição das Alternativas	Nº de EEEs	Nº de ETEs
	SLE Imbassaí	Ampliação de 02 bacias existentes e aproveitamento das unidades. As bacias deste SLE encaminham os efluentes para a ETE Iberostar.		
	SLE Sauípe	Ampliação de 01 bacia existente, implantação de 04 novas bacias e mantem todas unidades em funcionamento. As bacias deste SLE encaminham os efluentes para a ETE Sauípe.		
	SLE Piripiri	Implantação de 01 bacia. As contribuições deste SLE são encaminhadas para a ETE Piripiri.		
	SLE Santo Antônio	Implantação de 01 bacia. As contribuições deste SLE são encaminhadas para a ETE Santo Antônio.		
	SLE Aruá	Implantação de 11 bacias. As bacias deste SLE encaminham os efluentes para o SLE Pojuca Norte e posteriormente para a ETE Pojuca Norte.		
	SLE Olhoz d'Água	Implantação de 02 bacias. As contribuições deste SLE são encaminhadas para a ETE Olhoz d'Água.		
	SLE Areal	Implantação de 08 bacias. As contribuições deste SLE são encaminhadas para o SLE Pojuca Norte e posteriormente para a ETE Pojuca Norte.		
	SLE Pojuca Norte	Implantação de 22 bacias. As contribuições deste SLE são encaminhadas para a ETE Pojuca Norte.		

Fonte: Consórcio (2022).

As alternativas propostas para a concepção do SES de Mata de São João podem ser visualizadas nos Anexos I, II e III.

7.3.2 - Definição das alternativas

7.3.2.1 Alternativa 01

A alternativa 01 proposta para sistema de esgotamento sanitário do município de Mata de São João leva em consideração o maior aproveitamento das unidades existentes e a ampliação do sistema de coleta de esgoto no município, visto que hoje o mesmo não é atendido 100%.

A alternativa é analisada a partir das informações técnicas fornecidas pela concessionária de saneamento EMBASA, análise crítica das unidades realizada por meio das visitas técnicas pelo Consórcio em fevereiro de 2021, dados de zoneamento e uso de ocupação solo, bem como os parâmetros e premissas adotados para os estudos de concepção dos sistemas de esgotamento sanitário.

Conforme abordado nos tópicos anteriores, as bacias de esgotamento sanitário foram delimitadas a partir das áreas de alta e baixa densidade e de povoados

que se localizam próximos destas áreas. Posteriormente, as bacias de esgotamento são separadas em sistemas locais de esgotamento levando em consideração a proximidade entre cada uma delas, o nível do terreno e as condições de afastamento das contribuições de esgoto. O prognóstico da alternativa 01 do município de Mata de São João compreende 12 SLEs, considerando os SLEs Iberostar e Sauípe separadamente como um sistema de esgotamento único, visto que ambos os sistemas pertencem ao SES Iberostar:

- SLE Mata de São João (Sede)
- SLE Açuzinho
- SLE Praia do Forte
- SLE Iberostar
- SLE Imbassaí
- SLE Sauípe
- SLE Piripiri
- SLE Santo Antônio
- SLE Olhoz d'Água
- SLE Aruá
- SLE Areal
- SLE Pojuca Norte

O QUADRO 7-22 a seguir representa quais são as bacias contribuintes para cada sistema local de esgotamento sanitário e a FIGURA 7-9 mostra a Alternativa 01, suas bacias de esgotamento sanitário e todas as unidades que a compõem.

QUADRO 7-22 – Contribuições das bacias de esgotamento nos SLEs na Alternativa 01

Sistema	Bacia de Esgotamento
Bacia 01	SLE Mata de São João (Sede)
Bacia 02	
Bacia 03	
Bacia 04	
Bacia 05	
Bacia 06	
Bacia 07	
Bacia 08	
Bacia 09	
Bacia 10	
Bacia 11	
Bacia 12	
Bacia 13	
Bacia 14	SLE Mata de São João (Sede)
Bacia 40	
Bacia 41	
Bacia 42	
Bacia 43	
Bacia 44	
Bacia 15	SLE Açuzinho
Bacia 16	SLE Praia do Forte
Bacia 17	
Bacia 18	

Sistema	Bacia de Esgotamento
Bacia 19	
Bacia 20	
Bacia 21	
Bacia 22	
Bacia 23	
Bacia 24	
Bacia 25	
Bacia Hiperideal	
Bacia 26	SLE Iberostar
Bacia 27	SLE Imbassaí
Bacia 28	
Bacia 29	
Bacia 30	
Bacia 31	
Bacia 32	
Bacia 33	
Bacia 34	
Bacia 35	
Bacia 36	SLE Sauípe
Bacia 37	
Bacia 38	
Bacia 39	
Bacia 40	
Bacia 41	
Bacia 42	
Bacia 43	
Bacia 44	
Bacia 45	SLE Piripiri
Bacia 46	SLE Santo Antônio
Bacia 47	SLE Olhoz d'Água
Bacia 48	
Bacia 49	SLE Aruá
Bacia 50	
Bacia 51	
Bacia 52	
Bacia 53	
Bacia 54	
Bacia 55	
Bacia 56	
Bacia 57	
Bacia 58	
Bacia 59	
Bacia 60	SLE Areal
Bacia 61	
Bacia 62	
Bacia 63	
Bacia 64	
Bacia 65	
Bacia 66	
Bacia 67	
Bacia 68	
Bacia 69	
Bacia BB-1	SLE Pojuca Norte
Bacia BB-2	
Bacia BB-3	
Bacia BB-4	
Bacia BB-5	

Sistema	Bacia de Esgotamento
Bacia BB-6	
Bacia 61	
Bacia CA-1	
Bacia CA-2	
Bacia CA-3	
Bacia CA-4	
Bacia CA-5	
Bacia MA-1	
Bacia MA-2	
Bacia MA-3	
Bacia MA-4	
Bacia MA-5	
Bacia MA-6	
Bacia AT-1	
Bacia AT-2	
Bacia 60	
Bacia TE-1	

Fonte: Consórcio (2022).

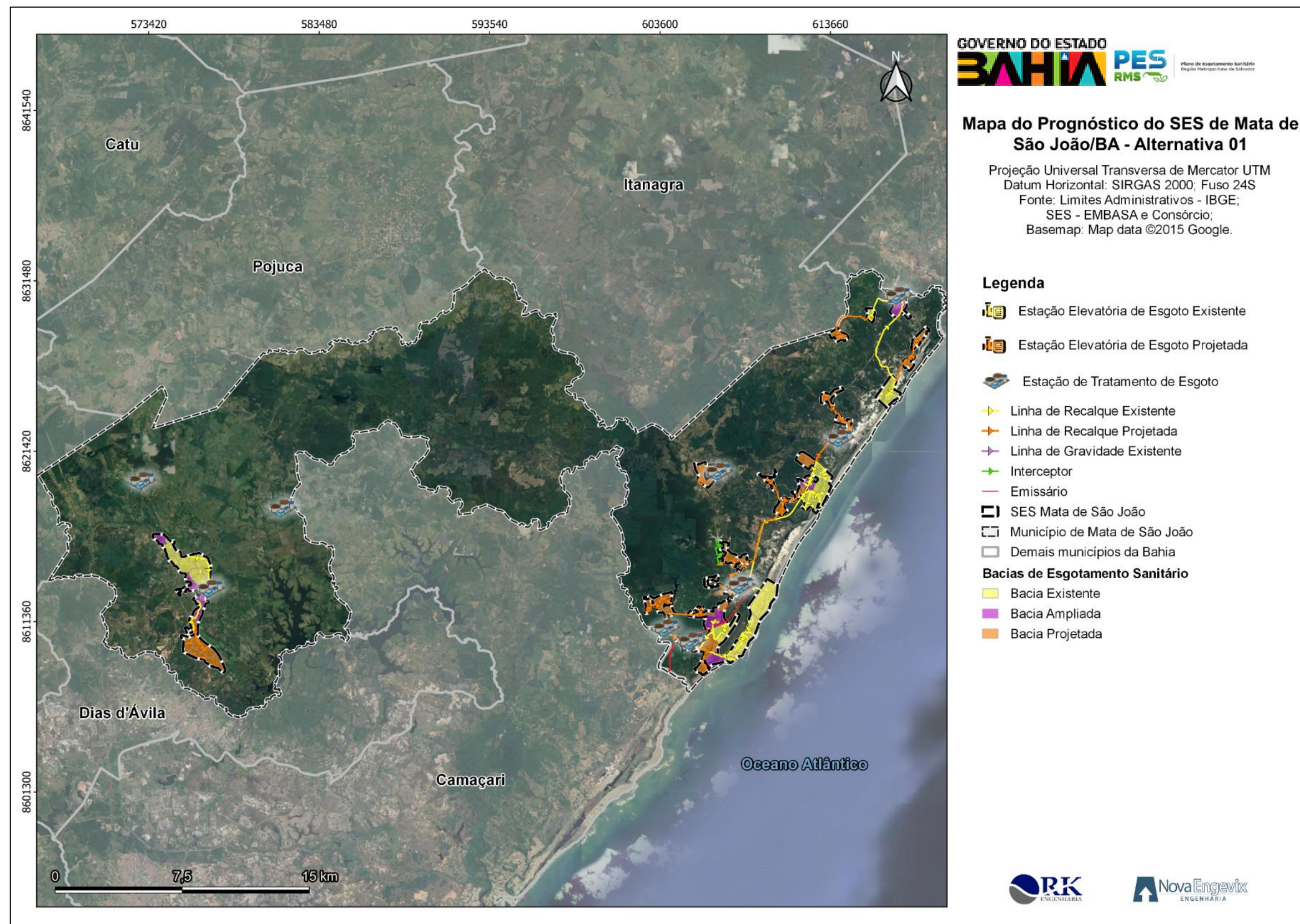


FIGURA 7-9 – Mapa da Alternativa 1 – Município de Mata de São João
Fonte: Consórcio (2022).

O SLE Mata de São João (Sede) é um sistema proposto no município de Mata de São João, que recebe a contribuição das Bacias 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 40, 41, 42, 43 e 44. O sistema em questão é existente, no entanto foi proposta uma ampliação de 04 bacias, bem como a implantação de 05 novas bacias. Visualizou-se que a melhor alternativa seria encaminhar toda a contribuição de esgoto do sistema para a ETE Mata de São João, a qual também já é existente. A figura a seguir apresenta o SLE Mata de São João (Sede).

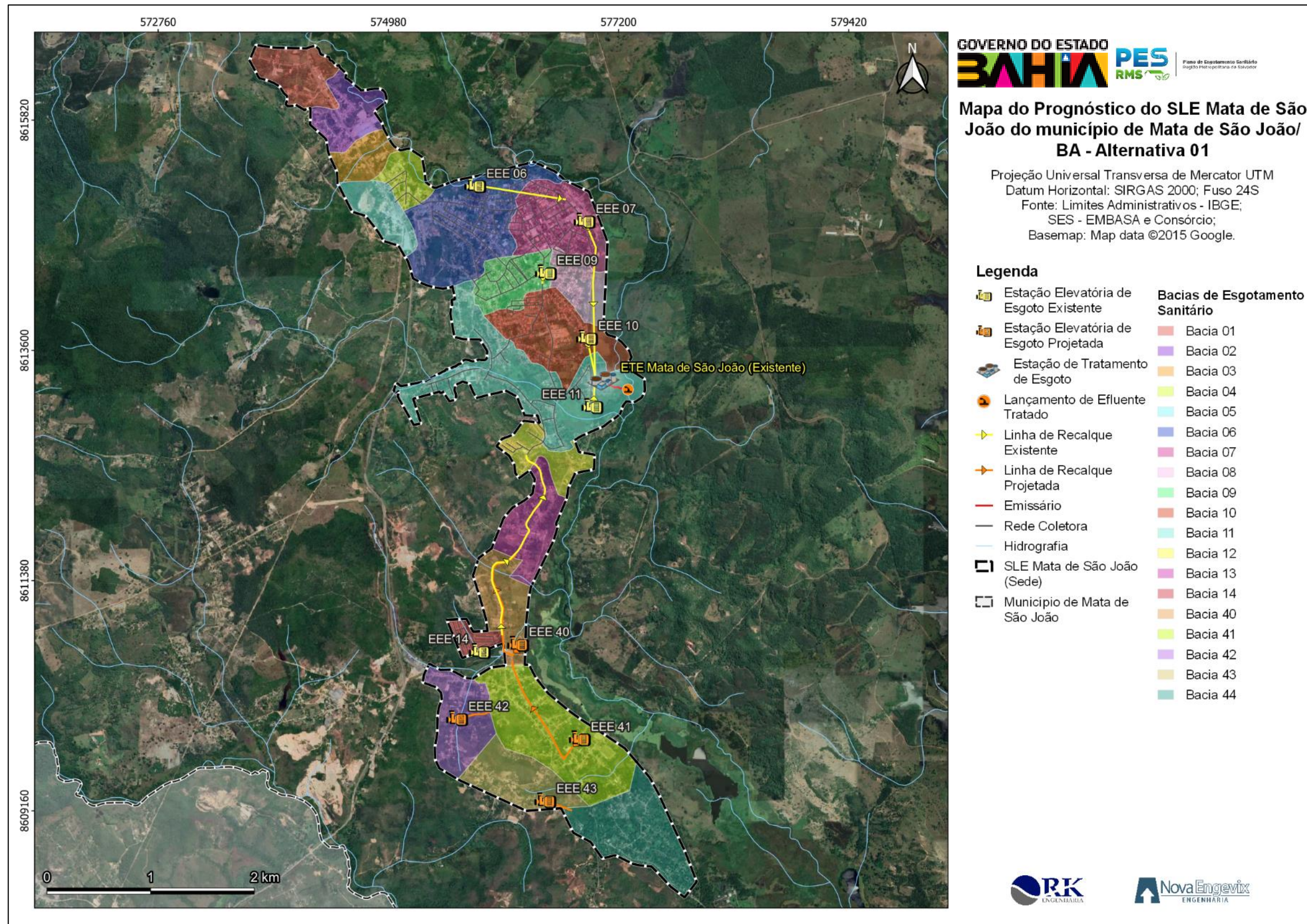


FIGURA 7-10 – Mapa Alternativa 01 – SLE Mata de São João
Fonte: Consórcio (2022).

O SLE Açuzinho é um sistema existente no município de Mata de São João, que recebe contribuição da Bacia 15, a qual sugere-se ampliação. Assim, as contribuições de esgoto do Sistema Local de Esgotamento Sanitário Açuzinho são encaminhadas até uma caixa de transição e na sequência até a ETE Sapiiranga.

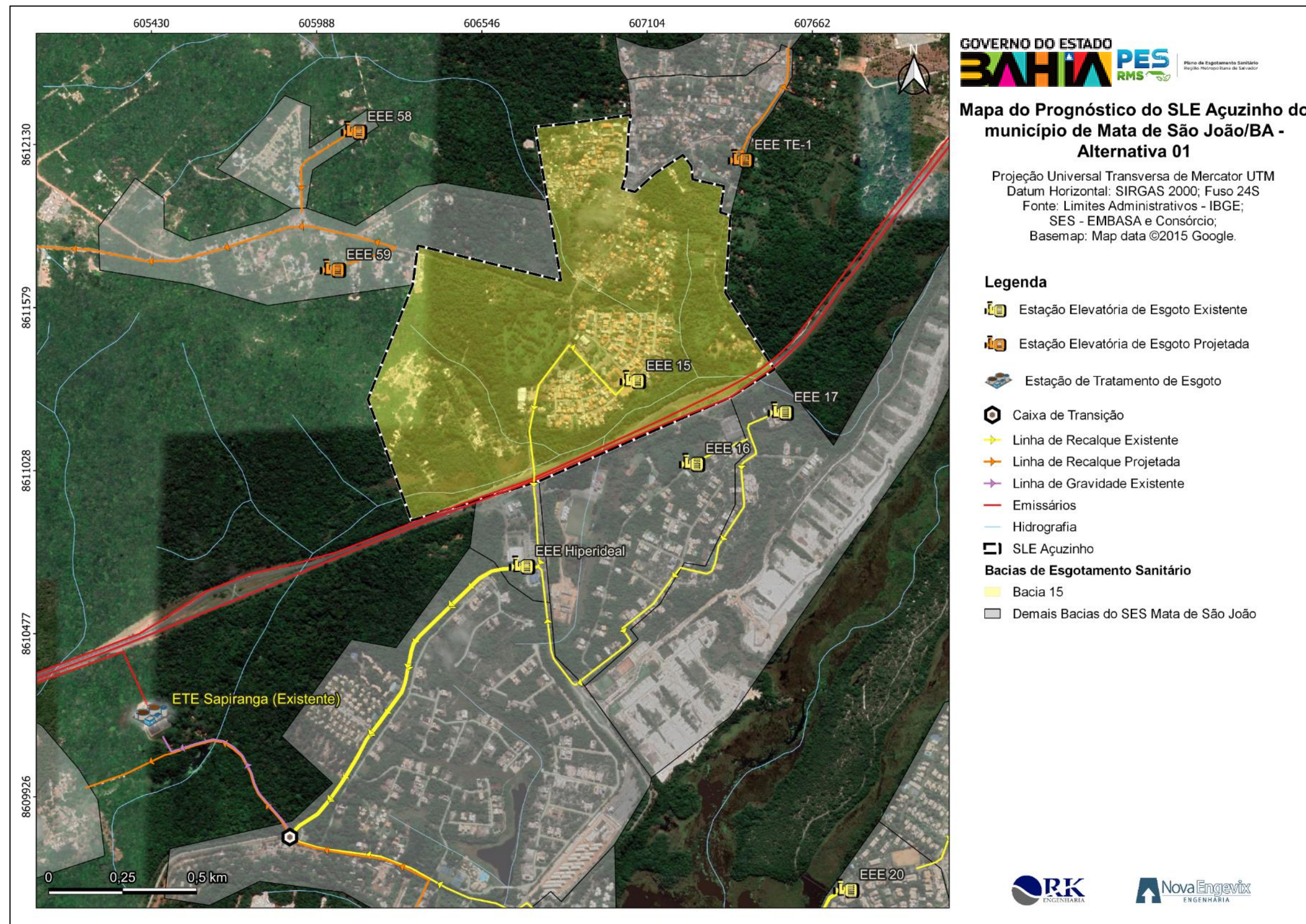


FIGURA 7-11– Mapa Alternativa 01 – SLE Açuzinho
Fonte: Consórcio (2022).

O SLE de Praia do Forte é um sistema existente no município de Mata de São João, mas que necessita de ampliação e melhorias. Sendo assim, a Alternativa 01 do SLE Praia do Forte mantém todas as unidades em funcionamento e sugere a ampliação da bacia 18.

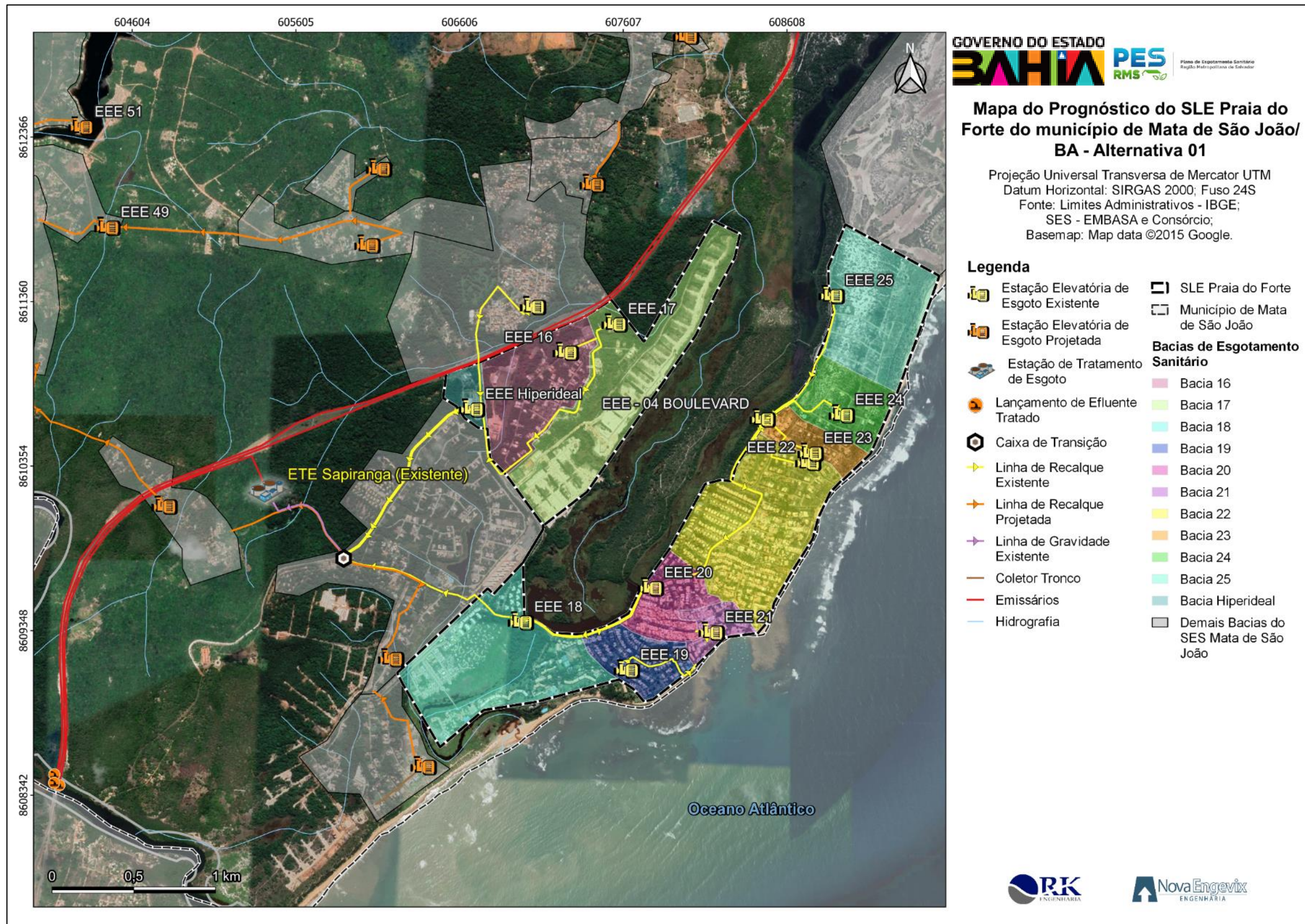


FIGURA 7-12 - Mapa Alternativa 01 - SLE Praia do Forte
Fonte: Consórcio (2022).

O SLE Iberostar é um sistema existente no município de Mata de São João, o qual é constituinte de um empreendimento particular e contempla as Bacias 26 e 35. O sistema em questão apresenta boas condições e para a alternativa 01 mantém-se todas as unidades em funcionamento. A FIGURA 7-13 apresenta o Sistema Local de Esgotamento Sanitário de Iberostar.

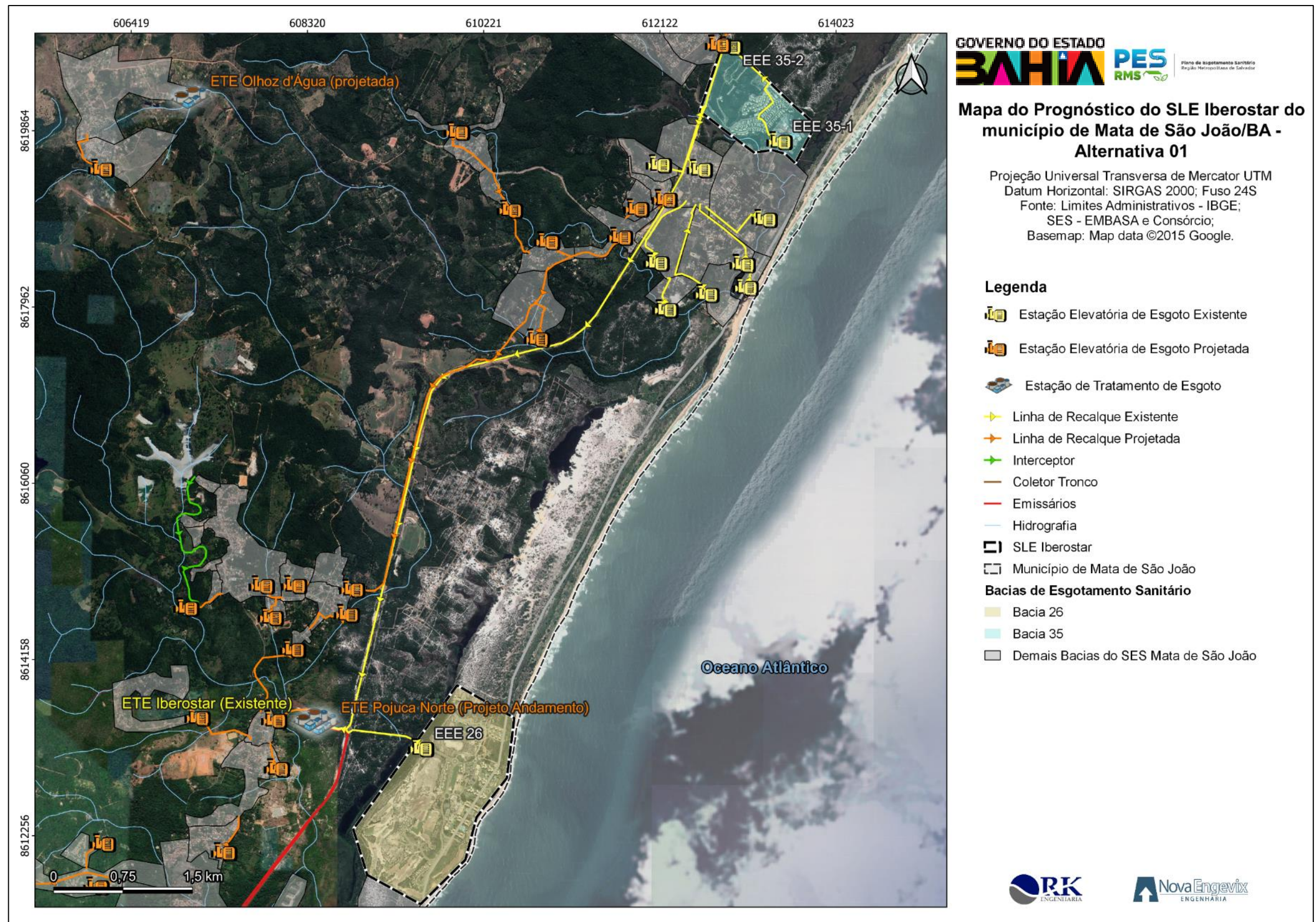


FIGURA 7-13– Mapa Alternativa 01 – SLE Iberostar
Fonte: Consórcio (2022).

O SLE Imbassaí é um sistema existente no município de Mata de São João, contemplando as Bacias 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33 e 34. Sugere-se a ampliação da bacia 33, e além disso, é válido ressaltar que o projeto em andamento do SES Pojuca Norte prevê uma ampliação da bacia 34. Dessa forma, as contribuições de esgoto geradas no sistema são encaminhadas até a ETE Iberostar. A FIGURA 7-14 apresenta o SLE Imbassaí.

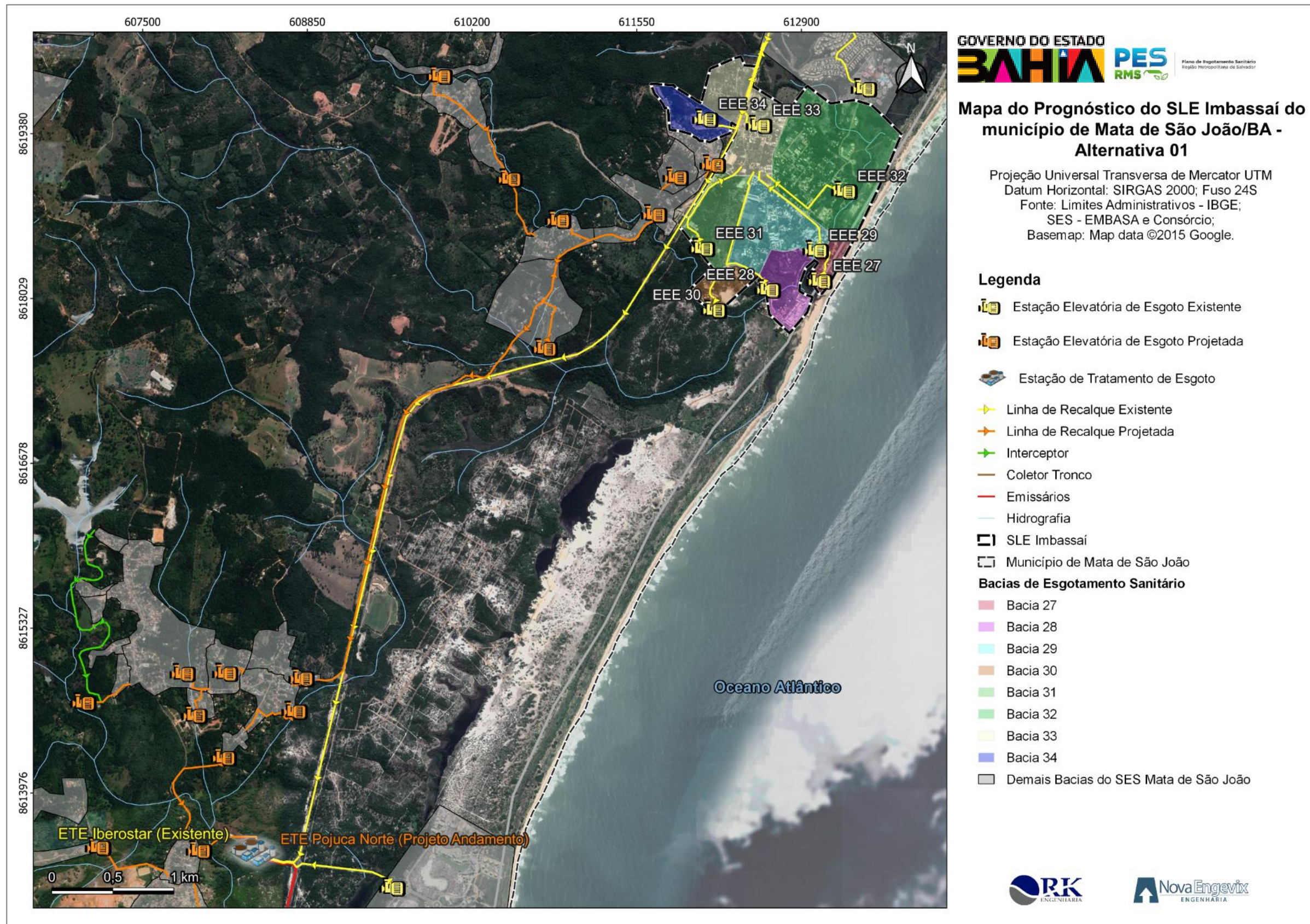


FIGURA 7-14– Mapa Alternativa 01 – SLE Imbassaí
Fonte: Consórcio (2022).

O SLE Sauípe é um sistema existente no município de Mata de São João, contemplando as Bacias 36, 37, 38 e 39. Sugere-se a ampliação da bacia 38 e a implantação das bacias 70, 71, 72 e 73. A ETE Sauípe será mantida e receberá as contribuições de esgoto geradas através das estações elevatórias existentes no sistema. O SLE Sauípe é apresentado na FIGURA 7-15 a seguir.

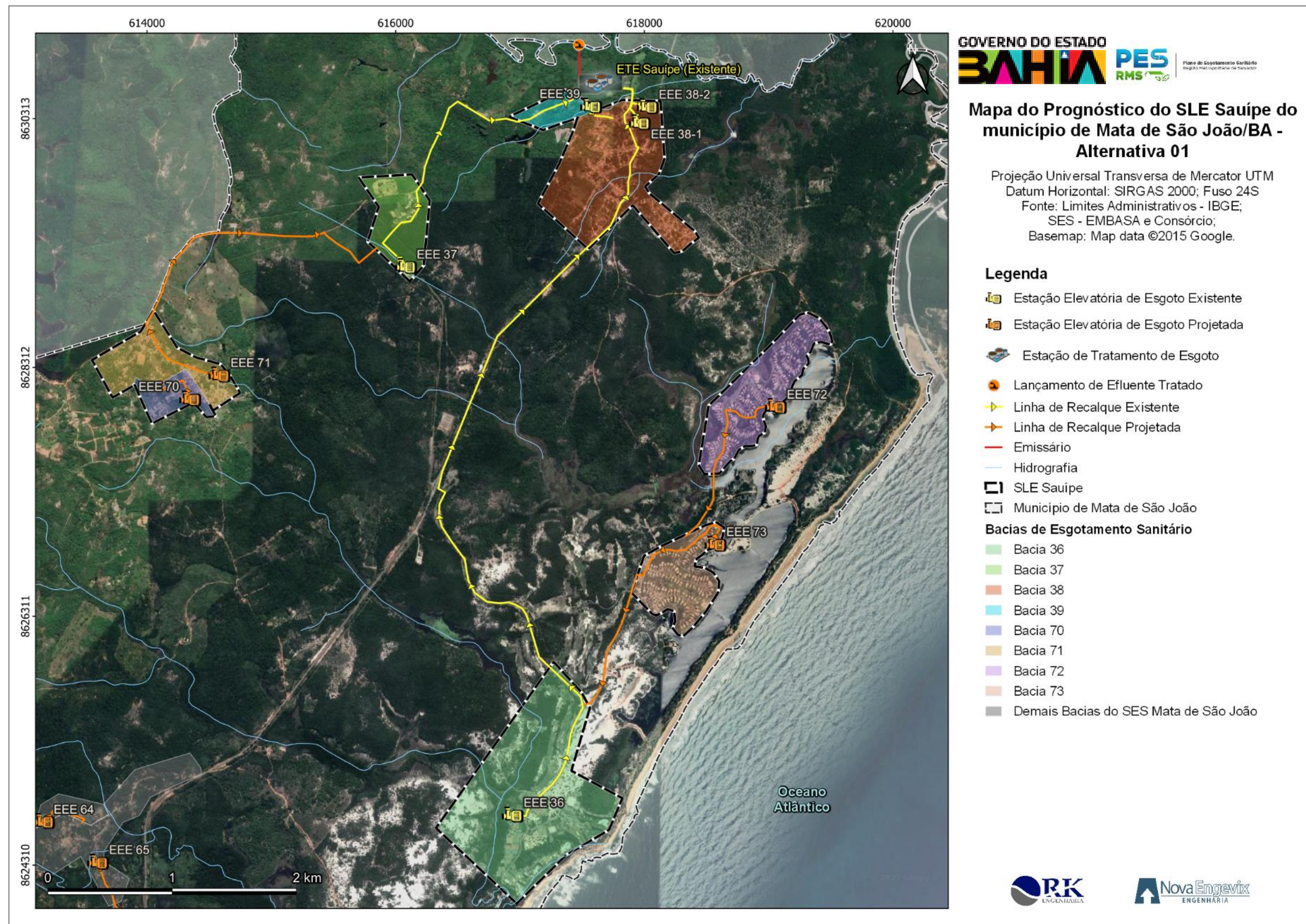


FIGURA 7-15– Mapa Alternativa 01 – SLE Sauípe
Fonte: Consórcio (2022).

O SLE Piripiri é um sistema proposto no município de Mata de São João e contempla a Bacia 45. Sugere-se a implantação do SLE e para a disposição final do efluente, visualizou-se que a melhor alternativa seria o encaminhamento para a Estação de Tratamento de Efluentes Piripiri, a qual será implantada. A FIGURA 7-16 a seguir apresenta o SLE Piripiri.

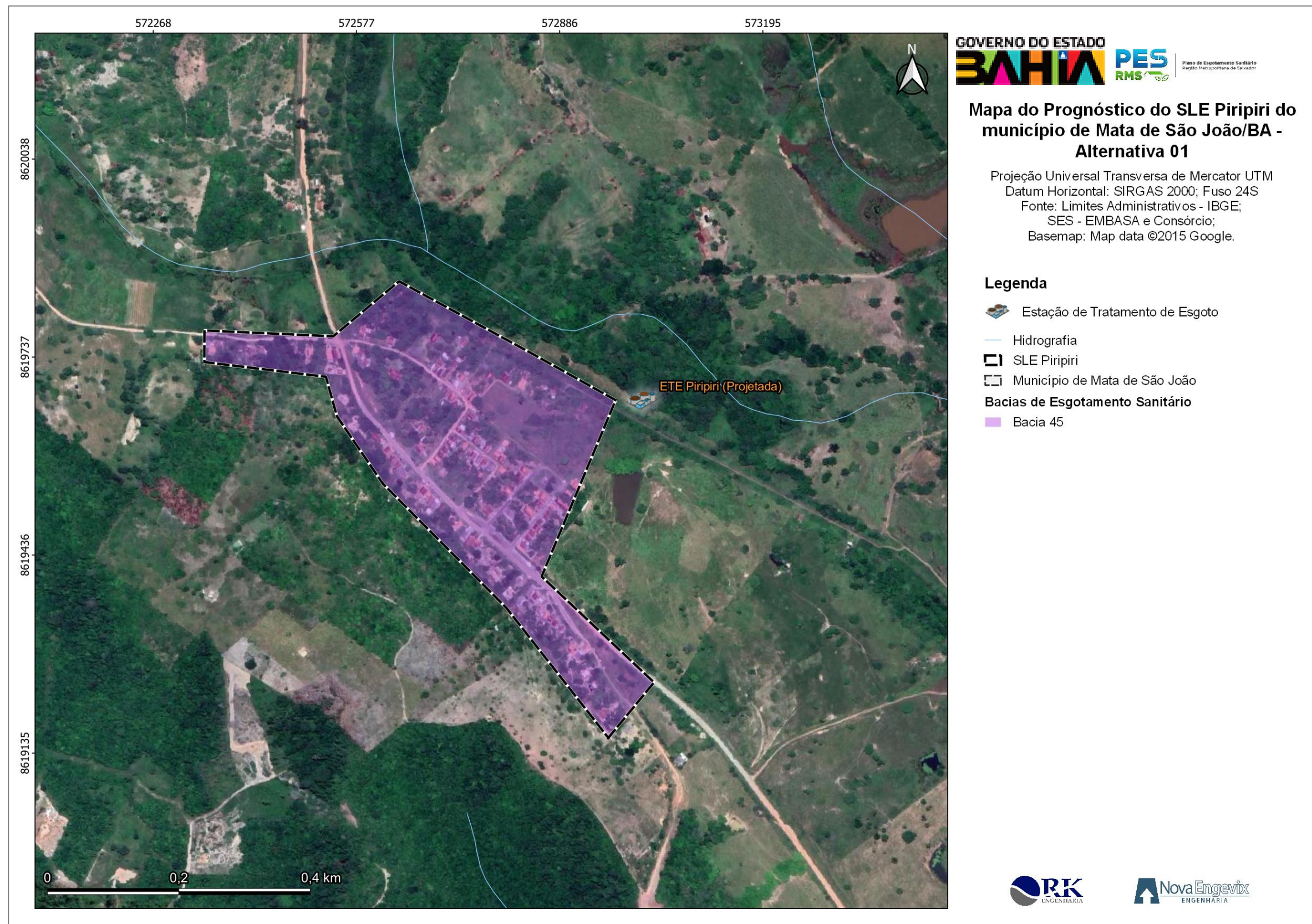


FIGURA 7-16– Mapa Alternativa 01 – SLE Piripiri
Fonte: Consórcio (2022).

O SLE Santo Antônio é um sistema proposto no município de Mata de São João, contemplando a Bacia 46. Sugere-se a implantação do SLE e de uma Estação de Tratamento de Efluente (ETE Santo Antônio) para receber as contribuições de esgoto. Na FIGURA 7-17 a seguir é possível visualizar o SLE Santo Antônio.

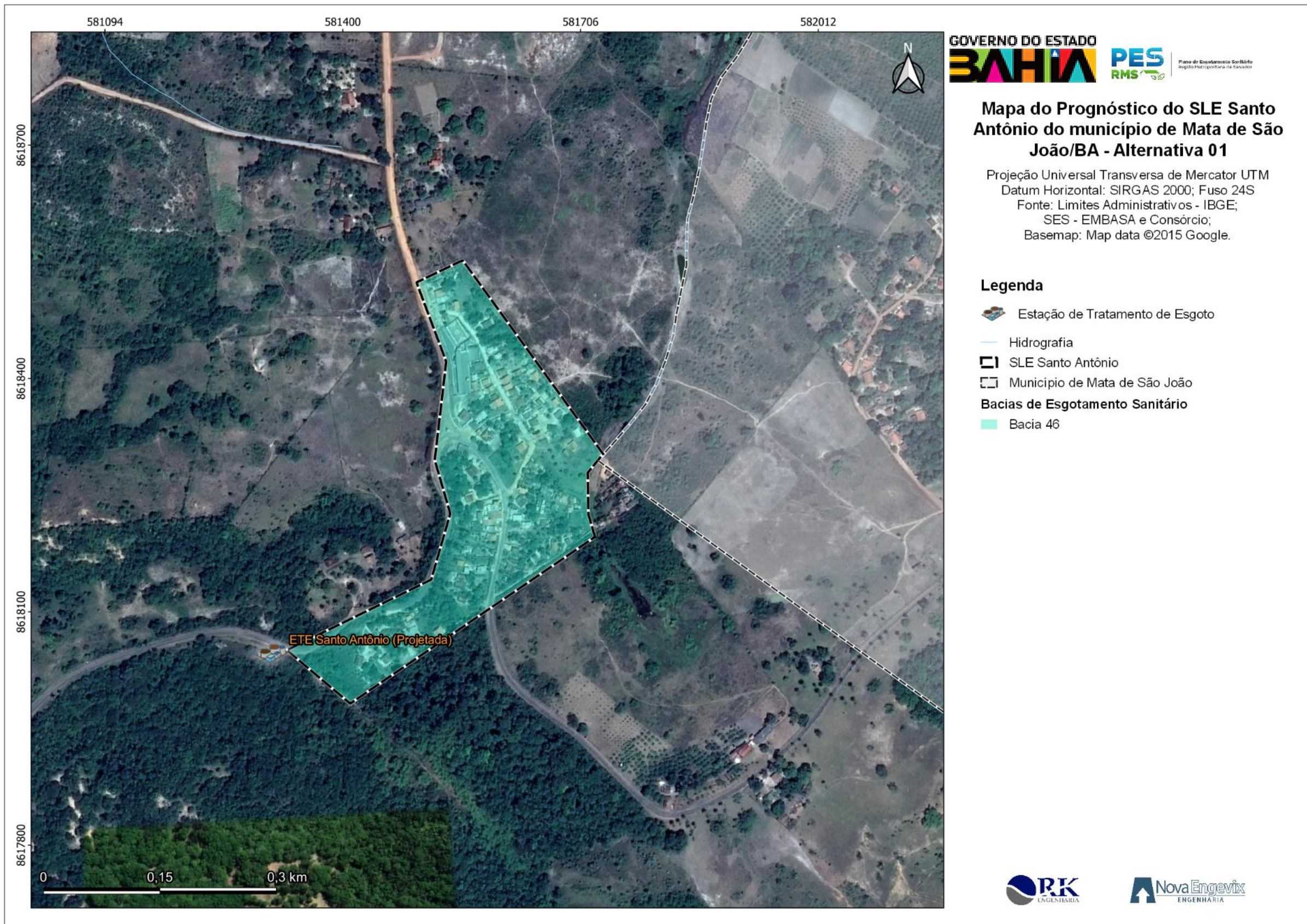


FIGURA 7-17– Mapa Alternativa 01 – SLE Santo Antônio
Fonte: Consórcio (2022).

O SLE Aruá é um sistema proposto no município de Mata de São João, contemplando as Bacias 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58 e 59. Sugere-se a implantação de 10 estações elevatórias que encaminharão o efluente das bacias constituintes do sistema até a Estação de Tratamento de Efluentes Aruá, a qual também será implantada. A FIGURA 7-18 a seguir apresenta o SLE Aruá.

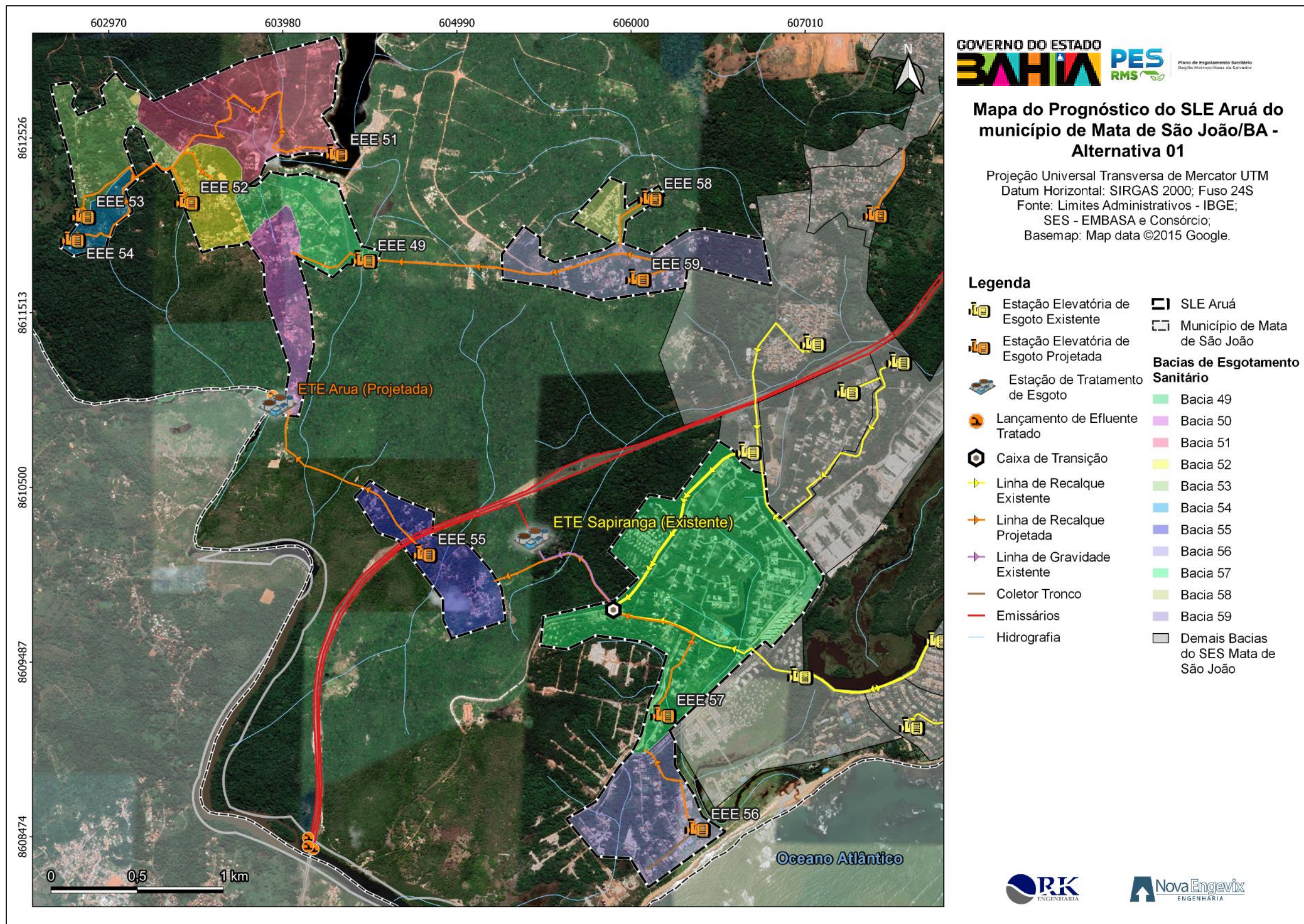


FIGURA 7-18- Mapa Alternativa 01 – SLE Aruá
Fonte: Consórcio (2022).

O SLE Olhoz d'Água é um sistema proposto no município de Mata de São João constituído pelas Bacias 47 e 48. Sugere-se a implantação e locação da ETE Olhoz d'Água para receber as contribuições de esgoto geradas através da estação elevatória pertencente ao sistema. A FIGURA 7-19 a seguir apresenta o SLE Olhoz d'Água.

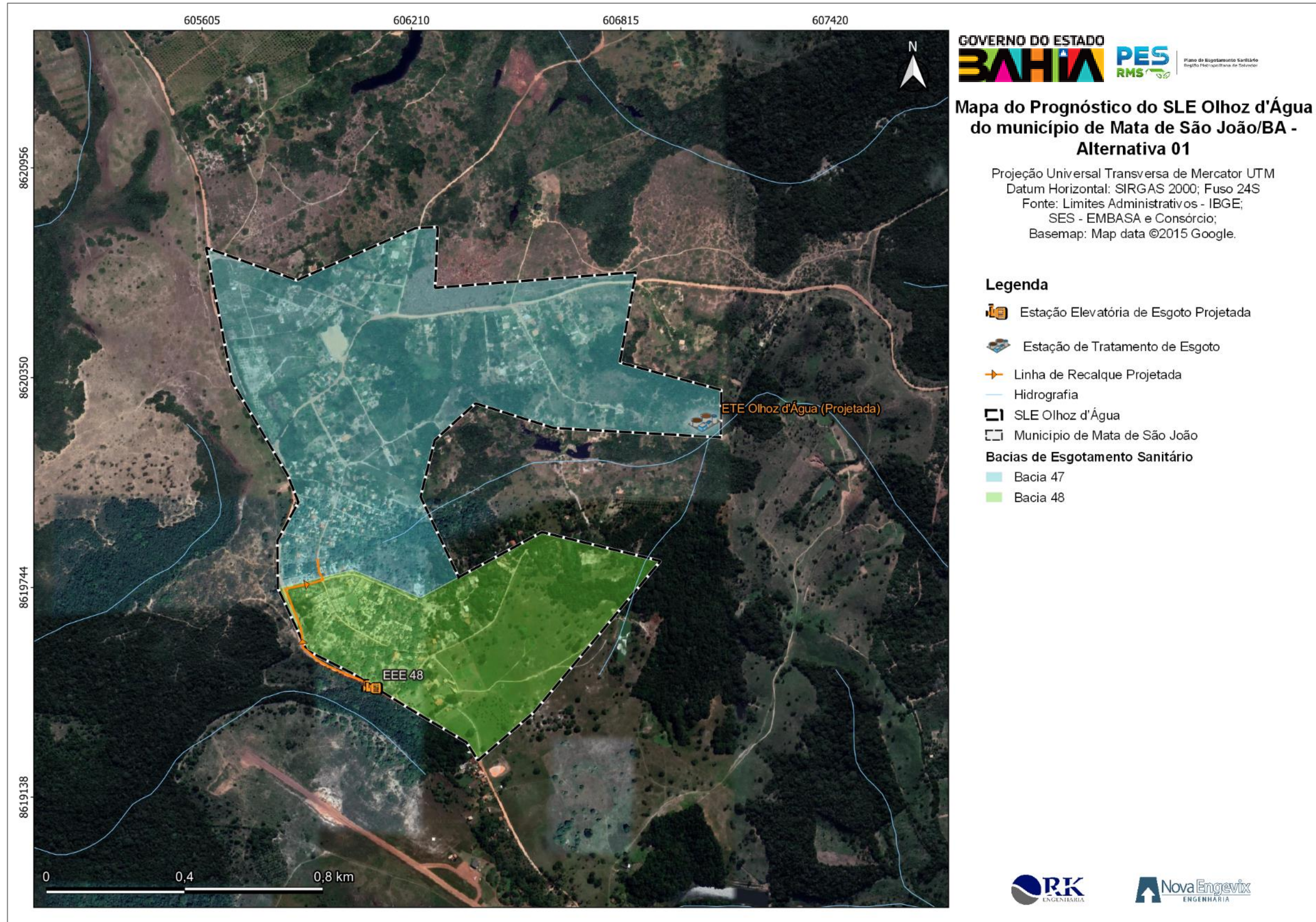


FIGURA 7-19– Mapa Alternativa 01 – SLE Olhoz d'Água
Fonte: Consórcio (2022).

O SLE Areal é um sistema proposto no município de Mata de São João, contemplando as Bacias 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68 e 69. Sugere-se a implantação de 06 estações elevatórias que encaminharão o efluente das bacias constituintes do sistema até a Estação de Tratamento de Efluentes Areal, a qual também será implantada. A FIGURA 7-20 a seguir apresenta o SLE Areal.

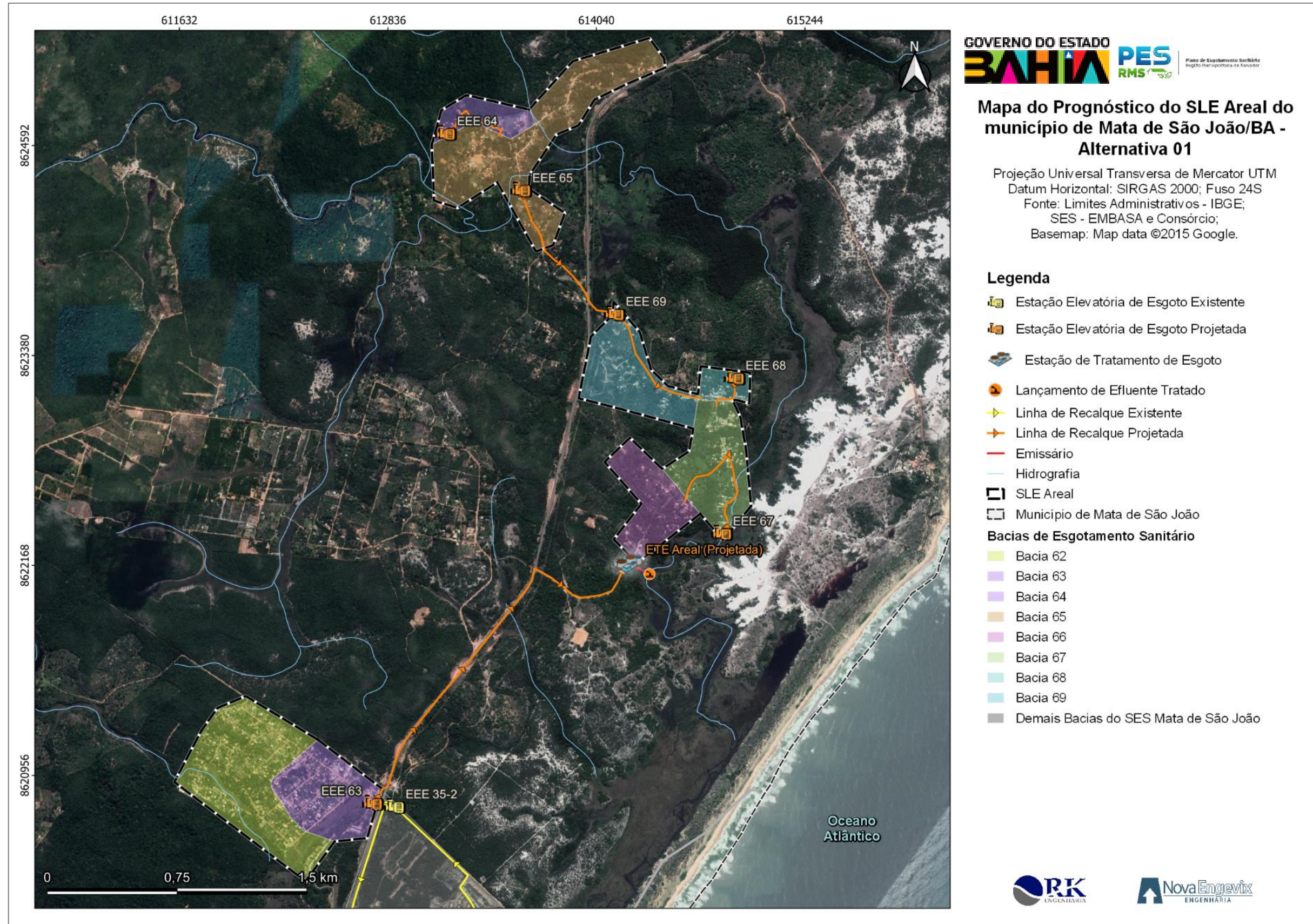


FIGURA 7-20– Mapa Alternativa 01 – SLE Areal
Fonte: Consórcio (2022).

O SLE Pojuca Norte é um sistema pertencente ao Projeto em Andamento do SES Pojuca Norte no município de Mata de São João, o qual contempla as localidades de Barro Branco, Campinas, Malhadas, Açú da Torre e Tererê. O sistema é constituído pelas Bacias BB-1, BB-2, BB-3, BB-4, BB-5, BB-6, CA-1, CA-2, CA-3, CA-4, CA-5, MA-1, MA-2, MA-3, MA-4, MA-5, MA-6, AT-1, AT-2 e TE-1. Além disso, propõe-se a ampliação do projeto, implantando as Bacias 60 e 61. Dessa forma, totalizam-se 22 bacias de esgotamento e 18 estações elevatórias, as quais são responsáveis por encaminhar as contribuições de esgoto do SLE até a ETE Pojuca Norte, também prevista no Projeto em Andamento. A FIGURA 7-21 a seguir apresenta o SLE Pojuca Norte.

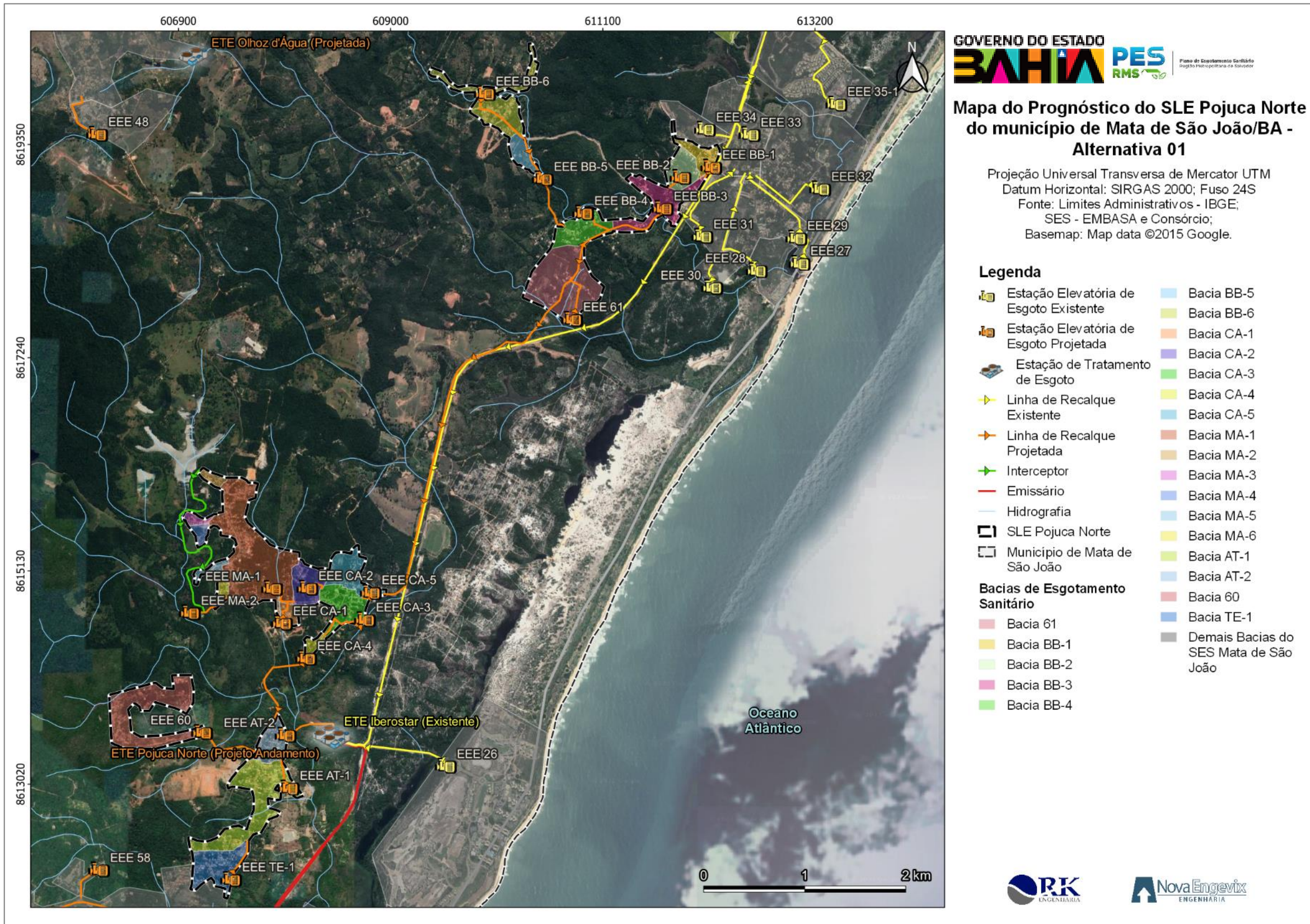


FIGURA 7-21– Mapa Alternativa 01 – SLE Pojuca Norte
Fonte: Consórcio (2022).

Por fim, as FIGURA 7-22, FIGURA 7-23 e FIGURA 7-24 a seguir apresentam os fluxogramas das bacias de esgotamento sanitário do município de Mata de São João para a Alternativa 01.

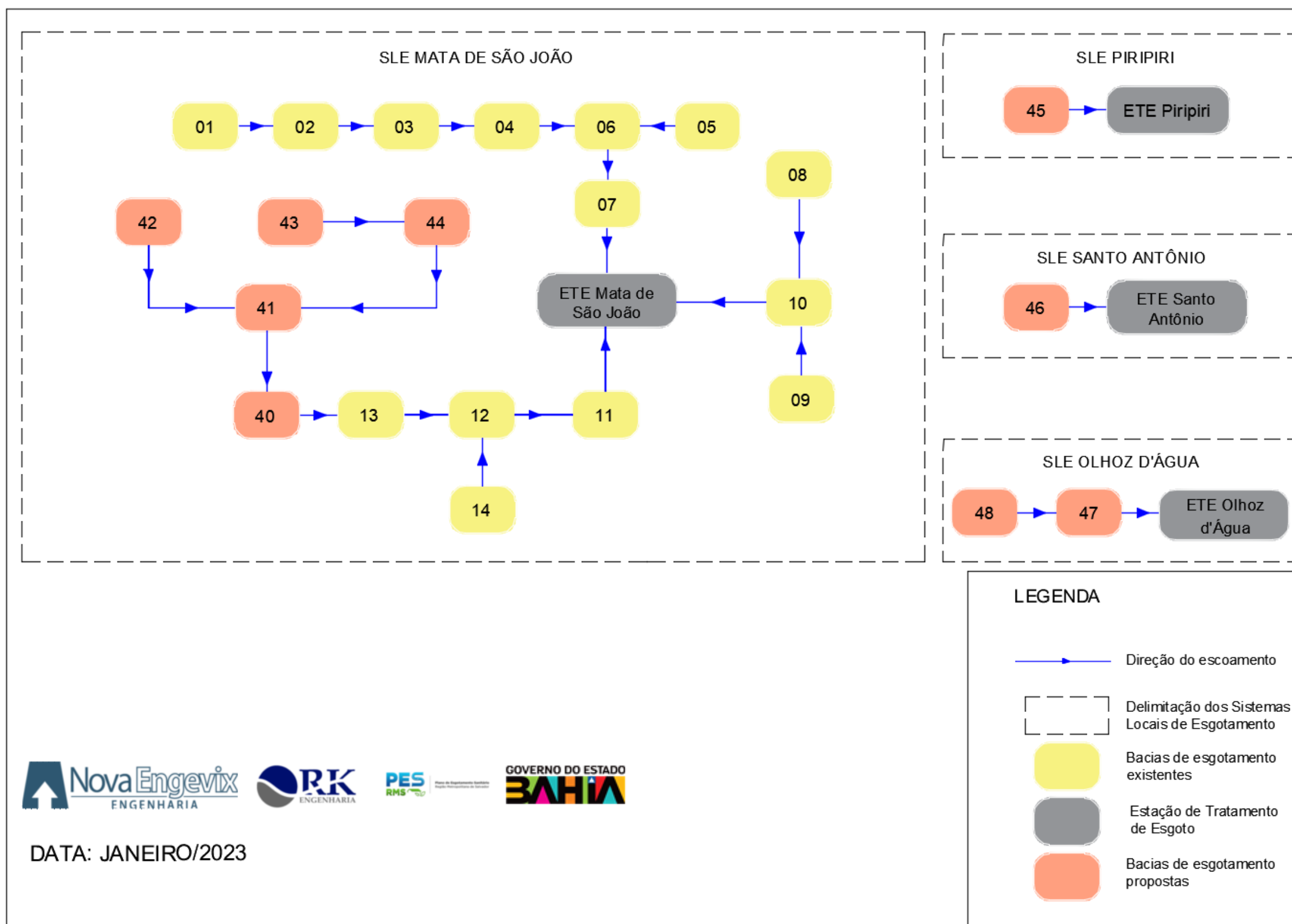


FIGURA 7-22 – Fluxograma das bacias de esgotamento sanitário da Alternativa 01
Fonte: Consórcio (2022).

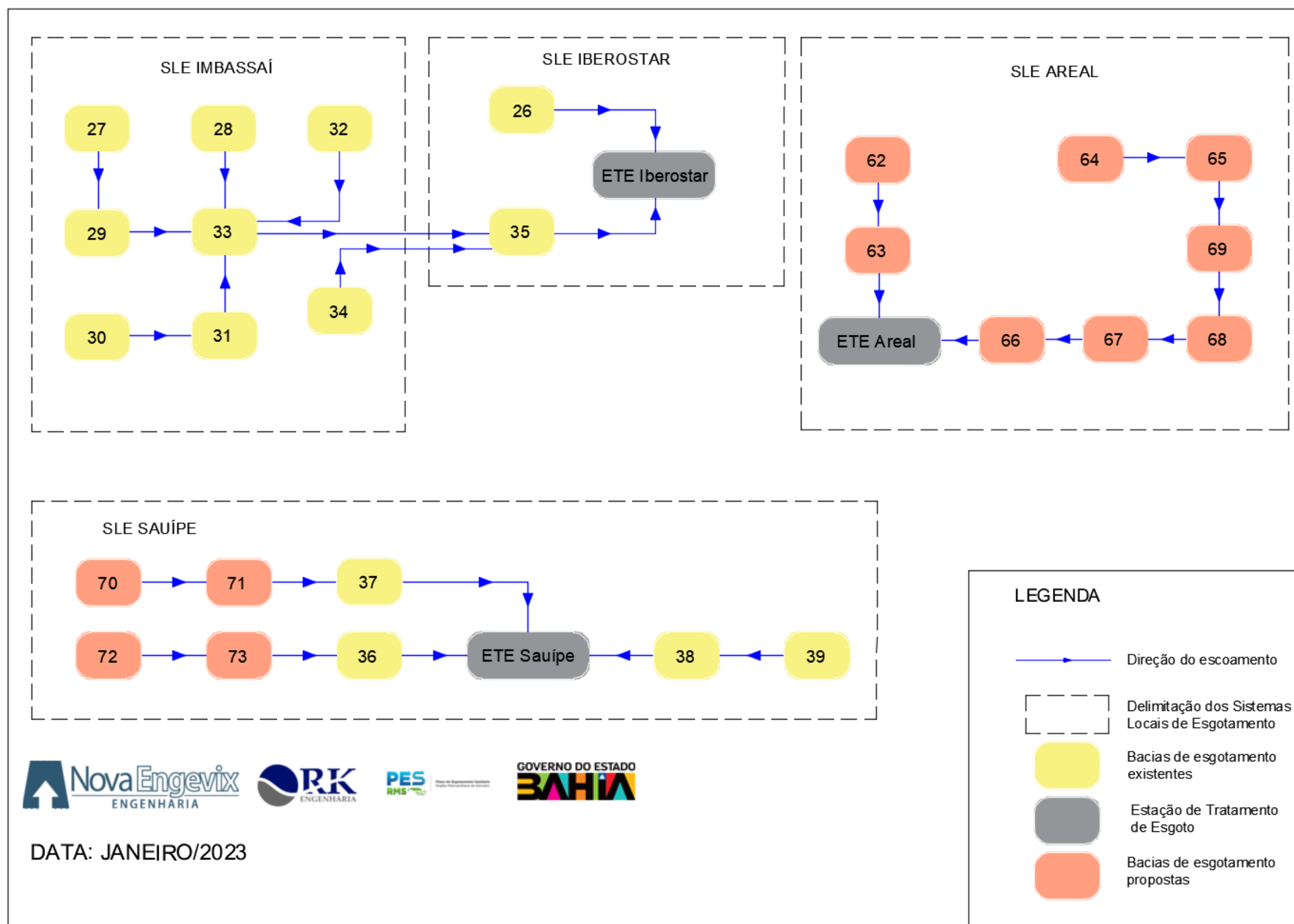


FIGURA 7-23 – Fluxograma das bacias de esgotamento sanitário da Alternativa 01
Fonte: Consórcio (2022).

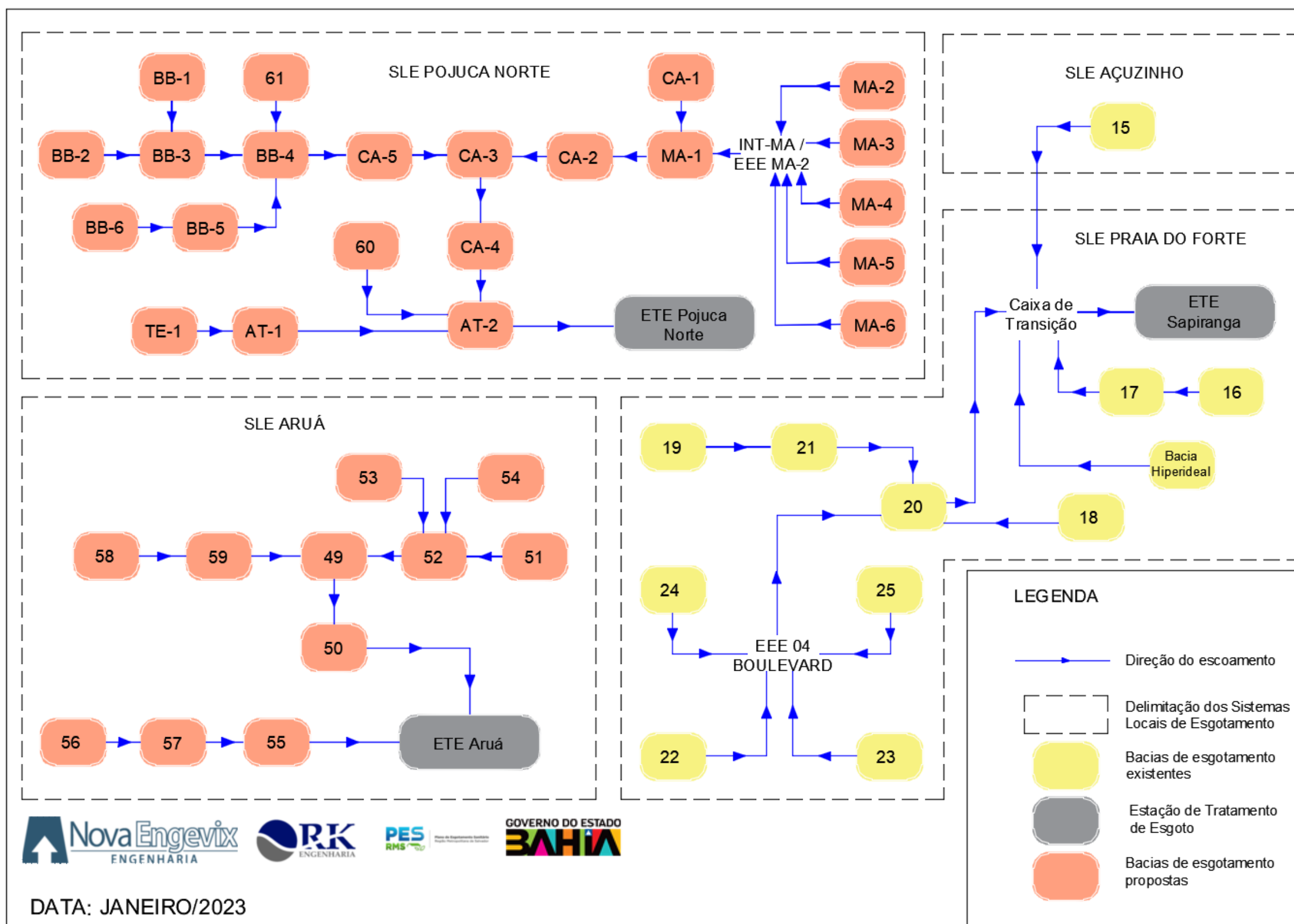


FIGURA 7-24 – Fluxograma das bacias de esgotamento sanitário da Alternativa 01
Fonte: Consórcio (2022).

a. Coleta e transporte das contribuições de esgoto

Os tópicos a seguir apresentam os quantitativos das unidades propostas para a concepção adotada para o SES de Mata de São João, bem como o levantamento de custos para a Alternativa Proposta 01.

I. Quantitativos

- Bacias de Esgotamento

A Alternativa 01 adotada para o SES de Mata de São João contempla 94 bacias de esgotamento sanitário, descritas no quadro a seguir.

QUADRO 7-23 - Bacias de Esgotamento da Alternativa 01 do SES de Mata de São João

SLE	Bacia de Esgotamento	Situação
SLE Mata de São João (Sede)	Bacia 01	Ampliada
	Bacia 02	Existente
	Bacia 03	Existente
	Bacia 04	Existente
	Bacia 05	Existente
	Bacia 06	Existente
	Bacia 07	Existente
	Bacia 08	Existente
	Bacia 09	Existente
	Bacia 10	Existente
	Bacia 11	Ampliada
	Bacia 12	Ampliada
	Bacia 13	Ampliada
	Bacia 14	Existente
	Bacia 40	Projetada
	Bacia 41	Projetada
SLE Açuzinho	Bacia 42	Projetada
	Bacia 43	Projetada
	Bacia 44	Projetada
	Bacia 15	Ampliada
	Bacia 16	Existente
	Bacia 17	Existente
	Bacia 18	Ampliada
	Bacia 19	Existente
	Bacia 20	Existente
	Bacia 21	Existente
SLE Praia do Forte	Bacia 22	Existente
	Bacia 23	Existente
	Bacia 24	Existente
	Bacia 25	Existente
	Bacia Hiperideal	Existente
	Bacia 26	Existente
	Bacia 27	Existente
	Bacia 28	Existente
	Bacia 29	Existente
	Bacia 30	Existente
SLE Iberostar	Bacia 31	Existente
	Bacia 32	Existente
	Bacia 33	Ampliada
SLE Embaixá		

SLE	Bacia de Esgotamento	Situação
	Bacia 34	Ampliada
	Bacia 35	Existente
SLE Sauípe	Bacia 36	Existente
	Bacia 37	Existente
	Bacia 38	Ampliada
	Bacia 39	Existente
	Bacia 70	Projetada
	Bacia 71	Projetada
	Bacia 72	Projetada
	Bacia 73	Projetada
SLE Piripiri	Bacia 45	Projetada
SLE Santo Antônio	Bacia 46	Projetada
SLE Olhoz d'Água	Bacia 47	Projetada
	Bacia 48	Projetada
SLE Aruá	Bacia 49	Projetada
	Bacia 50	Projetada
	Bacia 51	Projetada
	Bacia 52	Projetada
	Bacia 53	Projetada
	Bacia 54	Projetada
	Bacia 55	Projetada
	Bacia 56	Projetada
	Bacia 57	Projetada
	Bacia 58	Projetada
	Bacia 59	Projetada
SLE Areal	Bacia 62	Projetada
	Bacia 63	Projetada
	Bacia 64	Projetada
	Bacia 65	Projetada
	Bacia 66	Projetada
	Bacia 67	Projetada
	Bacia 68	Projetada
	Bacia 69	Projetada
SLE Pojuca Norte	Bacia BB-1	Projetada
	Bacia BB-2	Projetada
	Bacia BB-3	Projetada
	Bacia BB-4	Projetada
	Bacia BB-5	Projetada
	Bacia BB-6	Projetada
	Bacia 61	Projetada
	Bacia CA-1	Projetada
	Bacia CA-2	Projetada
	Bacia CA-3	Projetada
	Bacia CA-4	Projetada
	Bacia CA-5	Projetada
	Bacia MA-1	Projetada
	Bacia MA-2	Projetada
	Bacia MA-3	Projetada
	Bacia MA-4	Projetada
	Bacia MA-5	Projetada
	Bacia MA-6	Projetada
	Bacia AT-1	Projetada
	Bacia AT-2	Projetada

SLE	Bacia de Esgotamento	Situação
	Bacia 60	Projetada
	Bacia TE-1	Projetada

Fonte: Consórcio (2023).

- Rede Coletora de Esgoto

Dentre as 40 bacias de esgotamento existentes, deverá ser prevista a ampliação de rede coletora de esgoto em cada uma delas, em virtude da universalização do sistema de coleta de esgoto, além da implantação de 54 novas bacias. O quadro a seguir apresenta os quantitativos da rede coletora e das ligações do Alternativa Proposta 01 para o SES de Mata de São João.

QUADRO 7-24 - Quantitativos da rede coletora e das ligações da Alternativa 01

Alternativa 01										
Bacias de Esgotamento	Status	Vazão Máxima Horária (L/s)	DN máximo (mm)	Área (km²)	Densidade bacia (peso 1 a 5) (km²)	% total	Ligações a serem implantadas (un)	Extensão de rede a ser implantada (m)	Rede Coletora de Esgoto por DN (mm)	
									150	200
Bacia 01	Ampliada	3,45	150	0,361	4	-	703	7833,08	7.833,08	
Bacia 02	Existente	6,83	150	0,330	4	3,12%	395	6916,42	6.916,42	
Bacia 03	Existente	8,88	150	0,204	2	0,96%	122	2138,75	2.138,75	
Bacia 04	Existente	10,86	150	0,193	3	1,37%	174	3039,77	3.039,77	
Bacia 05	Existente	2,43	150	0,272	2	1,28%	163	2847,78	2.847,78	
Bacia 06	Existente	23,25	150	0,973	4	9,21%	1.166	20411,70	20.411,70	
Bacia 07	Existente	29,11	150	0,572	5	6,76%	857	14994,50	14.994,50	
Bacia 08	Existente	2,59	150	0,253	3	1,79%	227	3978,57	3.978,57	
Bacia 09	Existente	3,35	150	0,327	5	3,86%	489	8564,13	8.564,13	
Bacia 10	Existente	12,39	150	0,640	4	6,05%	767	13424,44	13.424,44	
Bacia 11	Ampliada	19,39	150	1,215	4	-	2.368	26386,37	26.386,37	
Bacia 12	Ampliada	9,80	150	0,277	1	-	135	1501,78	1.501,78	
Bacia 13	Ampliada	8,63	150	0,423	2	-	412	4588,96	4.588,96	
Bacia 14	Existente	0,27	150	0,110	5	1,30%	165	2893,20	2.893,20	
Bacia 15	Projetada	8,87	150	1,041	2	-	1.015	11307,71	11.307,71	
Bacia 16	Projetada	18,57	150	0,391	3	-	572	6373,16	6.373,16	
Bacia 17	Projetada	6,36	150	0,747	1	-	364	4055,84	4.055,84	
Bacia 18	Projetada	5,55	150	0,651	3	-	952	10602,53	10.602,53	
Bacia 19	Projetada	1,58	150	0,185	5	-	451	5021,13	5.021,13	
Bacia 20	Ampliada	9,48	150	0,187	5	-	456	5078,22	5.078,22	
Bacia 21	Existente	2,34	150	0,089	5	1,06%	134	2344,43	2.344,43	
Bacia 22	Existente	5,69	150	0,668	5	7,89%	1.000	17499,73	17.499,73	
Bacia 23	Ampliada	1,00	150	0,117	3	-	172	1912,26	1.912,26	
Bacia 24	Existente	1,85	150	0,217	2	1,03%	130	2273,21	2.273,21	
Bacia 25	Existente	3,90	150	0,458	1	1,08%	137	2400,62	2.400,62	
Bacia 26	Existente	19,06	150	2,237	2	10,58%	1.340	23457,77	23.457,77	
Bacia 27	Existente	0,69	150	0,081	3	0,57%	73	1270,58	1.270,58	
Bacia 28	Existente	1,69	150	0,198	2	0,94%	119	2077,94	2.077,94	
Bacia 29	Existente	3,67	150	0,349	3	2,48%	314	5495,27	5.495,27	
Bacia 30	Existente	1,05	150	0,123	2	0,58%	74	1286,59	1.286,59	
Bacia 31	Existente	3,45	150	0,282	1	0,67%	85	1480,73	1.480,73	
Bacia 32	Existente	7,34	150	0,861	2	4,07%	516	9029,70	9.029,70	
Bacia 33	Existente	19,66	150	0,413	3	2,93%	371	6492,08	6.492,08	
Bacia 34	Existente	1,34	150	0,157	3	1,11%	141	2466,95	2.466,95	
Bacia 35	Existente	27,98	150	0,820	3	5,81%	737	12891,52	12.891,52	
Bacia 36	Existente	33,09	200	1,402	2	6,63%	840	14697,48	13.536,38	1.161,10
Bacia 37	Existente	11,89	150	0,316	2	1,50%	189	3314,79	3.314,79	
Bacia 38	Ampliada	14,08	150	0,865	4	-	1.687	18797,34	18.797,34	
Bacia 39	Ampliada	1,65	150	0,115	2	-	112	1245,59	1.245,59	
Bacia 40	Existente	7,51	150	0,382	2	1,81%	229	4009,32	4.009,32	

Alternativa 01										
Bacias de Esgotamento	Status	Vazão Máxima Horária (L/s)	DN máximo (mm)	Área (km²)	Densidade bacia (peso 1 a 5) (km²)	% total	Ligações a serem implantadas (un)	Extensão de rede a ser implantada (m)	Rede Coletora de Esgoto por DN (mm)	
									150	200
Bacia 41	Existente	6,52	150	0,984	3	6,98%	884	15472,19	15.472,19	
Bacia 42	Existente	1,20	150	0,461	3	3,27%	414	7247,29	7.247,29	
Bacia 43	Ampliada	1,21	150	0,451	2	-	440	4901,75	4.901,75	
Bacia 44	Existente	2,74	150	0,697	2	3,29%	417	7303,16	7.303,16	
Bacia 45	Projetada	0,35	150	0,155	4	-	301	3356,27	3.356,27	
Bacia 46	Projetada	0,18	150	0,080	4	-	157	1747,74	1.747,74	
Bacia 47	Projetada	9,64	150	0,772	1	-	376	4194,21	4.194,21	
Bacia 48	Projetada	3,06	150	0,359	1	-	175	1951,04	1.951,04	
Bacia 49	Projetada	15,72	150	0,254	2	-	247	2755,44	2.755,44	
Bacia 50	Projetada	17,64	150	0,226	1	-	110	1229,04	1.229,04	
Bacia 51	Projetada	4,84	150	0,568	1	-	277	3085,33	3.085,33	
Bacia 52	Projetada	9,52	150	0,196	2	-	191	2130,91	1.962,57	168,34
Bacia 53	Projetada	2,25	150	0,264	1	-	129	1433,35	1.320,12	113,23
Bacia 54	Projetada	0,76	150	0,089	1	-	43	482,80	444,66	38,14
Bacia 55	Projetada	17,05	150	0,294	3	-	429	4783,29	4.783,29	
Bacia 56	Projetada	3,36	150	0,395	3	-	577	6430,12	6.430,12	
Bacia 57	Projetada	14,55	150	1,313	4	-	2.558	28507,32	28.507,32	
Bacia 58	Projetada	0,77	150	0,090	4	-	175	1954,64	1.954,64	
Bacia 59	Projetada	4,03	150	0,384	2	-	374	4165,97	4.165,97	
Bacia 60	Projetada	2,91	150	0,342	2	-	333	3709,47	3.709,47	
Bacia 61	Projetada	3,28	150	0,385	1	-	188	2092,05	2.092,05	
Bacia 62	Projetada	3,91	150	0,459	4	-	896	9978,01	9.978,01	
Bacia 63	Projetada	5,93	150	0,237	4	-	462	5146,83	5.146,83	
Bacia 64	Projetada	1,30	150	0,091	4	-	177	1967,96	1.967,96	
Bacia 65	Projetada	7,98	150	0,489	3	-	715	7964,23	7.964,23	
Bacia 66	Projetada	14,24	150	0,184	1	-	89	996,54	996,54	
Bacia 67	Projetada	12,68	150	0,244	2	-	238	2649,19	2.649,19	
Bacia 68	Projetada	10,44	150	0,053	2	-	52	580,38	580,38	
Bacia 69	Projetada	9,99	150	0,236	1	-	115	1281,99	1.281,99	
Bacia 70	Projetada	2,02	150	0,141	4	-	274	3056,73	3.056,73	
Bacia 71	Projetada	7,35	150	0,372	3	-	543	6052,90	6.052,90	
Bacia 72	Projetada	7,48	150	0,521	4	-	1.016	11316,48	11.316,48	
Bacia 73	Projetada	12,95	150	0,381	5	-	928	10338,93	10.338,93	
Bacia BB-1	Projetada	0,66	150	0,077	4	-	151	1678,72	1.678,72	
Bacia BB-2	Projetada	0,86	150	0,101	1	-	49	546,31	546,31	
Bacia BB-3	Projetada	3,24	150	0,203	1	-	99	1101,14	1.101,14	
Bacia BB-4	Projetada	10,35	150	0,142	3	-	208	2318,88	2.318,88	
Bacia BB-5	Projetada	2,61	150	0,066	1	-	32	357,06	357,06	
Bacia BB-6	Projetada	2,05	150	0,241	4	-	470	5234,07	5.234,07	
Bacia CA-1	Projetada	0,35	150	0,041	5	-	99	1103,50	1.103,50	
Bacia CA-2	Projetada	7,45	150	0,121	2	-	118	1314,91	1.314,91	

Alternativa 01										
Bacias de Esgotamento	Status	Vazão Máxima Horária (L/s)	DN máximo (mm)	Área (km²)	Densidade bacia (peso 1 a 5) (km²)	% total	Ligações a serem implantadas (un)	Extensão de rede a ser implantada (m)	Rede Coletora de Esgoto por DN (mm)	
									150	200
Bacia CA-3	Projetada	20,26	150	0,147	5	-	359	3995,07	3.995,07	
Bacia CA-4	Projetada	20,55	150	0,034	3	-	50	554,19	554,19	
Bacia CA-5	Projetada	11,55	150	0,141	4	-	274	3051,76	3.051,76	
Bacia MA-1	Projetada	6,42	150	0,569	3	-	832	9272,94	9.272,94	
Bacia MA-2	Projetada	0,23	150	0,027	5	-	67	745,31	745,31	
Bacia MA-3	Projetada	0,22	150	0,026	5	-	62	694,84	694,84	
Bacia MA-4	Projetada	0,24	150	0,029	3	-	42	465,62	465,62	
Bacia MA-5	Projetada	0,24	150	0,029	4	-	56	622,03	622,03	
Bacia MA-6	Projetada	0,29	150	0,034	4	-	65	727,65	727,65	
Bacia AT-1	Projetada	4,29	150	0,335	4	-	652	7266,31	7.266,31	
Bacia AT-2	Projetada	28,60	150	0,100	4	-	195	2167,57	2.167,57	
Bacia TE-1	Projetada	1,44	150	0,169	5	-	412	4592,51	4.592,51	

Fonte: Consórcio (2022).

- Estações Elevatórias de Esgoto

A Alternativa 01 contemplará 78 estações elevatórias de esgoto, variando entre micro, pequeno e médio porte e suas respectivas linhas de recalque, sendo 35 unidades existentes, as quais 10 necessitam de ampliação para que a unidade tenha capacidade de atender a vazão de final de plano (2051) e 43 sistemas elevatórios propostos. Dessa forma, os quadros a seguir apresentam os quantitativos das estações elevatórias de esgoto e das linhas de recalque.

QUADRO 7-25 - Quantitativos das estações elevatórias de esgoto da Alternativa 01

Alternativa 01								
Nome	Sistema	Bacia	Situação	Vazão Demandada (L/s)	Vazão Projetada na EEE Existente (L/s)	% de Ampliação	Potência (cv)	Altura Manométrica (m)
-	SLE Mata de São João (Sede)	Bacia 01	-	-	-	-	0,00	-
-	SLE Mata de São João (Sede)	Bacia 02	-	-	-	-	0,00	-
-	SLE Mata de São João (Sede)	Bacia 03	-	-	-	-	0,00	-
-	SLE Mata de São João (Sede)	Bacia 04	-	-	-	-	0,00	-
-	SLE Mata de São João (Sede)	Bacia 05	-	-	-	-	0,00	-
EEE 06	SLE Mata de São João (Sede)	Bacia 06	Existente	23,25	0,21	99%	11,00	12,58
EEE 07	SLE Mata de São João (Sede)	Bacia 07	Existente	29,11	14,44	50%	3,70	12,04
-	SLE Mata de São João (Sede)	Bacia 08	-	-	-	-	0,00	-
EEE 09	SLE Mata de São João (Sede)	Bacia 09	Existente	3,35	7,5	-	4,00	2,27
EEE 10	SLE Mata de São João (Sede)	Bacia 10	Existente	12,39	21,11	-	11,00	7,00
EEE 11	SLE Mata de São João (Sede)	Bacia 11	Existente	19,39	20	-	11,00	3,85
-	SLE Mata de São João (Sede)	Bacia 12	-	-	-	-	0,00	-
-	SLE Mata de São João (Sede)	Bacia 13	-	-	-	-	0,00	-
EEE 14	SLE Mata de São João (Sede)	Bacia 14	Existente	0,27	-	-	17,00	12,04
EEE 15	SLE Açuzinho	Bacia 15	Existente	8,87	6,39	28%	25,00	17,47
EEE 16	SLE Praia do Forte	Bacia 16	Existente	18,57	7,39	60%	10,00	43,62
EEE 17	SLE Praia do Forte	Bacia 17	Existente	6,36	8,33	-	4,00	6,75
EEE 18	SLE Praia do Forte	Bacia 18	Existente	5,55	4,44	20%	3,80	8,59
EEE 19	SLE Praia do Forte	Bacia 19	Existente	1,58	11,94	-	2,00	4,33
EEE 20	SLE Praia do Forte	Bacia 20	Existente	9,48	35	-	45,00	76,69
EEE 21	SLE Praia do Forte	Bacia 21	Existente	2,34	13,19	-	3,00	-
EEE 22	SLE Praia do Forte	Bacia 22	Existente	5,69	5,5	3%	3,00	5,59
EEE 23	SLE Praia do Forte	Bacia 23	Existente	1,00	5,5	-	3,00	2,10
EEE 24	SLE Praia do Forte	Bacia 24	Existente	1,85	5,5	-	3,00	3,45
EEE 25	SLE Praia do Forte	Bacia 25	Existente	3,90	-	-	0,00	5,83
EEE 26	SLE Iberostar	Bacia 26	Existente	19,06	3,3	83%	14,00	27,69
EEE 27	SLE Imbassaí	Bacia 27	Existente	0,69	3,3	-	1,00	2,04
EEE 28	SLE Imbassaí	Bacia 28	Existente	1,69	4,97	-	0,00	27,79
EEE 29	SLE Imbassaí	Bacia 29	Existente	3,67	5	-	16,00	26,41
EEE 30	SLE Imbassaí	Bacia 30	Existente	1,05	5,42	-	3,00	10,10
EEE 31	SLE Imbassaí	Bacia 31	Existente	3,45	7,19	-	4,00	18,18
EEE 32	SLE Imbassaí	Bacia 32	Existente	7,34	-	-	18,00	26,89
EEE 33	SLE Imbassaí	Bacia 33	Existente	19,66	-	-	0,00	11,14
EEE 34	SLE Imbassaí	Bacia 34	Existente	1,34	6,49	-	3,00	7,42
EEE 35-1	SLE Imbassaí	Bacia 35	Existente	13,15	7,39	44%	23,00	42,31
EEE 35-2	SLE Imbassaí	Bacia 35	Existente	14,83	8,33	44%	23,00	80,58
EEE 36	SLE Sauípe	Bacia 36	Existente	33,09	38,89	-	50,00	67,89
EEE 37	SLE Sauípe	Bacia 37	Existente	11,89	7,2	39%	23,00	22,74
EEE 38-1	SLE Sauípe	Bacia 38	Existente	11,61	13,06	-	4,00	-
EEE 38-2	SLE Sauípe	Bacia 38	Existente	2,47	2,78	-	2,00	-
EEE 39	SLE Sauípe	Bacia 39	Existente	1,65	20,83	-	3,00	3,15
EEE 40	SLE Mata de São João (Sede)	Bacia 40	Projetada	7,51	-	-	5,00	23,31

Alternativa 01								
Nome	Sistema	Bacia	Situação	Vazão Demandada (L/s)	Vazão Projetada na EEE Existente (L/s)	% de Ampliação	Potência (cv)	Altura Manométrica (m)
EEE 41	SLE Mata de São João (Sede)	Bacia 41	Projetada	6,52	-	-	5,00	19,40
EEE 42	SLE Mata de São João (Sede)	Bacia 42	Projetada	1,20	-	-	5,00	28,11
EEE 43	SLE Mata de São João (Sede)	Bacia 43	Projetada	1,21	-	-	5,00	9,09
-	SLE Mata de São João (Sede)	Bacia 44	-	-	-	-	0,00	-
-	SLE Piripiri	Bacia 45	-	-	-	-	0,00	-
-	SLE Santo Antônio	Bacia 46	-	-	-	-	0,00	-
-	SLE Olhoz d'Água	Bacia 47	-	-	-	-	0,00	-
EEE 48	SLE Olhoz d'Água	Bacia 48	Projetada	3,06	-	-	5,00	13,13
EEE 49	SLE Aruá	Bacia 49	Projetada	15,72	-	-	10,00	23,96
-	SLE Aruá	Bacia 50	-	-	-	-	0,00	-
EEE 51	SLE Aruá	Bacia 51	Projetada	4,84	-	-	5,00	20,56
EEE 52	SLE Aruá	Bacia 52	Projetada	9,52	-	-	5,00	24,10
EEE 53	SLE Aruá	Bacia 53	Projetada	2,25	-	-	5,00	29,86
EEE 54	SLE Aruá	Bacia 54	Projetada	0,76	-	-	5,00	18,14
EEE 55	SLE Aruá	Bacia 55	Projetada	17,05	-	-	10,00	19,07
EEE 56	SLE Aruá	Bacia 56	Projetada	3,36	-	-	5,00	13,39
EEE 57	SLE Aruá	Bacia 57	Projetada	14,55	-	-	10,00	32,00
EEE 58	SLE Aruá	Bacia 58	Projetada	0,77	-	-	5,00	11,06
EEE 59	SLE Aruá	Bacia 59	Projetada	4,03	-	-	5,00	40,48
EEE 60	SLE Pojuca Norte	Bacia 60	Projetada	2,91	-	-	5,00	19,25
EEE 61	SLE Pojuca Norte	Bacia 61	Projetada	3,28	-	-	5,00	27,94
-	SLE Areal	Bacia 62	-	-	-	-	0,00	-
EEE 63	SLE Areal	Bacia 63	Projetada	5,93	-	-	5,00	36,63
EEE 64	SLE Areal	Bacia 64	Projetada	1,30	-	-	5,00	10,18
EEE 65	SLE Areal	Bacia 65	Projetada	7,98	-	-	5,00	29,80
EEE 66	SLE Areal	Bacia 66	-	-	-	-	0,00	-
EEE 67	SLE Areal	Bacia 67	Projetada	12,68	-	-	10,00	22,54
EEE 68	SLE Areal	Bacia 68	Projetada	10,44	-	-	5,00	12,49
EEE 69	SLE Areal	Bacia 69	Projetada	9,99	-	-	5,00	17,37
EEE 70	SLE Sauípe	Bacia 70	Projetada	2,02	-	-	5,00	15,37
EEE 71	SLE Sauípe	Bacia 71	Projetada	7,35	-	-	10,00	49,31
EEE 72	SLE Sauípe	Bacia 72	Projetada	7,48	-	-	5,00	24,26
EEE 73	SLE Sauípe	Bacia 73	Projetada	12,95	-	-	5,00	15,38
EEE BB-1	SLE Pojuca Norte	Bacia BB-1	Projeto Andamento	0,66	-	-	5,00	1,02
EEE BB-2	SLE Pojuca Norte	Bacia BB-2	Projeto Andamento	0,86	-	-	5,00	2,03
EEE BB-3	SLE Pojuca Norte	Bacia BB-3	Projeto Andamento	3,24	-	-	5,00	35,48
EEE BB-4	SLE Pojuca Norte	Bacia BB-4	Projeto Andamento	10,35	-	-	10,00	46,77
EEE BB-5	SLE Pojuca Norte	Bacia BB-5	Projeto Andamento	2,61	-	-	5,00	4,81
EEE BB-6	SLE Pojuca Norte	Bacia BB-6	Projeto Andamento	2,05	-	-	5,00	8,59
EEE CA-1	SLE Pojuca Norte	Bacia CA-1	Projeto Andamento	0,35	-	-	5,00	9,01
EEE CA-2	SLE Pojuca Norte	Bacia CA-2	Projeto Andamento	7,45	-	-	5,00	7,73
EEE CA-3	SLE Pojuca Norte	Bacia CA-3	Projeto Andamento	20,26	-	-	5,00	12,05

Alternativa 01								
Nome	Sistema	Bacia	Situação	Vazão Demandada (L/s)	Vazão Projetada na EEE Existente (L/s)	% de Ampliação	Potência (cv)	Altura Manométrica (m)
EEE CA-4	SLE Pojuca Norte	Bacia CA-4	Projeto Andamento	20,55	-	-	10,00	17,10
EEE CA-5	SLE Pojuca Norte	Bacia CA-5	Projeto Andamento	11,55	-	-	5,00	2,32
EEE MA-1	SLE Pojuca Norte	Bacia MA-1	Projeto Andamento	6,42	-	-	5,00	11,80
-	SLE Pojuca Norte	Bacia MA-2	-	-	-	-	0,00	-
-	SLE Pojuca Norte	Bacia MA-3	-	-	-	-	0,00	-
-	SLE Pojuca Norte	Bacia MA-4	-	-	-	-	0,00	-
-	SLE Pojuca Norte	Bacia MA-5	-	-	-	-	0,00	-
-	SLE Pojuca Norte	Bacia MA-6	-	-	-	-	0,00	-
EEE AT-1	SLE Pojuca Norte	Bacia AT-1	Projeto Andamento	4,29	-	-	5,00	9,14
EEE AT-2	SLE Pojuca Norte	Bacia AT-2	Projeto Andamento	28,60	-	-	5,00	5,43
EEE TE-1	SLE Pojuca Norte	Bacia TE-1	Projeto Andamento	1,44	-	-	5,00	4,21
INT/EEE MA-2	SLE Pojuca Norte	Bacia MA-2	Projeto Andamento	1,22	-	-	5,00	12,16
	SLE Pojuca Norte	Bacia MA-3						
	SLE Pojuca Norte	Bacia MA-4						
	SLE Pojuca Norte	Bacia MA-5						
	SLE Pojuca Norte	Bacia MA-6						
EEE Boulevard	SLE Praia do Forte	Bacia 22	Existente	12,44	-	-	15,00	7,63
	SLE Praia do Forte	Bacia 23						
	SLE Praia do Forte	Bacia 24						
	SLE Praia do Forte	Bacia 25						

Fonte: Consórcio (2022).

- Linhas de Recalque

A Alternativa 01 propõe linhas de recalque com diâmetros variando entre 110 e 200 mm, totalizando uma extensão de 49.153,20 metros e adotando tubulações em PEAD para as novas unidades. O quadro a seguir apresenta os quantitativos das linhas de recalque.

QUADRO 7-26 – Quantitativos das linhas de recalque da Alternativa 01

Alternativa 01				
Nome	Bacia	DN (mm)	Material	Extensão (m)
-	Bacia 01	-		-
-	Bacia 02	-		-
-	Bacia 03	-		-
-	Bacia 04	-		-
-	Bacia 05	-		-
LR 06	Bacia 06	150		876
LR 07	Bacia 07	200		1515
-	Bacia 08	-		-
LR 09	Bacia 09	110		119
LR 10	Bacia 10	150		372
LR 11	Bacia 11	150		299
-	Bacia 12	-		-
-	Bacia 13	-		-
LR 14	Bacia 14	110		2049
LR 15	Bacia 15	110		825
LR 16	Bacia 16	150		3262
LR 17	Bacia 17	110		233
LR 18	Bacia 18	110		958
LR 19	Bacia 19	110		586
LR 20	Bacia 20	110		2781
LR 21	Bacia 21	110		146
LR 22	Bacia 22	110		588
LR 23	Bacia 23	110		396
LR 24	Bacia 24	110		592
LR 25	Bacia 25	110		931
LR 26	Bacia 26	150		1284
LR 27	Bacia 27	110		310
LR 28	Bacia 28	110		1226
LR 29	Bacia 29	110		890
LR 30	Bacia 30	110		390
LR 31	Bacia 31	110		900
LR 32	Bacia 32	110		806
LR 33	Bacia 33	150		810
LR 34	Bacia 34	110		1010
LR 35-1	Bacia 35	150		1428
LR 35-2	Bacia 35	150		9452

Alternativa 01				
Nome	Bacia	DN (mm)	Material	Extensão (m)
LR 36	Bacia 36	200		7328
LR 37	Bacia 37	150		2694
LR 38-1	Bacia 38	150		359
LR 38-2	Bacia 38	110		305
LR 39	Bacia 39	110		235
LR 40	Bacia 40	110		1302
LR 41	Bacia 41	110		1324
LR 42	Bacia 42	110		329
LR 43	Bacia 43	110		264
-	Bacia 44	-		-
-	Bacia 45	-		-
-	Bacia 46	-		-
-	Bacia 47	-		-
LR 48	Bacia 48	110		584
LR 49	Bacia 49	150		468
-	Bacia 50	-		-
LR 51	Bacia 51	110		1668
LR 52	Bacia 52	110		764
LR 53	Bacia 53	110		781
LR 54	Bacia 54	110		940
LR 55	Bacia 55	150		1246
LR 56	Bacia 56	110		599
LR 57	Bacia 57	150		1926
LR 58	Bacia 58	110		370
LR 59	Bacia 59	110		2001
LR 60	Bacia 60	110		707
LR 61	Bacia 61	110		877
-	Bacia 62	-		-
LR 63	Bacia 63	110		2366
LR 64	Bacia 64	110		460
LR 65	Bacia 65	110		946
LR 66	Bacia 66	-		-
LR 67	Bacia 67	150		900
LR 68	Bacia 68	150		248
LR 69	Bacia 69	150		755
LR 70	Bacia 70	110		414
LR 71	Bacia 71	110		3187
LR 72	Bacia 72	110		1602
LR 73	Bacia 73	150		2178
LR BB-1	Bacia BB-1	110		143
LR BB-2	Bacia BB-2	110		185
LR BB-3	Bacia BB-3	110		686
LR BB-4	Bacia BB-4	150		2461

Alternativa 01				
Nome	Bacia	DN (mm)	Material	Extensão (m)
LR BB-5	Bacia BB-5	110		561
LR BB-6	Bacia BB-6	110		638
LR CA-1	Bacia CA-1	110		313
LR CA-2	Bacia CA-2	110		271
LR CA-3	Bacia CA-3	150		604
LR CA-4	Bacia CA-4	150		1032
LR CA-5	Bacia CA-5	150		133
LR MA-1	Bacia MA-1	110		366
-	Bacia MA-2	-		-
-	Bacia MA-3	-		-
-	Bacia MA-4	-		-
-	Bacia MA-5	-		-
-	Bacia MA-6	-		-
LR AT-1	Bacia AT-1	110		314
LR AT-2	Bacia AT-2	200		445
LR TE-1	Bacia TE-1	110		429
LR MA-2		110		437
LR Boulevard	Bacia 22	150		1337
	Bacia 23			
	Bacia 24			
	Bacia 25			

Fonte: Consórcio (2022).

- Coletores Tronco

A Alternativa 01 apresentará dois coletores troncos em PVC e DN nominal de 150 mm, totalizando uma extensão de 456,31 metros que serão responsáveis por coletar as contribuições de esgoto das Bacias 50 e 56 por gravidade, as quais estão localizadas no SLE Aruá. O quadro a seguir apresenta as características técnicas dos coletores troncos propostos na Alternativa 01.

QUADRO 7-27 - Quantitativos dos Coletores Troncos da Alternativa 01

Coletor Tronco	Bacia Contribuinte	Vazão projetada do coletor tronco (L/s)	DN máximo (mm)	Status	Material	Extensão (m)
Coletor Tronco 50	Bacia 50	17,644	150	Projetado	PVC	74,42
Coletor Tronco 56	Bacia 56	3,363	150	Projetado	PVC	381,89

Fonte: Consórcio (2022).

- Interceptores

A Alternativa 01 apresentará um interceptor em PVC e DN nominal de 150 mm e extensão total de 2.415,22 metros que será responsável por coletar as contribuições de esgoto das Bacias MA-2, MA-3, MA-4, MA-5 e MA-6, as quais estão localizadas no SLE Pojuca Norte. O quadro a seguir apresenta as

características técnicas do interceptor proposto na Alternativa 01 e que é previsto no Projeto Básico de Ampliação do SES de Mata de São João.

QUADRO 7-28 - Quantitativos dos Interceptores da Alternativa 01

Interceptor	Bacia contribuinte	Vazão projetada do interceptor (L/s)	DN máximo (mm)	Status	Material	Extensão (m)
Interceptor MA	Bacia MA-2	0,234	150	Projetado	PVC	2.415,22
	Bacia MA-3	0,218				
	Bacia MA-4	0,244				
	Bacia MA-5	0,244				
	Bacia MA-6	0,285				

Fonte: Consórcio (2022).

II. Levantamento de Custos

• Ligações

São previstas 38.941 ligações até final de plano para Alternativa 01 Proposta do SES de Mata de São João, totalizando R\$ 69.576.317,85.

QUADRO 7-29 - Custos da Alternativa 01- Ligações Prediais

Bacias de Esgotamento	Ligações (un)	Custo Unitário (R\$/L/s)	Custo Total das Ligações (R\$)
Bacia 01	703	R\$ 1.786,69	R\$ 1.256.055,82
Bacia 02	395		R\$ 705.996,89
Bacia 03	122		R\$ 218.314,01
Bacia 04	174		R\$ 310.286,08
Bacia 05	163		R\$ 290.688,01
Bacia 06	1.166		R\$ 2.083.533,40
Bacia 07	857		R\$ 1.530.570,19
Bacia 08	227		R\$ 406.114,42
Bacia 09	489		R\$ 874.187,58
Bacia 10	767		R\$ 1.370.306,04
Bacia 11	2.368		R\$ 4.231.124,63
Bacia 12	135		R\$ 240.813,93
Bacia 13	412		R\$ 735.851,84
Bacia 14	165		R\$ 295.324,43
Bacia 15	1.015		R\$ 1.813.222,26
Bacia 16	572		R\$ 1.021.952,52
Bacia 17	364		R\$ 650.364,34
Bacia 18	952		R\$ 1.700.144,79
Bacia 19	451		R\$ 805.151,41
Bacia 20	456		R\$ 814.306,88
Bacia 21	134		R\$ 239.308,91
Bacia 22	1.000		R\$ 1.786.293,09

Bacias de Esgotamento	Ligações (un)	Custo Unitário (R\$/L/s)	Custo Total das Ligações (R\$)
Bacia 23	172		R\$ 306.635,34
Bacia 24	130		R\$ 232.038,85
Bacia 25	137		R\$ 245.044,50
Bacia 26	1.340		R\$ 2.394.462,58
Bacia 27	73		R\$ 129.695,34
Bacia 28	119		R\$ 212.106,36
Bacia 29	314		R\$ 560.932,03
Bacia 30	74		R\$ 131.329,69
Bacia 31	85		R\$ 151.146,49
Bacia 32	516		R\$ 921.710,55
Bacia 33	371		R\$ 662.682,02
Bacia 34	141		R\$ 251.815,32
Bacia 35	737		R\$ 1.315.907,55
Bacia 36	840		R\$ 1.500.251,57
Bacia 37	189		R\$ 338.358,82
Bacia 38	1.687		R\$ 3.014.204,44
Bacia 39	112		R\$ 199.733,22
Bacia 40	229		R\$ 409.252,74
Bacia 41	884		R\$ 1.579.330,66
Bacia 42	414		R\$ 739.770,48
Bacia 43	440		R\$ 786.008,42
Bacia 44	417		R\$ 745.473,09
Bacia 45	301		R\$ 538.186,12
Bacia 46	157		R\$ 280.254,60
Bacia 47	376		R\$ 672.552,45
Bacia 48	175		R\$ 312.854,67
Bacia 49	247		R\$ 441.842,14
Bacia 50	110		R\$ 197.079,33
Bacia 51	277		R\$ 494.741,53
Bacia 52	191		R\$ 341.697,08
Bacia 53	129		R\$ 229.841,69
Bacia 54	43		R\$ 77.418,51
Bacia 55	429		R\$ 767.013,59
Bacia 56	577		R\$ 1.031.087,22
Bacia 57	2.558		R\$ 4.571.224,58
Bacia 58	175		R\$ 313.431,61
Bacia 59	374		R\$ 668.024,76
Bacia 60	333		R\$ 594.824,02
Bacia 61	188		R\$ 335.465,69
Bacia 62	896		R\$ 1.600.000,55
Bacia 63	462		R\$ 825.307,59
Bacia 64	177		R\$ 315.567,02

Bacias de Esgotamento	Ligações (un)	Custo Unitário (R\$/L/s)	Custo Total das Ligações (R\$)
Bacia 65	715		R\$ 1.277.085,63
Bacia 66	89		R\$ 159.797,28
Bacia 67	238		R\$ 424.804,04
Bacia 68	52		R\$ 93.066,05
Bacia 69	115		R\$ 205.570,07
Bacia 70	274		R\$ 490.155,00
Bacia 71	543		R\$ 970.599,13
Bacia 72	1.016		R\$ 1.814.627,53
Bacia 73	928		R\$ 1.657.875,78
Bacia BB-1	151		R\$ 269.187,29
Bacia BB-2	49		R\$ 87.601,76
Bacia BB-3	99		R\$ 176.570,52
Bacia BB-4	208		R\$ 371.837,89
Bacia BB-5	32		R\$ 57.256,06
Bacia BB-6	470		R\$ 839.297,09
Bacia CA-1	99		R\$ 176.948,99
Bacia CA-2	118		R\$ 210.848,71
Bacia CA-3	359		R\$ 640.620,29
Bacia CA-4	50		R\$ 88.865,07
Bacia CA-5	274		R\$ 489.357,90
Bacia MA-1	832		R\$ 1.486.941,08
Bacia MA-2	67		R\$ 119.512,58
Bacia MA-3	62		R\$ 111.419,80
Bacia MA-4	42		R\$ 74.663,42
Bacia MA-5	56		R\$ 99.743,86
Bacia MA-6	65		R\$ 116.680,21
Bacia AT-1	652		R\$ 1.165.171,43
Bacia AT-2	195		R\$ 347.575,66
Bacia TE-1	412		R\$ 736.421,46
Total Alternativa 01	38.941	R\$ 1.786,69	R\$ 69.576.317,85

Fonte: Consórcio (2022)

- Rede Coletora de Esgoto

É estimada uma extensão total de 514.475,89 metros de rede coletora até final de plano para Alternativa 01 Proposta do SES de Mata de São João, totalizando R\$ 266.256.538,01.

QUADRO 7-30 - Custos da Alternativa 01- Rede Coletora

Bacias de Esgotamento	DN máximo (mm)	Extensão de Rede (m)	Custo Unitário da Rede (R\$/L/s)	Custo Total da Rede (R\$)
-----------------------	----------------	----------------------	----------------------------------	---------------------------

Bacias de Esgotamento	DN máximo (mm)	Extensão de Rede (m)	Custo Unitário da Rede (R\$/L/s)	Custo Total da Rede (R\$)
Bacia 01	150	7.833,08	R\$ 517,41	R\$ 4.052.941,72
Bacia 02	150	6.916,42	R\$ 517,41	R\$ 3.578.649,44
Bacia 03	150	2.138,75	R\$ 517,41	R\$ 1.106.618,65
Bacia 04	150	3.039,77	R\$ 517,41	R\$ 1.572.818,72
Bacia 05	150	2.847,78	R\$ 517,41	R\$ 1.473.477,43
Bacia 06	150	20.411,70	R\$ 517,41	R\$ 10.561.286,76
Bacia 07	150	14.994,50	R\$ 517,41	R\$ 7.758.354,47
Bacia 08	150	3.978,57	R\$ 517,41	R\$ 2.058.565,92
Bacia 09	150	8.564,13	R\$ 517,41	R\$ 4.431.196,43
Bacia 10	150	13.424,44	R\$ 517,41	R\$ 6.945.986,60
Bacia 11	150	26.386,37	R\$ 517,41	R\$ 13.652.658,75
Bacia 12	150	1.501,78	R\$ 517,41	R\$ 777.039,37
Bacia 13	150	4.588,96	R\$ 517,41	R\$ 2.374.388,58
Bacia 14	150	2.893,20	R\$ 517,41	R\$ 1.496.979,14
Bacia 15	150	11.307,71	R\$ 517,41	R\$ 5.850.762,36
Bacia 16	150	6.373,16	R\$ 517,41	R\$ 3.297.555,66
Bacia 17	150	4.055,84	R\$ 517,41	R\$ 2.098.544,28
Bacia 18	150	10.602,53	R\$ 517,41	R\$ 5.485.892,91
Bacia 19	150	5.021,13	R\$ 517,41	R\$ 2.597.998,98
Bacia 20	150	5.078,22	R\$ 517,41	R\$ 2.627.541,13
Bacia 21	150	2.344,43	R\$ 517,41	R\$ 1.213.040,33
Bacia 22	150	17.499,73	R\$ 517,41	R\$ 9.054.596,22
Bacia 23	150	1.912,26	R\$ 517,41	R\$ 989.426,68
Bacia 24	150	2.273,21	R\$ 517,41	R\$ 1.176.188,87
Bacia 25	150	2.400,62	R\$ 517,41	R\$ 1.242.113,64
Bacia 26	150	23.457,77	R\$ 517,41	R\$ 12.137.365,29
Bacia 27	150	1.270,58	R\$ 517,41	R\$ 657.416,71
Bacia 28	150	2.077,94	R\$ 517,41	R\$ 1.075.152,45
Bacia 29	150	5.495,27	R\$ 517,41	R\$ 2.843.325,66
Bacia 30	150	1.286,59	R\$ 517,41	R\$ 665.701,11
Bacia 31	150	1.480,73	R\$ 517,41	R\$ 766.151,13
Bacia 32	150	9.029,70	R\$ 517,41	R\$ 4.672.087,08
Bacia 33	150	6.492,08	R\$ 517,41	R\$ 3.359.089,33
Bacia 34	150	2.466,95	R\$ 517,41	R\$ 1.276.434,44
Bacia 35	150	12.891,52	R\$ 517,41	R\$ 6.670.244,41
Bacia 36	200	14.697,48	R\$ 568,96	R\$ 7.664.522,39
Bacia 37	150	3.314,79	R\$ 517,41	R\$ 1.715.117,44
Bacia 38	150	18.797,34	R\$ 517,41	R\$ 9.725.996,79
Bacia 39	150	1.245,59	R\$ 517,41	R\$ 644.483,37
Bacia 40	150	4.009,32	R\$ 517,41	R\$ 2.074.473,86
Bacia 41	150	15.472,19	R\$ 517,41	R\$ 8.005.517,94
Bacia 42	150	7.247,29	R\$ 517,41	R\$ 3.749.845,40

Bacias de Esgotamento	DN máximo (mm)	Extensão de Rede (m)	Custo Unitário da Rede (R\$/L/s)	Custo Total da Rede (R\$)
Bacia 43	150	4.901,75	R\$ 517,41	R\$ 2.536.229,89
Bacia 44	150	7.303,16	R\$ 517,41	R\$ 3.778.751,54
Bacia 45	150	3.356,27	R\$ 517,41	R\$ 1.736.576,46
Bacia 46	150	1.747,74	R\$ 517,41	R\$ 904.303,42
Bacia 47	150	4.194,21	R\$ 517,41	R\$ 2.170.139,14
Bacia 48	150	1.951,04	R\$ 517,41	R\$ 1.009.494,75
Bacia 49	150	2.755,44	R\$ 517,41	R\$ 1.425.701,33
Bacia 50	150	1.229,04	R\$ 517,41	R\$ 635.920,00
Bacia 51	150	3.085,33	R\$ 517,41	R\$ 1.596.392,88
Bacia 52	150	2.130,91	R\$ 517,41	R\$ 1.102.561,15
Bacia 53	150	1.433,35	R\$ 517,41	R\$ 741.635,02
Bacia 54	150	482,80	R\$ 517,41	R\$ 249.807,94
Bacia 55	150	4.783,29	R\$ 517,41	R\$ 2.474.938,87
Bacia 56	150	6.430,12	R\$ 517,41	R\$ 3.327.030,78
Bacia 57	150	28.507,32	R\$ 517,41	R\$ 14.750.066,39
Bacia 58	150	1.954,64	R\$ 517,41	R\$ 1.011.356,37
Bacia 59	150	4.165,97	R\$ 517,41	R\$ 2.155.529,52
Bacia 60	150	3.709,47	R\$ 517,41	R\$ 1.919.331,17
Bacia 61	150	2.092,05	R\$ 517,41	R\$ 1.082.454,18
Bacia 62	150	9.978,01	R\$ 517,41	R\$ 5.162.755,38
Bacia 63	150	5.146,83	R\$ 517,41	R\$ 2.663.037,34
Bacia 64	150	1.967,96	R\$ 517,41	R\$ 1.018.246,73
Bacia 65	150	7.964,23	R\$ 517,41	R\$ 4.120.799,04
Bacia 66	150	996,54	R\$ 517,41	R\$ 515.621,24
Bacia 67	150	2.649,19	R\$ 517,41	R\$ 1.370.724,11
Bacia 68	150	580,38	R\$ 517,41	R\$ 300.298,17
Bacia 69	150	1.281,99	R\$ 517,41	R\$ 663.317,25
Bacia 70	150	3.056,73	R\$ 517,41	R\$ 1.581.593,44
Bacia 71	150	6.052,90	R\$ 517,41	R\$ 3.131.852,60
Bacia 72	150	11.316,48	R\$ 517,41	R\$ 5.855.296,78
Bacia 73	150	10.338,93	R\$ 517,41	R\$ 5.349.502,61
Bacia BB-1	150	1.678,72	R\$ 517,41	R\$ 868.592,29
Bacia BB-2	150	546,31	R\$ 517,41	R\$ 282.666,43
Bacia BB-3	150	1.101,14	R\$ 517,41	R\$ 569.743,81
Bacia BB-4	150	2.318,88	R\$ 517,41	R\$ 1.199.817,12
Bacia BB-5	150	357,06	R\$ 517,41	R\$ 184.749,33
Bacia BB-6	150	5.234,07	R\$ 517,41	R\$ 2.708.177,55
Bacia CA-1	150	1.103,50	R\$ 517,41	R\$ 570.965,04
Bacia CA-2	150	1.314,91	R\$ 517,41	R\$ 680.349,97
Bacia CA-3	150	3.995,07	R\$ 517,41	R\$ 2.067.102,96
Bacia CA-4	150	554,19	R\$ 517,41	R\$ 286.742,79
Bacia CA-5	150	3.051,76	R\$ 517,41	R\$ 1.579.021,43

Bacias de Esgotamento	DN máximo (mm)	Extensão de Rede (m)	Custo Unitário da Rede (R\$/L/s)	Custo Total da Rede (R\$)
Bacia MA-1	150	9.272,94	R\$ 517,41	R\$ 4.797.944,04
Bacia MA-2	150	745,31	R\$ 517,41	R\$ 385.633,75
Bacia MA-3	150	694,84	R\$ 517,41	R\$ 359.520,61
Bacia MA-4	150	465,62	R\$ 517,41	R\$ 240.918,04
Bacia MA-5	150	622,03	R\$ 517,41	R\$ 321.845,61
Bacia MA-6	150	727,65	R\$ 517,41	R\$ 376.494,48
Bacia AT-1	150	7.266,31	R\$ 517,41	R\$ 3.759.683,12
Bacia AT-2	150	2.167,57	R\$ 517,41	R\$ 1.121.529,69
Bacia TE-1	150	4.592,51	R\$ 517,41	R\$ 2.376.226,60
Total Alternativa 01		514.475,89		R\$ 266.256.538,01

Fonte: Consórcio (2022).

- Estações Elevatórias de Esgoto

São propostas 78 estações elevatórias de esgoto para a Alternativa 01 do SES de Mata de São João, sendo 35 unidades existentes, as quais 10 necessitam de ampliação e 43 novas unidades. Os custos estimados de implantação, operação e necessidade de desapropriação totalizam R\$ 600.200.811,78, conforme apresentado no quadro a seguir.

QUADRO 7-31 - Custos da Alternativa 01- Estações Elevatórias de Esgoto

Bacias de Esgotamento	Elevatória	Custo Unitário (R\$/L/s)	Custo EEE (R\$)	Custo de Operação da EEE (R\$)	Custo de Desapropriação (R\$)	Custo Total (R\$)
Bacia 01	-	-	-	-	-	-
Bacia 02	-	-	-	-	-	-
Bacia 03	-	-	-	-	-	-
Bacia 04	-	-	-	-	-	-
Bacia 05	-	-	-	-	-	-
Bacia 06	EEE 06	R\$ 69.852,85	R\$ 1.609.666,24	R\$ 10.271.290,90	-	R\$ 11.880.957,13
Bacia 07	EEE 07	R\$ 54.980,79	R\$ 806.680,60	R\$ 3.454.888,76	-	R\$ 4.261.569,35
Bacia 08	-	-	-	-	-	-
Bacia 09	EEE 09	R\$ 107.134,47	-	R\$ 3.735.014,87	-	R\$ 3.735.014,87
Bacia 10	EEE 10	R\$ 69.852,85	-	R\$ 10.271.290,90	-	R\$ 10.271.290,90
Bacia 11	EEE 11	R\$ 69.852,85	-	R\$ 10.271.290,90	-	R\$ 10.271.290,90
Bacia 12	-	-	-	-	-	-
Bacia 13	-	-	-	-	-	-
Bacia 14	EEE 14	R\$ 107.134,47	-	R\$ 15.873.813,20	-	R\$ 15.873.813,20
Bacia 15	EEE 15	R\$ 83.142,81	R\$ 206.281,91	R\$ 23.343.842,95	-	R\$ 23.550.124,86
Bacia 16	EEE 16	R\$ 69.852,85	R\$ 780.815,20	R\$ 9.337.537,18	-	R\$ 10.118.352,38
Bacia 17	EEE 17	R\$ 83.142,81	-	R\$ 3.735.014,87	-	R\$ 3.735.014,87
Bacia 18	EEE 18	R\$ 83.142,81	R\$ 91.890,60	R\$ 3.548.264,13	-	R\$ 3.640.154,72
Bacia 19	EEE 19	R\$ 107.134,47	-	R\$ 1.867.507,44	-	R\$ 1.867.507,44
Bacia 20	EEE 20	R\$ 69.852,85	-	R\$ 42.018.917,30	-	R\$ 42.018.917,30
Bacia 21	EEE 21	R\$ 107.134,47	-	R\$ 2.801.261,15	-	R\$ 2.801.261,15
Bacia 22	EEE 22	R\$ 83.142,81	R\$ 15.647,56	R\$ 2.801.261,15	-	R\$ 2.816.908,71
Bacia 23	EEE 23	R\$ 107.134,47	-	R\$ 2.801.261,15	-	R\$ 2.801.261,15
Bacia 24	EEE 24	R\$ 107.134,47	-	R\$ 2.801.261,15	-	R\$ 2.801.261,15
Bacia 25	EEE 25	R\$ 107.134,47	-	R\$ 0,00	-	-
Bacia 26	EEE 26	R\$ 69.852,85	R\$ 1.101.035,12	R\$ 13.072.552,05	-	R\$ 14.173.587,16
Bacia 27	EEE 27	R\$ 107.134,47	-	R\$ 933.753,72	-	R\$ 933.753,72
Bacia 28	EEE 28	R\$ 107.134,47	-	R\$ 0,00	-	-
Bacia 29	EEE 29	R\$ 107.134,47	-	R\$ 14.940.059,49	-	R\$ 14.940.059,49
Bacia 30	EEE 30	R\$ 107.134,47	-	R\$ 2.801.261,15	-	R\$ 2.801.261,15
Bacia 31	EEE 31	R\$ 107.134,47	-	R\$ 3.735.014,87	-	R\$ 3.735.014,87
Bacia 32	EEE 32	R\$ 83.142,81	-	R\$ 16.807.566,92	-	R\$ 16.807.566,92
Bacia 33	EEE 33	R\$ 69.852,85	-	R\$ 0,00	-	-
Bacia 34	EEE 34	R\$ 107.134,47	-	R\$ 2.801.261,15	-	R\$ 2.801.261,15
Bacia 35	EEE 35-1	R\$ 69.852,85	R\$ 402.636,33	R\$ 21.476.335,51	-	R\$ 21.878.971,84
Bacia 35	EEE 35-2	R\$ 69.852,85	R\$ 453.851,24	R\$ 21.476.335,51	-	R\$ 21.930.186,75
Bacia 36	EEE 36	R\$ 54.980,79	-	R\$ 46.687.685,89	-	R\$ 46.687.685,89
Bacia 37	EEE 37	R\$ 69.852,85	R\$ 327.849,96	R\$ 21.476.335,51	-	R\$ 21.804.185,47
Bacia 38	EEE 38-1	R\$ 69.852,85	-	R\$ 3.735.014,87	-	R\$ 3.735.014,87
Bacia 38	EEE 38-2	R\$ 107.134,47	-	R\$ 1.867.507,44	-	R\$ 1.867.507,44
Bacia 39	EEE 39	R\$ 107.134,47	-	R\$ 2.801.261,15	-	R\$ 2.801.261,15
Bacia 40	EEE 40	R\$ 83.142,81	R\$ 624.643,79	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 5.293.412,38
Bacia 41	EEE 41	R\$ 83.142,81	R\$ 541.776,11	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 5.210.544,70
Bacia 42	EEE 42	R\$ 107.134,47	R\$ 128.199,71	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 4.796.968,30
Bacia 43	EEE 43	R\$ 107.134,47	R\$ 129.701,48	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 4.798.470,07
Bacia 44	-	-	-	-	-	-
Bacia 45	-	-	-	-	-	-
Bacia 46	-	-	-	-	-	-
Bacia 47	-	-	-	-	-	-
Bacia 48	EEE 48	R\$ 107.134,47	R\$ 327.963,91	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 4.996.732,50
Bacia 49	EEE 49	R\$ 69.852,85	R\$ 1.097.796,19	R\$ 9.337.537,18	R\$ 18.600,00	R\$ 10.453.933,37
Bacia 50	-	-	-	-	-	-
Bacia 51	EEE 51	R\$ 107.134,47	R\$ 518.633,63	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 5.187.402,22
Bacia 52	EEE 52	R\$ 83.142,81	R\$ 791.451,35	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 5.460.219,94
Bacia 53	EEE 53	R\$ 107.134,47	R\$ 240.941,64	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 4.909.710,23
Bacia 54	EEE 54	R\$ 107.134,47	R\$ 81.157,33	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 4.749.925,92
Bacia 55	EEE 55	R\$ 69.852,85	R\$ 1.190.774,21	R\$ 9.337.537,18	R\$ 18.600,00	R\$ 10.546.911,39
Bacia 56	EEE 56	R\$ 107.134,47	R\$ 360.294,45	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 5.029.063,04
Bacia 57	EEE 57	R\$ 69.852,85	R\$ 1.016.022,99	R\$ 9.337.537,18	R\$ 18.600,00	R\$ 10.372.160,17
Bacia 58	EEE 58	R\$ 107.134,47	R\$ 82.142,09	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 4.750.910,68
Bacia 59	EEE 59	R\$ 107.134,47	R\$ 432.285,72	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 5.101.054,31
Bacia 60	EEE 60	R\$ 107.134,47	R\$ 311.775,39	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 4.980.543,98
Bacia 61	EEE 61	R\$ 107.134,47	R\$ 351.666,66	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 5.020.435,24
Bacia 62	-	-	-	-	-	-
Bacia 63	EEE 63	R\$ 83.142,81	R\$ 493.272,30	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 5.162.040,89
Bacia 64	EEE 64	R\$ 107.134,47	R\$ 139.419,14	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 4.808.187,73
Bacia 65	EEE 65	R\$ 83.142,81	R\$ 663.164,34	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 5.331.932,93
Bacia 66	EEE 66	-	-	-	-	-
Bacia 67	EEE 67	R\$ 69.852,85	R\$ 885.778,98	R\$ 9.337.537,18	R\$ 18.600,00	R\$ 10.241.916,16

Bacias de Esgotamento	Elevatória	Custo Unitário (R\$/L/s)	Custo EEE (R\$)	Custo de Operação da EEE (R\$)	Custo de Desapropriação (R\$)	Custo Total (R\$)
Bacia 68	EEE 68	R\$ 69.852,85	R\$ 729.473,21	R\$ 4.668.768,59	R\$ 18.600,00	R\$ 5.416.841,80
Bacia 69	EEE 69	R\$ 83.142,81	R\$ 830.403,75	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 5.499.172,34
Bacia 70	EEE 70	R\$ 107.134,47	R\$ 216.553,32	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 4.885.321,91
Bacia 71	EEE 71	R\$ 83.142,81	R\$ 611.299,61	R\$ 9.337.537,18	-	R\$ 9.948.836,79
Bacia 72	EEE 72	R\$ 83.142,81	R\$ 622.176,83	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 5.290.945,42
Bacia 73	EEE 73	R\$ 69.852,85	R\$ 904.781,71	R\$ 4.668.768,59	R\$ 16.200,00	R\$ 5.589.750,30
Bacia BB-1	EEE BB-1	R\$ 107.134,47	R\$ 70.546,84	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 4.739.315,42
Bacia BB-2	EEE BB-2	R\$ 107.134,47	R\$ 91.832,37	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 4.760.600,96
Bacia BB-3	EEE BB-3	R\$ 107.134,47	R\$ 347.476,98	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 5.016.245,57
Bacia BB-4	EEE BB-4	R\$ 69.852,85	R\$ 723.115,51	R\$ 9.337.537,18	R\$ 18.600,00	R\$ 10.079.252,69
Bacia BB-5	EEE BB-5	R\$ 107.134,47	R\$ 279.978,73	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 4.948.747,32
Bacia BB-6	EEE BB-6	R\$ 107.134,47	R\$ 219.957,55	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 4.888.726,14
Bacia CA-1	EEE CA-1	R\$ 107.134,47	R\$ 37.098,94	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 4.705.867,53
Bacia CA-2	EEE CA-2	R\$ 83.142,81	R\$ 619.625,26	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 5.288.393,85
Bacia CA-3	EEE CA-3	R\$ 69.852,85	R\$ 1.414.888,43	R\$ 4.668.768,59	R\$ 16.200,00	R\$ 6.099.857,02
Bacia CA-4	EEE CA-4	R\$ 69.852,85	R\$ 1.435.134,84	R\$ 9.337.537,18	R\$ 16.200,00	R\$ 10.788.872,02
Bacia CA-5	EEE CA-5	R\$ 69.852,85	R\$ 806.734,47	R\$ 4.668.768,59	R\$ 16.200,00	R\$ 5.491.703,06
Bacia MA-1	EEE MA-1	R\$ 83.142,81	R\$ 533.858,40	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 5.202.626,99
Bacia AT-1	EEE AT-1	R\$ 107.134,47	R\$ 459.757,50	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 5.128.526,09
Bacia AT-2	EEE AT-2	R\$ 54.980,79	R\$ 1.572.279,95	R\$ 4.668.768,59	R\$ 16.200,00	R\$ 6.257.248,54
Bacia TE-1	EEE TE-1	R\$ 107.134,47	R\$ 154.397,18	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 4.823.165,77
Bacia MA-2	INT/EEE MA-2	R\$ 107.134,47	R\$ 131.225,78	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 4.799.994,37
Bacia MA-3						
Bacia MA-4						
Bacia MA-5						
Bacia MA-6						
Bacia 22	EEE Boulevard	R\$ 69.852,85	-	R\$ 14.006.305,77	-	R\$ 14.006.305,77
Bacia 23						
Bacia 24						
Bacia 25						
Total			R\$ 29.017.813,33	R\$ 570.990.398,45	R\$ 192.600,00	R\$ 600.200.811,78

Fonte: Consórcio (2022).

- Linhas de Recalque

É estimada uma extensão total de 49.153,20 metros de linha de recalque para a Alternativa 01 Proposta do SES de Mata de São João, totalizando R\$ 23.730.717,43, conforme apresentado no quadro a seguir.

QUADRO 7-32 – Custos da Alternativa 01 - Linhas de Recalque

Bacias de Esgotamento	LR	Custo Unitário (R\$/m)	Custo de implantação (R\$)
Bacia 01	-	-	-
Bacia 02	-	-	-
Bacia 03	-	-	-
Bacia 04	-	-	-
Bacia 05	-	-	-
Bacia 06	LR 06	R\$ 488,20	R\$ 423.594,47
Bacia 07	LR 07	R\$ 499,70	R\$ 381.593,75
Bacia 08	-	-	-
Bacia 09	LR 09	-	-
Bacia 10	LR 10	-	-
Bacia 11	LR 11	-	-
Bacia 12	-	-	-
Bacia 13	-	-	-
Bacia 14	LR 14	-	-
Bacia 15	LR 15	R\$ 477,55	R\$ 110.194,59
Bacia 16	LR 16	R\$ 488,20	R\$ 958.799,31
Bacia 17	LR 17	-	-
Bacia 18	LR 18	R\$ 477,55	R\$ 91.211,06
Bacia 19	LR 19	-	-
Bacia 20	LR 20	-	-
Bacia 21	LR 21	-	-
Bacia 22	LR 22	R\$ 477,55	R\$ 9.283,97
Bacia 23	LR 23	-	-
Bacia 24	LR 24	-	-
Bacia 25	LR 25	-	-
Bacia 26	LR 26	R\$ 488,20	R\$ 518.340,05
Bacia 27	LR 27	-	-
Bacia 28	LR 28	-	-
Bacia 29	LR 29	-	-
Bacia 30	LR 30	-	-
Bacia 31	LR 31	-	-
Bacia 32	LR 32	-	-
Bacia 33	LR 33	-	-
Bacia 34	LR 34	-	-
Bacia 35	LR 35-1	R\$ 488,20	R\$ 305.518,44
Bacia 35	LR 35-2	R\$ 488,20	R\$ 2.021.974,39
Bacia 36	LR 36	-	-
Bacia 37	LR 37	R\$ 488,20	R\$ 519.010,43
Bacia 38	LR 38-1	-	-
Bacia 38	LR 38-2	-	-
Bacia 39	LR 39	-	-
Bacia 40	LR 40	R\$ 477,55	R\$ 621.645,94
Bacia 41	LR 41	R\$ 477,55	R\$ 632.182,60
Bacia 42	LR 42	R\$ 477,55	R\$ 157.346,52

Bacias de Esgotamento	LR	Custo Unitário (R\$/m)	Custo de implantação (R\$)
Bacia 43	LR 43	R\$ 477,55	R\$ 125.920,38
Bacia 44	-	-	-
Bacia 45	-	-	-
Bacia 46	-	-	-
Bacia 47	-	-	-
Bacia 48	LR 48	R\$ 477,55	R\$ 278.889,20
Bacia 49	LR 49	R\$ 488,20	R\$ 228.526,91
Bacia 50	-	-	-
Bacia 51	LR 51	R\$ 477,55	R\$ 796.321,31
Bacia 52	LR 52	R\$ 477,55	R\$ 364.848,20
Bacia 53	LR 53	R\$ 477,55	R\$ 372.918,80
Bacia 54	LR 54	R\$ 477,55	R\$ 449.088,02
Bacia 55	LR 55	R\$ 488,20	R\$ 608.080,44
Bacia 56	LR 56	R\$ 477,55	R\$ 286.191,42
Bacia 57	LR 57	R\$ 488,20	R\$ 940.265,39
Bacia 58	LR 58	R\$ 477,55	R\$ 176.772,30
Bacia 59	LR 59	R\$ 477,55	R\$ 955.695,03
Bacia 60	LR 60	R\$ 477,55	R\$ 337.429,67
Bacia 61	LR 61	R\$ 477,55	R\$ 418.705,33
Bacia 62	-	-	-
Bacia 63	LR 63	R\$ 477,55	R\$ 1.129.883,30
Bacia 64	LR 64	R\$ 477,55	R\$ 219.725,53
Bacia 65	LR 65	R\$ 477,55	R\$ 451.762,30
Bacia 66	LR 66	-	-
Bacia 67	LR 67	R\$ 488,20	R\$ 439.380,00
Bacia 68	LR 68	R\$ 488,20	R\$ 121.073,60
Bacia 69	LR 69	R\$ 488,20	R\$ 368.591,00
Bacia 70	LR 70	R\$ 477,55	R\$ 197.805,16
Bacia 71	LR 71	R\$ 477,55	R\$ 1.522.143,23
Bacia 72	LR 72	R\$ 477,55	R\$ 765.226,82
Bacia 73	LR 73	R\$ 488,20	R\$ 1.063.326,45
Bacia BB-1	LR BB-1	R\$ 477,55	R\$ 68.289,65
Bacia BB-2	LR BB-2	R\$ 477,55	R\$ 88.346,75
Bacia BB-3	LR BB-3	R\$ 477,55	R\$ 327.599,30
Bacia BB-4	LR BB-4	R\$ 488,20	R\$ 1.201.460,20
Bacia BB-5	LR BB-5	R\$ 477,55	R\$ 267.905,55
Bacia BB-6	LR BB-6	R\$ 477,55	R\$ 304.676,90
Bacia CA-1	LR CA-1	R\$ 477,55	R\$ 149.473,15
Bacia CA-2	LR CA-2	R\$ 477,55	R\$ 129.416,05
Bacia CA-3	LR CA-3	R\$ 488,20	R\$ 294.872,80
Bacia CA-4	LR CA-4	R\$ 488,20	R\$ 503.822,40
Bacia CA-5	LR CA-5	R\$ 488,20	R\$ 64.930,60
Bacia MA-1	LR MA-1	R\$ 477,55	R\$ 174.783,30
Bacia AT-1	LR AT-1	R\$ 477,55	R\$ 149.950,70
Bacia AT-2	LR AT-2	R\$ 499,70	R\$ 222.366,50
Bacia TE-1	LR TE-1	R\$ 477,55	R\$ 204.868,95
Bacia MA-2	INT/EEE MA-2	R\$ 477,55	R\$ 208.689,35
Bacia MA-3			
Bacia MA-4			
Bacia MA-5			
Bacia MA-6			

Bacias de Esgotamento	LR	Custo Unitário (R\$/m)	Custo de implantação (R\$)
Bacia 22	LR Boulevard	-	-
Bacia 23			
Bacia 24			
Bacia 25			
Total Alternativa 1			R\$ 23.730.717,43

Fonte: Consórcio (2022).

- Coletores Tronco

É estimada uma extensão total de 456,31 metros de coletores tronco para a Alternativa 01 Proposta do SES de Mata de São João, totalizando R\$ 236.101,94, conforme apresentado no quadro a seguir.

QUADRO 7-33 - Custos da Alternativa 01- Coletor Tronco

Coletor Tronco	Bacia contribuinte	DN máximo (mm)	Extensão (m)	Custo Unitário (R\$/m)	Custo Coletor Tronco (R\$)
Coletor Tronco 50	Bacia 50	150	74,42	R\$ 517,41	R\$ 38.505,90
Coletor Tronco 56	Bacia 56	150	381,89	R\$ 517,41	R\$ 197.596,04
Total Alternativa 1					R\$ 236.101,94

Fonte: Consórcio (2022).

- Interceptores

A Alternativa 01 Proposta para o SES Mata de São João contemplará uma extensão total de 2.415,22 metros de interceptor, totalizando R\$ 3.171.006,31, conforme apresentado no quadro a seguir.

QUADRO 7-34 - Custos da Alternativa 01- Interceptores

Interceptores	DN máximo (mm)	Extensão (m)	Custo Unitário (R\$/L/s)	Custo Interceptor (R\$)
Interceptor MA	150	2.415,22	R\$ 1.312,93	R\$ 3.171.006,31

Fonte: Consórcio (2022).

b. Tratamento e disposição final do efluente tratado

Os tópicos a seguir apresentam os quantitativos das unidades de tratamento e disposição final do efluente tratado propostas para a Alternativa 01 do SES Mata de São João, bem como o levantamento de custos.

I. Quantitativos

- Estação de Tratamento de Efluentes

A Alternativa 01 apresenta 11 estações de tratamento de esgoto, sendo que quatro delas são existentes e são responsáveis por tratar as contribuições de esgoto de Mata de São João. Desta forma, é prevista a implantação de 07 estações de tratamento de esgoto, sendo elas: 03 ETEs do tipo Fossa Filtro, 03 ETEs do tipo Compacta e 01 ETE do tipo UASB + Lodos Ativados. Sendo assim, o QUADRO 7-35 a seguir apresenta os quantitativos das ETEs.

QUADRO 7-35– Estações de tratamento da Alternativa 01

Sistemas Locais de Esgotamento Sanitário (SLEs)	ETE	Tipo de Tratamento	Vazão Média (L/s)
SLE Mata de São João	ETE Mata de São João	DAFA + Lagoa	38,58
SLE Açuzinho	ETE Sapiranga	Lagoas	23,58
SLE Praia do Forte			
SLE Iberostar	ETE Iberostar	DAFA + Tanque de Aeração	27,41
SLE Imbassai			
SLE Sauípe	ETE Sauípe	DAFA + Lagoa	28,06
	ETE Compacta Sauípe	ETE Compacta	65,47
SLE Piripiri	ETE Piripiri	Fossa Filtro	0,24
SLE Santo Antônio	ETE Santo Antônio	Fossa Filtro	0,12
SLE Olhoz d'Água	ETE Olhoz d'Água	Fossa Filtro	5,62
SLE Aruá	ETE Aruá	ETE Compacta	20,21
SLE Areal	ETE Areal	ETE Compacta	11,64
SLE Pojuca Norte	ETE Pojuca Norte	UASB + Lodos Ativados	16,66

Fonte: Consórcio (2022).

- Emissários

Mata de São João apresenta 04 emissários provenientes das 04 ETEs existentes. Em virtude da proposta de implantação de 07 novas unidades de tratamento a fim de prever a universalização do sistema de esgotamento do município e levando em consideração que a ETE do tipo Fossa Filtro lançará os efluentes tratados por infiltração, sem necessidade de implantação de emissário, são propostos 04 emissários com extensão total de 5.662,43, sendo 195,60 metros de com 150 mm de diâmetro em PVC, 283,83 metros com 200 mm em PVC e 5.228,00 com 250 mm em PVC deFoFo. O quadro a seguir apresenta os quantitativos dos emissários.

QUADRO 7-36 - Quantidade Emissários Alternativa 01

Emissário	Situação	DN (mm)	Extensão (m)
Emissário Mata de São João	Existente	200	182,12
Emissário Sapiranga	Existente	150	2861,89
Emissário Iberostar	Existente	150	7816,93
Emissário Sauípe	Existente	200	238,83
Emissário ETE Compacta Sauípe	Projetado	200	238,83
Emissário Aruá	Projetado	150	63,70

Emissário	Situação	DN (mm)	Extensão (m)
Emissário Areal	Projetado	150	131,90
Emissário Pojuca Norte	Projetado	250	5.228,00

Fonte: Consórcio (2022).

II. Levantamento de Custos

- Estações de Tratamento de Esgoto

A Alternativa 01 apresentará 11 estações de tratamento de esgoto para o SES de Mata de São João, sendo 04 unidades existentes e 07 novas ETEs. Dentre as unidades de tratamento existentes, apenas 01 necessitará de ampliação (ETE Sauípe), sendo prevista uma ETE Compacta como módulo complementar de tratamento para que as contribuições de final de plano sejam comportadas pelo sistema de tratamento. Os custos estimados de implantação, operação e necessidade de desapropriação totalizam R\$ 202.142.689,05, conforme apresentado no quadro a seguir.

QUADRO 7-37 – Custos da Alternativa 01 - ETE's

Estação de Tratamento de Esgoto	Custos de Implantação (R\$)	Custos de Operação (R\$)	Custos de Desapropriação (R\$)
ETE Mata de São João	-	R\$ 50.783.150,33	-
ETE Sapiranga	-	R\$ 26.504.231,94	-
ETE Iberostar	-	R\$ 34.017.703,40	-
ETE Sauípe	-	R\$ 24.371.284,09	-
ETE Compacta Sauípe	R\$ 50.120.372,55	R\$ 17.383.236,94	R\$ 1.309.364,02
ETE Piripiri	R\$ 7.284,53	R\$ 167.743,12	R\$ 44.152,81
ETE Santo Antônio	R\$ 3.793,34	R\$ 2.273.081,45	R\$ 34.494,36
ETE Aruá	R\$ 17.408.174,17	R\$ 11.843.690,59	R\$ 404.196,73
ETE Olhoz d'Água	R\$ 171.924,05	R\$ 11.016.414,85	R\$ 415.783,87
ETE Areal	R\$ 11.139.052,03	R\$ 5.983.403,29	R\$ 232.748,61
ETE Pojuca Norte	R\$ 3.340.672,17	R\$ 17.798.749,05	R\$ 1.062.400,00
Total Alternativa 1	R\$ 202.142.689,05		

Fonte: Consórcio (2022).

- Emissários

A Alternativa 01 Proposta para o SES Mata de São João contemplará uma extensão total de 5.662,43 metros de emissário, totalizando R\$ 3.577.695,63, conforme apresentado no quadro a seguir.

QUADRO 7-38 – Custos da Alternativa 01 - Emissários

Emissário	Status	Extensão (m)	Custo Unitário (R\$/m)	Custo Emissário (R\$)
-----------	--------	--------------	------------------------	-----------------------

Emissário	Status	Extensão (m)	Custo Unitário (R\$/m)	Custo Emissário (R\$)
Emissário ETE Compacta Sauípe	Projetado	238,83	R\$ 568,96	R\$ 135.884,72
Emissário Aruá	Projetado	63,70	R\$ 517,41	R\$ 32.959,23
Emissário Areal	Projetado	131,90	R\$ 517,41	R\$ 68.246,82
Emissário Pojuca Norte	Projetado	5228,00	R\$ 638,98	R\$ 3.340.604,87
Total Alternativa 1				R\$ 3.577.695,63

Fonte: Consórcio (2022).

7.3.2.2 Alternativa 02

A alternativa 02 proposta para sistema de esgotamento sanitário do município de Mata de São João leva em consideração o maior aproveitamento das unidades existentes e a ampliação do sistema de coleta de esgoto no município, visto que hoje o mesmo não é atendido 100%.

A alternativa é analisada a partir das informações técnicas fornecidas pela concessionária de saneamento EMBASA, análise crítica das unidades realizada por meio das visitas técnicas pelo Consórcio em fevereiro de 2021, dados de zoneamento e uso de ocupação solo, bem como os parâmetros e premissas adotados para os estudos de concepção dos sistemas de esgotamento sanitário.

Conforme abordado nos tópicos anteriores, as bacias de esgotamento sanitário foram delimitadas a partir das áreas de alta e baixa densidade e de povoados que se localizam próximos destas áreas. Posteriormente, as bacias de esgotamento são separadas em sistemas locais de esgotamento levando em consideração a proximidade entre cada uma delas, o nível do terreno e as condições de afastamento das contribuições de esgoto. O prognóstico da alternativa 02 do município de Mata de São João compreende 12 SLEs, considerando os SLEs Iberostar e Sauípe separadamente como um sistema de esgotamento único, visto que ambos os sistemas pertencem ao SES Iberostar:

- SLE Mata de São João (Sede)
- SLE Açuzinho
- SLE Praia do Forte
- SLE Iberostar
- SLE Imbassaí
- SLE Sauípe
- SLE Piripiri
- SLE Santo Antônio
- SLE Olhoz d'Água
- SLE Aruá
- SLE Areal
- SLE Pojuca Norte

O QUADRO 7-39 a seguir representa quais são as bacias contribuintes para cada sistema local de esgotamento sanitário e a FIGURA 7-25 mostra a Alternativa 02, suas bacias de esgotamento sanitário e todas as unidades que a compõem.

QUADRO 7-39 – Contribuições das bacias de esgotamento nos SLEs na Alternativa 02

Sistema	Bacia de Esgotamento
Bacia 01	SLE Mata de São João (Sede)
Bacia 02	
Bacia 03	
Bacia 04	
Bacia 05	

Sistema	Bacia de Esgotamento
Bacia 06	
Bacia 07	
Bacia 08	
Bacia 09	
Bacia 10	
Bacia 11	
Bacia 12	
Bacia 13	
Bacia 14	
Bacia 40	
Bacia 41	
Bacia 42	
Bacia 43	
Bacia 44	
Bacia 15	SLE Açuzinho
Bacia 16	SLE Praia do Forte
Bacia 17	
Bacia 18	
Bacia 19	
Bacia 20	
Bacia 21	
Bacia 22	
Bacia 23	
Bacia 24	
Bacia 25	
Bacia Hiperideal	SLE Iberostar
Bacia 26	
Bacia 27	SLE Imbassaí
Bacia 28	
Bacia 29	
Bacia 30	
Bacia 31	
Bacia 32	
Bacia 33	
Bacia 34	
Bacia 35	
Bacia 36	SLE Sauípe
Bacia 37	
Bacia 38	
Bacia 39	
Bacia 70	
Bacia 71	
Bacia 72	
Bacia 73	
Bacia 45	SLE Piripiri
Bacia 46	SLE Santo Antônio
Bacia 47	SLE Olhoz d'Água
Bacia 48	
Bacia 49	SLE Aruá
Bacia 50	
Bacia 51	
Bacia 52	
Bacia 53	
Bacia 54	

Sistema	Bacia de Esgotamento
Bacia 55	
Bacia 56	
Bacia 57	
Bacia 58	
Bacia 59	
Bacia 62	SLE Areal
Bacia 63	
Bacia 64	
Bacia 65	
Bacia 66	
Bacia 67	
Bacia 68	
Bacia 69	
Bacia BB-1	SLE Pojuca Norte
Bacia BB-2	
Bacia BB-3	
Bacia BB-4	
Bacia BB-5	
Bacia BB-6	
Bacia 61	
Bacia CA-1	
Bacia CA-2	
Bacia CA-3	
Bacia CA-4	
Bacia CA-5	
Bacia MA-1	
Bacia MA-2	
Bacia MA-3	
Bacia MA-4	
Bacia MA-5	
Bacia MA-6	
Bacia AT-1	
Bacia AT-2	
Bacia 60	
Bacia TE-1	

Fonte: Consórcio (2022).

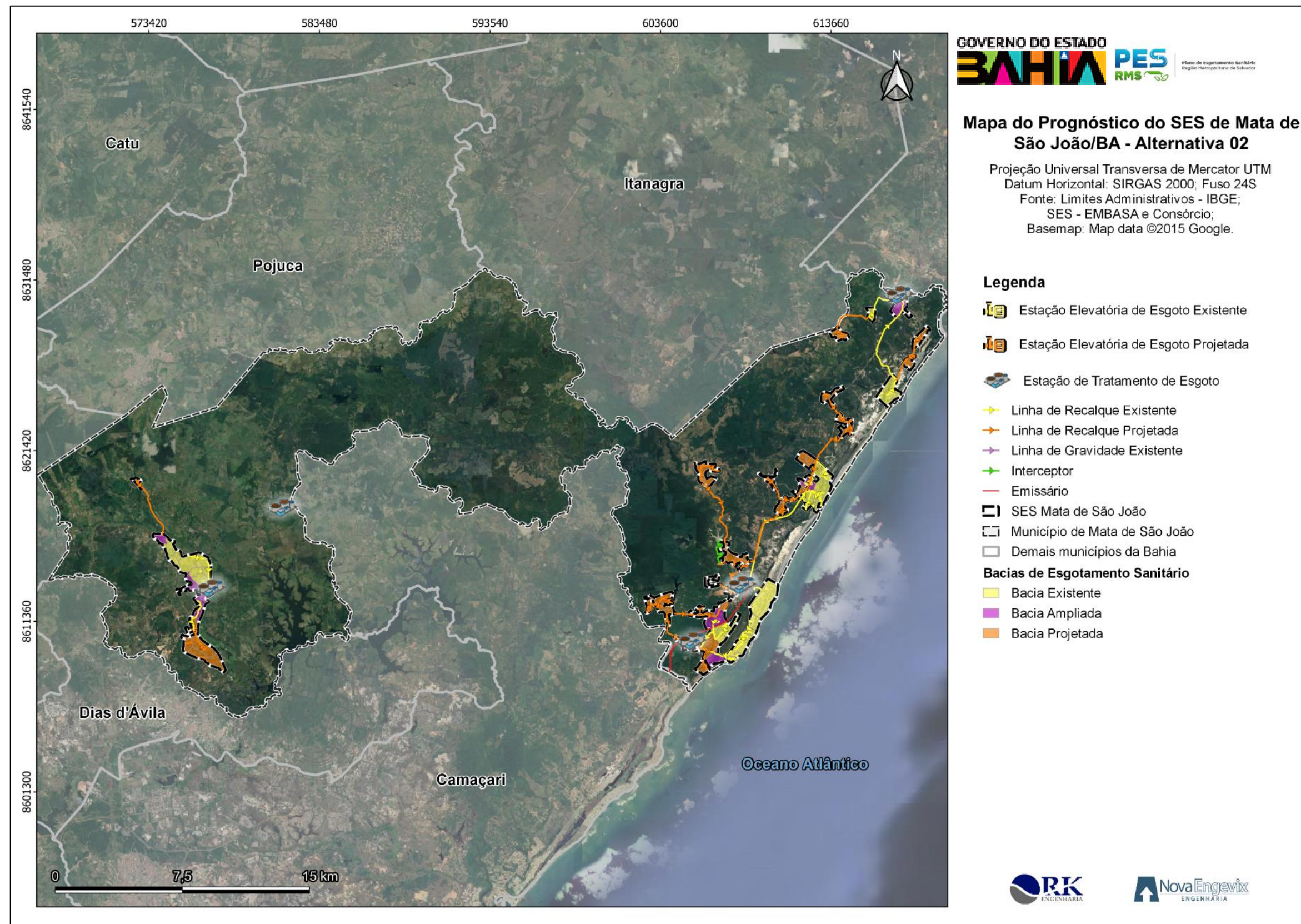


FIGURA 7-25 – Mapa da Alternativa 2 – Município de Mata de São João
Fonte: Consórcio (2022).

O SLE Mata de São João (Sede) é um sistema proposto no município de Mata de São João, é constituído pelas Bacias 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 40, 41, 42, 43 e 44. Além disso, também recebe contribuições de esgoto da Bacia 45, pertencente ao SLE Piripiri. O sistema em questão é existente, no entanto foi proposta uma ampliação de 04 bacias, bem como a implantação de 05 novas bacias. Visualizou-se que a melhor alternativa seria encaminhar toda a contribuição de esgoto do sistema para a ETE Mata de São João, a qual também já é existente. A FIGURA 7-26 a seguir apresenta o SLE Mata de São João (Sede).

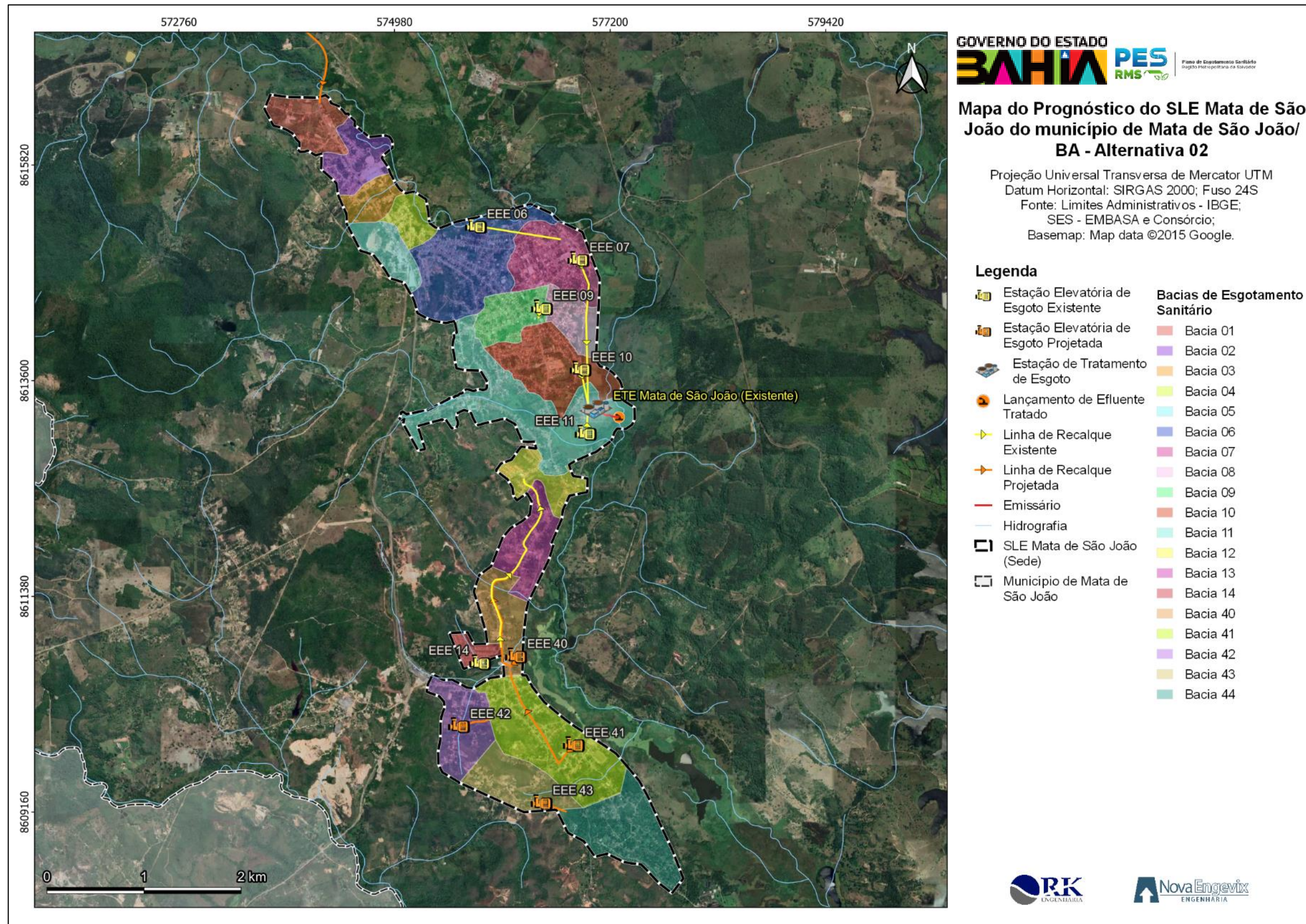


FIGURA 7-26 – Mapa Alternativa 02 – SLE Mata de São João
Fonte: Consórcio (2022).

O SLE Açuzinho é um sistema existente no município de Mata de São João, que recebe contribuição da bacia 15, a qual se sugere ampliação. Assim, as contribuições de esgoto pertencentes ao Sistema Local de Esgotamento Açuzinho são encaminhadas até uma caixa de transição e posteriormente para a Estação de Tratamento de Efluentes Sapiranga, conforme apresentado na FIGURA 7-27 a seguir.

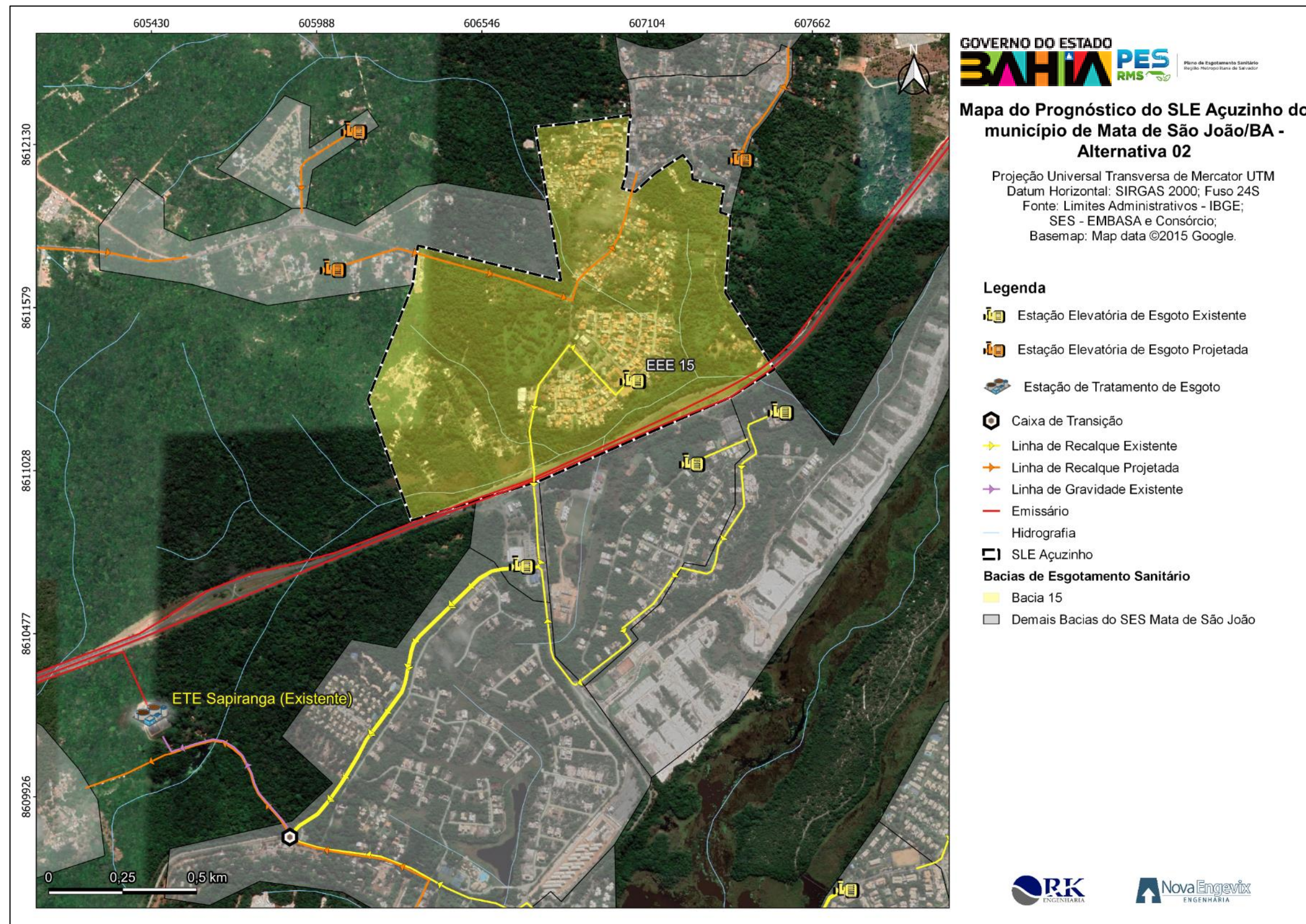


FIGURA 7-27– Mapa Alternativa 02 – SLE Açuzinho
Fonte: Consórcio (2022).

O SLE de Praia do Forte é um sistema existente no município de Mata de São João, o qual recebe contribuição das Bacias 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25 e Hiperideal, mas que necessita de ampliação e melhorias. Sendo assim, a Alternativa 01 do SLE Praia do Forte sugere a ampliação da bacia 18 e mantém o restante das unidades existentes em funcionamento, bem como o encaminhamento das contribuições de esgoto do sistema para a ETE Sapiranga, conforme apresentado na figura a seguir.

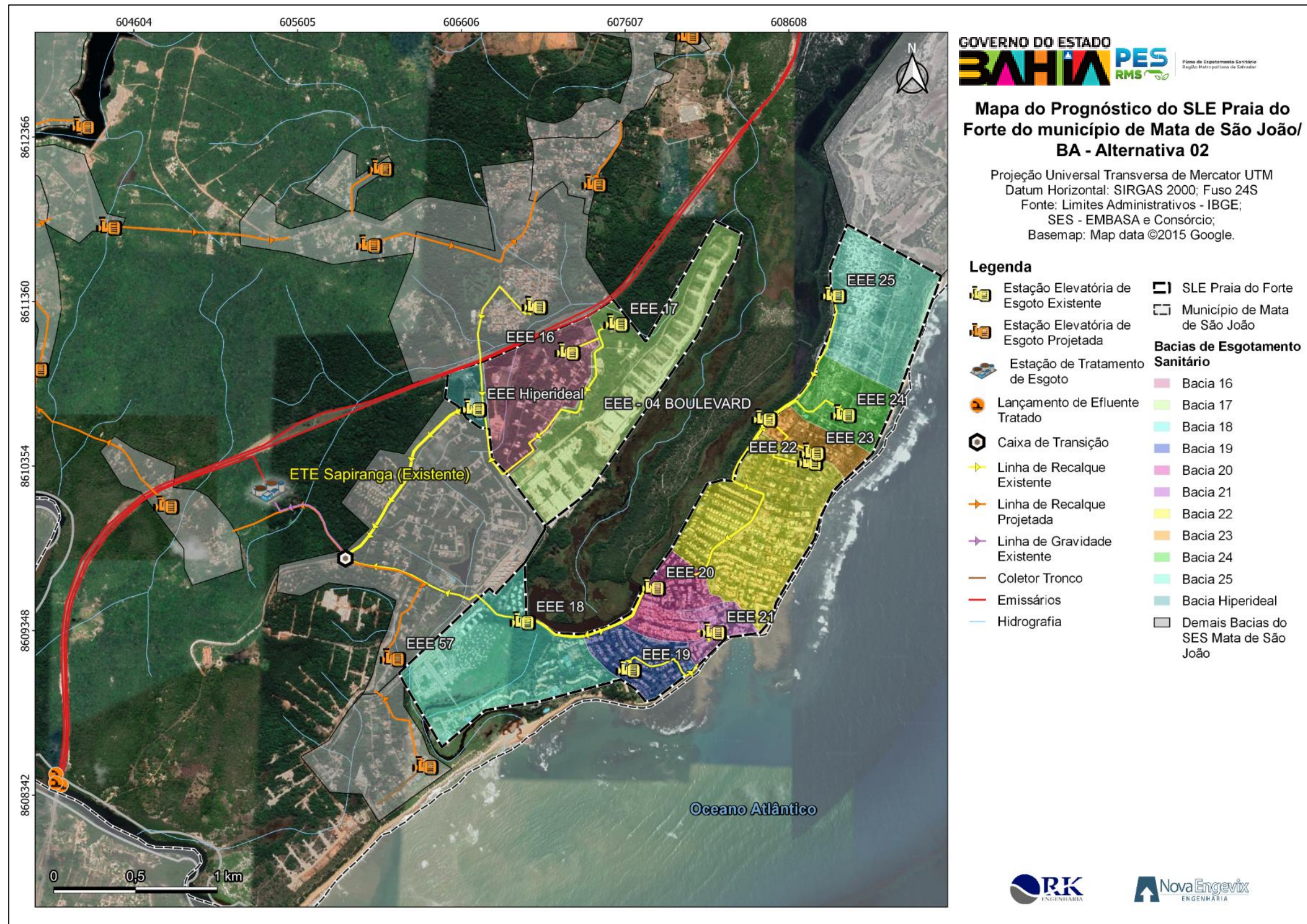


FIGURA 7-28 - Mapa Alternativa 02 - SLE Praia do Forte
Fonte: Consórcio (2022).

O SLE Iberostar é um sistema existente no município de Mata de São João, o qual é constituinte de um empreendimento particular e contempla as Bacias 26 e 35. O sistema em questão apresenta boas condições e para a alternativa 02 mantém-se as unidades em funcionamento, bem como a ETE Iberostar. A FIGURA 7-29 apresenta o Sistema Local de Esgotamento Sanitário de Iberostar.

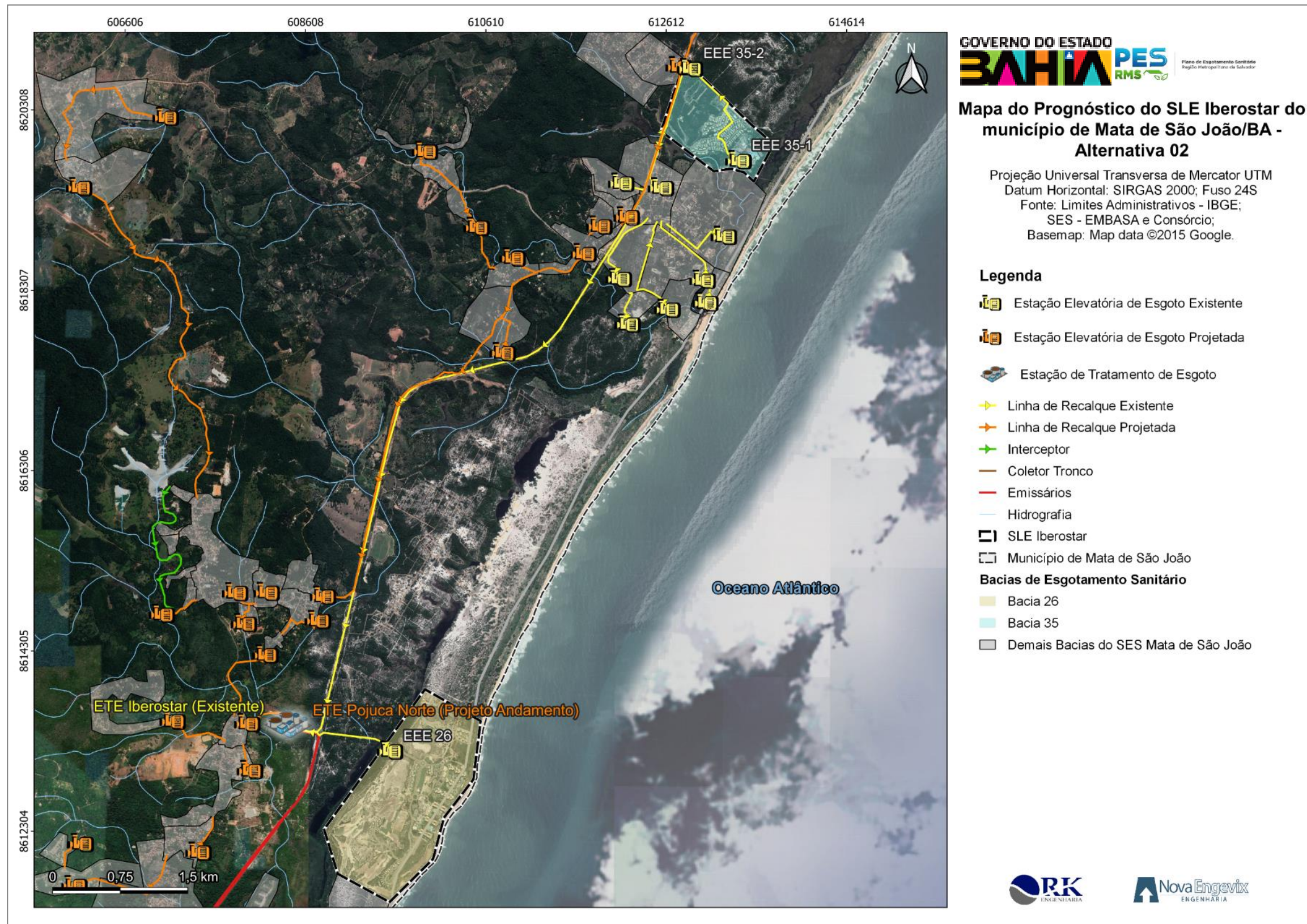


FIGURA 7-29– Mapa Alternativa 02 – SLE Iberostar
Fonte: Consórcio (2022).

O SLE Imbassaí é um sistema existente no município de Mata de São João, contemplando as Bacias 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33 e 34. Sugere-se a ampliação da bacia 33, e além disso, é válido ressaltar que o projeto em andamento do SES Pojuca Norte prevê uma ampliação da bacia 34. Dessa forma, as contribuições de esgoto geradas no sistema são encaminhadas até a ETE Iberostar. A FIGURA 7-30 a seguir apresenta o SLE Imbassaí.

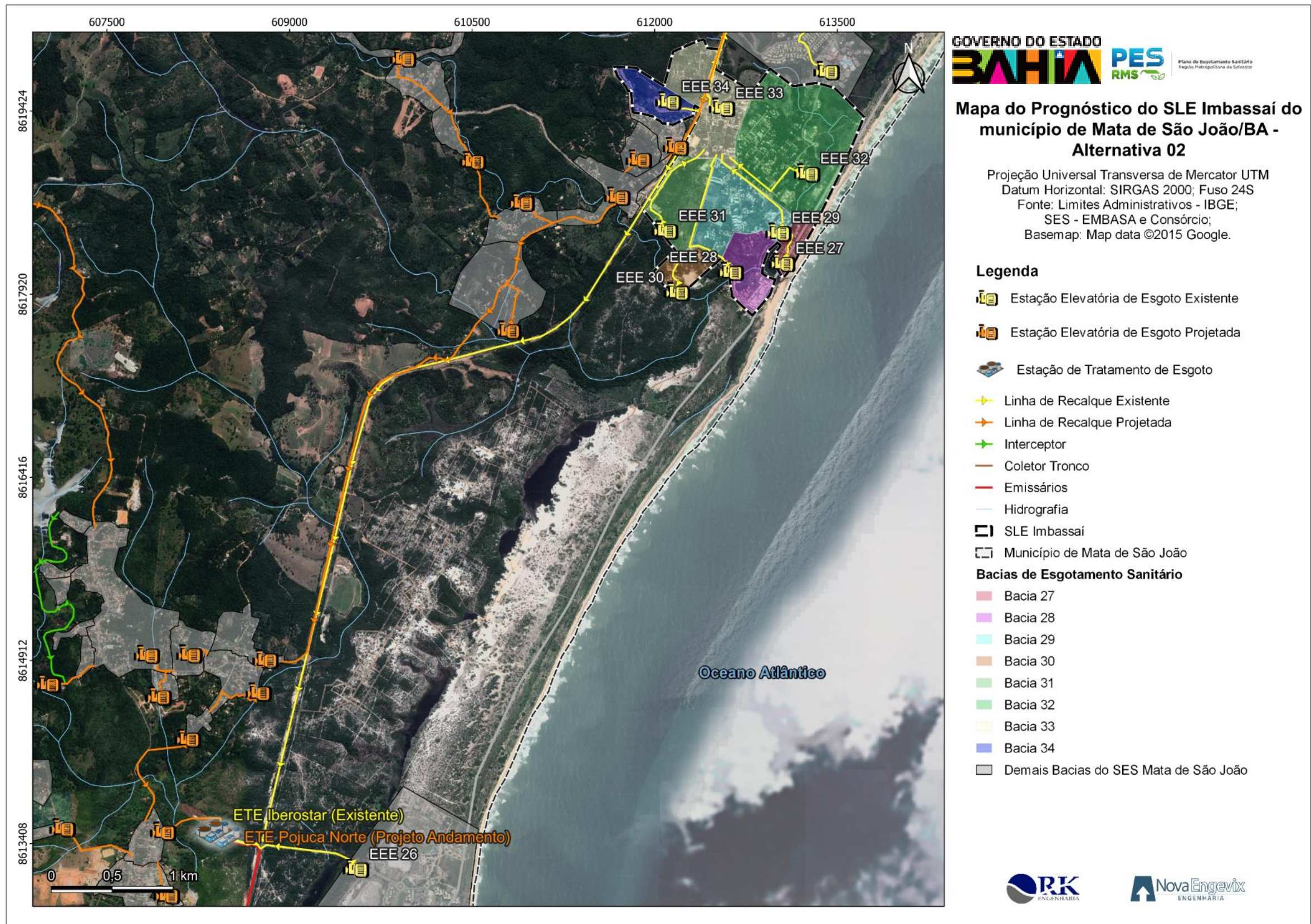


FIGURA 7-30– Mapa Alternativa 02 – SLE Imbassaí
Fonte: Consórcio (2022).

O SLE Sauípe é um sistema existente no município de Mata de São João, contemplando as Bacias 36, 37, 38 e 39. Sugere-se a ampliação da bacia 38 e a implantação das bacias 70, 71, 72 e 73. A ETE Sauípe será mantida e receberá as contribuições de esgoto geradas através das estações elevatórias existentes no sistema. O SLE Sauípe é apresentado na FIGURA 7-31 a seguir.

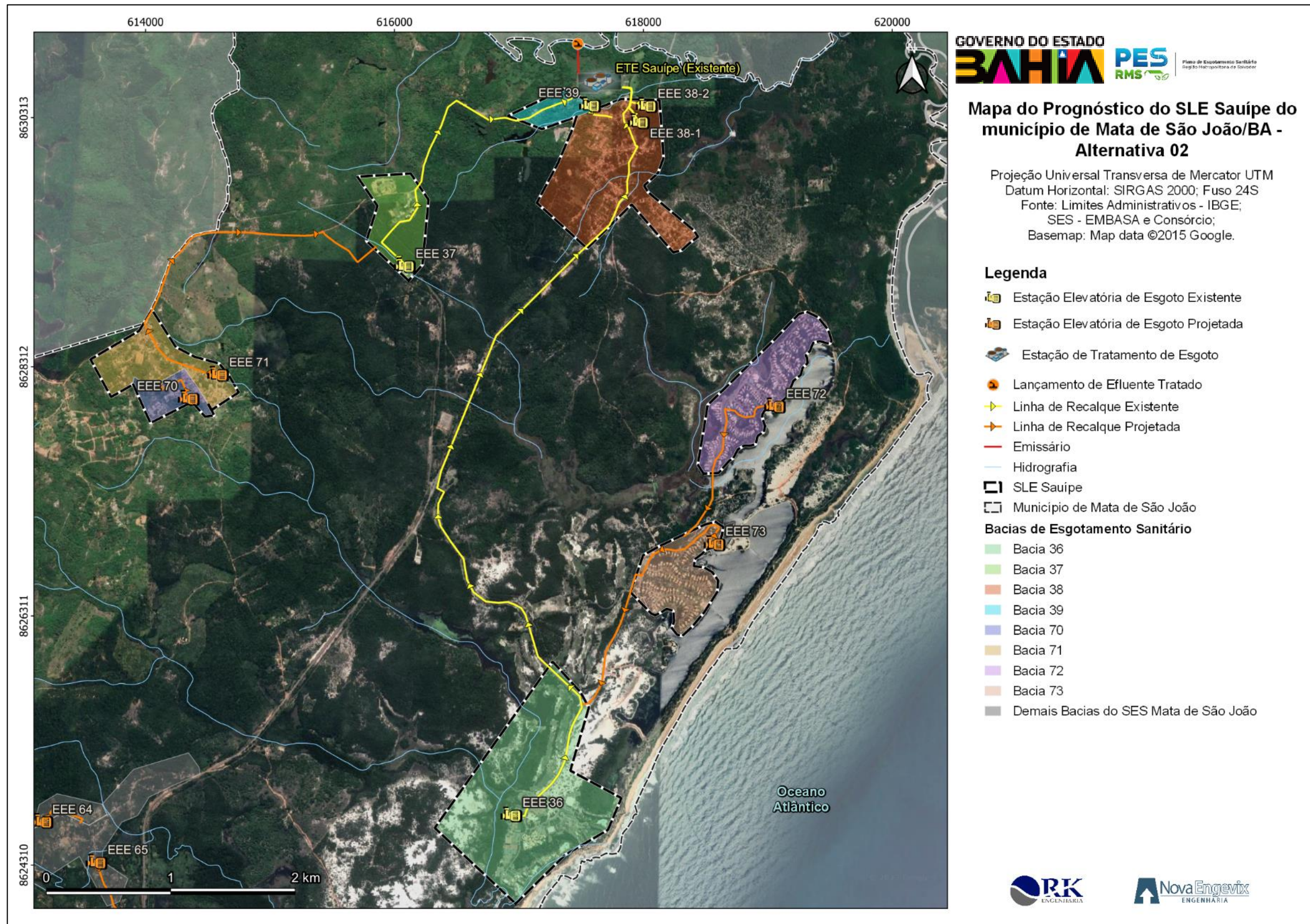


FIGURA 7-31– Mapa Alternativa 02 – SLE Sauípe
Fonte: Consórcio (2022).

O SLE Piripiri é um sistema proposto no município de Mata de São João e contempla a Bacia 45. Sugere-se a implantação do SLE e para a disposição final do efluente, visualizou-se que a melhor alternativa seria o encaminhamento, através de uma estação elevatória, para a Bacia 01 pertencente ao SLE Mata de São João (Sede) e posteriormente para a Estação de Tratamento de Efluentes Mata de São João. A FIGURA 7-32 a seguir apresenta o SLE Piripiri.

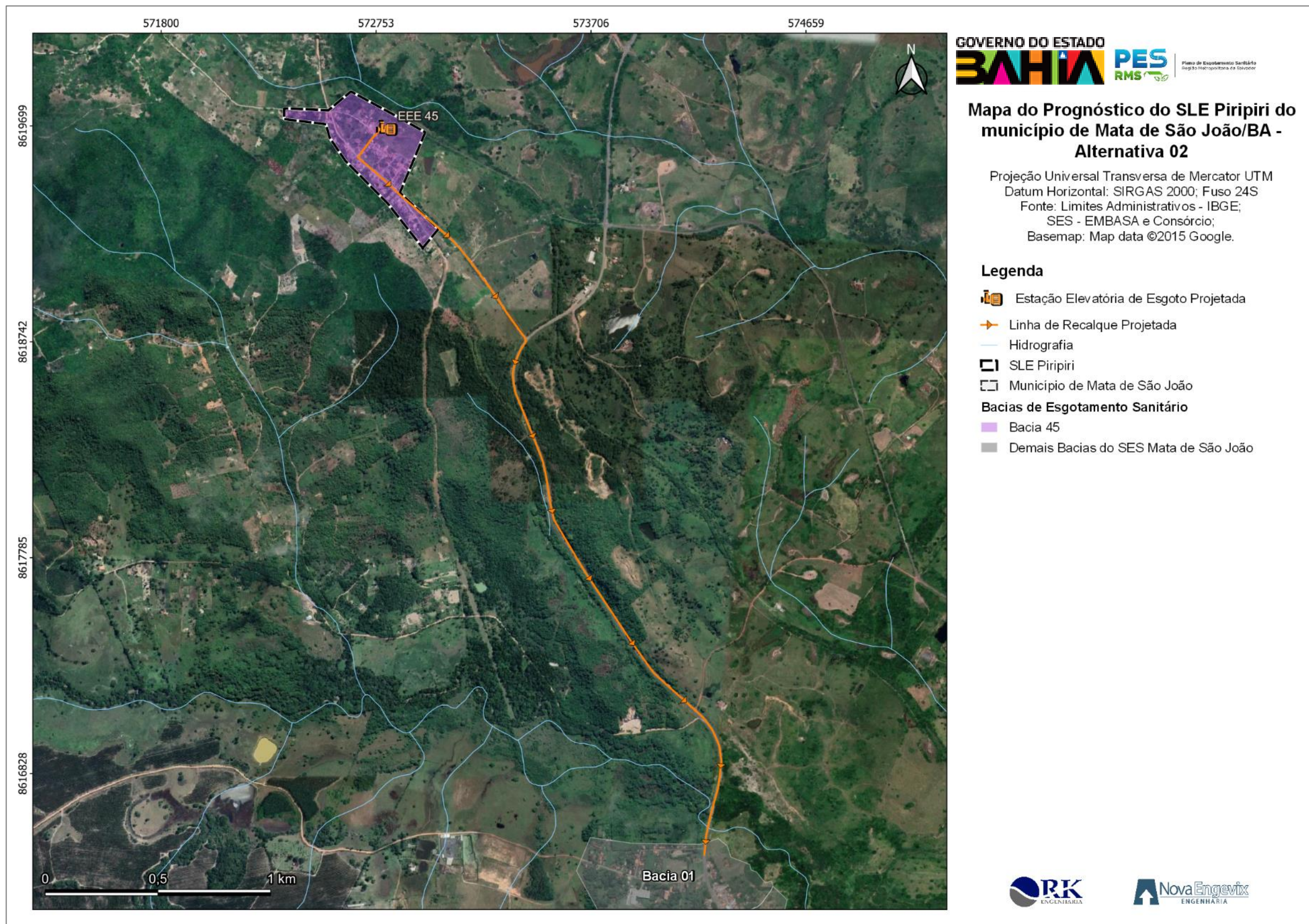


FIGURA 7-32– Mapa Alternativa 02 – SLE Piripiri
Fonte: Consórcio (2022).

O SLE Santo Antônio é um sistema proposto no município de Mata de São João, contemplando a Bacia 46. Sugere-se a implantação do SLE e de uma Estação de Tratamento de Efluente (ETE Santo Antônio) para receber as contribuições de esgoto. Na FIGURA 7-33 a seguir é possível visualizar o SLE Santo Antônio.

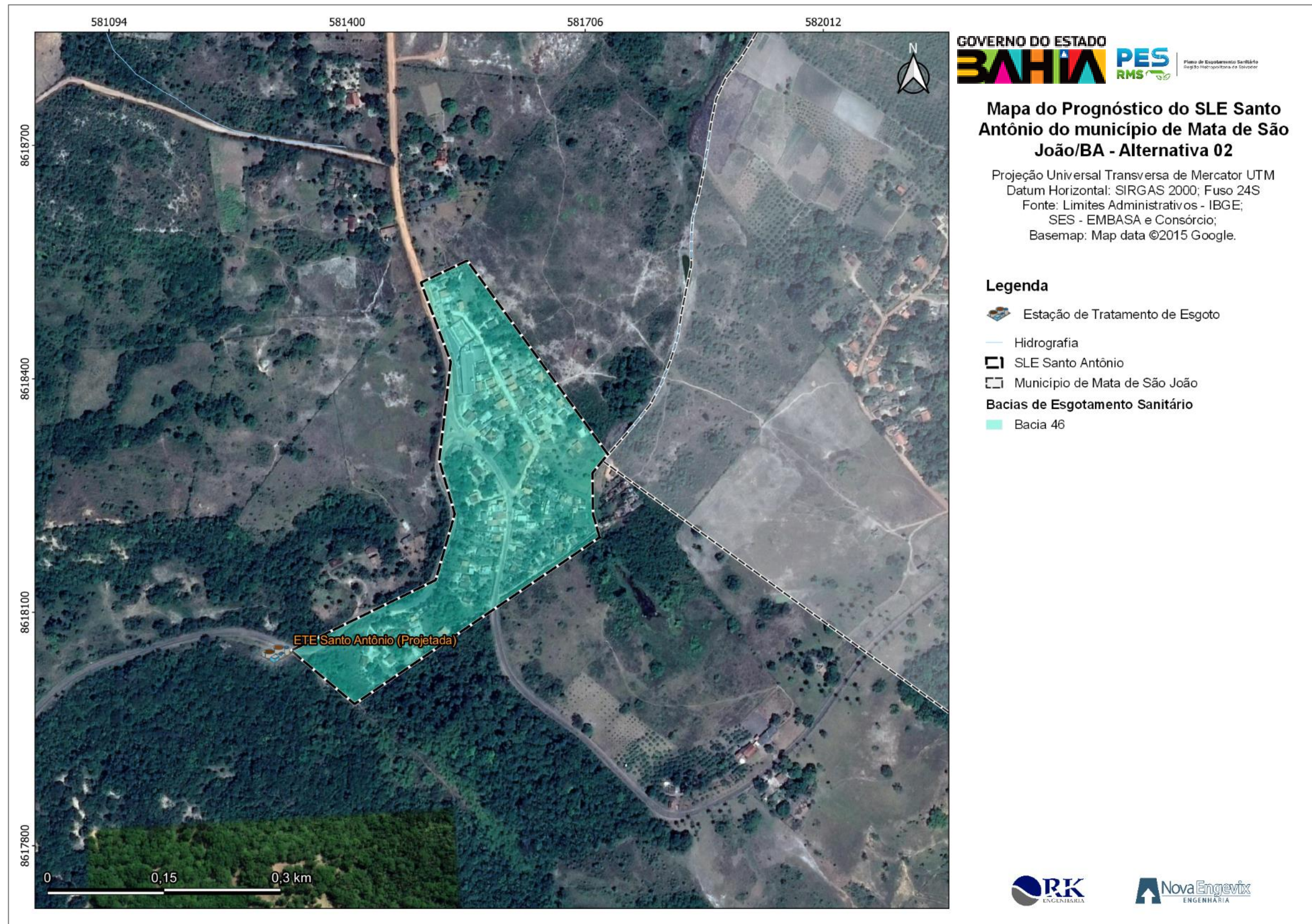


FIGURA 7-33– Mapa Alternativa 02 – SLE Santo Antônio
Fonte: Consórcio (2022).

O SLE Aruá é um sistema proposto no município de Mata de São João, contemplando as Bacias 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58 e 59. Sugere-se a implantação de 11 estações elevatórias que encaminharão o efluente das bacias constituintes do sistema até a Bacia TE-1, pertencente ao SLE Pojuca Norte, e posteriormente, o mesmo é encaminhado a Estação de Tratamento de Efluentes Pojuca Norte. A FIGURA 7-34 a seguir apresenta o SLE Aruá.

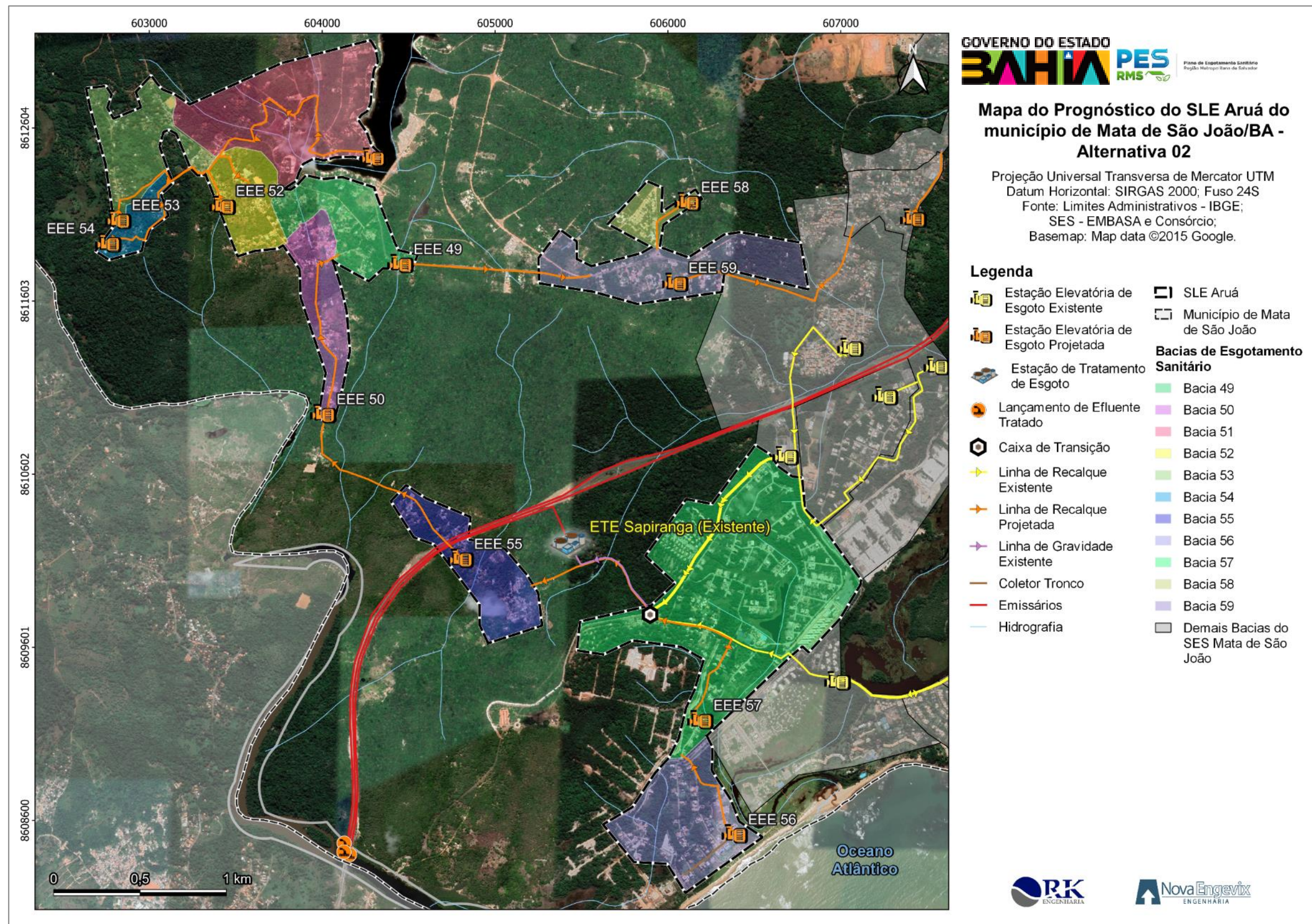


FIGURA 7-34– Mapa Alternativa 02 – SLE Aruá
Fonte: Consórcio (2022).

O SLE Olhoz d'Água é um sistema proposto no município de Mata de São João constituído pelas Bacias 47 e 48. Sugere-se a implantação do SLE e para a disposição final do efluente, visualizou-se que a melhor alternativa seria o encaminhamento, através das estações elevatórias, para o SLE Pojuca Norte, especificamente na Bacia MA-1, e posteriormente, o mesmo é encaminhado a ETE Pojuca Norte. A FIGURA 7-35 a seguir apresenta o SLE Olhoz d'Água.

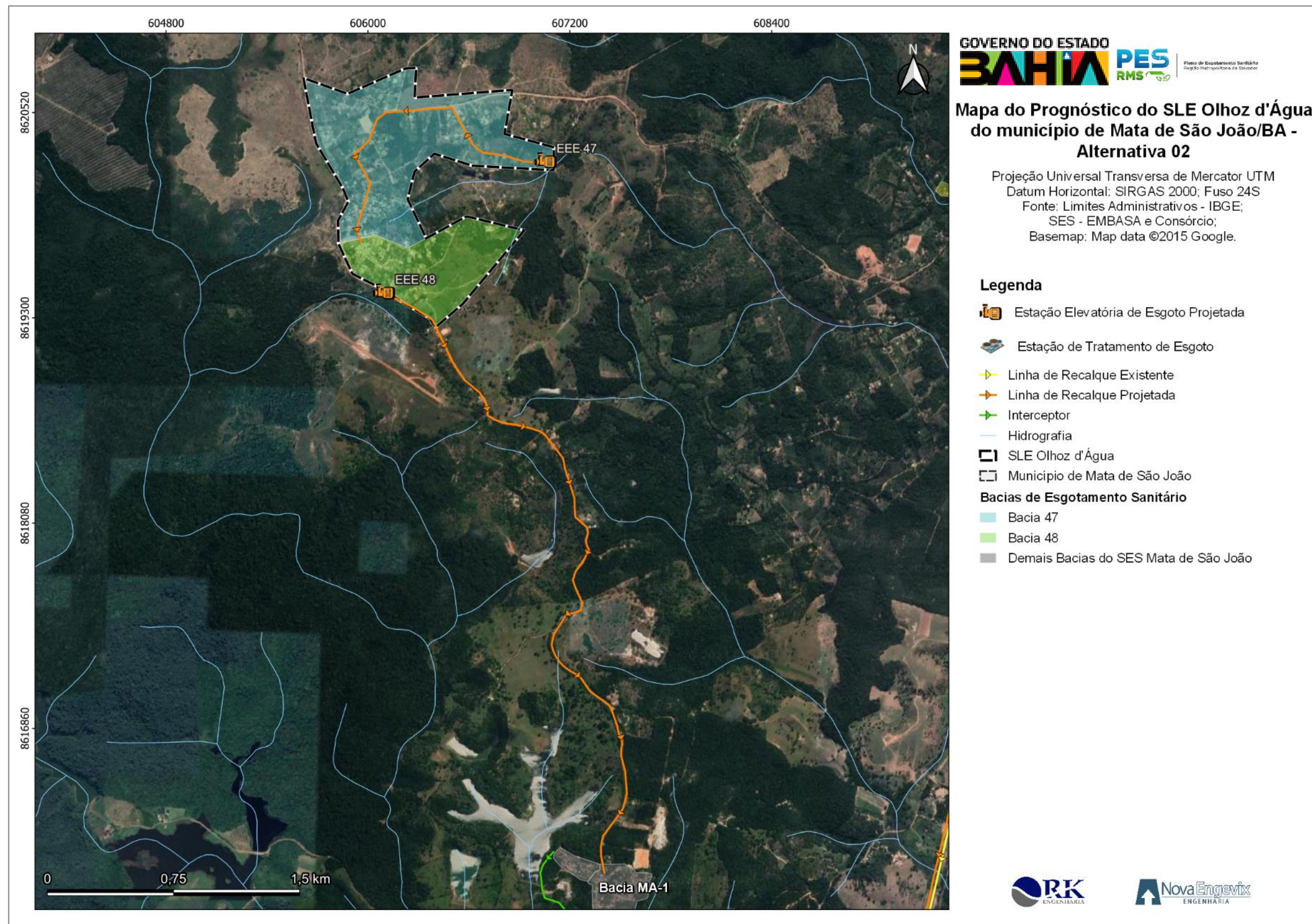


FIGURA 7-35– Mapa Alternativa 02 – SLE Olhoz d'Água
Fonte: Consórcio (2022).

O SLE Areal é um sistema proposto no município de Mata de São João, contemplando as Bacias 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68 e 69. Sugere-se a implantação de 07 estações elevatórias que encaminharão o efluente das bacias constituintes do sistema até a Bacia BB-1, a qual é pertencente ao SLE Pojuca Norte, e posteriormente a ETE Pojuca Norte. A FIGURA 7-36 a seguir apresenta o SLE Areal.

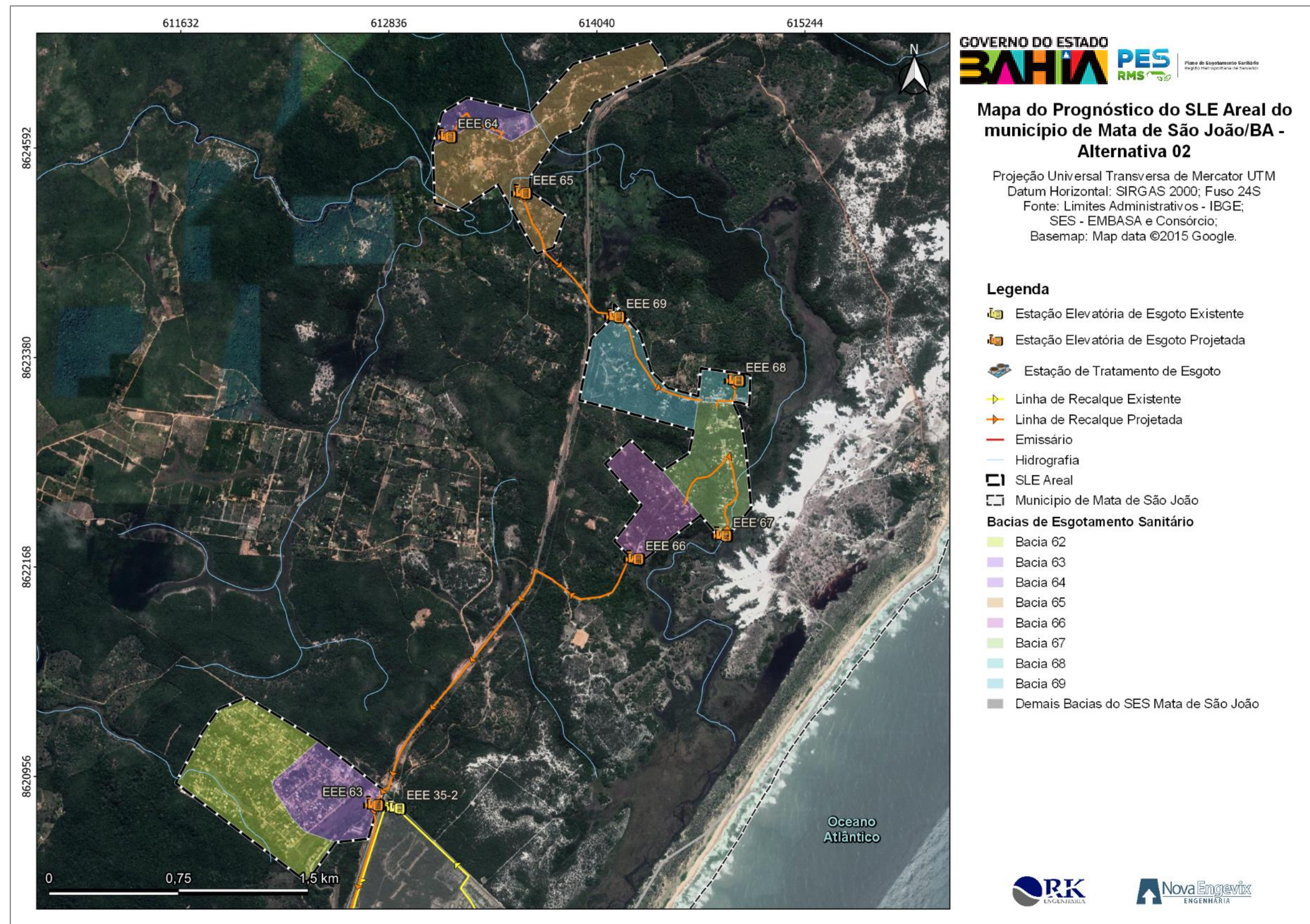


FIGURA 7-36– Mapa Alternativa 02 – SLE Areal
Fonte: Consórcio (2022).

O SLE Pojuca Norte é um sistema pertencente ao Projeto em Andamento do SES Pojuca Norte no município de Mata de São João, o qual contempla as localidades de Barro Branco, Campinas, Malhadas, Açú da Torre e Tererê. O sistema é constituído pelas Bacias BB-1, BB-2, BB-3, BB-4, BB-5, BB-6, CA-1, CA-2, CA-3, CA-4, CA-5, MA-1, MA-2, MA-3, MA-4, MA-5, MA-6, AT-1, AT-2 e TE-1. Além disso, para a alternativa 02 propõe-se a ampliação do projeto, implantando as Bacias 60 e 61 e o sistema em questão também receberá contribuições dos SLEs Aruá, Olhoz d'Água e Areal.

Dessa forma, o SLE é constituído de 22 bacias de esgotamento e 18 estações elevatórias, as quais são responsáveis por encaminhar as contribuições de esgoto do sistema até a ETE Pojuca Norte, também prevista no Projeto em Andamento. A FIGURA 7-37 a seguir apresenta o SLE Pojuca Norte.

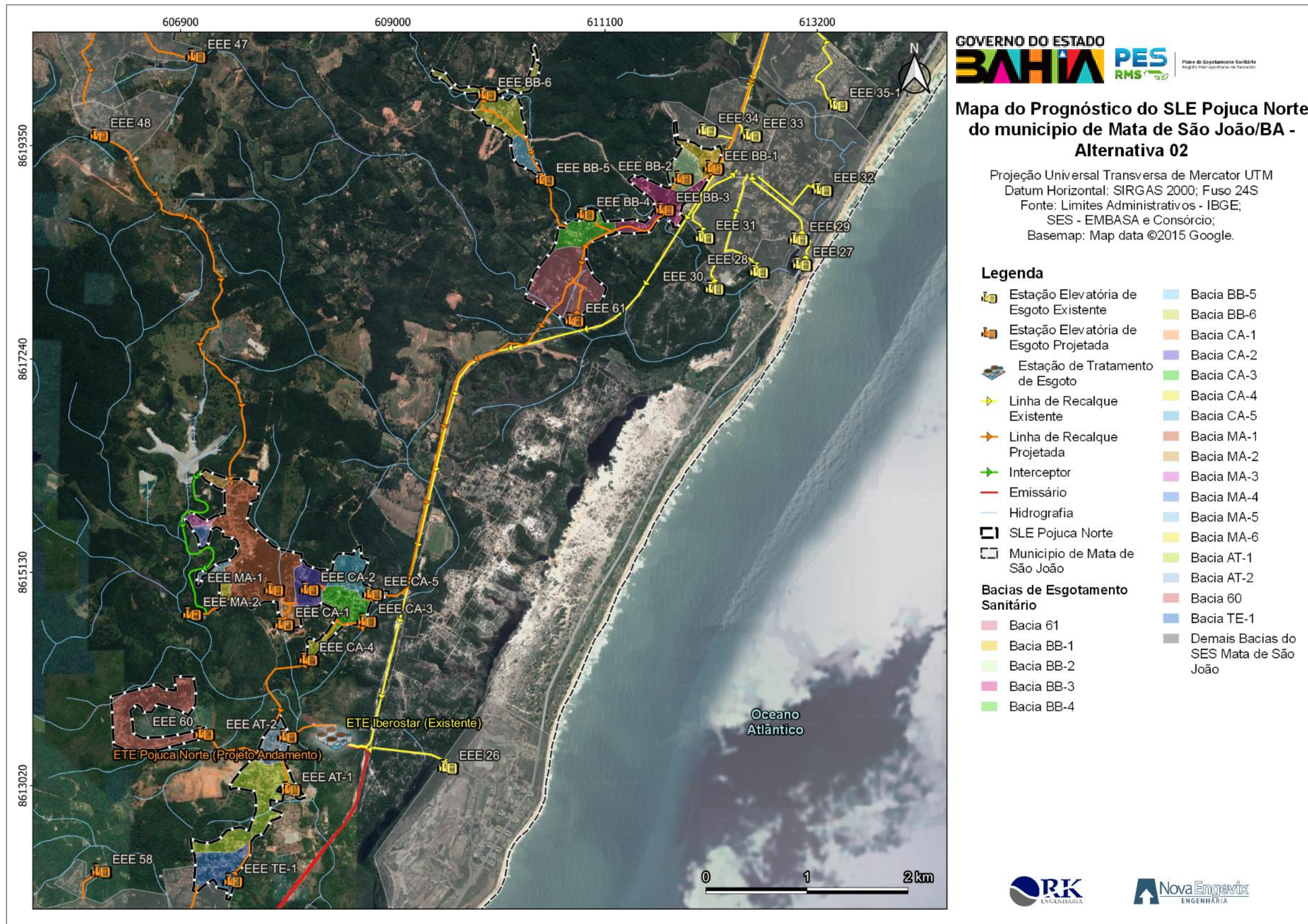


FIGURA 7-37– Mapa Alternativa 02 – SLE Pojuca Norte
Fonte: Consórcio (2022).

Por fim, as FIGURA 7-38, FIGURA 7-39 e FIGURA 7-40 a seguir apresentam os fluxogramas das bacias de esgotamento sanitário do município de Mata de São João para a Alternativa 02.

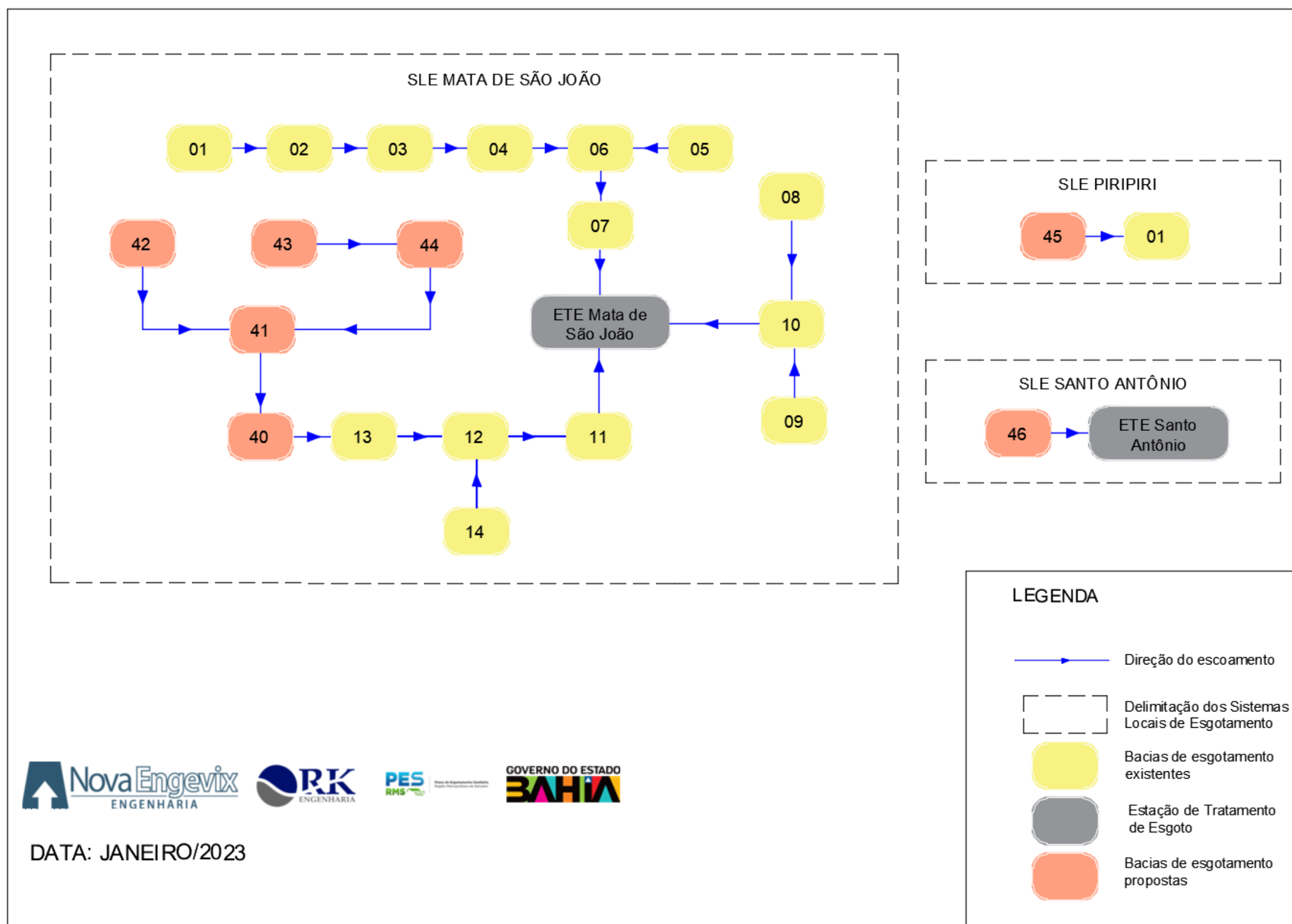


FIGURA 7-38 – Fluxograma das bacias de esgotamento sanitário da Alternativa 02
Fonte: Consórcio (2022).

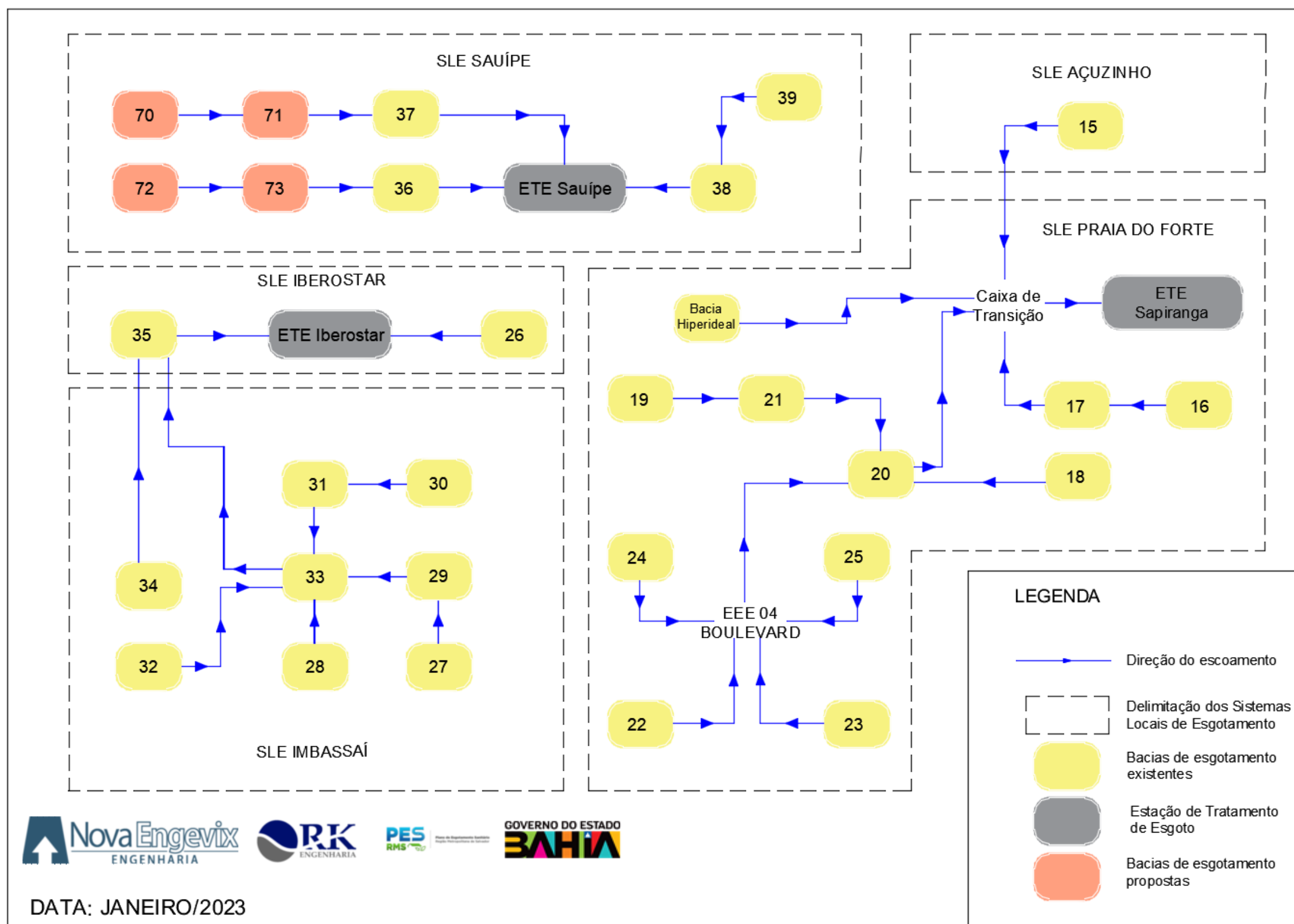


FIGURA 7-39 – Fluxograma das bacias de esgotamento sanitário da Alternativa 02
Fonte: Consórcio (2022).

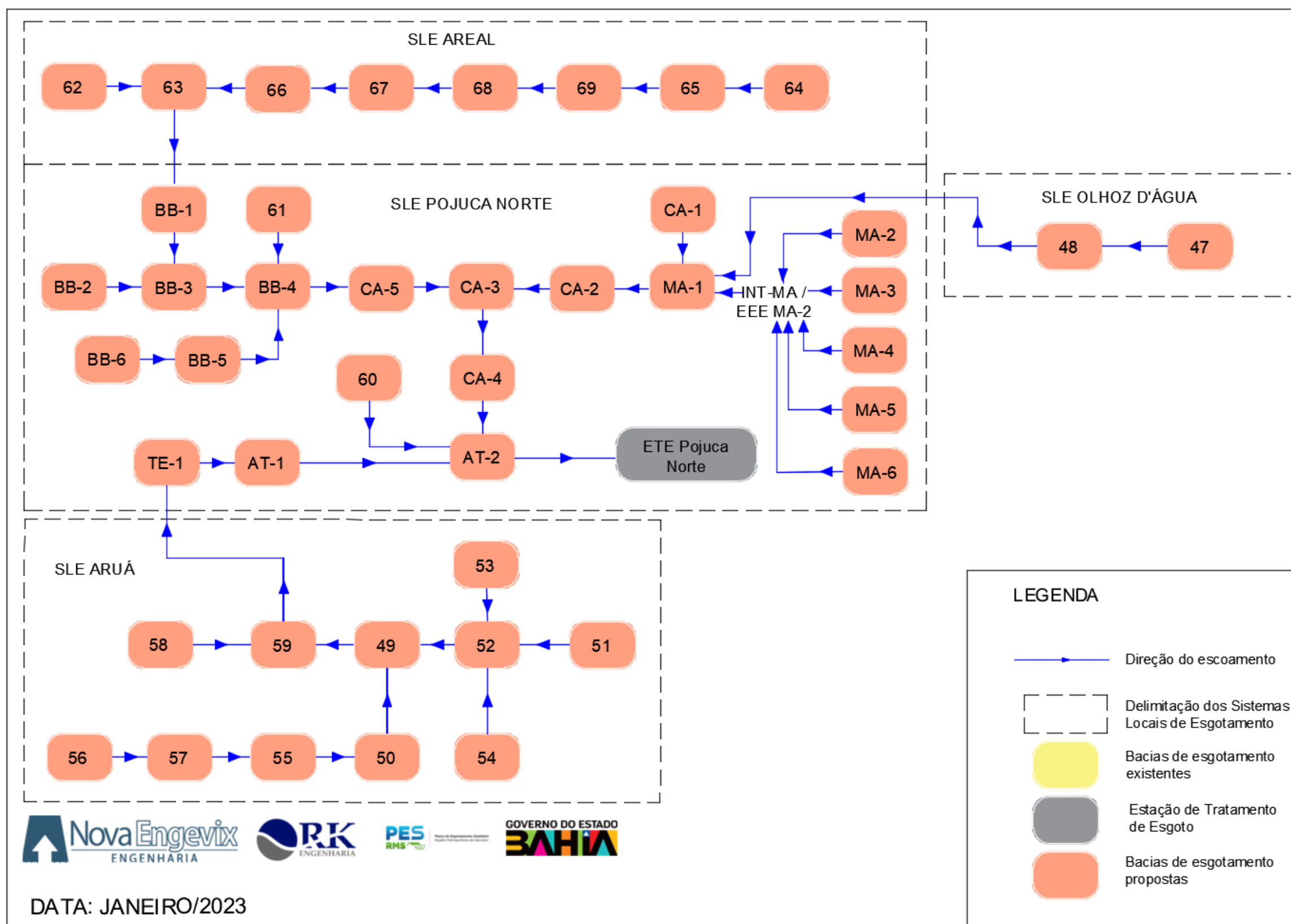


FIGURA 7-40 – Fluxograma das bacias de esgotamento sanitário da Alternativa 02
Fonte: Consórcio (2022).

a. Coleta e transporte das contribuições de esgoto

Os tópicos a seguir apresentam os quantitativos das unidades propostas para a concepção adotada para o SES de Mata de São João, bem como o levantamento de custos para a Alternativa Proposta 02.

I. Quantitativos

- Bacias de Esgotamento

A Alternativa 02 adotada para o SES de Mata de São João contempla 94 bacias de esgotamento sanitário, descritas no quadro a seguir.

• **QUADRO 7-40 - Bacias de Esgotamento da Alternativa 02 do SES de Mata de São João**

SLE	Bacia de Esgotamento	Situação
SLE Mata de São João (Sede)	Bacia 01	Ampliada
	Bacia 02	Existente
	Bacia 03	Existente
	Bacia 04	Existente
	Bacia 05	Existente
	Bacia 06	Existente
	Bacia 07	Existente
	Bacia 08	Existente
	Bacia 09	Existente
	Bacia 10	Existente
	Bacia 11	Ampliada
	Bacia 12	Ampliada
	Bacia 13	Ampliada
	Bacia 14	Existente
	Bacia 40	Projetada
	Bacia 41	Projetada
	Bacia 42	Projetada
	Bacia 43	Projetada
	Bacia 44	Projetada
SLE Açuzinho	Bacia 15	Ampliada
SLE Praia do Forte	Bacia 16	Existente
	Bacia 17	Existente
	Bacia 18	Ampliada
	Bacia 19	Existente
	Bacia 20	Existente
	Bacia 21	Existente
	Bacia 22	Existente
	Bacia 23	Existente
	Bacia 24	Existente
	Bacia 25	Existente
	Bacia Hiperideal	Existente
SLE Iberostar	Bacia 26	Existente
SLE Imbassaí	Bacia 27	Existente
	Bacia 28	Existente
	Bacia 29	Existente
	Bacia 30	Existente
	Bacia 31	Existente
	Bacia 32	Existente
	Bacia 33	Ampliada

SLE	Bacia de Esgotamento	Situação
	Bacia 34	Ampliada
	Bacia 35	Existente
SLE Sauípe	Bacia 36	Existente
	Bacia 37	Existente
	Bacia 38	Ampliada
	Bacia 39	Existente
	Bacia 70	Projetada
	Bacia 71	Projetada
	Bacia 72	Projetada
	Bacia 73	Projetada
SLE Piripiri	Bacia 45	Projetada
SLE Santo Antônio	Bacia 46	Projetada
SLE Olhoz d'Água	Bacia 47	Projetada
	Bacia 48	Projetada
SLE Aruá	Bacia 49	Projetada
	Bacia 50	Projetada
	Bacia 51	Projetada
	Bacia 52	Projetada
	Bacia 53	Projetada
	Bacia 54	Projetada
	Bacia 55	Projetada
	Bacia 56	Projetada
	Bacia 57	Projetada
	Bacia 58	Projetada
	Bacia 59	Projetada
SLE Areal	Bacia 62	Projetada
	Bacia 63	Projetada
	Bacia 64	Projetada
	Bacia 65	Projetada
	Bacia 66	Projetada
	Bacia 67	Projetada
	Bacia 68	Projetada
SLE Pojuca Norte	Bacia 69	Projetada
	Bacia BB-1	Projetada
	Bacia BB-2	Projetada
	Bacia BB-3	Projetada
	Bacia BB-4	Projetada
	Bacia BB-5	Projetada
	Bacia BB-6	Projetada
	Bacia 61	Projetada
	Bacia CA-1	Projetada
	Bacia CA-2	Projetada
	Bacia CA-3	Projetada
	Bacia CA-4	Projetada
	Bacia CA-5	Projetada
	Bacia MA-1	Projetada
	Bacia MA-2	Projetada
	Bacia MA-3	Projetada
	Bacia MA-4	Projetada
	Bacia MA-5	Projetada
	Bacia MA-6	Projetada
	Bacia AT-1	Projetada
	Bacia AT-2	Projetada
	Bacia 60	Projetada

SLE	Bacia de Esgotamento	Situação
	Bacia TE-1	Projetada

- Fonte: Consórcio (2022).

- Rede Coletora de Esgoto

Dentre as 40 bacias de esgotamento existentes, deverá ser prevista a ampliação de rede coletora de esgoto em cada uma delas, em virtude da universalização do sistema de coleta de esgoto, além da implantação de 54 novas bacias. O quadro a seguir apresenta os quantitativos da rede coletora e das ligações do Alternativa Proposta 02 para o SES de Mata de São João.

QUADRO 7-41 - Quantitativos da rede coletora e das ligações da Alternativa 02

Alternativa 02											
Bacias de Esgotamento	Status	Vazão Máxima Horária (L/s)	DN máximo (mm)	Área (km²)	Densidade bacia (peso 1 a 5) (km²)	% total	Ligações a serem implantadas (un)	Extensão de rede a ser implantada (m)	Rede Coletora de Esgoto por DN (mm)		
									150	200	250
Bacia 01	Ampliada	3,76	150	0,361	4	-	703	7833,08	7.833,08		
Bacia 02	Existente	7,14	150	0,330	4	3,12%	395	6916,42	6.916,42		
Bacia 03	Existente	9,19	150	0,204	2	0,96%	122	2138,75	2.138,75		
Bacia 04	Existente	11,17	150	0,193	3	1,37%	174	3039,77	3.039,77		
Bacia 05	Existente	2,43	150	0,272	2	1,28%	163	2847,78	2.847,78		
Bacia 06	Existente	23,57	150	0,973	4	9,21%	1.166	20411,70	20.411,70		
Bacia 07	Existente	29,42	150	0,572	5	6,76%	857	14994,50	14.994,50		
Bacia 08	Existente	2,59	150	0,253	3	1,79%	227	3978,57	3.978,57		
Bacia 09	Existente	3,35	150	0,327	5	3,86%	489	8564,13	8.564,13		
Bacia 10	Existente	12,39	150	0,640	4	6,05%	767	13424,44	13.424,44		
Bacia 11	Ampliada	19,39	150	1,215	4	-	2.368	26386,37	26.386,37		
Bacia 12	Ampliada	9,80	150	0,277	1	-	135	1501,78	1.501,78		
Bacia 13	Ampliada	8,63	150	0,423	2	-	412	4588,96	4.588,96		
Bacia 14	Existente	0,27	150	0,110	5	1,30%	165	2893,20	2.893,20		
Bacia 15	Projetada	8,87	150	1,041	2	-	1.015	11307,71	11.307,71		
Bacia 16	Projetada	18,57	150	0,391	3	-	572	6373,16	6.373,16		
Bacia 17	Projetada	6,36	150	0,747	1	-	364	4055,84	3.735,43		
Bacia 18	Projetada	5,55	150	0,651	3	-	952	10602,53	10.602,53		
Bacia 19	Projetada	1,58	150	0,185	5	-	451	5021,13	5.021,13		
Bacia 20	Ampliada	9,48	150	0,187	5	-	456	5078,22	5.078,22		
Bacia 21	Existente	2,34	150	0,089	5	1,06%	134	2344,43	2.344,43		
Bacia 22	Existente	5,69	150	0,668	5	7,89%	1.000	17499,73	17.499,73		
Bacia 23	Ampliada	1,00	150	0,117	3	-	172	1912,26	1.912,26		
Bacia 24	Existente	1,85	150	0,217	2	1,03%	130	2273,21	2.273,21		
Bacia 25	Existente	3,90	150	0,458	1	1,08%	137	2400,62	2.400,62		
Bacia 26	Existente	19,06	150	2,237	2	10,58%	1.340	23457,77	23.457,77		
Bacia 27	Existente	0,69	150	0,081	3	0,57%	73	1270,58	1.270,58		
Bacia 28	Existente	1,69	150	0,198	2	0,94%	119	2077,94	2.077,94		
Bacia 29	Existente	3,67	150	0,349	3	2,48%	314	5495,27	5.495,27		
Bacia 30	Existente	1,05	150	0,123	2	0,58%	74	1286,59	1.286,59		
Bacia 31	Existente	3,45	150	0,282	1	0,67%	85	1480,73	1.480,73		
Bacia 32	Existente	7,34	150	0,861	2	4,07%	516	9029,70	9.029,70		
Bacia 33	Existente	19,66	150	0,413	3	2,93%	371	6492,08	6.492,08		
Bacia 34	Existente	1,34	150	0,157	3	1,11%	141	2466,95	2.466,95		
Bacia 35	Existente	27,98	150	0,820	3	5,81%	737	12891,52	12.891,52		
Bacia 36	Existente	33,09	200	1,402	2	6,63%	840	14697,48	13.536,38	1.161,10	
Bacia 37	Existente	11,89	150	0,316	2	1,50%	189	3314,79	3.314,79		
Bacia 38	Ampliada	14,08	150	0,865	4	-	1.687	18797,34	18.797,34		
Bacia 39	Ampliada	1,65	150	0,115	2	-	112	1245,59	1.245,59		
Bacia 40	Existente	7,51	150	0,382	2	1,81%	229	4009,32	4.009,32		

Alternativa 02											
Bacias de Esgotamento	Status	Vazão Máxima Horária (L/s)	DN máximo (mm)	Área (km²)	Densidade bacia (peso 1 a 5) (km²)	% total	Ligações a serem implantadas (un)	Extensão de rede a ser implantada (m)	Rede Coletora de Esgoto por DN (mm)		
									150	200	250
Bacia 41	Existente	6,52	150	0,984	3	6,98%	884	15472,19	15.472,19		
Bacia 42	Existente	1,20	150	0,461	3	3,27%	414	7247,29	7.247,29		
Bacia 43	Ampliada	1,21	150	0,451	2	-	440	4901,75	4.901,75		
Bacia 44	Existente	2,74	150	0,697	2	3,29%	417	7303,16	7.303,16		
Bacia 45	Projetada	0,35	150	0,155	4	-	301	3356,27	3.356,27		
Bacia 46	Projetada	0,18	150	0,080	4	-	157	1747,74	1.747,74		
Bacia 47	Projetada	6,58	150	0,772	1	-	376	4194,21	4.194,21		
Bacia 48	Projetada	3,06	150	0,359	1	-	175	1951,04	1.951,04		
Bacia 49	Projetada	30,66	150	0,254	2	-	247	2755,44	2.755,44		
Bacia 50	Projetada	18,98	150	0,226	1	-	110	1229,04	1.229,04		
Bacia 51	Projetada	4,84	150	0,568	1	-	277	3085,33	3.085,33		
Bacia 52	Projetada	9,52	150	0,196	2	-	191	2130,91	2.130,91		
Bacia 53	Projetada	2,25	150	0,264	1	-	129	1433,35	1.433,35		
Bacia 54	Projetada	0,76	150	0,089	1	-	43	482,80	482,80		
Bacia 55	Projetada	17,05	150	0,294	3	-	429	4783,29	4.783,29		
Bacia 56	Projetada	3,36	150	0,395	3	-	577	6430,12	6.430,12		
Bacia 57	Projetada	14,55	150	1,313	4	-	2.558	28507,32	28.507,32		
Bacia 58	Projetada	0,77	150	0,090	4	-	175	1954,64	1.954,64		
Bacia 59	Projetada	34,69	200	0,384	2	-	374	4165,97	3.836,86	329,11	
Bacia 60	Projetada	2,91	150	0,342	2	-	333	3709,47	3.709,47		
Bacia 61	Projetada	3,28	150	0,385	1	-	188	2092,05	2.092,05		
Bacia 62	Projetada	3,91	150	0,459	4	-	896	9978,01	9.978,01		
Bacia 63	Projetada	20,18	150	0,237	4	-	462	5146,83	5.146,83		
Bacia 64	Projetada	1,30	150	0,091	4	-	177	1967,96	1.967,96		
Bacia 65	Projetada	7,98	150	0,489	3	-	715	7964,23	7.964,23		
Bacia 66	Projetada	14,24	150	0,184	1	-	89	996,54	996,54		
Bacia 67	Projetada	12,68	150	0,244	2	-	238	2649,19	2.649,19		
Bacia 68	Projetada	10,44	150	0,053	2	-	52	580,38	580,38		
Bacia 69	Projetada	9,99	150	0,236	1	-	115	1281,99	1.281,99		
Bacia 70	Projetada	2,02	150	0,141	4	-	274	3056,73	3.056,73		
Bacia 71	Projetada	7,35	150	0,372	3	-	543	6052,90	6.052,90		
Bacia 72	Projetada	7,48	150	0,521	4	-	1.016	11316,48	11.316,48		
Bacia 73	Projetada	12,95	150	0,381	5	-	928	10338,93	10.338,93		
Bacia BB-1	Projetada	20,84	150	0,077	4	-	151	1678,72	1.678,72		
Bacia BB-2	Projetada	0,86	150	0,101	1	-	49	546,31	546,31		
Bacia BB-3	Projetada	23,42	150	0,203	1	-	99	1101,14	1.101,14		
Bacia BB-4	Projetada	30,53	150	0,142	3	-	208	2318,88	2.318,88		
Bacia BB-5	Projetada	2,61	150	0,066	1	-	32	357,06	357,06		
Bacia BB-6	Projetada	2,05	150	0,241	4	-	470	5234,07	5.234,07		
Bacia CA-1	Projetada	0,35	150	0,041	5	-	99	1103,50	1.103,50		
Bacia CA-2	Projetada	10,51	150	0,121	2	-	118	1314,91	1.314,91		

Alternativa 02											
Bacias de Esgotamento	Status	Vazão Máxima Horária (L/s)	DN máximo (mm)	Área (km²)	Densidade bacia (peso 1 a 5) (km²)	% total	Ligações a serem implantadas (un)	Extensão de rede a ser implantada (m)	Rede Coletora de Esgoto por DN (mm)		
									150	200	250
Bacia CA-3	Projetada	43,49	200	0,147	5	-	359	3995,07	3.679,46	315,61	
Bacia CA-4	Projetada	43,78	200	0,034	3	-	50	554,19	510,40	43,78	
Bacia CA-5	Projetada	31,73	150	0,141	4	-	274	3051,76	3.051,76		
Bacia MA-1	Projetada	9,48	150	0,569	3	-	832	9272,94	9.272,94		
Bacia MA-2	Projetada	0,23	150	0,027	5	-	67	745,31	745,31		
Bacia MA-3	Projetada	0,22	150	0,026	5	-	62	694,84	694,84		
Bacia MA-4	Projetada	0,24	150	0,029	3	-	42	465,62	465,62		
Bacia MA-5	Projetada	0,24	150	0,029	4	-	56	622,03	622,03		
Bacia MA-6	Projetada	0,29	150	0,034	4	-	65	727,65	727,65		
Bacia AT-1	Projetada	38,98	200	0,335	4	-	652	7266,31	6.692,27	574,04	
Bacia AT-2	Projetada	86,53	250	0,100	4	-	195	2167,57	1.996,33	75,86	95,37
Bacia TE-1	Projetada	36,13	200	0,169	5	-	412	4592,51	4.229,70	362,81	

Fonte: Consórcio (2022).

- Estações Elevatórias de Esgoto

A Alternativa 02 contemplará 82 estações elevatórias de esgoto, variando entre micro, pequeno, médio e grande porte e suas respectivas linhas de recalque, sendo 35 unidades existentes, as quais 12 necessitam de ampliação para que a unidade tenha capacidade de atender a vazão de final de plano (2051) e 47 sistemas elevatórios propostos. Dessa forma, os quadros a seguir apresentam os quantitativos das estações elevatórias de esgoto.

QUADRO 7-42 - Quantitativos das estações elevatórias de esgoto da Alternativa 02

Alternativa 02								
Nome	Sistema	Bacia	Situação	Vazão Demandada (L/s)	Vazão Projetada na LR Existente (L/s)	% de Ampliação	Potência (cv)	Altura Manométrica (m)
-	SLE Mata de São João (Sede)	Bacia 01	-	-	-	-	0,00	-
-	SLE Mata de São João (Sede)	Bacia 02	-	-	-	-	0,00	-
-	SLE Mata de São João (Sede)	Bacia 03	-	-	-	-	0,00	-
-	SLE Mata de São João (Sede)	Bacia 04	-	-	-	-	0,00	-
-	SLE Mata de São João (Sede)	Bacia 05	-	-	-	-	0,00	-
EEE 06	SLE Mata de São João (Sede)	Bacia 06	Existente	23,57	0,21	99%	11,00	12,77
EEE 07	SLE Mata de São João (Sede)	Bacia 07	Existente	29,42	14,44	51%	3,70	12,14
-	SLE Mata de São João (Sede)	Bacia 08	-	-	-	-	0,00	-
EEE 09	SLE Mata de São João (Sede)	Bacia 09	Existente	3,35	7,5	-	4,00	2,27
EEE 10	SLE Mata de São João (Sede)	Bacia 10	Existente	12,39	21,11	-	11,00	7,00
EEE 11	SLE Mata de São João (Sede)	Bacia 11	Existente	19,39	20	-	11,00	3,85
-	SLE Mata de São João (Sede)	Bacia 12	-	-	-	-	0,00	-
-	SLE Mata de São João (Sede)	Bacia 13	-	-	-	-	0,00	-
EEE 14	SLE Mata de São João (Sede)	Bacia 14	Existente	0,27	-	-	17,00	12,04
EEE 15	SLE Açuzinho	Bacia 15	Existente	8,87	6,39	28%	25,00	17,47
EEE 16	SLE Praia do Forte	Bacia 16	Existente	18,57	7,39	60%	10,00	43,62
EEE 17	SLE Praia do Forte	Bacia 17	Existente	6,36	8,33	-	4,00	6,75
EEE 18	SLE Praia do Forte	Bacia 18	Existente	5,55	4,44	20%	3,80	8,59
EEE 19	SLE Praia do Forte	Bacia 19	Existente	1,58	11,94	-	2,00	4,33
EEE 20	SLE Praia do Forte	Bacia 20	Existente	9,48	-	-	45,00	76,69
EEE 21	SLE Praia do Forte	Bacia 21	Existente	2,34	13,19	-	3,00	-
EEE 22	SLE Praia do Forte	Bacia 22	Existente	5,69	5,5	3%	3,00	5,59
EEE 23	SLE Praia do Forte	Bacia 23	Existente	1,00	5,5	-	3,00	2,10
EEE 24	SLE Praia do Forte	Bacia 24	Existente	1,85	5,5	-	3,00	3,45
EEE 25	SLE Praia do Forte	Bacia 25	Existente	3,90	-	-	0,00	5,83
EEE 26	SLE Iberostar	Bacia 26	Existente	19,06	3,3	83%	14,00	27,69
EEE 27	SLE Imbassaí	Bacia 27	Existente	0,69	3,3	-	1,00	2,04
EEE 28	SLE Imbassaí	Bacia 28	Existente	1,69	4,97	-	0,00	27,79
EEE 29	SLE Imbassaí	Bacia 29	Existente	3,67	5	-	16,00	26,41
EEE 30	SLE Imbassaí	Bacia 30	Existente	1,05	5,42	-	3,00	10,10
EEE 31	SLE Imbassaí	Bacia 31	Existente	3,45	7,19	-	4,00	18,18
EEE 32	SLE Imbassaí	Bacia 32	Existente	7,34	-	-	18,00	26,89
EEE 33	SLE Imbassaí	Bacia 33	Existente	19,66	-	-	0,00	11,14
EEE 34	SLE Imbassaí	Bacia 34	Existente	1,34	6,49	-	3,00	7,42
EEE 35-1	SLE Imbassaí	Bacia 35	Existente	27,98	7,39	74%	23,00	42,42
EEE 35-2	SLE Imbassaí	Bacia 35	Existente	27,98	8,33	70%	23,00	74,22
EEE 36	SLE Sauípe	Bacia 36	Existente	33,09	38,89	-	50,00	67,89
EEE 37	SLE Sauípe	Bacia 37	Existente	11,89	7,2	39%	23,00	22,74
EEE 38-1	SLE Sauípe	Bacia 38	Existente	14,08	13,06	7%	4,00	-
EEE 38-2	SLE Sauípe	Bacia 38	Existente	14,08	2,78	80%	2,00	-
EEE 39	SLE Sauípe	Bacia 39	Existente	1,65	20,83	-	3,00	3,15
EEE 40	SLE Mata de São João (Sede)	Bacia 40	Projetada	7,51	-	-	5,00	23,31

Alternativa 02								
Nome	Sistema	Bacia	Situação	Vazão Demandada (L/s)	Vazão Projetada na LR Existente (L/s)	% de Ampliação	Potência (cv)	Altura Manométrica (m)
EEE 41	SLE Mata de São João (Sede)	Bacia 41	Projetada	6,52	-	-	5,00	19,40
EEE 42	SLE Mata de São João (Sede)	Bacia 42	Projetada	1,20	-	-	5,00	28,11
EEE 43	SLE Mata de São João (Sede)	Bacia 43	Projetada	1,21	-	-	5,00	9,09
-	SLE Mata de São João (Sede)	Bacia 44	-	-	-	-	0,00	-
EEE 45	SLE Piripiri	Bacia 45	Projetada	0,35	-	-	0,00	28,14
-	SLE Santo Antônio	Bacia 46	-	-	-	-	0,00	-
EEE 47	SLE Olhoz d'Água	Bacia 47	Projetada	6,58	-	-	0,00	40,78
EEE 48	SLE Olhoz d'Água	Bacia 48	Projetada	3,06	-	-	5,00	19,56
EEE 49	SLE Aruá	Bacia 49	Projetada	30,66	-	-	20,00	35,03
EEE 50	SLE Aruá	Bacia 50	Projetada	18,98	-	-	0,00	39,25
EEE 51	SLE Aruá	Bacia 51	Projetada	4,84	-	-	5,00	20,56
EEE 52	SLE Aruá	Bacia 52	Projetada	9,52	-	-	5,00	24,11
EEE 53	SLE Aruá	Bacia 53	Projetada	2,25	-	-	5,00	29,84
EEE 54	SLE Aruá	Bacia 54	Projetada	0,76	-	-	5,00	24,11
EEE 55	SLE Aruá	Bacia 55	Projetada	17,05	-	-	5,00	13,07
EEE 56	SLE Aruá	Bacia 56	Projetada	3,36	-	-	5,00	13,39
-	SLE Aruá	Bacia 57	Projetada	14,55	-	-	10,00	32,00
EEE 58	SLE Aruá	Bacia 58	Projetada	0,77	-	-	5,00	11,06
EEE 59	SLE Aruá	Bacia 59	Projetada	34,69	-	-	15,00	18,18
EEE 60	SLE Pojuca Norte	Bacia 60	Projetada	2,91	-	-	5,00	19,25
EEE 61	SLE Pojuca Norte	Bacia 61	Projetada	3,28	-	-	5,00	27,94
-	SLE Areal	Bacia 62	-	-	-	-	0,00	-
EEE 63	SLE Areal	Bacia 63	Projetada	20,18	-	-	15,00	27,89
EEE 64	SLE Areal	Bacia 64	Projetada	1,30	-	-	5,00	10,18
EEE 65	SLE Areal	Bacia 65	Projetada	7,98	-	-	5,00	29,92
EEE 66	SLE Areal	Bacia 66	-	14,24	-	-	0,00	35,47
EEE 67	SLE Areal	Bacia 67	Projetada	12,68	-	-	10,00	22,54
EEE 68	SLE Areal	Bacia 68	Projetada	10,44	-	-	5,00	12,49
EEE 69	SLE Areal	Bacia 69	Projetada	9,99	-	-	5,00	17,37
EEE 70	SLE Sauípe	Bacia 70	Projetada	2,02	-	-	5,00	15,37
EEE 71	SLE Sauípe	Bacia 71	Projetada	7,35	-	-	10,00	49,31
EEE 72	SLE Sauípe	Bacia 72	Projetada	7,48	-	-	5,00	24,26
EEE 73	SLE Sauípe	Bacia 73	Projetada	12,95	-	-	5,00	15,38
EEE BB-1	SLE Pojuca Norte	Bacia BB-1	Projetada	20,84	-	-	5,00	2,01
EEE BB-2	SLE Pojuca Norte	Bacia BB-2	Projetada	0,86	-	-	5,00	2,03
EEE BB-3	SLE Pojuca Norte	Bacia BB-3	Projetada	23,42	-	-	20,00	40,02
EEE BB-4	SLE Pojuca Norte	Bacia BB-4	Projetada	30,53	-	-	30,00	50,94
EEE BB-5	SLE Pojuca Norte	Bacia BB-5	Projetada	2,61	-	-	5,00	4,81
EEE BB-6	SLE Pojuca Norte	Bacia BB-6	Projetada	2,05	-	-	5,00	8,59
EEE CA-1	SLE Pojuca Norte	Bacia CA-1	Projetada	0,35	-	-	5,00	9,01
EEE CA-2	SLE Pojuca Norte	Bacia CA-2	Projetada	10,51	-	-	5,00	5,54
EEE CA-3	SLE Pojuca Norte	Bacia CA-3	Projetada	43,49	-	-	10,00	12,22
EEE CA-4	SLE Pojuca Norte	Bacia CA-4	Projetada	43,78	-	-	15,00	17,30

Alternativa 02								
Nome	Sistema	Bacia	Situação	Vazão Demandada (L/s)	Vazão Projetada na LR Existente (L/s)	% de Ampliação	Potência (cv)	Altura Manométrica (m)
EEE CA-5	SLE Pojuca Norte	Bacia CA-5	Projetada	31,73	-	-	5,00	2,52
EEE MA-1	SLE Pojuca Norte	Bacia MA-1	Projetada	9,48	-	-	5,00	14,76
-	SLE Pojuca Norte	Bacia MA-2	-	-	-	-	0,00	-
-	SLE Pojuca Norte	Bacia MA-3	-	-	-	-	0,00	-
-	SLE Pojuca Norte	Bacia MA-4	-	-	-	-	0,00	-
-	SLE Pojuca Norte	Bacia MA-5	-	-	-	-	0,00	-
-	SLE Pojuca Norte	Bacia MA-6	-	-	-	-	0,00	-
EEE AT-1	SLE Pojuca Norte	Bacia AT-1	Projetada	38,98	-	-	10,00	9,79
EEE AT-2	SLE Pojuca Norte	Bacia AT-2	Projetada	86,53	-	-	10,00	5,60
EEE TE-1	SLE Pojuca Norte	Bacia TE-1	Projetada	36,13	-	-	5,00	6,13
INT/EEE MA-2	SLE Pojuca Norte	Bacia MA-2	Projetada	1,22	-	-	5,00	12,16
	SLE Pojuca Norte	Bacia MA-3						
	SLE Pojuca Norte	Bacia MA-4						
	SLE Pojuca Norte	Bacia MA-5						
	SLE Pojuca Norte	Bacia MA-6						
EEE Boulevard	SLE Praia do Forte	Bacia 22	Existente	12,44	-	-	15,00	7,63
	SLE Praia do Forte	Bacia 23						
	SLE Praia do Forte	Bacia 24						
	SLE Praia do Forte	Bacia 25						

Fonte: Consórcio (2022).

- Linhas de Recalque

A Alternativa 02 propõe linhas de recalque com diâmetros variando entre 110 e 300 mm, totalizando uma extensão de 64.698,52 metros e adotando tubulações em PEAD para as novas unidades. O quadro a seguir apresenta os quantitativos das linhas de recalque.

QUADRO 7-43 – Quantitativos das linhas de recalque da Alternativa 02

Alternativa 02				
Nome	Bacia	DN (mm)	Material	Extensão (m)
-	Bacia 01	-		-
-	Bacia 02	-		-
-	Bacia 03	-		-
-	Bacia 04	-		-
-	Bacia 05	-		-
LR 06	Bacia 06	150		876
LR 07	Bacia 07	200		1515
-	Bacia 08	-		-
LR 09	Bacia 09	110		119
LR 10	Bacia 10	150		372
LR 11	Bacia 11	150		299
-	Bacia 12	-		-
-	Bacia 13	-		-
LR 14	Bacia 14	110		2049
LR 15	Bacia 15	110		825
LR 16	Bacia 16	150		3262
LR 17	Bacia 17	110		233
LR 18	Bacia 18	110		958
LR 19	Bacia 19	110		586
LR 20	Bacia 20	110		2781
LR 21	Bacia 21	110		146
LR 22	Bacia 22	110		588
LR 23	Bacia 23	110		396
LR 24	Bacia 24	110		592
LR 25	Bacia 25	110		931
LR 26	Bacia 26	150		1284
LR 27	Bacia 27	110		310
LR 28	Bacia 28	110		1226
LR 29	Bacia 29	110		890
LR 30	Bacia 30	110		390
LR 31	Bacia 31	110		900
LR 32	Bacia 32	110		806
LR 33	Bacia 33	150		810
LR 34	Bacia 34	110		1010

Alternativa 02				
Nome	Bacia	DN (mm)	Material	Extensão (m)
LR 35-1	Bacia 35	200		1428
LR 35-2	Bacia 35	200		9452
LR 36	Bacia 36	200		7328
LR 37	Bacia 37	150		2694
LR 38-1	Bacia 38	150		359
LR 38-2	Bacia 38	150		305
LR 39	Bacia 39	110		235
LR 40	Bacia 40	110		1302
LR 41	Bacia 41	110		1324
LR 42	Bacia 42	110		329
LR 43	Bacia 43	110		264
-	Bacia 44	-		-
LR 45	Bacia 45	110		3889
-	Bacia 46	-		-
LR 47	Bacia 47	110		1972
LR 48	Bacia 48	110		4405
LR 49	Bacia 49	200		1100
LR 50	Bacia 50	150		1052
LR 51	Bacia 51	110		1668
LR 52	Bacia 52	110		764
LR 53	Bacia 53	110		769
LR 54	Bacia 54	110		736
LR 55	Bacia 55	150		1245
LR 56	Bacia 56	110		599
-	Bacia 57	150		1926
LR 58	Bacia 58	110		370
LR 59	Bacia 59	200		1342
LR 60	Bacia 60	110		707
LR 61	Bacia 61	110		877
-	Bacia 62	-		-
LR 63	Bacia 63	150		1787
LR 64	Bacia 64	110		460
LR 65	Bacia 65	110		956
LR 66	Bacia 66	150		2424
LR 67	Bacia 67	150		900
LR 68	Bacia 68	150		248
LR 69	Bacia 69	150		755
LR 70	Bacia 70	110		414
LR 71	Bacia 71	110		3187
LR 72	Bacia 72	110		1602
LR 73	Bacia 73	150		2178

Alternativa 02				
Nome	Bacia	DN (mm)	Material	Extensão (m)
LR BB-1	Bacia BB-1	150		143
LR BB-2	Bacia BB-2	110		185
LR BB-3	Bacia BB-3	150		686
LR BB-4	Bacia BB-4	200		2461
LR BB-5	Bacia BB-5	110		561
LR BB-6	Bacia BB-6	110		638
LR CA-1	Bacia CA-1	110		313
LR CA-2	Bacia CA-2	150		271
LR CA-3	Bacia CA-3	200		604
LR CA-4	Bacia CA-4	200		1032
LR CA-5	Bacia CA-5	200		133
LR MA-1	Bacia MA-1	110		366
-	Bacia MA-2	-		-
-	Bacia MA-3	-		-
-	Bacia MA-4	-		-
-	Bacia MA-5	-		-
-	Bacia MA-6	-		-
LR AT-1	Bacia AT-1	200		314
LR AT-2	Bacia AT-2	300		445
LR TE-1	Bacia TE-1	200		429
LR MA-2	Bacia MA-2	110		437
	Bacia MA-3			
	Bacia MA-4			
	Bacia MA-5			
	Bacia MA-6			
LR Boulevard	Bacia 22	150		1337
	Bacia 23			
	Bacia 24			
	Bacia 25			

Fonte: Consórcio (2022).

- Coletores Tronco

A Alternativa 02 apresentará apenas um coletor tronco em PVC e DN nominal de 150 mm, totalizando uma extensão de 381,89 metros que será responsável por coletar as contribuições de esgoto da Bacia 56 por gravidade, a qual está localizada no SLE Aruá. O quadro a seguir apresenta as características técnicas dos coletores troncos propostos na Alternativa 02.

QUADRO 7-44 - Quantitativos dos Coletores Troncos da Alternativa 02

Coletor Tronco	Bacia Contribuinte	Vazão projetada do coletor tronco (L/s)	DN máximo (mm)	Status	Material	Extensão (m)
----------------	--------------------	---	----------------	--------	----------	--------------

Coletor Tronco	Bacia Contribuinte	Vazão projetada do coletor tronco (L/s)	DN máximo (mm)	Status	Material	Extensão (m)
Coletor Tronco 56	Bacia 56	3,363	150	Projetado	PVC	381,89

Fonte: Consórcio (2022).

- Interceptores

A Alternativa 02 apresentará um interceptor em PVC e DN nominal de 150 mm e extensão total de 2.415,22 metros que será responsável por coletar as contribuições de esgoto das Bacias MA-2, MA-3, MA-4, MA-5 e MA-6, as quais estão localizadas no SLE Pojuca Norte. O quadro a seguir apresenta as características técnicas do interceptor proposto na Alternativa 02 e que é previsto no Projeto Básico de Ampliação do SES de Mata de São João.

QUADRO 7-45 - Quantitativos dos Interceptores da Alternativa 02

Interceptores	Bacia Contribuinte	Vazão projetada do coletor tronco (L/s)	DN máximo (mm)	Status	Material	Extensão (m)
Interceptor MA	Bacia MA-2	0,234	150	Projetado	PVC	2.415,22
	Bacia MA-3	0,218				
	Bacia MA-4	0,244				
	Bacia MA-5	0,244				
	Bacia MA-6	0,285				

Fonte: Consórcio (2022).

II. Levantamento de Custos

- Ligações

São previstas 38.941 ligações até final de plano para Alternativa 02 Proposta do SES de Mata de São João, totalizando R\$ 69.576.317,85.

QUADRO 7-46 - Custos da Alternativa 02- Ligações Prediais

Bacias de Esgotamento	Ligações (un)	Custo Unitário (R\$/L/s)	Custo Total das Ligações (R\$)
Bacia 01	703	R\$ 1.786,69	R\$ 1.256.055,82
Bacia 02	395		R\$ 705.996,89
Bacia 03	122		R\$ 218.314,01
Bacia 04	174		R\$ 310.286,08
Bacia 05	163		R\$ 290.688,01
Bacia 06	1.166		R\$ 2.083.533,40
Bacia 07	857		R\$ 1.530.570,19
Bacia 08	227		R\$ 406.114,42
Bacia 09	489		R\$ 874.187,58
Bacia 10	767		R\$ 1.370.306,04
Bacia 11	2.368		R\$ 4.231.124,63

Bacias de Esgotamento	Ligações (un)	Custo Unitário (R\$/L/s)	Custo Total das Ligações (R\$)
Bacia 12	135		R\$ 240.813,93
Bacia 13	412		R\$ 735.851,84
Bacia 14	165		R\$ 295.324,43
Bacia 15	1.015		R\$ 1.813.222,26
Bacia 16	572		R\$ 1.021.952,52
Bacia 17	364		R\$ 650.364,34
Bacia 18	952		R\$ 1.700.144,79
Bacia 19	451		R\$ 805.151,41
Bacia 20	456		R\$ 814.306,88
Bacia 21	134		R\$ 239.308,91
Bacia 22	1.000		R\$ 1.786.293,09
Bacia 23	172		R\$ 306.635,34
Bacia 24	130		R\$ 232.038,85
Bacia 25	137		R\$ 245.044,50
Bacia 26	1.340		R\$ 2.394.462,58
Bacia 27	73		R\$ 129.695,34
Bacia 28	119		R\$ 212.106,36
Bacia 29	314		R\$ 560.932,03
Bacia 30	74		R\$ 131.329,69
Bacia 31	85		R\$ 151.146,49
Bacia 32	516		R\$ 921.710,55
Bacia 33	371		R\$ 662.682,02
Bacia 34	141		R\$ 251.815,32
Bacia 35	737		R\$ 1.315.907,55
Bacia 36	840		R\$ 1.500.251,57
Bacia 37	189		R\$ 338.358,82
Bacia 38	1.687		R\$ 3.014.204,44
Bacia 39	112		R\$ 199.733,22
Bacia 40	229		R\$ 409.252,74
Bacia 41	884		R\$ 1.579.330,66
Bacia 42	414		R\$ 739.770,48
Bacia 43	440		R\$ 786.008,42
Bacia 44	417		R\$ 745.473,09
Bacia 45	301		R\$ 538.186,12
Bacia 46	157		R\$ 280.254,60
Bacia 47	376		R\$ 672.552,45
Bacia 48	175		R\$ 312.854,67
Bacia 49	247		R\$ 441.842,14
Bacia 50	110		R\$ 197.079,33
Bacia 51	277		R\$ 494.741,53
Bacia 52	191		R\$ 341.697,08
Bacia 53	129		R\$ 229.841,69

Bacias de Esgotamento	Ligações (un)	Custo Unitário (R\$/L/s)	Custo Total das Ligações (R\$)
Bacia 54	43		R\$ 77.418,51
Bacia 55	429		R\$ 767.013,59
Bacia 56	577		R\$ 1.031.087,22
Bacia 57	2.558		R\$ 4.571.224,58
Bacia 58	175		R\$ 313.431,61
Bacia 59	374		R\$ 668.024,76
Bacia 60	333		R\$ 594.824,02
Bacia 61	188		R\$ 335.465,69
Bacia 62	896		R\$ 1.600.000,55
Bacia 63	462		R\$ 825.307,59
Bacia 64	177		R\$ 315.567,02
Bacia 65	715		R\$ 1.277.085,63
Bacia 66	89		R\$ 159.797,28
Bacia 67	238		R\$ 424.804,04
Bacia 68	52		R\$ 93.066,05
Bacia 69	115		R\$ 205.570,07
Bacia 70	274		R\$ 490.155,00
Bacia 71	543		R\$ 970.599,13
Bacia 72	1.016		R\$ 1.814.627,53
Bacia 73	928		R\$ 1.657.875,78
Bacia BB-1	151		R\$ 269.187,29
Bacia BB-2	49		R\$ 87.601,76
Bacia BB-3	99		R\$ 176.570,52
Bacia BB-4	208		R\$ 371.837,89
Bacia BB-5	32		R\$ 57.256,06
Bacia BB-6	470		R\$ 839.297,09
Bacia CA-1	99		R\$ 176.948,99
Bacia CA-2	118		R\$ 210.848,71
Bacia CA-3	359		R\$ 640.620,29
Bacia CA-4	50		R\$ 88.865,07
Bacia CA-5	274		R\$ 489.357,90
Bacia MA-1	832		R\$ 1.486.941,08
Bacia MA-2	67		R\$ 119.512,58
Bacia MA-3	62		R\$ 111.419,80
Bacia MA-4	42		R\$ 74.663,42
Bacia MA-5	56		R\$ 99.743,86
Bacia MA-6	65		R\$ 116.680,21
Bacia AT-1	652		R\$ 1.165.171,43
Bacia AT-2	195		R\$ 347.575,66
Bacia TE-1	412		R\$ 736.421,46
Total Alternativa 02	38.941		R\$ 69.576.317,85

Fonte: Consórcio (2022).

- Rede Coletora de Esgoto

É estimada uma extensão total de 514.475,89 metros de rede coletora até final de plano para Alternativa 02 Proposta do SES de Mata de São João, totalizando R\$ 266.190.039,46.

QUADRO 7-47 - Custos da Alternativa 02- Rede Coletora

Bacias de Esgotamento	DN máximo (mm)	Extensão de Rede (m)	Custo Unitário da Rede (R\$/L/s)	Custo Total da Rede (R\$)
Bacia 01	150	7.833,08	R\$ 517,41	R\$ 4.052.941,72
Bacia 02	150	6.916,42	R\$ 517,41	R\$ 3.578.649,44
Bacia 03	150	2.138,75	R\$ 517,41	R\$ 1.106.618,65
Bacia 04	150	3.039,77	R\$ 517,41	R\$ 1.572.818,72
Bacia 05	150	2.847,78	R\$ 517,41	R\$ 1.473.477,43
Bacia 06	150	20.411,70	R\$ 517,41	R\$ 10.561.286,76
Bacia 07	150	14.994,50	R\$ 517,41	R\$ 7.758.354,47
Bacia 08	150	3.978,57	R\$ 517,41	R\$ 2.058.565,92
Bacia 09	150	8.564,13	R\$ 517,41	R\$ 4.431.196,43
Bacia 10	150	13.424,44	R\$ 517,41	R\$ 6.945.986,60
Bacia 11	150	26.386,37	R\$ 517,41	R\$ 13.652.658,75
Bacia 12	150	1.501,78	R\$ 517,41	R\$ 777.039,37
Bacia 13	150	4.588,96	R\$ 517,41	R\$ 2.374.388,58
Bacia 14	150	2.893,20	R\$ 517,41	R\$ 1.496.979,14
Bacia 15	150	11.307,71	R\$ 517,41	R\$ 5.850.762,36
Bacia 16	150	6.373,16	R\$ 517,41	R\$ 3.297.555,66
Bacia 17	150	4.055,84	R\$ 517,41	R\$ 1.932.759,28
Bacia 18	150	10.602,53	R\$ 517,41	R\$ 5.485.892,91
Bacia 19	150	5.021,13	R\$ 517,41	R\$ 2.597.998,98
Bacia 20	150	5.078,22	R\$ 517,41	R\$ 2.627.541,13
Bacia 21	150	2.344,43	R\$ 517,41	R\$ 1.213.040,33
Bacia 22	150	17.499,73	R\$ 517,41	R\$ 9.054.596,22
Bacia 23	150	1.912,26	R\$ 517,41	R\$ 989.426,68
Bacia 24	150	2.273,21	R\$ 517,41	R\$ 1.176.188,87
Bacia 25	150	2.400,62	R\$ 517,41	R\$ 1.242.113,64
Bacia 26	150	23.457,77	R\$ 517,41	R\$ 12.137.365,29
Bacia 27	150	1.270,58	R\$ 517,41	R\$ 657.416,71
Bacia 28	150	2.077,94	R\$ 517,41	R\$ 1.075.152,45
Bacia 29	150	5.495,27	R\$ 517,41	R\$ 2.843.325,66
Bacia 30	150	1.286,59	R\$ 517,41	R\$ 665.701,11
Bacia 31	150	1.480,73	R\$ 517,41	R\$ 766.151,13
Bacia 32	150	9.029,70	R\$ 517,41	R\$ 4.672.087,08
Bacia 33	150	6.492,08	R\$ 517,41	R\$ 3.359.089,33
Bacia 34	150	2.466,95	R\$ 517,41	R\$ 1.276.434,44
Bacia 35	150	12.891,52	R\$ 517,41	R\$ 6.670.244,41

Bacias de Esgotamento	DN máximo (mm)	Extensão de Rede (m)	Custo Unitário da Rede (R\$/L/s)	Custo Total da Rede (R\$)
Bacia 36	200	14.697,48	R\$ 568,96	R\$ 7.664.522,39
Bacia 37	150	3.314,79	R\$ 517,41	R\$ 1.715.117,44
Bacia 38	150	18.797,34	R\$ 517,41	R\$ 9.725.996,79
Bacia 39	150	1.245,59	R\$ 517,41	R\$ 644.483,37
Bacia 40	150	4.009,32	R\$ 517,41	R\$ 2.074.473,86
Bacia 41	150	15.472,19	R\$ 517,41	R\$ 8.005.517,94
Bacia 42	150	7.247,29	R\$ 517,41	R\$ 3.749.845,40
Bacia 43	150	4.901,75	R\$ 517,41	R\$ 2.536.229,89
Bacia 44	150	7.303,16	R\$ 517,41	R\$ 3.778.751,54
Bacia 45	150	3.356,27	R\$ 517,41	R\$ 1.736.576,46
Bacia 46	150	1.747,74	R\$ 517,41	R\$ 904.303,42
Bacia 47	150	4.194,21	R\$ 517,41	R\$ 2.170.139,14
Bacia 48	150	1.951,04	R\$ 517,41	R\$ 1.009.494,75
Bacia 49	150	2.755,44	R\$ 517,41	R\$ 1.425.701,33
Bacia 50	150	1.229,04	R\$ 517,41	R\$ 635.920,00
Bacia 51	150	3.085,33	R\$ 517,41	R\$ 1.596.392,88
Bacia 52	150	2.130,91	R\$ 517,41	R\$ 1.102.561,15
Bacia 53	150	1.433,35	R\$ 517,41	R\$ 741.635,02
Bacia 54	150	482,80	R\$ 517,41	R\$ 249.807,94
Bacia 55	150	4.783,29	R\$ 517,41	R\$ 2.474.938,87
Bacia 56	150	6.430,12	R\$ 517,41	R\$ 3.327.030,78
Bacia 57	150	28.507,32	R\$ 517,41	R\$ 14.750.066,39
Bacia 58	150	1.954,64	R\$ 517,41	R\$ 1.011.356,37
Bacia 59	200	4.165,97	R\$ 568,96	R\$ 2.172.494,14
Bacia 60	150	3.709,47	R\$ 517,41	R\$ 1.919.331,17
Bacia 61	150	2.092,05	R\$ 517,41	R\$ 1.082.454,18
Bacia 62	150	9.978,01	R\$ 517,41	R\$ 5.162.755,38
Bacia 63	150	5.146,83	R\$ 517,41	R\$ 2.663.037,34
Bacia 64	150	1.967,96	R\$ 517,41	R\$ 1.018.246,73
Bacia 65	150	7.964,23	R\$ 517,41	R\$ 4.120.799,04
Bacia 66	150	996,54	R\$ 517,41	R\$ 515.621,24
Bacia 67	150	2.649,19	R\$ 517,41	R\$ 1.370.724,11
Bacia 68	150	580,38	R\$ 517,41	R\$ 300.298,17
Bacia 69	150	1.281,99	R\$ 517,41	R\$ 663.317,25
Bacia 70	150	3.056,73	R\$ 517,41	R\$ 1.581.593,44
Bacia 71	150	6.052,90	R\$ 517,41	R\$ 3.131.852,60
Bacia 72	150	11.316,48	R\$ 517,41	R\$ 5.855.296,78
Bacia 73	150	10.338,93	R\$ 517,41	R\$ 5.349.502,61
Bacia BB-1	150	1.678,72	R\$ 517,41	R\$ 868.592,29
Bacia BB-2	150	546,31	R\$ 517,41	R\$ 282.666,43
Bacia BB-3	150	1.101,14	R\$ 517,41	R\$ 569.743,81
Bacia BB-4	150	2.318,88	R\$ 517,41	R\$ 1.199.817,12

Bacias de Esgotamento	DN máximo (mm)	Extensão de Rede (m)	Custo Unitário da Rede (R\$/L/s)	Custo Total da Rede (R\$)
Bacia BB-5	150	357,06	R\$ 517,41	R\$ 184.749,33
Bacia BB-6	150	5.234,07	R\$ 517,41	R\$ 2.708.177,55
Bacia CA-1	150	1.103,50	R\$ 517,41	R\$ 570.965,04
Bacia CA-2	150	1.314,91	R\$ 517,41	R\$ 680.349,97
Bacia CA-3	200	3.995,07	R\$ 568,96	R\$ 2.083.371,63
Bacia CA-4	200	554,19	R\$ 568,96	R\$ 288.999,53
Bacia CA-5	150	3.051,76	R\$ 517,41	R\$ 1.579.021,43
Bacia MA-1	150	9.272,94	R\$ 517,41	R\$ 4.797.944,04
Bacia MA-2	150	745,31	R\$ 517,41	R\$ 385.633,75
Bacia MA-3	150	694,84	R\$ 517,41	R\$ 359.520,61
Bacia MA-4	150	465,62	R\$ 517,41	R\$ 240.918,04
Bacia MA-5	150	622,03	R\$ 517,41	R\$ 321.845,61
Bacia MA-6	150	727,65	R\$ 517,41	R\$ 376.494,48
Bacia AT-1	200	7.266,31	R\$ 568,96	R\$ 3.789.272,87
Bacia AT-2	250	2.167,57	R\$ 638,98	R\$ 1.137.034,78
Bacia TE-1	200	4.592,51	R\$ 568,96	R\$ 2.394.928,17
Total Alternativa 02		514.475,89		R\$ 266.190.039,46

Fonte: Consórcio (2022)

- Estações Elevatórias de Esgoto

São propostas 82 estações elevatórias de esgoto para a Alternativa 02 do SES de Mata de São João, sendo 35 unidades existentes, as quais 12 necessitam de ampliação e 48 novas unidades. Os custos estimados de implantação, operação e necessidade de desapropriação totalizam R\$ 742.513.889,33, conforme apresentado no quadro a seguir.

QUADRO 7-48 - Custos da Alternativa 02- Estações Elevatórias de Esgoto

Bacias de Esgotamento	Elevatória	Custo Unitário (R\$/L/s)	Custo EEE (R\$)	Custo de Operação da EEE (R\$)	Custo de Desapropriação (R\$)	Custo Total (R\$)
Bacia 01	-	-	-	-	-	-
Bacia 02	-	-	-	-	-	-
Bacia 03	-	-	-	-	-	-
Bacia 04	-	-	-	-	-	-
Bacia 05	-	-	-	-	-	-
Bacia 06	EEE 06	R\$ 69.852,85	R\$ 1.631.497,96	R\$ 10.271.290,90	-	R\$ 11.902.788,86
Bacia 07	EEE 07	R\$ 54.980,79	R\$ 823.864,22	R\$ 3.454.888,76	-	R\$ 4.278.752,98
Bacia 08	-	-	-	-	-	-
Bacia 09	EEE 09	R\$ 107.134,47	-	R\$ 3.735.014,87	-	R\$ 3.735.014,87
Bacia 10	EEE 10	R\$ 69.852,85	-	R\$ 10.271.290,90	-	R\$ 10.271.290,90
Bacia 11	EEE 11	R\$ 69.852,85	-	R\$ 10.271.290,90	-	R\$ 10.271.290,90
Bacia 12	-	-	-	-	-	-
Bacia 13	-	-	-	-	-	-
Bacia 14	EEE 14	R\$ 107.134,47	-	R\$ 15.873.813,20	-	R\$ 15.873.813,20
Bacia 15	EEE 15	R\$ 83.142,81	R\$ 206.281,91	R\$ 23.343.842,95	-	R\$ 23.550.124,86
Bacia 16	EEE 16	R\$ 69.852,85	R\$ 780.815,20	R\$ 9.337.537,18	-	R\$ 10.118.352,38
Bacia 17	EEE 17	R\$ 83.142,81	-	R\$ 3.735.014,87	-	R\$ 3.735.014,87
Bacia 18	EEE 18	R\$ 83.142,81	R\$ 91.890,60	R\$ 3.548.264,13	-	R\$ 3.640.154,72
Bacia 19	EEE 19	R\$ 107.134,47	-	R\$ 1.867.507,44	-	R\$ 1.867.507,44
Bacia 20	EEE 20	R\$ 83.142,81	-	R\$ 42.018.917,30	-	R\$ 42.018.917,30
Bacia 21	EEE 21	R\$ 107.134,47	-	R\$ 2.801.261,15	-	R\$ 2.801.261,15
Bacia 22	EEE 22	R\$ 83.142,81	R\$ 15.647,56	R\$ 2.801.261,15	-	R\$ 2.816.908,71
Bacia 23	EEE 23	R\$ 107.134,47	-	R\$ 2.801.261,15	-	R\$ 2.801.261,15
Bacia 24	EEE 24	R\$ 107.134,47	-	R\$ 2.801.261,15	-	R\$ 2.801.261,15
Bacia 25	EEE 25	R\$ 107.134,47	-	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 4.668.768,59
Bacia 26	EEE 26	R\$ 69.852,85	R\$ 1.101.035,12	R\$ 13.072.552,05	-	R\$ 14.173.587,16
Bacia 27	EEE 27	R\$ 107.134,47	-	R\$ 933.753,72	-	R\$ 933.753,72
Bacia 28	EEE 28	R\$ 107.134,47	-	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 4.668.768,59
Bacia 29	EEE 29	R\$ 107.134,47	-	R\$ 14.940.059,49	-	R\$ 14.940.059,49
Bacia 30	EEE 30	R\$ 107.134,47	-	R\$ 2.801.261,15	-	R\$ 2.801.261,15
Bacia 31	EEE 31	R\$ 107.134,47	-	R\$ 3.735.014,87	-	R\$ 3.735.014,87
Bacia 32	EEE 32	R\$ 83.142,81	-	R\$ 16.807.566,92	-	R\$ 16.807.566,92
Bacia 33	EEE 33	R\$ 69.852,85	-	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 4.668.768,59
Bacia 34	EEE 34	R\$ 107.134,47	-	R\$ 2.801.261,15	-	R\$ 2.801.261,15
Bacia 35	EEE 35-1	R\$ 54.980,79	R\$ 1.132.126,59	R\$ 21.476.335,51	-	R\$ 22.608.462,10
Bacia 35	EEE 35-2	R\$ 54.980,79	R\$ 1.080.444,65	R\$ 21.476.335,51	-	R\$ 22.556.780,16
Bacia 36	EEE 36	R\$ 54.980,79	-	R\$ 46.687.685,89	-	R\$ 46.687.685,89
Bacia 37	EEE 37	R\$ 69.852,85	R\$ 327.849,96	R\$ 21.476.335,51	-	R\$ 21.804.185,47
Bacia 38	EEE 38-1	R\$ 69.852,85	R\$ 71.071,45	R\$ 3.735.014,87	-	R\$ 3.806.086,32
Bacia 38	EEE 38-2	R\$ 69.852,85	R\$ 789.158,75	R\$ 1.867.507,44	-	R\$ 2.656.666,19
Bacia 39	EEE 39	R\$ 107.134,47	-	R\$ 2.801.261,15	-	R\$ 2.801.261,15
Bacia 40	EEE 40	R\$ 83.142,81	R\$ 624.643,79	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 5.293.412,38
Bacia 41	EEE 41	R\$ 83.142,81	R\$ 541.776,11	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 5.210.544,70
Bacia 42	EEE 42	R\$ 107.134,47	R\$ 128.199,71	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 4.796.968,30
Bacia 43	EEE 43	R\$ 107.134,47	R\$ 129.701,48	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 4.798.470,07
Bacia 44	-	-	-	-	-	-
Bacia 45	EEE 45	R\$ 107.134,47	R\$ 37.778,11	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 4.706.546,70
Bacia 46	-	-	-	-	-	-
Bacia 47	EEE 47	R\$ 83.142,81	R\$ 547.147,48	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 5.215.916,07
Bacia 48	EEE 48	R\$ 107.134,47	R\$ 327.963,91	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 4.996.732,50
Bacia 49	EEE 49	R\$ 54.980,79	R\$ 1.685.499,00	R\$ 18.675.074,36	R\$ 18.600,00	R\$ 20.379.173,36
Bacia 50	EEE 50	R\$ 69.852,85	R\$ 1.325.477,85	R\$ 14.006.305,77	R\$ 18.600,00	R\$ 15.350.383,62
Bacia 51	EEE 51	R\$ 107.134,47	R\$ 518.633,63	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 5.187.402,22
Bacia 52	EEE 52	R\$ 83.142,81	R\$ 791.451,35	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 5.460.219,94
Bacia 53	EEE 53	R\$ 107.134,47	R\$ 240.941,64	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 4.909.710,23
Bacia 54	EEE 54	R\$ 107.134,47	R\$ 81.157,33	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 4.749.925,92
Bacia 55	EEE 55	R\$ 69.852,85	R\$ 1.190.774,21	R\$ 4.668.768,59	R\$ 18.600,00	R\$ 5.878.142,80
Bacia 56	EEE 56	R\$ 107.134,47	R\$ 360.294,45	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 5.029.063,04
Bacia 57	EEE 57	R\$ 69.852,85	R\$ 1.016.022,99	R\$ 9.337.537,18	R\$ 18.600,00	R\$ 10.372.160,17
Bacia 58	EEE 58	R\$ 107.134,47	R\$ 82.142,09	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 4.750.910,68
Bacia 59	EEE 59	R\$ 54.980,79	R\$ 1.907.345,53	R\$ 14.006.305,77	R\$ 18.600,00	R\$ 15.932.251,30
Bacia 60	EEE 60	R\$ 107.134,47	R\$ 311.775,39	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 4.980.543,98
Bacia 61	EEE 61	R\$ 107.134,47	R\$ 351.666,66	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 5.020.435,24
Bacia 62	-	-	-	-	-	-
Bacia 63	EEE 63	R\$ 69.852,85	R\$ 1.409.425,57	R\$ 14.006.305,77	R\$ 18.600,00	R\$ 15.434.331,34
Bacia 64	EEE 64	R\$ 107.134,47	R\$ 139.419,14	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 4.808.187,73
Bacia 65	EEE 65	R\$ 83.142,81	R\$ 663.164,34	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 5.331.932,93

Bacias de Esgotamento	Elevatória	Custo Unitário (R\$/L/s)	Custo EEE (R\$)	Custo de Operação da EEE (R\$)	Custo de Desapropriação (R\$)	Custo Total (R\$)
Bacia 66	EEE 66	R\$ 69.852,85	R\$ 995.000,37	R\$ 9.337.537,18	R\$ 18.600,00	R\$ 10.351.137,55
Bacia 67	EEE 67	R\$ 69.852,85	R\$ 885.778,98	R\$ 9.337.537,18	R\$ 18.600,00	R\$ 10.241.916,16
Bacia 68	EEE 68	R\$ 69.852,85	R\$ 729.473,21	R\$ 4.668.768,59	R\$ 18.600,00	R\$ 5.416.841,80
Bacia 69	EEE 69	R\$ 83.142,81	R\$ 830.403,75	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 5.499.172,34
Bacia 70	EEE 70	R\$ 107.134,47	R\$ 216.553,32	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 4.885.321,91
Bacia 71	EEE 71	R\$ 83.142,81	R\$ 611.299,61	R\$ 9.337.537,18	-	R\$ 9.948.836,79
Bacia 72	EEE 72	R\$ 83.142,81	R\$ 622.176,83	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 5.290.945,42
Bacia 73	EEE 73	R\$ 69.852,85	R\$ 904.781,71	R\$ 4.668.768,59	R\$ 16.200,00	R\$ 5.589.750,30
Bacia BB-1	EEE BB-1	R\$ 69.852,85	R\$ 1.455.422,88	R\$ 4.668.768,59	R\$ 16.200,00	R\$ 6.140.391,47
Bacia BB-2	EEE BB-2	R\$ 107.134,47	R\$ 91.832,37	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 4.760.600,96
Bacia BB-3	EEE BB-3	R\$ 69.852,85	R\$ 1.635.984,38	R\$ 18.675.074,36	R\$ 16.200,00	R\$ 20.327.258,73
Bacia BB-4	EEE BB-4	R\$ 54.980,79	R\$ 1.678.511,23	R\$ 28.012.611,53	R\$ 18.600,00	R\$ 29.709.722,77
Bacia BB-5	EEE BB-5	R\$ 107.134,47	R\$ 279.978,73	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 4.948.747,32
Bacia BB-6	EEE BB-6	R\$ 107.134,47	R\$ 219.957,55	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 4.888.726,14
Bacia CA-1	EEE CA-1	R\$ 107.134,47	R\$ 37.098,94	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 4.705.867,53
Bacia CA-2	EEE CA-2	R\$ 69.852,85	R\$ 734.417,34	R\$ 4.668.768,59	R\$ 16.200,00	R\$ 5.419.385,93
Bacia CA-3	EEE CA-3	R\$ 54.980,79	R\$ 2.391.311,03	R\$ 9.337.537,18	R\$ 16.200,00	R\$ 11.745.048,21
Bacia CA-4	EEE CA-4	R\$ 54.980,79	R\$ 2.407.246,87	R\$ 14.006.305,77	R\$ 16.200,00	R\$ 16.429.752,64
Bacia CA-5	EEE CA-5	R\$ 54.980,79	R\$ 1.744.327,25	R\$ 4.668.768,59	R\$ 16.200,00	R\$ 6.429.295,84
Bacia MA-1	EEE MA-1	R\$ 83.142,81	R\$ 788.378,17	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 5.457.146,76
Bacia AT-1	EEE AT-1	R\$ 54.980,79	R\$ 2.143.290,42	R\$ 9.337.537,18	R\$ 16.200,00	R\$ 11.497.027,60
Bacia AT-2	EEE AT-2	R\$ 43.944,89	R\$ 3.802.389,82	R\$ 9.337.537,18	R\$ 16.200,00	R\$ 13.156.127,00
Bacia TE-1	EEE TE-1	R\$ 54.980,79	R\$ 1.986.581,27	R\$ 4.668.768,59	R\$ 16.200,00	R\$ 6.671.549,86
Bacia MA-2	INT/EEE MA-2	R\$ 107.134,47	R\$ 131.225,78	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 4.799.994,37
Bacia MA-3						
Bacia MA-4						
Bacia MA-5						
Bacia MA-6						
Bacia 22	EEE Boulevard	R\$ 69.852,85	-	R\$ 14.006.305,77	-	R\$ 14.006.305,77
Bacia 23						
Bacia 24						
Bacia 25						
Total Alternativa 2						R\$ 742.513.889,33

Fonte: Consórcio (2022).

- Linhas de Recalque

É estimada uma extensão total de 64.698,52 metros de linha de recalque para a Alternativa 02 Proposta do SES de Mata de São João, totalizando R\$ 31.535.747,77, conforme apresentado no quadro a seguir.

QUADRO 7-49 - Custos da Alternativa 02- Linhas de Recalque

Bacias de Esgotamento	LR	Custo Unitário (R\$/m)	Custo de implantação (R\$)
Bacia 01	-	-	-
Bacia 02	-	-	-
Bacia 03	-	-	-
Bacia 04	-	-	-
Bacia 05	-	-	-
Bacia 06	LR 06	R\$ 488,20	R\$ 423.645,66
Bacia 07	LR 07	R\$ 499,70	R\$ 385.582,82
Bacia 08	-	-	-
Bacia 09	LR 09	R\$ 477,55	-
Bacia 10	LR 10	R\$ 488,20	-
Bacia 11	LR 11	R\$ 488,20	-
Bacia 12	-	-	-
Bacia 13	-	-	-
Bacia 14	LR 14	R\$ 477,55	-
Bacia 15	LR 15	R\$ 477,55	R\$ 110.194,59
Bacia 16	LR 16	R\$ 488,20	R\$ 958.799,27
Bacia 17	LR 17	R\$ 477,55	-
Bacia 18	LR 18	R\$ 477,55	R\$ 91.211,05
Bacia 19	LR 19	R\$ 477,55	-
Bacia 20	LR 20	R\$ 477,55	-
Bacia 21	LR 21	R\$ 477,55	-
Bacia 22	LR 22	R\$ 477,55	R\$ 9.283,97
Bacia 23	LR 23	R\$ 477,55	-
Bacia 24	LR 24	R\$ 477,55	-
Bacia 25	LR 25	R\$ 477,55	-
Bacia 26	LR 26	R\$ 488,20	R\$ 518.340,13
Bacia 27	LR 27	R\$ 477,55	-
Bacia 28	LR 28	R\$ 477,55	-
Bacia 29	LR 29	R\$ 477,55	-
Bacia 30	LR 30	R\$ 477,55	-
Bacia 31	LR 31	R\$ 477,55	-
Bacia 32	LR 32	R\$ 477,55	-
Bacia 33	LR 33	R\$ 488,20	-
Bacia 34	LR 34	R\$ 477,55	-
Bacia 35	LR 35-1	R\$ 499,70	R\$ 525.165,37

Bacias de Esgotamento	LR	Custo Unitário (R\$/m)	Custo de implantação (R\$)
Bacia 35	LR 35-2	R\$ 499,70	R\$ 3.316.970,57
Bacia 36	LR 36	R\$ 499,70	-
Bacia 37	LR 37	R\$ 488,20	R\$ 519.010,43
Bacia 38	LR 38-1	R\$ 488,20	R\$ 12.663,28
Bacia 38	LR 38-2	R\$ 488,20	R\$ 119.351,21
Bacia 39	LR 39	R\$ 477,55	-
Bacia 40	LR 40	R\$ 477,55	R\$ 621.645,94
Bacia 41	LR 41	R\$ 477,55	R\$ 632.182,60
Bacia 42	LR 42	R\$ 477,55	R\$ 157.346,52
Bacia 43	LR 43	R\$ 477,55	R\$ 125.920,38
Bacia 44	-	-	-
Bacia 45	LR 45	R\$ 477,55	R\$ 1.857.191,95
Bacia 46	-	-	-
Bacia 47	LR 47	R\$ 477,55	R\$ 941.808,82
Bacia 48	LR 48	R\$ 477,55	R\$ 2.103.607,75
Bacia 49	LR 49	R\$ 499,70	R\$ 549.670,00
Bacia 50	LR 50	R\$ 488,20	R\$ 513.586,40
Bacia 51	LR 51	R\$ 477,55	R\$ 796.321,10
Bacia 52	LR 52	R\$ 477,55	R\$ 364.977,81
Bacia 53	LR 53	R\$ 477,55	R\$ 367.424,22
Bacia 54	LR 54	R\$ 477,55	R\$ 351.411,43
Bacia 55	LR 55	R\$ 488,20	R\$ 607.809,00
Bacia 56	LR 56	R\$ 477,55	R\$ 286.191,28
Bacia 57	LR 57	R\$ 488,20	R\$ 940.273,20
Bacia 58	LR 58	R\$ 477,55	R\$ 176.772,33
Bacia 59	LR 59	R\$ 499,70	R\$ 670.597,40
Bacia 60	LR 60	R\$ 477,55	R\$ 337.429,86
Bacia 61	LR 61	R\$ 477,55	R\$ 418.705,12
Bacia 62	-	-	-
Bacia 63	LR 63	R\$ 488,20	R\$ 872.413,40
Bacia 64	LR 64	R\$ 477,55	R\$ 219.725,54
Bacia 65	LR 65	R\$ 477,55	R\$ 456.503,17
Bacia 66	LR 66	R\$ 488,20	R\$ 1.183.396,80
Bacia 67	LR 67	R\$ 488,20	R\$ 439.380,00
Bacia 68	LR 68	R\$ 488,20	R\$ 121.073,60
Bacia 69	LR 69	R\$ 488,20	R\$ 368.591,00
Bacia 70	LR 70	R\$ 477,55	R\$ 197.805,16
Bacia 71	LR 71	R\$ 477,55	R\$ 1.522.143,23
Bacia 72	LR 72	R\$ 477,55	R\$ 765.226,82

Bacias de Esgotamento	LR	Custo Unitário (R\$/m)	Custo de implantação (R\$)
Bacia 73	LR 73	R\$ 488,20	R\$ 1.063.326,45
Bacia BB-1	LR BB-1	R\$ 488,20	R\$ 69.812,60
Bacia BB-2	LR BB-2	R\$ 477,55	R\$ 88.346,75
Bacia BB-3	LR BB-3	R\$ 488,20	R\$ 334.905,20
Bacia BB-4	LR BB-4	R\$ 499,70	R\$ 1.229.761,70
Bacia BB-5	LR BB-5	R\$ 477,55	R\$ 267.905,55
Bacia BB-6	LR BB-6	R\$ 477,55	R\$ 304.676,90
Bacia CA-1	LR CA-1	R\$ 477,55	R\$ 149.473,15
Bacia CA-2	LR CA-2	R\$ 488,20	R\$ 132.302,20
Bacia CA-3	LR CA-3	R\$ 499,70	R\$ 301.818,80
Bacia CA-4	LR CA-4	R\$ 499,70	R\$ 515.690,40
Bacia CA-5	LR CA-5	R\$ 499,70	R\$ 66.460,10
Bacia MA-1	LR MA-1	R\$ 477,55	R\$ 174.783,30
Bacia AT-1	LR AT-1	R\$ 499,70	R\$ 156.905,80
Bacia AT-2	LR AT-2	R\$ 672,29	R\$ 299.168,04
Bacia TE-1	LR TE-1	R\$ 499,70	R\$ 214.371,30
Bacia MA-2	LR MA-2	R\$ 477,55	R\$ 208.689,35
Bacia MA-3			
Bacia MA-4			
Bacia MA-5			
Bacia MA-6			
Bacia 22	LR Boulevard	R\$ 488,20	-
Bacia 23			
Bacia 24			
Bacia 25			
Total Alternativa 2			R\$ 31.535.747,77

Fonte: Consórcio (2022).

- Coletores Tronco

É estimada uma extensão total de 381,89 metros de coletores tronco para a Alternativa 02 Proposta do SES de Mata de São João, totalizando R\$ 197.596,04, conforme apresentado no quadro a seguir.

QUADRO 7-50 - Custos da Alternativa 02- Coletor Tronco

Coletor Tronco	Bacia contribuinte	DN máximo (mm)	Extensão (m)	Custo Unitário (R\$/m)	Custo Coletor Tronco (R\$)
Coletor Tronco 56	Bacia 56	150	381,89	R\$ 517,41	R\$ 197.596,04

Fonte: Consórcio (2022).

- Interceptores

A Alternativa 02 Proposta para o SES Mata de São João contemplará uma extensão total de 2.415,22 metros de interceptor, totalizando R\$ 3.171.006,31, conforme apresentado no quadro a seguir.

QUADRO 7-51 - Custos da Alternativa 02- Interceptores

Interceptores	DN máximo (mm)	Extensão (m)	Custo Unitário (R\$/L/s)	Custo Interceptor (R\$)
Interceptor MA	150	2.415,22	R\$ 1.312,93	R\$ 3.171.006,31

Fonte: Consórcio (2022).

b. Tratamento e disposição final do efluente tratado

Os tópicos a seguir apresentam os quantitativos das unidades de tratamento e disposição final do efluente tratado propostas para a Alternativa 02 do SES Mata de São João, bem como o levantamento de custos.

I. Quantitativos

- Estação de Tratamento de Efluentes

A Alternativa 02 apresenta 07 estações de tratamento de esgoto, sendo que 04 delas são existentes e são responsáveis por tratar as contribuições de esgoto de Mata de São João. Desta forma, é prevista a implantação de 03 estações de tratamento de esgoto, sendo elas: 01 ETE do tipo Fossa Filtro, 01 ETE do tipo Compacta e 01 ETE do tipo UASB + Lodos Ativados. Dessa forma, o QUADRO 7-52 a seguir apresenta os quantitativos das ETEs.

QUADRO 7-52 Estações de tratamento da Alternativa 02

Sistemas Locais de Esgotamento Sanitário (SLEs)	ETE	Tipo de Tratamento	Vazão Média (L/s)
SLE Mata de São João	ETE Mata de São João	DAFA + Lagoa	38,82
SLE Piripiri			
SLE Açuzinho	ETE Sapiranga	Lagoas	23,58
SLE Praia do Forte			
SLE Iberostar	ETE Iberostar	DAFA + Tanque de Aeração	27,41
SLE Imbassaí			
SLE Sauípe	ETE Sauípe	DAFA + Lagoa	33,53
	ETE Compacta Sauípe	ETE Compacta	65,47
SLE Santo Antônio	ETE Santo Antônio	Fossa Filtro	0,12
SLE Olhoz d'Água	ETE Pojuca Norte	UASB + Lodos Ativados	48,51
SLE Aruá			

Sistemas Locais de Esgotamento Sanitário (SLEs)	ETE	Tipo de Tratamento	Vazão Média (L/s)
SLE Areal			
SLE Pojuca Norte			

Fonte: Consórcio (2022).

- Emissários

Mata de São João apresenta 04 emissários provenientes das 04 ETES existentes. Em virtude da proposta de implantação de 03 novas unidades de tratamento a fim de prever a universalização do sistema de esgotamento do município e levando em consideração que a ETE do tipo Fossa Filtro lançará os efluentes tratados por infiltração, sem necessidade de implantação de emissário, são propostos 02 emissários com extensão total de 5.466,83, sendo 238,83 metros de com 200 mm de diâmetro em PVC e 5.228,00 com 200 mm em PVC deFoFo. O quadro a seguir apresenta os quantitativos dos emissários.

QUADRO 7-53- Quantidade Emissários Alternativa 02

Emissário	Situação	DN (mm)	Extensão (m)
Emissário Mata de São João	Existente	200	182,12
Emissário Sapiranga	Existente	150	2861,89
Emissário Iberostar	Existente	150	7816,93
Emissário Sauípe	Existente	200	238,83
Emissário Compacta Sauípe	Projetado	200	238,83
Emissário Pojuca Norte	Projetado	200	5228,00

Fonte: Consórcio (2022).

II. Levantamento de Custos

- Estações de Tratamento de Esgoto

A Alternativa 02 apresentará 07 estações de tratamento de esgoto para o SES de Mata de São João, sendo 04 unidades existentes e 03 novas ETES. Dentre as unidades de tratamento existentes, apenas 01 necessitará de ampliação (ETE Sauípe), sendo prevista uma ETE Compacta como módulo complementar de tratamento para que as contribuições de final de plano sejam comportadas pelo sistema de tratamento. Os custos estimados de implantação, operação e necessidade de desapropriação totalizam R\$ 189.692.948,89, conforme apresentado no quadro a seguir.

QUADRO 7-54 - Custos da Alternativa 02- ETE's

Estação de Tratamento de Esgoto	Custos de Implantação (R\$)	Custos de Operação (R\$)	Custos de Desapropriação (R\$)
ETE Mata de São João	-	R\$ 51.283.574,08	
ETE Sapiranga	-	R\$ 26.504.231,94	

Estação de Tratamento de Esgoto	Custos de Implantação (R\$)	Custos de Operação (R\$)	Custos de Desapropriação (R\$)
ETE Iberostar	-	R\$ 34.017.703,40	
ETE Sauípe	-	R\$ 8.587.479,65	
ETE Compacta Sauípe	R\$ 50.120.372,55	R\$ 13.078.563,00	R\$ 1.309.364,02
ETE Santo Antônio	R\$ 3.793,34	R\$ 96.735,09	R\$ 34.494,36
ETE Pojuca Norte	R\$ 9.414.692,74	R\$ 56.124.661,73	R\$ 1.062.400,00
Total Alternativa 2	R\$ 189.692.948,89		

Fonte: Consórcio (2022).

- Emissários

A Alternativa 02 Proposta para o SES Mata de São João contemplará uma extensão total de 5.466,83 metros de emissário, totalizando R\$ 3.110.407,60, conforme apresentado no quadro a seguir.

QUADRO 7-55 - Custos da Alternativa 02- Emissários

Emissário	Status	Extensão (m)	Custo Unitário (R\$/m)	Custo Emissário (R\$)
Emissário ETE Compacta Sauípe	Existente	238,83	R\$ 568,96	R\$ 135.884,72
Emissário Pojuca Norte	Projetado	5228,00	R\$ 568,96	R\$ 2.974.522,88
Total Alternativa 2				R\$ 3.110.407,60

Fonte: Consórcio (2022).

7.3.2.3 Alternativa 03

A alternativa 03 proposta para sistema de esgotamento sanitário do município de Mata de São João leva em consideração o maior aproveitamento das unidades existentes e a ampliação do sistema de coleta de esgoto no município, visto que hoje o mesmo não é atendido 100%.

A alternativa é analisada a partir das informações técnicas fornecidas pela concessionária de saneamento EMBASA, análise crítica das unidades realizada por meio das visitas técnicas pelo Consórcio em fevereiro de 2021, dados de zoneamento e uso de ocupação solo, bem como os parâmetros e premissas adotados para os estudos de concepção dos sistemas de esgotamento sanitário.

Conforme abordado nos tópicos anteriores, as bacias de esgotamento sanitário foram delimitadas a partir das áreas de alta e baixa densidade e de povoados que se localizam próximos destas áreas. Posteriormente, as bacias de esgotamento são separadas em sistemas locais de esgotamento levando em consideração a proximidade entre cada uma delas, o nível do terreno e as

condições de afastamento das contribuições de esgoto. O prognóstico da alternativa 03 do município de Mata de São João compreende 12 SLEs, considerando os SLEs Iberostar e Sauípe separadamente como um sistema de esgotamento único, visto que ambos os sistemas pertencem ao SES Iberostar:

- SLE Mata de São João (Sede)
- SLE Açuzinho
- SLE Praia do Forte
- SLE Iberostar
- SLE Imbassaí
- SLE Sauípe
- SLE Piripiri
- SLE Santo Antônio
- SLE Olhoz d'Água
- SLE Aruá
- SLE Areal
- SLE Pojuca Norte

O QUADRO 7-22 a seguir representa quais são as bacias contribuintes para cada sistema local de esgotamento sanitário e a FIGURA 7-41 mostra a Alternativa 03, suas bacias de esgotamento sanitário e todas as unidades que a compõem.

QUADRO 7-56 – Contribuições das bacias de esgotamento nos SLEs na Alternativa 03

Sistema	Bacia de Esgotamento
Bacia 01	SLE Mata de São João (Sede)
Bacia 02	
Bacia 03	
Bacia 04	
Bacia 05	
Bacia 06	
Bacia 07	
Bacia 08	
Bacia 09	
Bacia 10	
Bacia 11	
Bacia 12	
Bacia 13	
Bacia 14	
Bacia 40	
Bacia 41	
Bacia 42	
Bacia 43	

Sistema	Bacia de Esgotamento
Bacia 44	
Bacia 15	SLE Açuzinho
Bacia 16	SLE Praia do Forte
Bacia 17	
Bacia 18	
Bacia 19	
Bacia 20	
Bacia 21	
Bacia 22	
Bacia 23	
Bacia 24	
Bacia 25	
Bacia Hiperideal	
Bacia 26	SLE Iberostar
Bacia 27	SLE Imbassaí
Bacia 28	
Bacia 29	
Bacia 30	
Bacia 31	
Bacia 32	
Bacia 33	
Bacia 34	
Bacia 35	
Bacia 36	SLE Sauípe
Bacia 37	
Bacia 38	
Bacia 39	
Bacia 70	
Bacia 71	
Bacia 72	
Bacia 73	
Bacia 45	SLE Piripiri
Bacia 46	SLE Santo Antônio
Bacia 47	SLE Olhoz d'Água
Bacia 48	
Bacia 49	SLE Aruá
Bacia 50	
Bacia 51	
Bacia 52	

Sistema	Bacia de Esgotamento
Bacia 53	
Bacia 54	
Bacia 55	
Bacia 56	
Bacia 57	
Bacia 58	
Bacia 59	
Bacia 62	SLE Areal
Bacia 63	
Bacia 64	
Bacia 65	
Bacia 66	
Bacia 67	
Bacia 68	
Bacia 69	
Bacia BB-1	SLE Pojuca Norte
Bacia BB-2	
Bacia BB-3	
Bacia BB-4	
Bacia BB-5	
Bacia BB-6	
Bacia 61	
Bacia CA-1	
Bacia CA-2	
Bacia CA-3	
Bacia CA-4	
Bacia CA-5	
Bacia MA-1	
Bacia MA-2	
Bacia MA-3	
Bacia MA-4	
Bacia MA-5	
Bacia MA-6	
Bacia AT-1	
Bacia AT-2	
Bacia 60	
Bacia TE-1	

Fonte: Consórcio (2022).

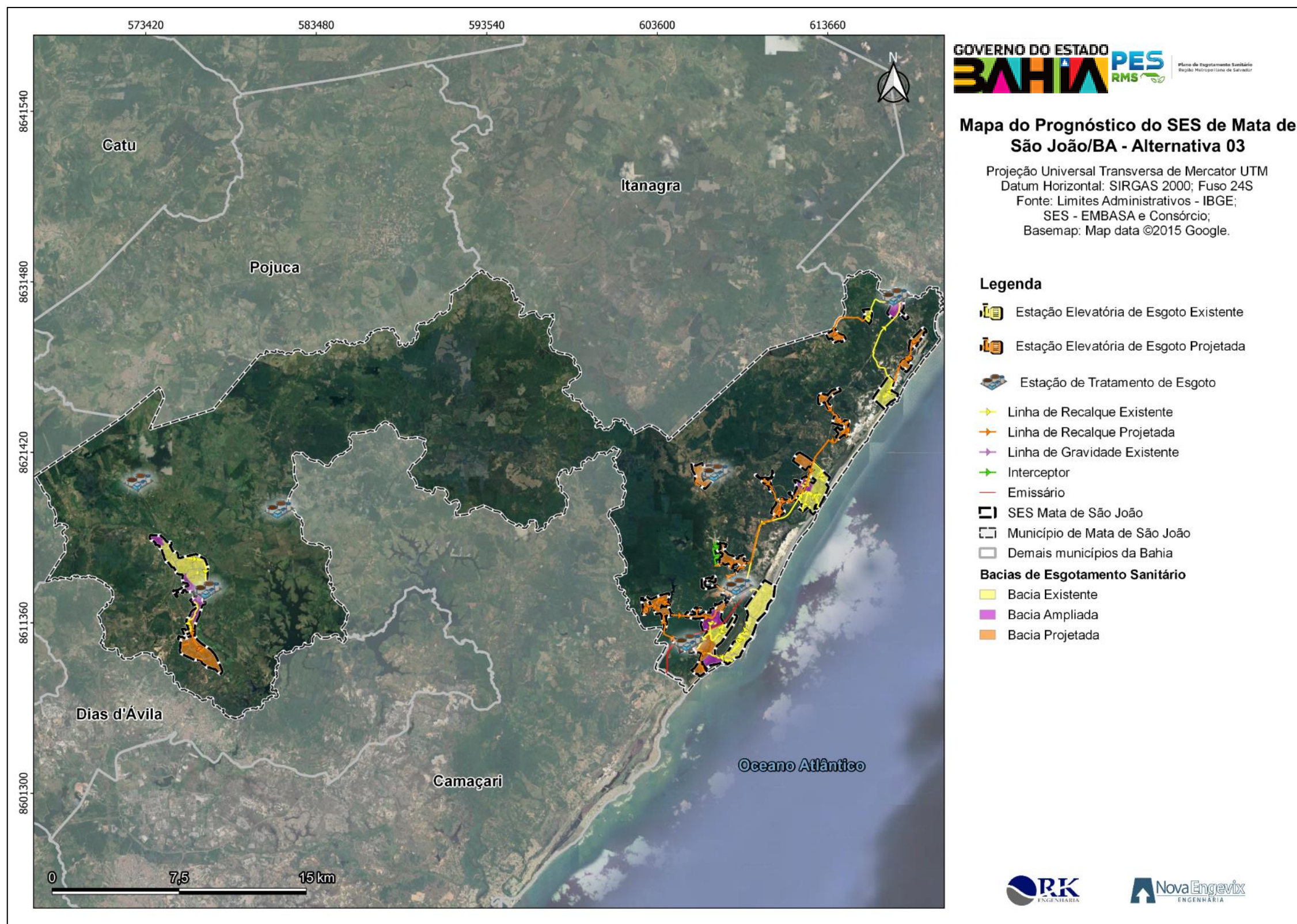


FIGURA 7-41 – Mapa da Alternativa 3 – Município de Mata de São João
Fonte: Consórcio (2022).

O SLE Mata de São João (Sede) é um sistema proposto no município de Mata de São João, que recebe a contribuição das Bacias 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 40, 41, 42, 43 e 44. O sistema em questão é existente, no entanto foi proposta uma ampliação de 04 bacias, bem como a implantação de 05 novas bacias. Visualizou-se que a melhor alternativa seria encaminhar toda a contribuição de esgoto do sistema para a ETE Mata de São João, a qual também já é existente. A FIGURA 7-42 a seguir apresenta o SLE Mata de São João (Sede).

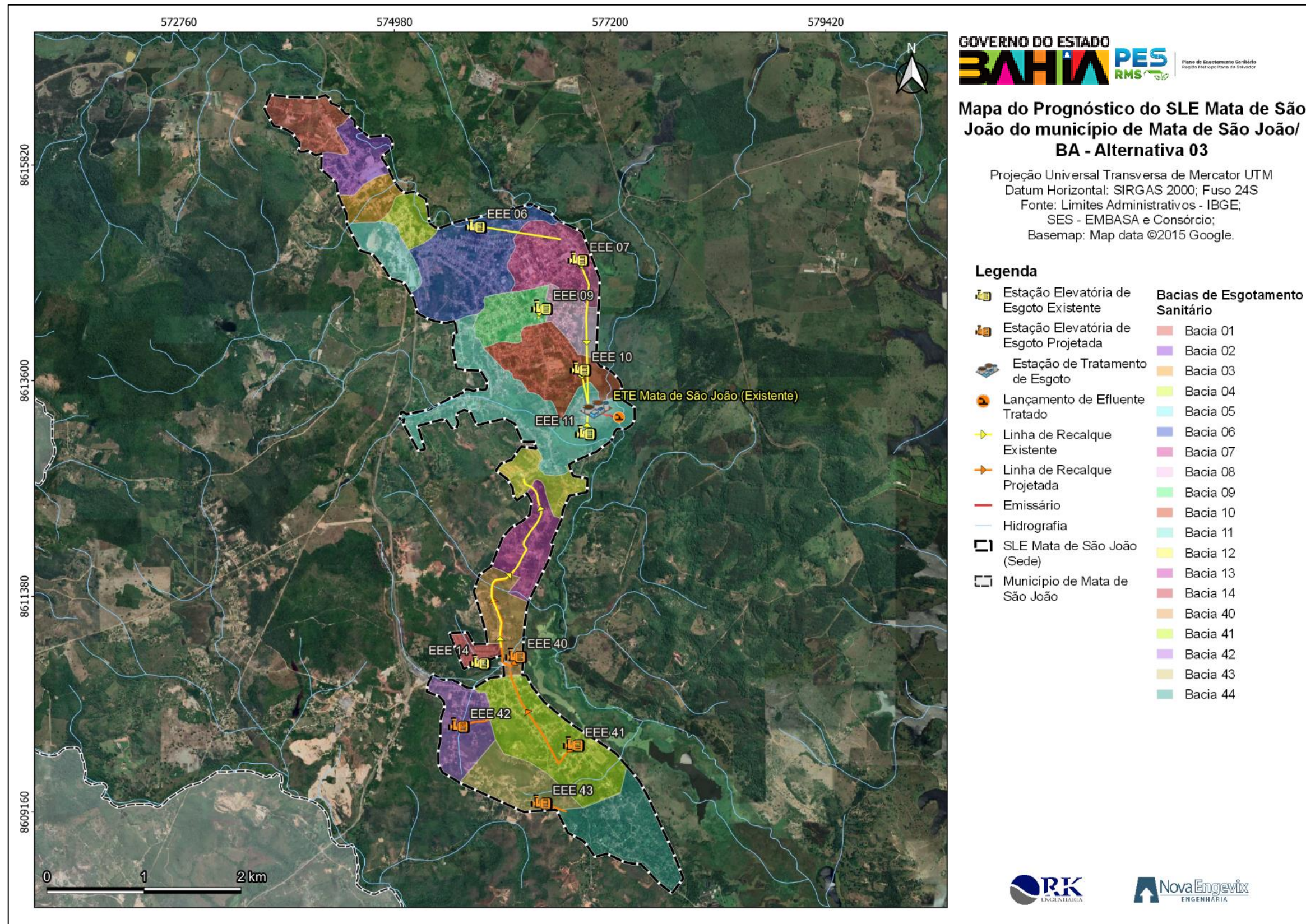


FIGURA 7-42 – Mapa Alternativa 03 – SLE Mata de São João
Fonte: Consórcio (2022).

O SLE Açuzinho é um sistema existente no município de Mata de São João, recebe contribuição da bacia 15 a qual se sugere. Assim, para a Alternativa 03 as contribuições de esgoto do Sistema Local de Esgotamento Sanitário Açuzinho são encaminhadas até uma caixa de transição e posteriormente para a ETE Sapiiranga, a qual também é existente. A FIGURA 7-43 a seguir apresenta o SLE Açuzinho.

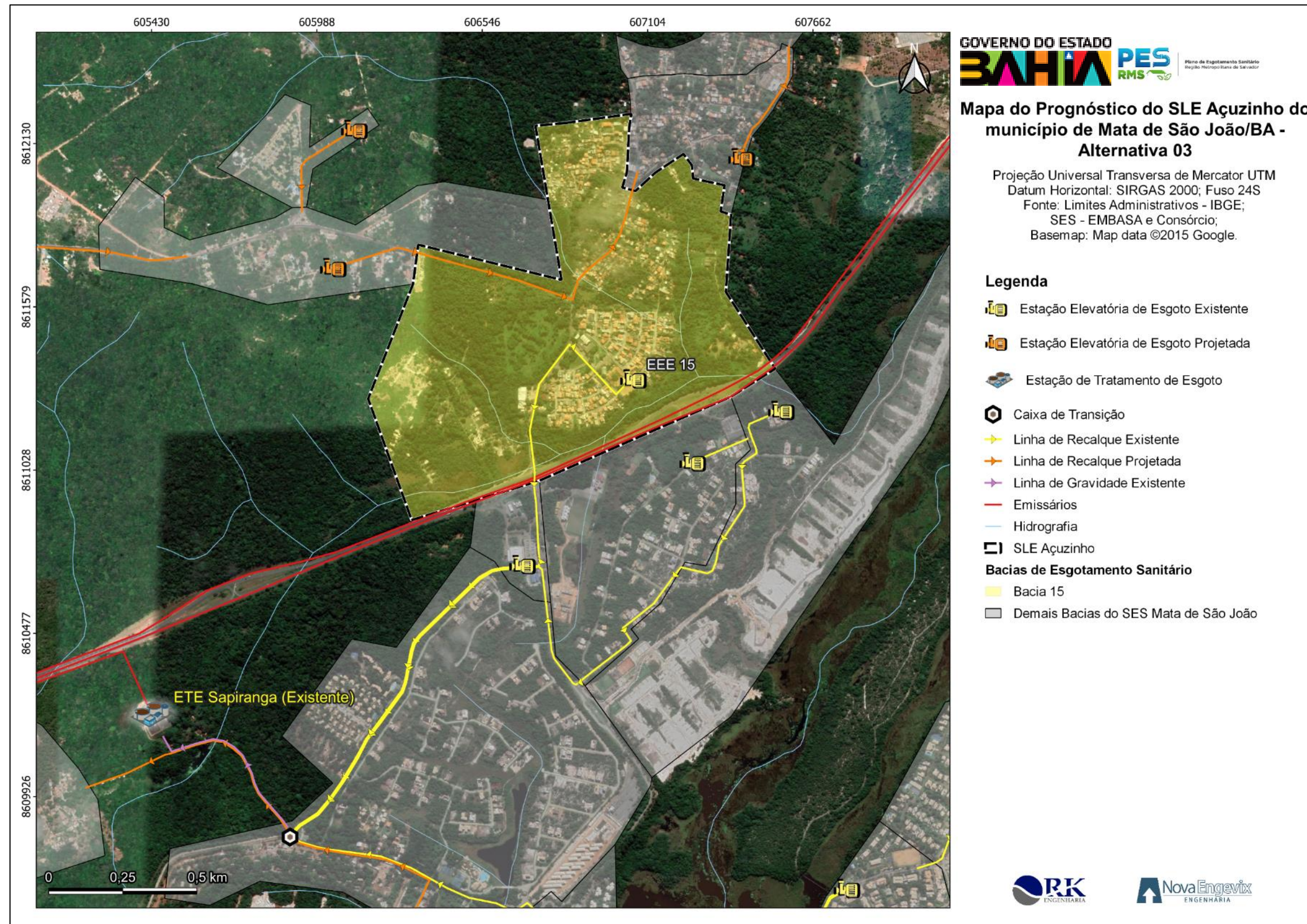


FIGURA 7-43– Mapa Alternativa 03 – SLE Açuzinho
Fonte: Consórcio (2022).

O SLE de Praia do Forte é um sistema existente no município de Mata de São João, mas que necessita de ampliação e melhorias. Sendo assim, a Alternativa 03 do SLE Praia do Forte sugere a ampliação da bacia 18 e mantém o restante das unidades existentes em funcionamento, bem como o encaminhamento das contribuições de esgoto do sistema para a ETE Sapiroanga, conforme apresentado na figura a seguir.

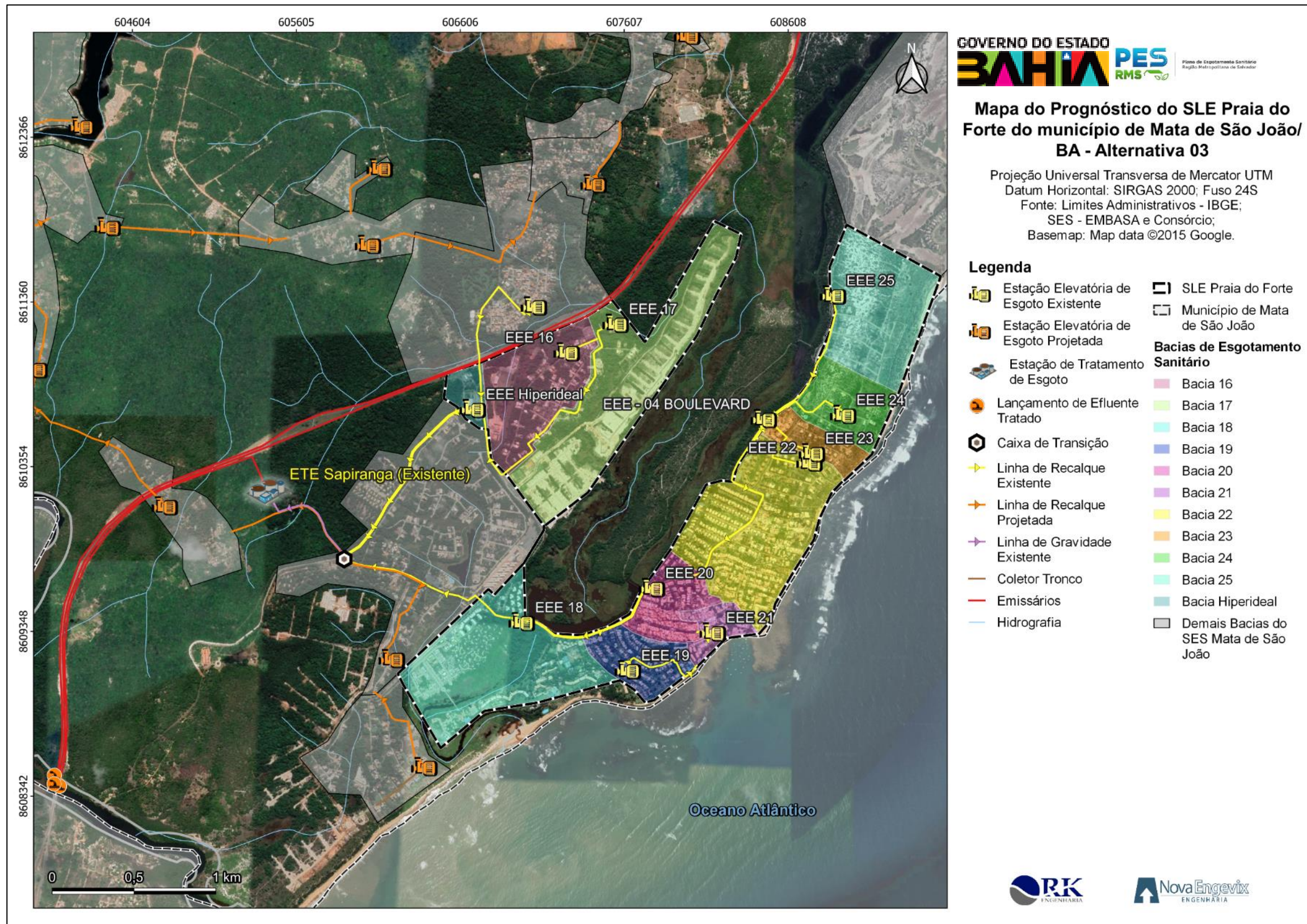


FIGURA 7-44 - Mapa Alternativa 03 - SLE Praia do Forte
Fonte: Consórcio (2022)

O SLE Iberostar é um sistema existente no município de Mata de São João, o qual é constituinte de um empreendimento particular e contempla as Bacias 26 e 35. O sistema em questão apresenta boas condições e para a alternativa 03 mantém-se todas as unidades em funcionamento. A FIGURA 7-45 apresenta o Sistema Local de Esgotamento Sanitário de Iberostar

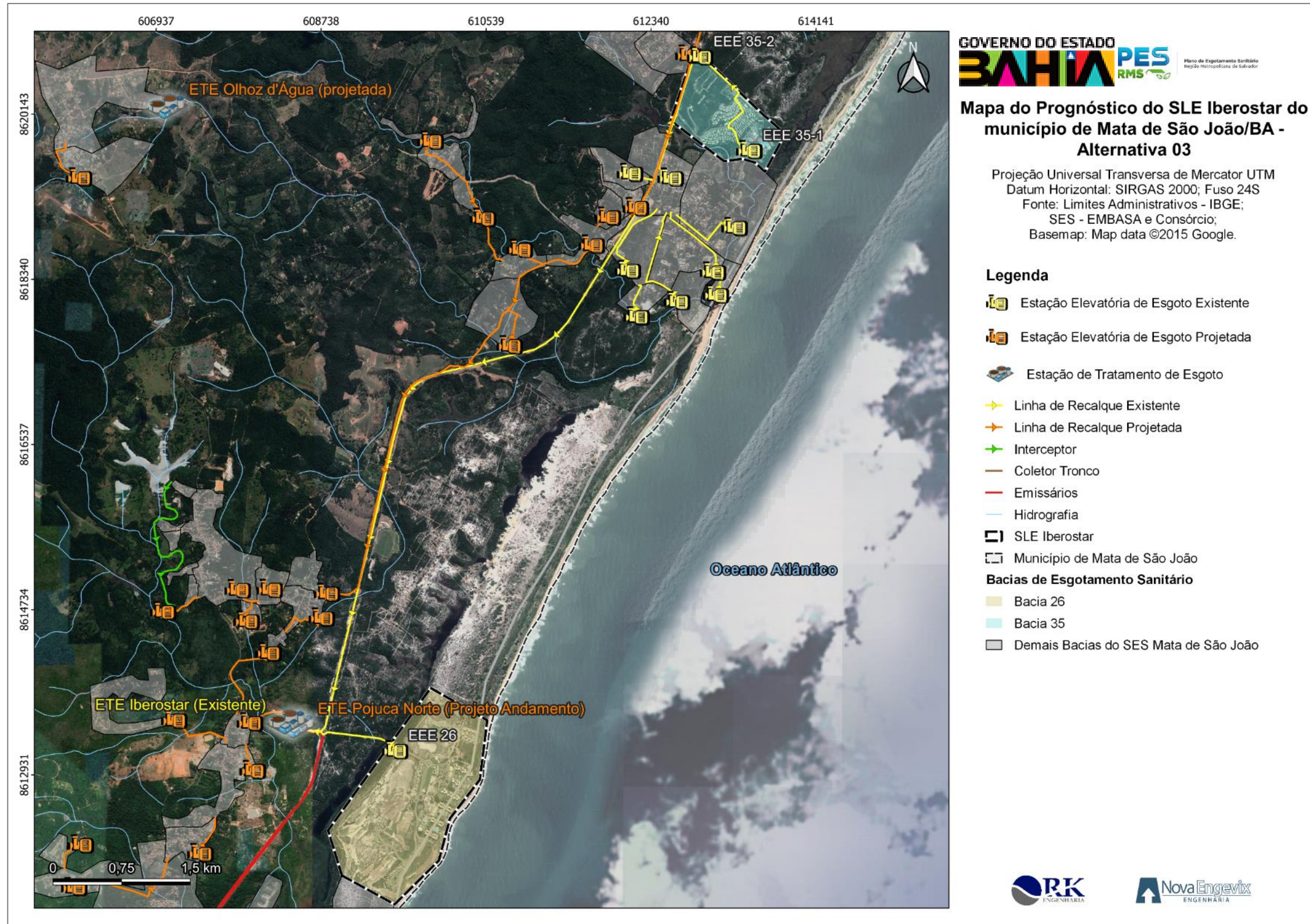


FIGURA 7-45– Mapa Alternativa 03 – SLE Iberostar
Fonte: Consórcio (2022).

O SLE Imbassaí é um sistema existente no município de Mata de São João, contemplando as Bacias 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33 e 34. Sugere-se a ampliação da bacia 33, e além disso, é válido ressaltar que o projeto em andamento do SES Pojuca Norte prevê uma ampliação da bacia 34. Dessa forma, as contribuições de esgoto geradas no sistema são encaminhadas até a Estação de Tratamento de Efluentes Iberostar. A FIGURA 7-46 a seguir apresenta o SLE Imbassaí.

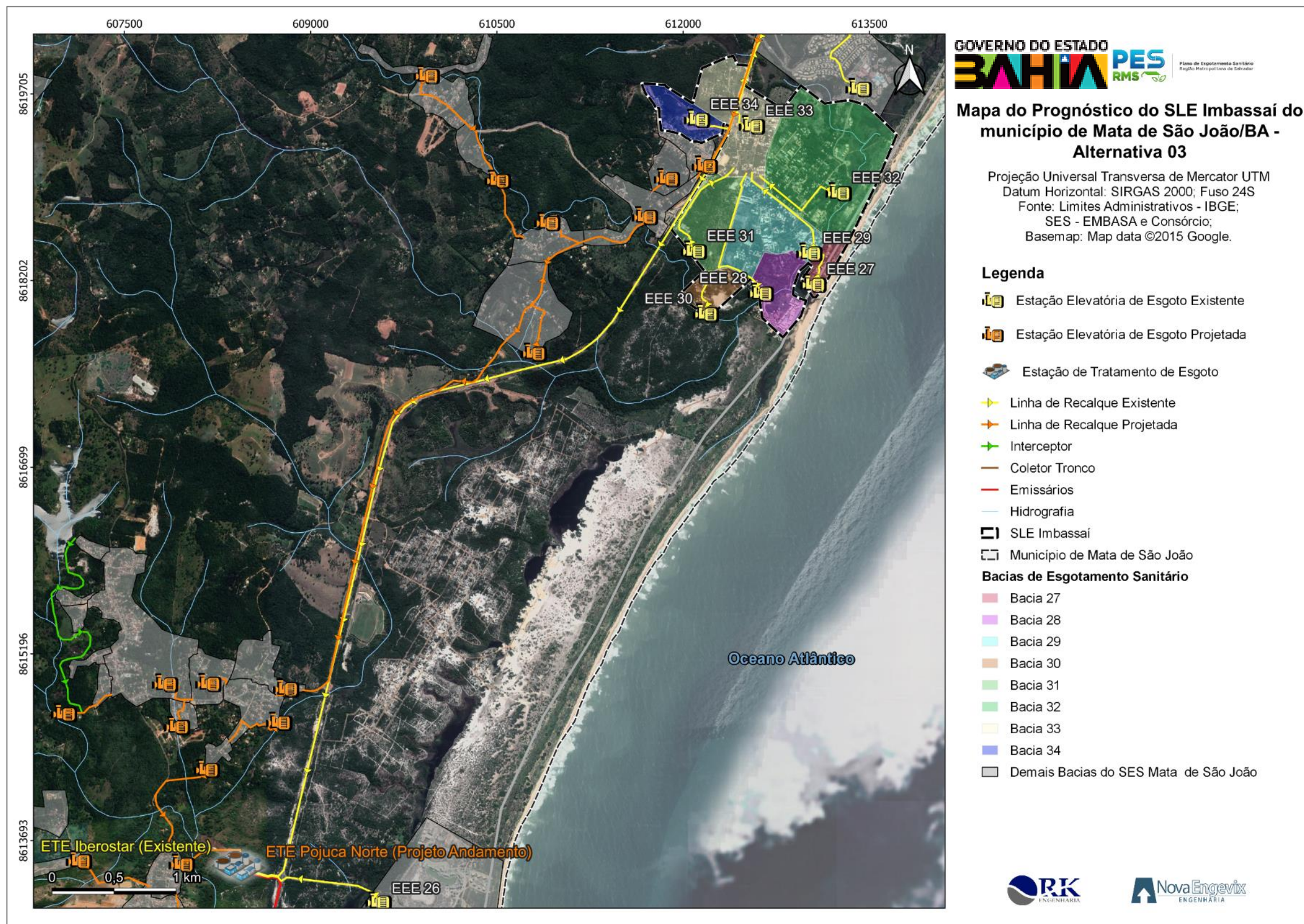


FIGURA 7-46– Mapa Alternativa 03 – SLE Imbassai
Fonte: Consórcio (2022).

O SLE Sauípe é um sistema existente no município de Mata de São João, contemplando as Bacias 36, 37, 38 e 39. Sugere-se a ampliação da bacia 38 e a implantação das bacias 70, 71, 72 e 73. A ETE Sauípe será mantida e receberá as contribuições de esgoto geradas através das estações elevatórias existentes no sistema. O SLE Sauípe é apresentado na FIGURA 7-47 a seguir.

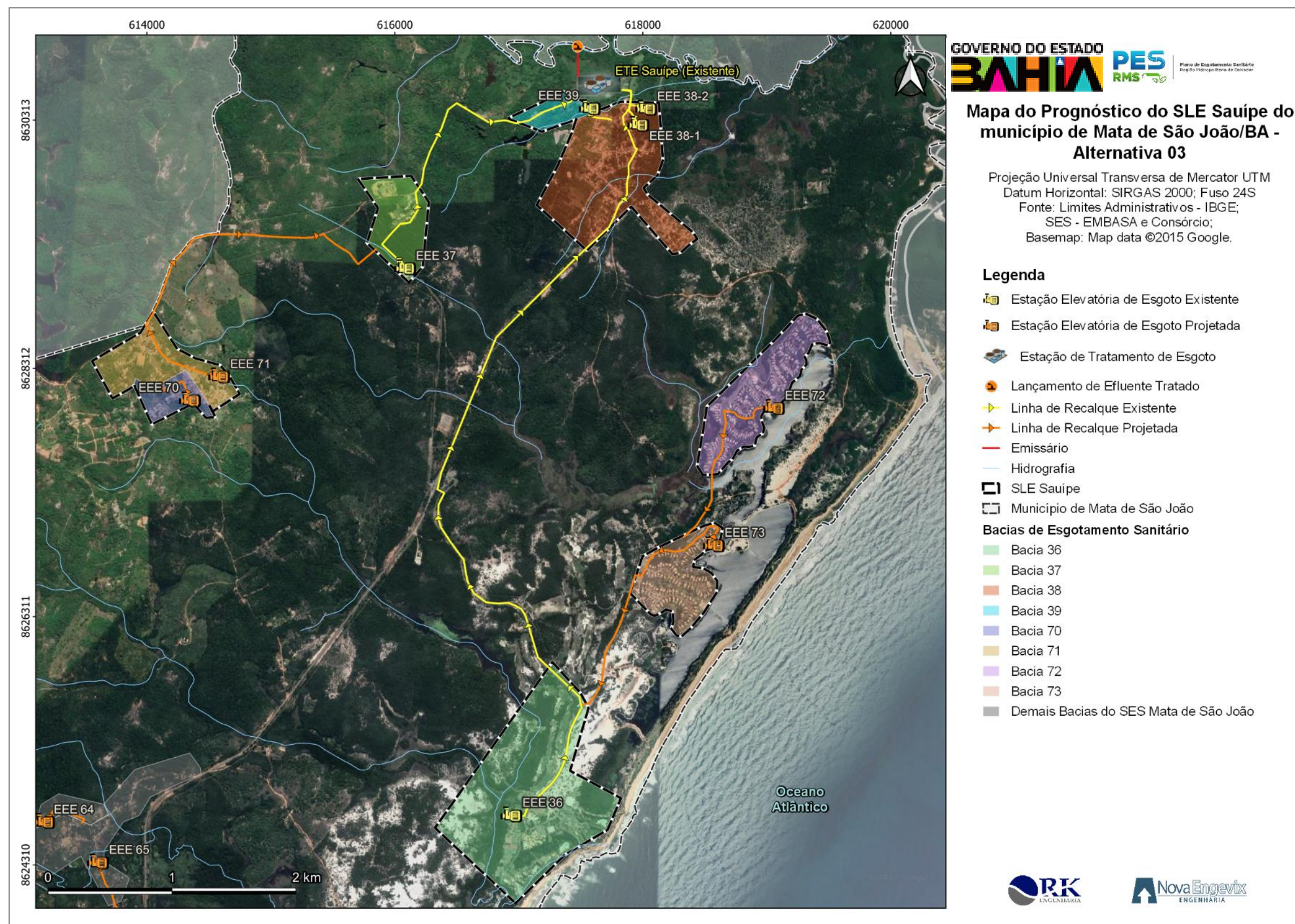


FIGURA 7-47– Mapa Alternativa 03 – SLE Sauípe
Fonte: Consórcio (2022).

O SLE Piripiri é um sistema proposto no município de Mata de São João e contempla a Bacia 45. Sugere-se a implantação do SLE e para a disposição final do efluente, visualizou-se que a melhor alternativa seria o encaminhamento para a Estação de Tratamento de Efluentes Piripiri, a qual será implantada. A FIGURA 7-48 a seguir apresenta o SLE Piripiri.

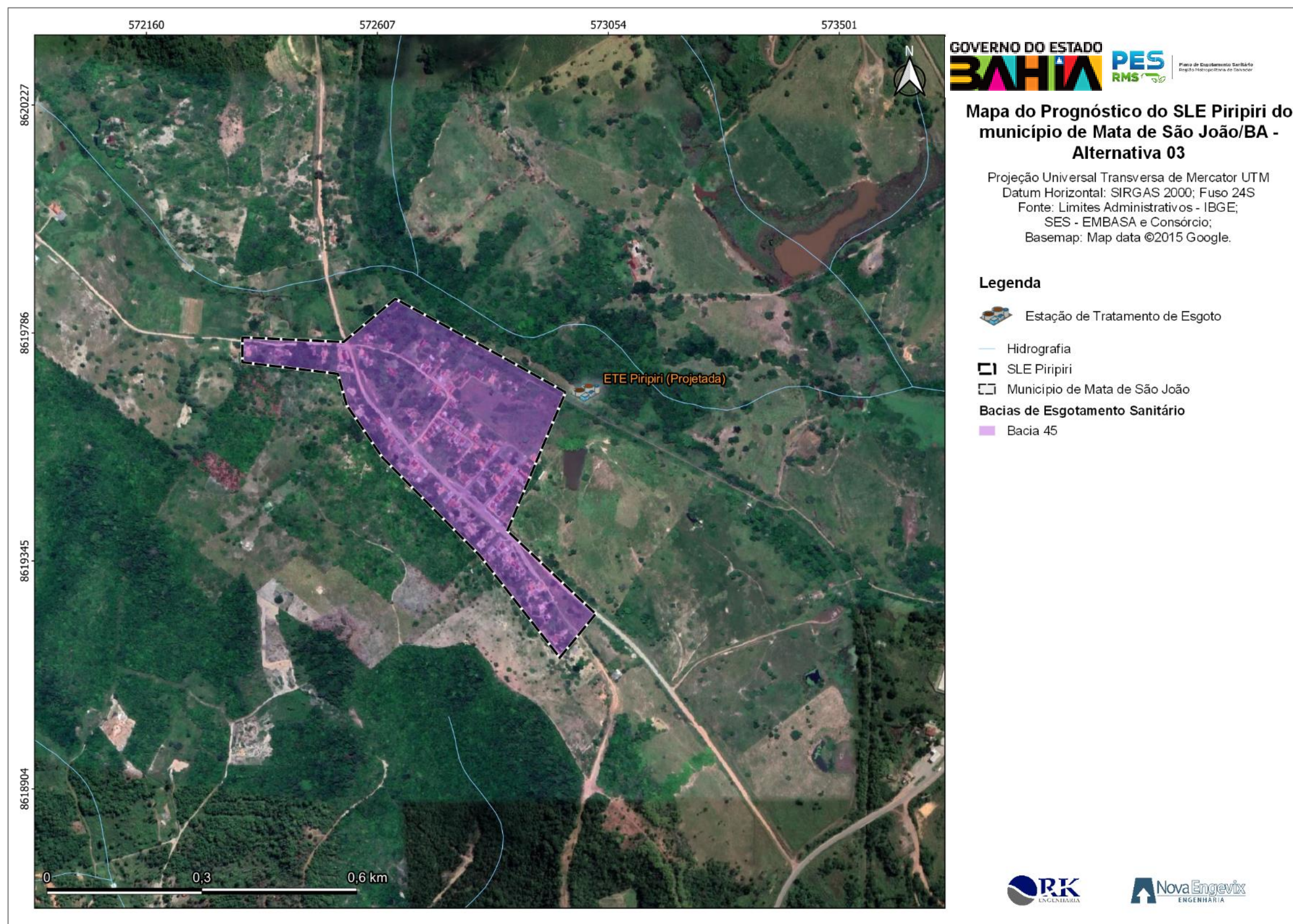


FIGURA 7-48– Mapa Alternativa 03 – SLE Piripiri
Fonte: Consórcio (2022).

O SLE Santo Antônio é um sistema proposto no município de Mata de São João, contemplando a Bacia 46. Sugere-se a implantação do SLE e de uma Estação de Tratamento de Efluente (ETE Santo Antônio) para receber as contribuições de esgoto. Na FIGURA 7-49 a seguir é possível visualizar o SLE Santo Antônio.

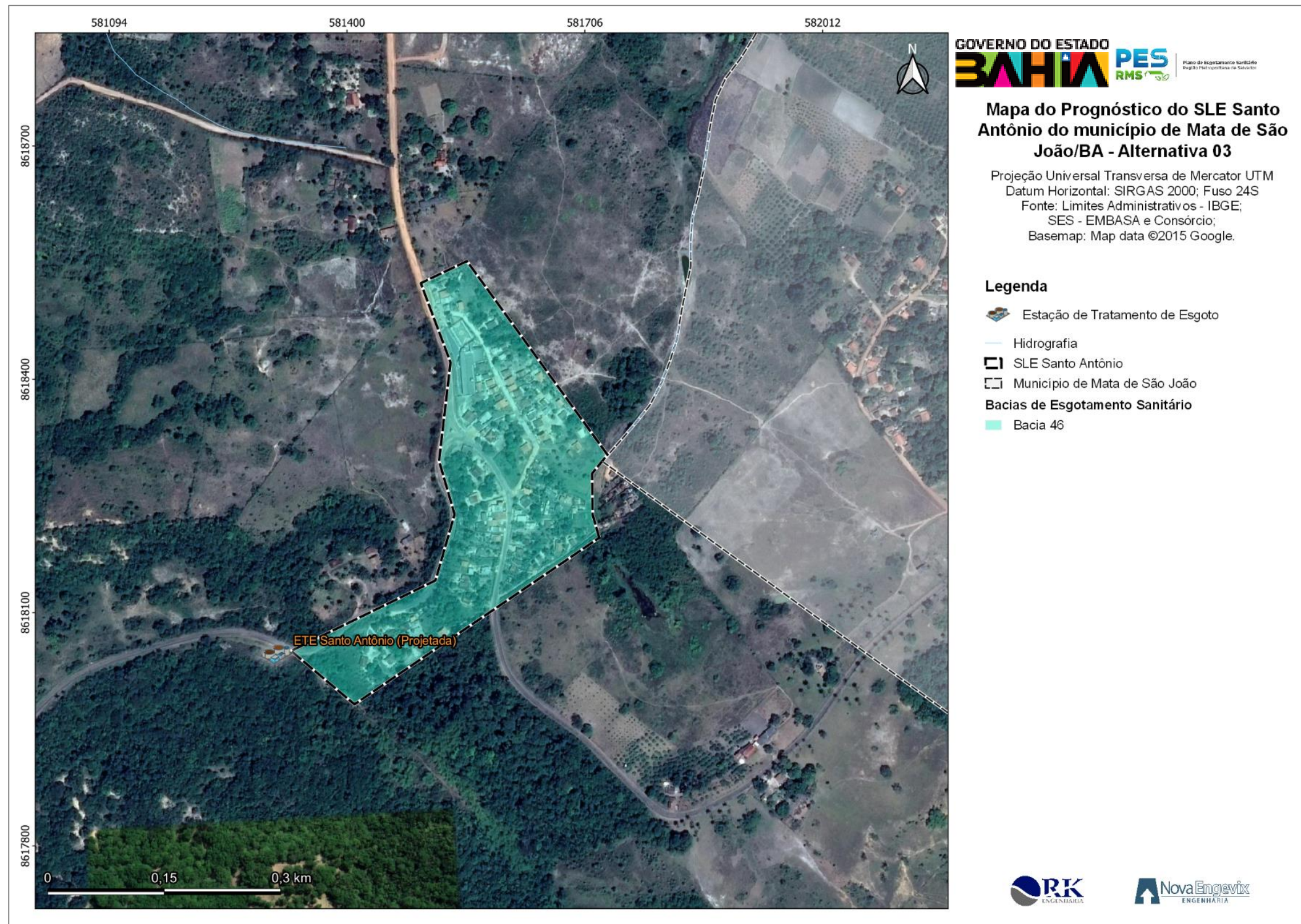


FIGURA 7-49– Mapa Alternativa 03 – SLE Santo Antônio
Fonte: Consórcio (2022).

O SLE Aruá é um sistema proposto no município de Mata de São João, contemplando as Bacias 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58 e 59. Sugere-se a implantação de 11 estações elevatórias que encaminharão o efluente das bacias constituintes até a Bacia TE-1, pertencente ao SLE Pojuca Norte, e posteriormente a ETE Pojuca Norte. A FIGURA 7-50 a seguir apresenta o SLE Aruá.

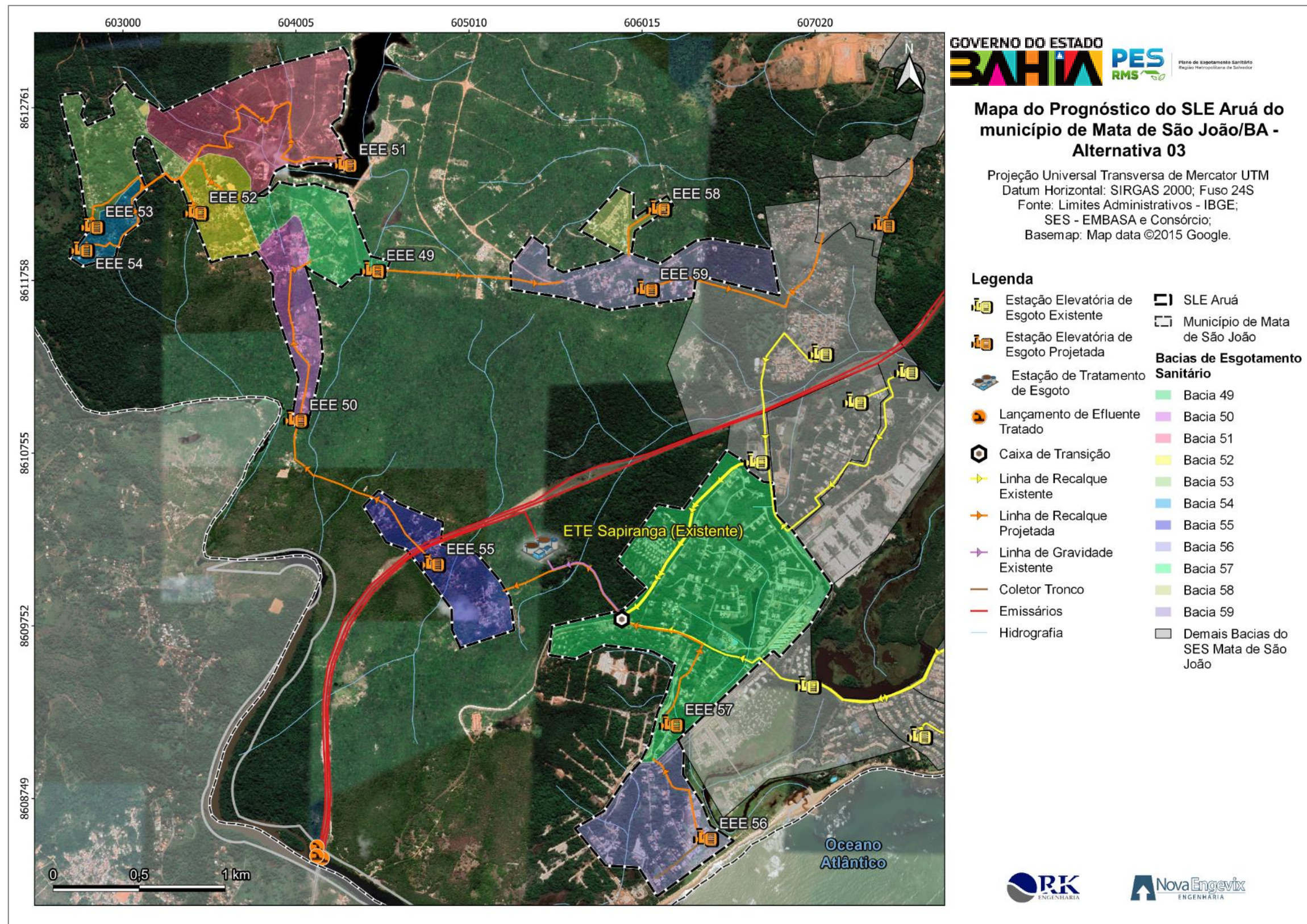


FIGURA 7-50– Mapa Alternativa 03 – SLE Aruá
Fonte: Consórcio (2022).

O SLE Olhoz d'Água é um sistema proposto no município de Mata de São João constituído pelas Bacias 47 e 48. Sugere-se a implantação e locação da ETE Olhoz d'Água para receber as contribuições de esgoto encaminhadas através da estação elevatória pertencente ao sistema. A FIGURA 7-51 a seguir apresenta o SLE Olhoz d'Água.

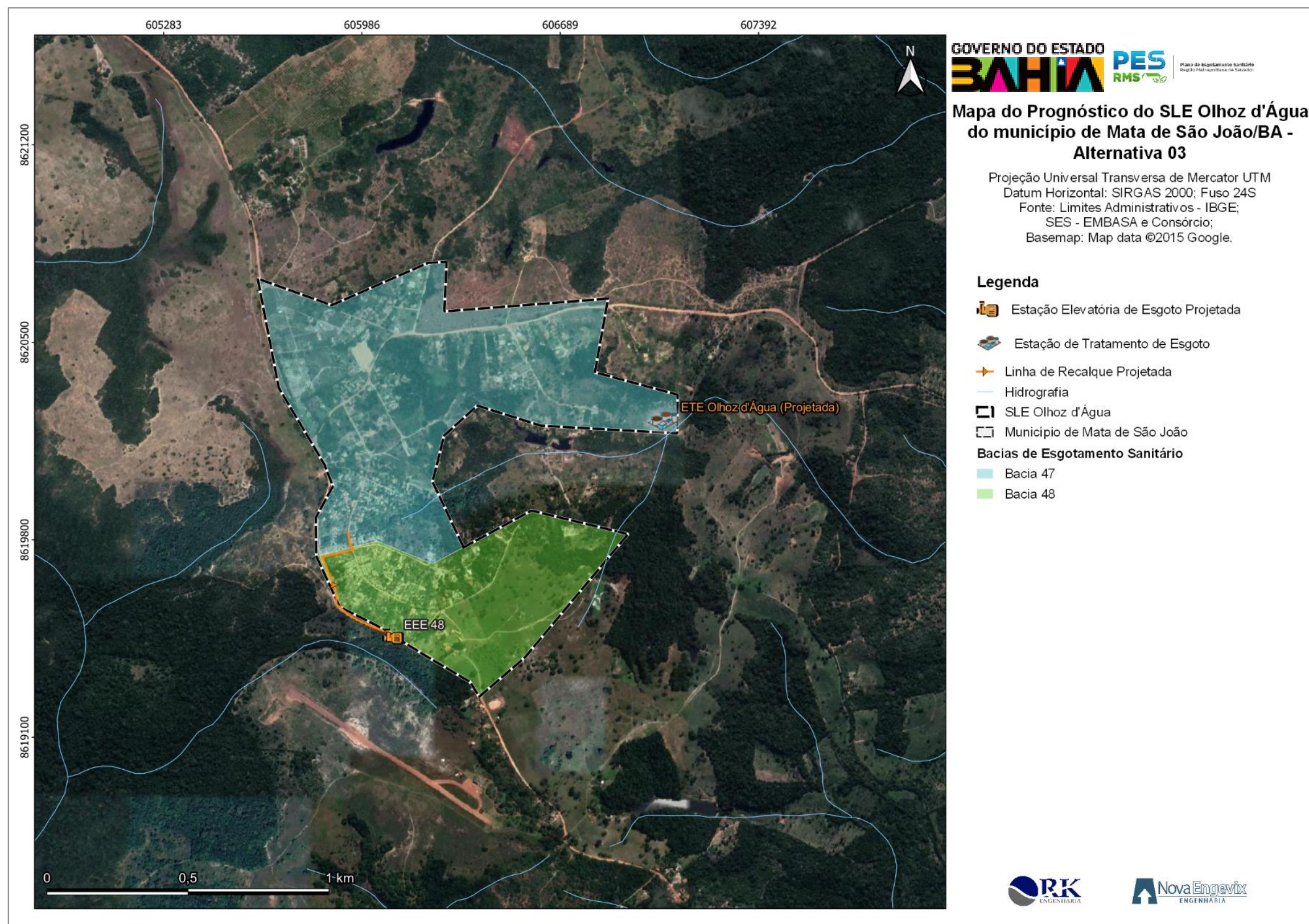


FIGURA 7-51– Mapa Alternativa 03 – SLE Olhoz d'Água
Fonte: Consórcio (2022).

O SLE Areal é um sistema proposto no município de Mata de São João, contemplando as Bacias 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68 e 69. Sugere-se a implantação de 07 estações elevatórias que encaminharão o efluente das bacias constituintes do sistema até a Bacia BB-1, e posteriormente terá como destino final a ETE Pojuca Norte. A FIGURA 7-52 a seguir apresenta o SLE Areal.

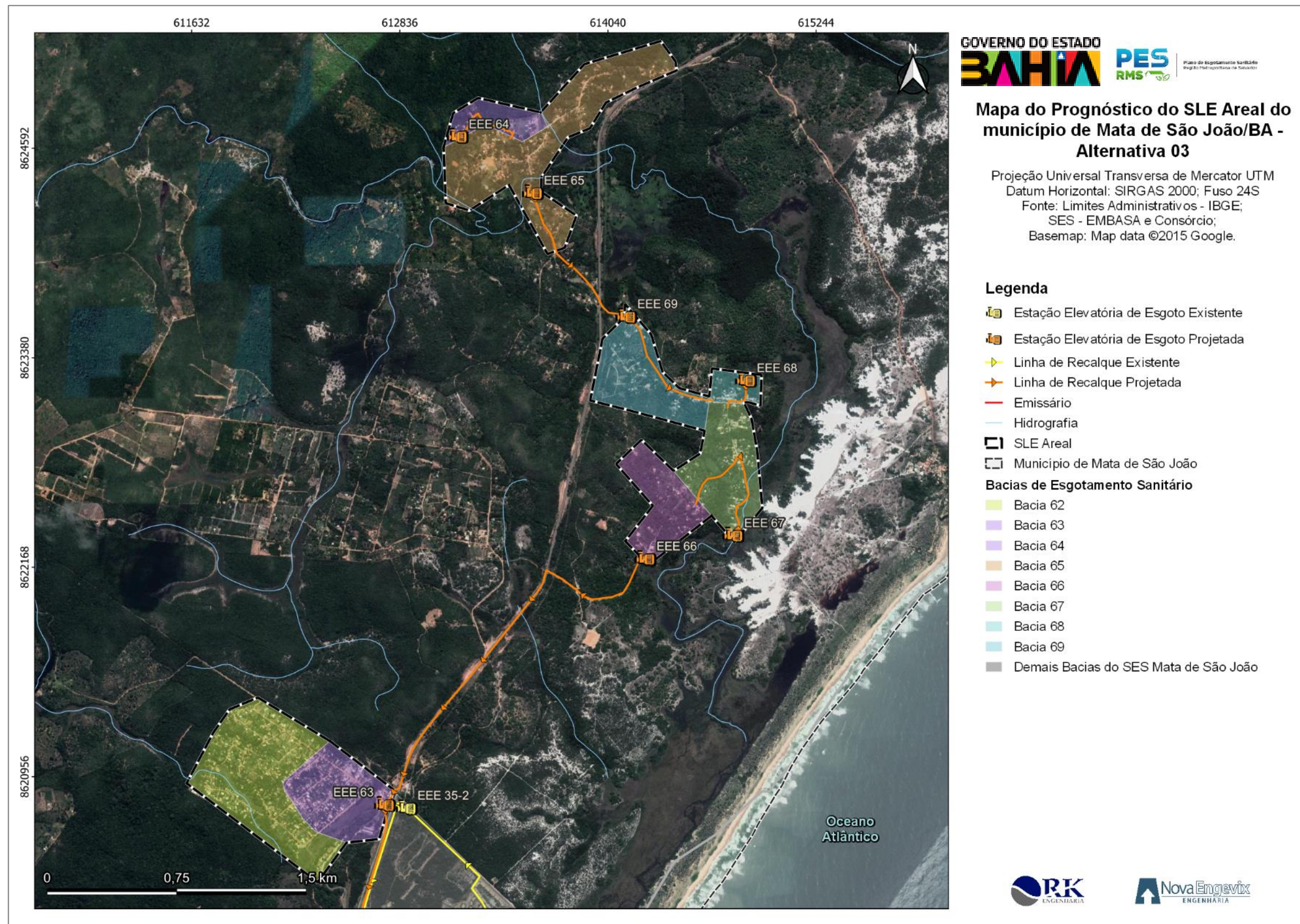


FIGURA 7-52– Mapa Alternativa 03 – SLE Areal
Fonte: Consórcio (2022).

O SLE Pojuca Norte é um sistema pertencente ao Projeto em Andamento do SES Pojuca Norte no município de Mata de São João, o qual contempla as localidades de Barro Branco, Campinas, Malhadas, Açú da Torre e Tererê. O sistema é constituído pelas Bacias BB-1, BB-2, BB-3, BB-4, BB-5, BB-6, CA-1, CA-2, CA-3, CA-4, CA-5, MA-1, MA-2, MA-3, MA-4, MA-5, MA-6, AT-1, AT-2 e TE-1. Além disso, propõe-se a ampliação do projeto, implantando as Bacias 60 e 61 e o sistema em questão também receberá contribuições dos SLEs Aruá e Areal.

Dessa forma, totalizam-se 22 bacias de esgotamento e 18 estações elevatórias, as quais são responsáveis por encaminhar as contribuições de esgoto do SLE até a ETE Pojuca Norte, também prevista no Projeto em Andamento. A FIGURA 7-53 a seguir apresenta o SLE Pojuca Norte.

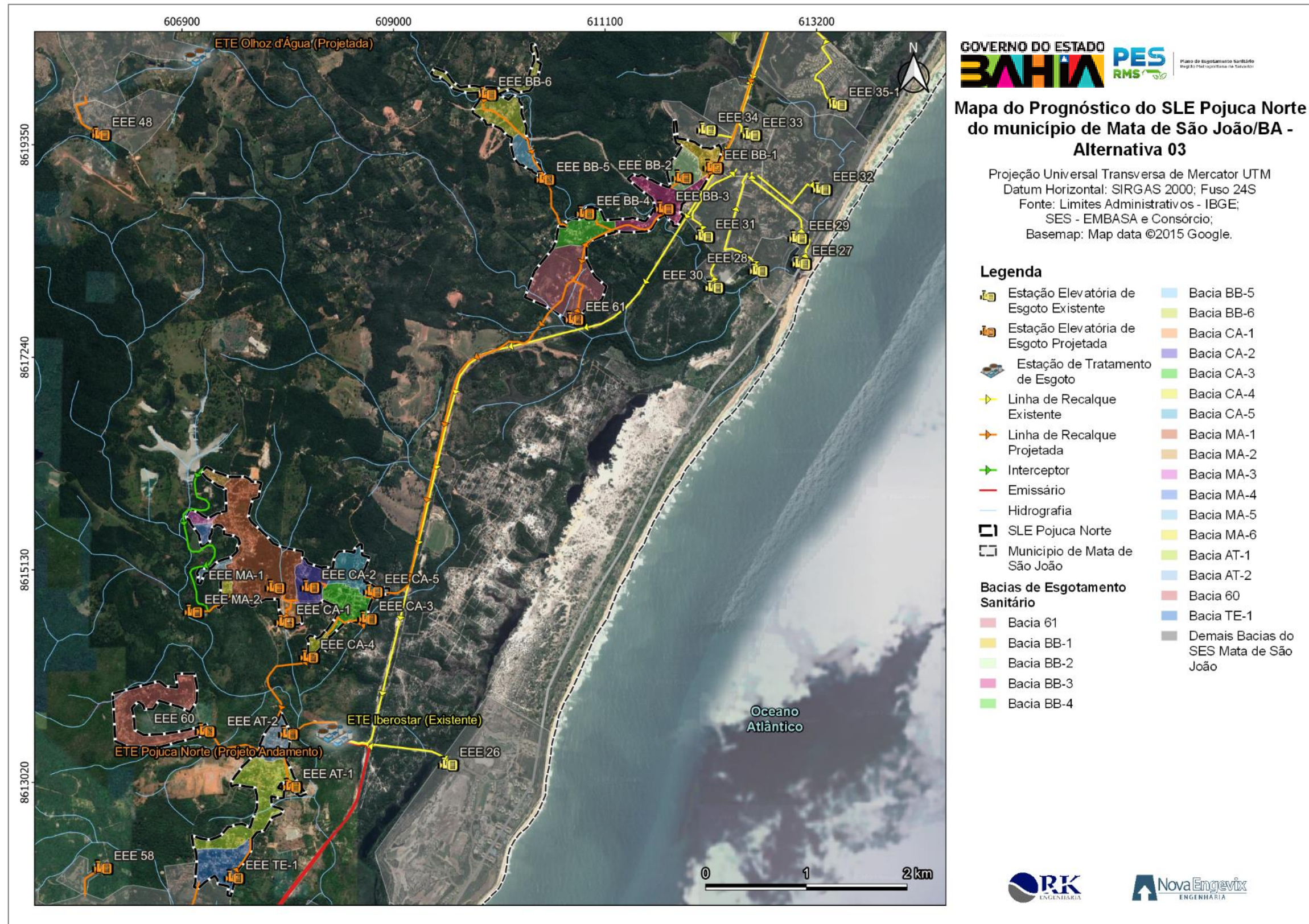


FIGURA 7-53– Mapa Alternativa 03 – SLE Pojuca Norte
Fonte: Consórcio (2022).

Por fim, as FIGURA 7-54, FIGURA 7-55 e FIGURA 7-56 a seguir apresentam os fluxogramas das bacias de esgotamento sanitário do município de Mata de São João para a Alternativa 03.

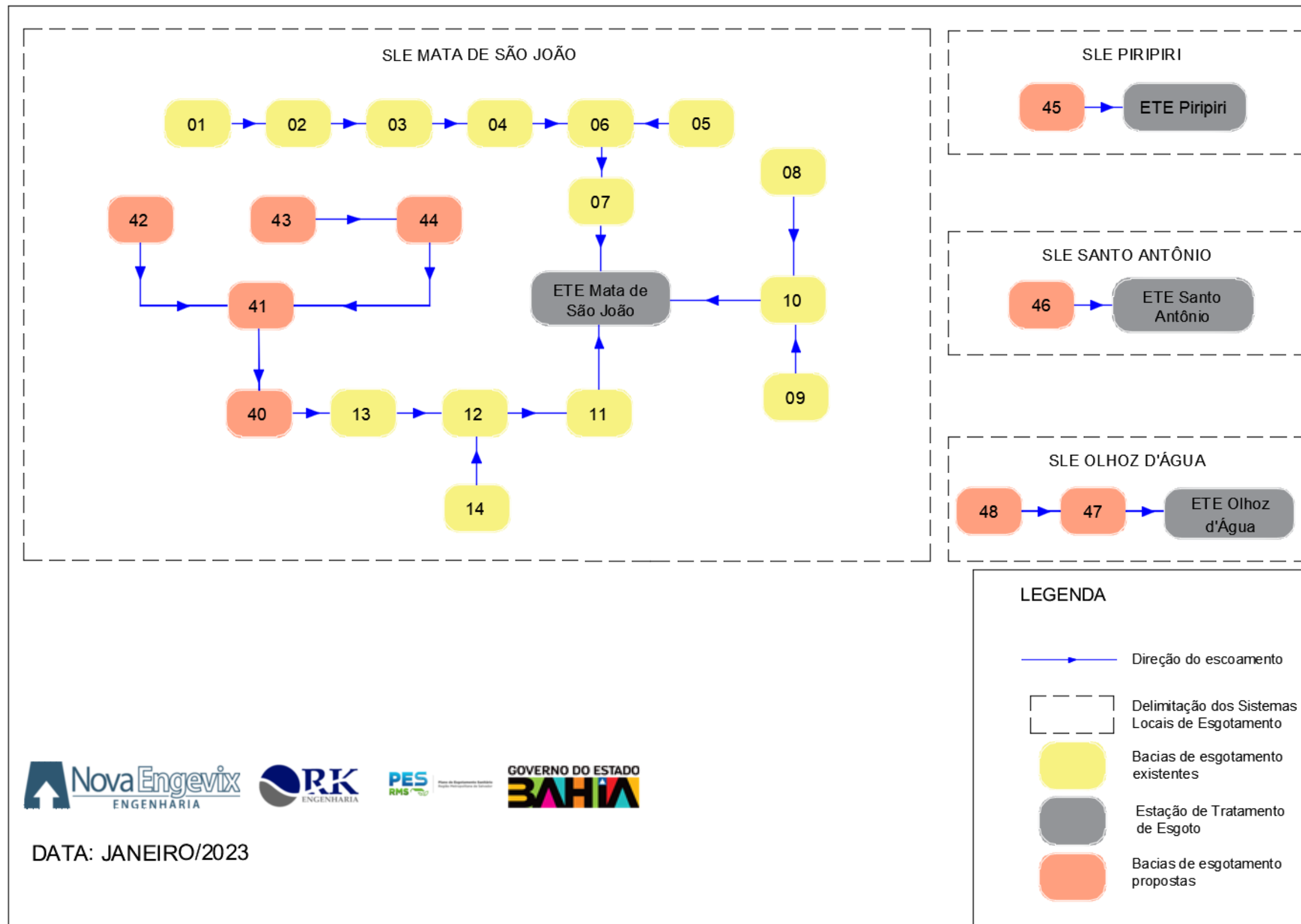


FIGURA 7-54 – Fluxograma das bacias de esgotamento sanitário da Alternativa 03
Fonte: Consórcio (2022).

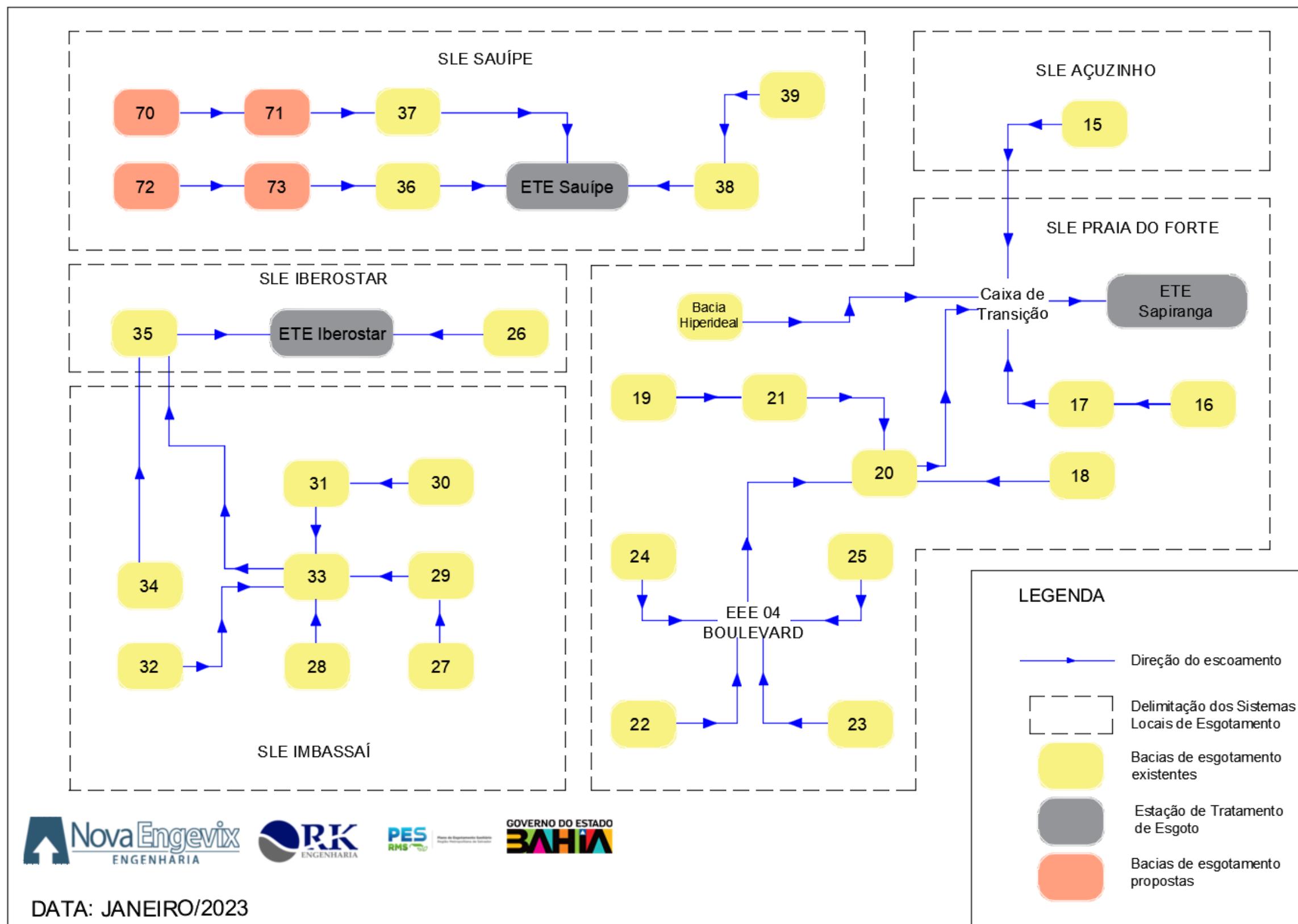


FIGURA 7-55 – Fluxograma das bacias de esgotamento sanitário da Alternativa 03
Fonte: Consórcio (2022).

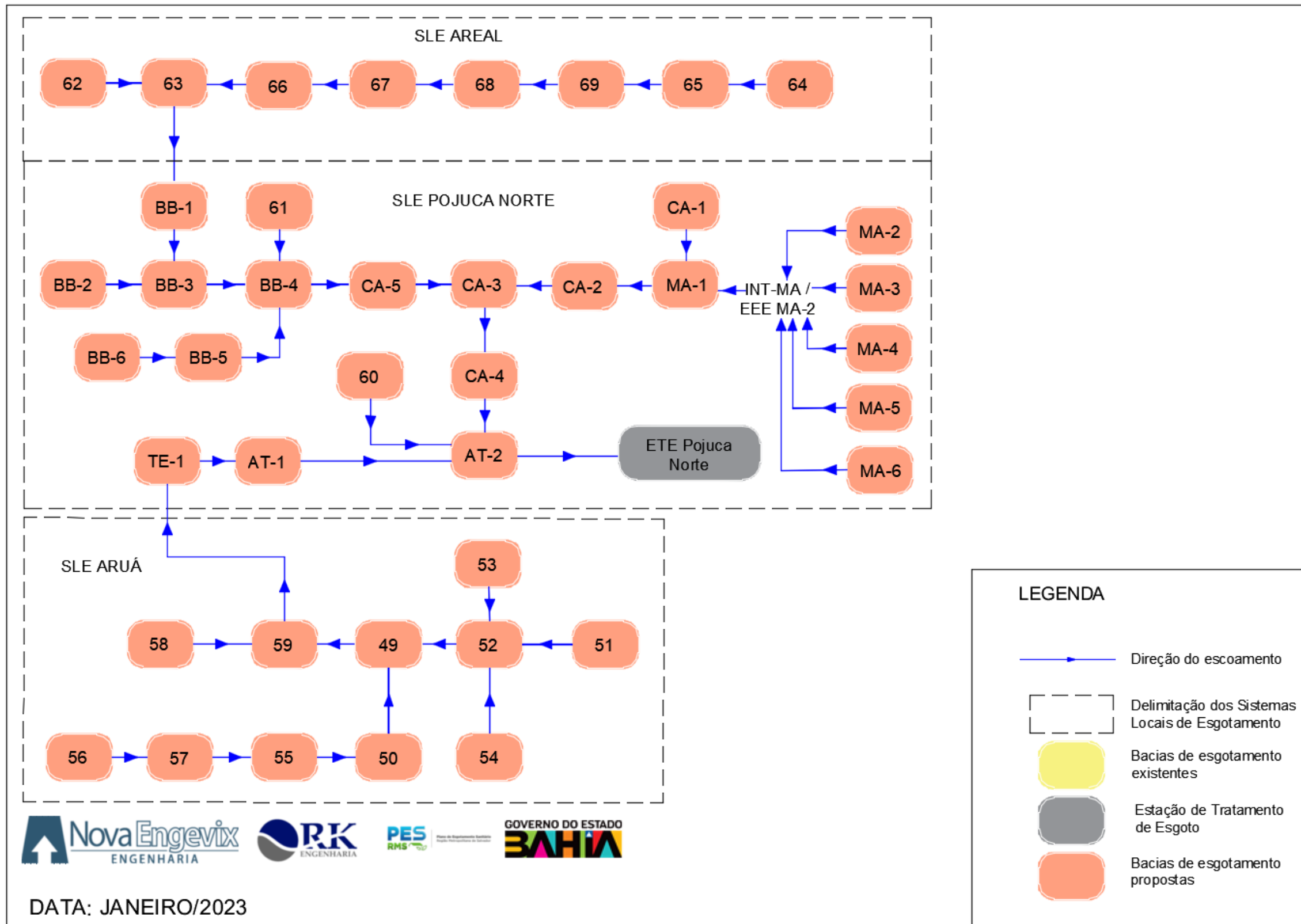


FIGURA 7-56 – Fluxograma das bacias de esgotamento sanitário da Alternativa 03
Fonte: Consórcio (2022).

a. Coleta e transporte das contribuições de esgoto

Os tópicos a seguir apresentam os quantitativos das unidades propostas para a concepção adotada para o SES de Mata de São João, bem como o levantamento de custos para a Alternativa Proposta 02.

I. Quantitativos

- Bacias de Esgotamento

A Alternativa 03 adotada para o SES de Mata de São João contempla 94 bacias de esgotamento sanitário, descritas no quadro a seguir.

• **QUADRO 7-57 - Bacias de Esgotamento da Alternativa 02 do SES de Mata de São João**

SLE	Bacia de Esgotamento	Situação
SLE Mata de São João (Sede)	Bacia 01	Ampliada
	Bacia 02	Existente
	Bacia 03	Existente
	Bacia 04	Existente
	Bacia 05	Existente
	Bacia 06	Existente
	Bacia 07	Existente
	Bacia 08	Existente
	Bacia 09	Existente
	Bacia 10	Existente
	Bacia 11	Ampliada
	Bacia 12	Ampliada
	Bacia 13	Ampliada
	Bacia 14	Existente
	Bacia 40	Projetada
	Bacia 41	Projetada
	Bacia 42	Projetada
	Bacia 43	Projetada
	Bacia 44	Projetada
SLE Açuzinho	Bacia 15	Ampliada
SLE Praia do Forte	Bacia 16	Existente
	Bacia 17	Existente
	Bacia 18	Ampliada
	Bacia 19	Existente
	Bacia 20	Existente
	Bacia 21	Existente
	Bacia 22	Existente
	Bacia 23	Existente
	Bacia 24	Existente
	Bacia 25	Existente
	Bacia Hiperideal	Existente
SLE Iberostar	Bacia 26	Existente
SLE Embassaí	Bacia 27	Existente
	Bacia 28	Existente
	Bacia 29	Existente
	Bacia 30	Existente
	Bacia 31	Existente
	Bacia 32	Existente
	Bacia 33	Ampliada

SLE	Bacia de Esgotamento	Situação
SLE Sauípe	Bacia 34	Ampliada
	Bacia 35	Existente
	Bacia 36	Existente
	Bacia 37	Existente
	Bacia 38	Ampliada
	Bacia 39	Existente
	Bacia 70	Projetada
	Bacia 71	Projetada
	Bacia 72	Projetada
	Bacia 73	Projetada
SLE Piripiri	Bacia 45	Projetada
SLE Santo Antônio	Bacia 46	Projetada
SLE Olhoz d'Água	Bacia 47	Projetada
	Bacia 48	Projetada
SLE Aruá	Bacia 49	Projetada
	Bacia 50	Projetada
	Bacia 51	Projetada
	Bacia 52	Projetada
	Bacia 53	Projetada
	Bacia 54	Projetada
	Bacia 55	Projetada
	Bacia 56	Projetada
	Bacia 57	Projetada
	Bacia 58	Projetada
	Bacia 59	Projetada
SLE Areal	Bacia 62	Projetada
	Bacia 63	Projetada
	Bacia 64	Projetada
	Bacia 65	Projetada
	Bacia 66	Projetada
	Bacia 67	Projetada
	Bacia 68	Projetada
	Bacia 69	Projetada
SLE Pojuca Norte	Bacia BB-1	Projetada
	Bacia BB-2	Projetada
	Bacia BB-3	Projetada
	Bacia BB-4	Projetada
	Bacia BB-5	Projetada
	Bacia BB-6	Projetada
	Bacia 61	Projetada
	Bacia CA-1	Projetada
	Bacia CA-2	Projetada
	Bacia CA-3	Projetada
	Bacia CA-4	Projetada
	Bacia CA-5	Projetada
	Bacia MA-1	Projetada
	Bacia MA-2	Projetada
	Bacia MA-3	Projetada
	Bacia MA-4	Projetada
	Bacia MA-5	Projetada
	Bacia MA-6	Projetada

SLE	Bacia de Esgotamento	Situação
	Bacia AT-1	Projetada
	Bacia AT-2	Projetada
	Bacia 60	Projetada
	Bacia TE-1	Projetada

- Fonte: Consórcio (2022).

- Rede Coletora de Esgoto

Dentre as 40 bacias de esgotamento existentes, deverá ser prevista a ampliação de rede coletora de esgoto em cada uma delas, em virtude da universalização do sistema de coleta de esgoto, além da implantação de 54 novas bacias. O quadro a seguir apresenta os quantitativos da rede coletora e das ligações do Alternativa Proposta 03 para o SES de Mata de São João.

QUADRO 7-58 - Quantitativos da rede coletora e das ligações da Alternativa 03

Alternativa 03											
Bacias de Esgotamento	Status	Vazão Máxima Horária (L/s)	DN máximo (mm)	Área (km²)	Densidade bacia (peso 1 a 5) (km²)	% total	Ligações a serem implantadas (un)	Extensão de rede a ser implantada (m)	Rede Coletora de Esgoto por DN (mm)		
									150	200	250
Bacia 01	Ampliada	3,45	150	0,361	4	-	703	7833,08	7.833,08		
Bacia 02	Existente	6,83	150	0,330	4	3,12%	395	6916,42	6.916,42		
Bacia 03	Existente	8,88	150	0,204	2	0,96%	122	2138,75	2.138,75		
Bacia 04	Existente	10,86	150	0,193	3	1,37%	174	3039,77	3.039,77		
Bacia 05	Existente	2,43	150	0,272	2	1,28%	163	2847,78	2.847,78		
Bacia 06	Existente	23,25	150	0,973	4	9,21%	1.166	20411,70	20.411,70		
Bacia 07	Existente	29,11	150	0,572	5	6,76%	857	14994,50	14.994,50		
Bacia 08	Existente	2,59	150	0,253	3	1,79%	227	3978,57	3.978,57		
Bacia 09	Existente	3,35	150	0,327	5	3,86%	489	8564,13	8.564,13		
Bacia 10	Existente	12,39	150	0,640	4	6,05%	767	13424,44	13.424,44		
Bacia 11	Ampliada	19,39	150	1,215	4	-	2.368	26386,37	26.386,37		
Bacia 12	Ampliada	9,80	150	0,277	1	-	135	1501,78	1.501,78		
Bacia 13	Ampliada	8,63	150	0,423	2	-	412	4588,96	4.588,96		
Bacia 14	Existente	0,27	150	0,110	5	1,30%	165	2893,20	2.893,20		
Bacia 15	Projetada	8,87	150	1,041	2	-	1.015	11307,71	11.307,71		
Bacia 16	Projetada	18,57	150	0,391	3	-	572	6373,16	6.373,16		
Bacia 17	Projetada	6,36	150	0,747	1	-	364	4055,84	4.055,84		
Bacia 18	Projetada	5,55	150	0,651	3	-	952	10602,53	10.602,53		
Bacia 19	Projetada	1,58	150	0,185	5	-	451	5021,13	5.021,13		
Bacia 20	Ampliada	9,48	150	0,187	5	-	456	5078,22	5.078,22		
Bacia 21	Existente	2,34	150	0,089	5	1,06%	134	2344,43	2.344,43		
Bacia 22	Existente	5,69	150	0,668	5	7,89%	1.000	17499,73	17.499,73		
Bacia 23	Ampliada	1,00	150	0,117	3	-	172	1912,26	1.912,26		
Bacia 24	Existente	1,85	150	0,217	2	1,03%	130	2273,21	2.273,21		
Bacia 25	Existente	3,90	150	0,458	1	1,08%	137	2400,62	2.400,62		
Bacia 26	Existente	19,06	150	2,237	2	10,58%	1.340	23457,77	23.457,77		
Bacia 27	Existente	0,69	150	0,081	3	0,57%	73	1270,58	1.270,58		
Bacia 28	Existente	1,69	150	0,198	2	0,94%	119	2077,94	2.077,94		
Bacia 29	Existente	3,67	150	0,349	3	2,48%	314	5495,27	5.495,27		
Bacia 30	Existente	1,05	150	0,123	2	0,58%	74	1286,59	1.286,59		
Bacia 31	Existente	3,45	150	0,282	1	0,67%	85	1480,73	1.480,73		
Bacia 32	Existente	7,34	150	0,861	2	4,07%	516	9029,70	9.029,70		
Bacia 33	Existente	19,66	150	0,413	3	2,93%	371	6492,08	6.492,08		
Bacia 34	Existente	1,34	150	0,157	3	1,11%	141	2466,95	2.466,95		
Bacia 35	Existente	27,98	150	0,820	3	5,81%	737	12891,52	12.891,52		
Bacia 36	Existente	33,09	200	1,402	2	6,63%	840	14697,48	13.536,38	1.161,10	
Bacia 37	Existente	11,89	150	0,316	2	1,50%	189	3314,79	3.314,79		
Bacia 38	Ampliada	14,08	150	0,865	4	-	1.687	18797,34	18.797,34		
Bacia 39	Ampliada	1,65	150	0,115	2	-	112	1245,59	1.245,59		

Alternativa 03											
Bacias de Esgotamento	Status	Vazão Máxima Horária (L/s)	DN máximo (mm)	Área (km²)	Densidade bacia (peso 1 a 5) (km²)	% total	Ligações a serem implantadas (un)	Extensão de rede a ser implantada (m)	Rede Coletora de Esgoto por DN (mm)		
									150	200	250
Bacia 40	Existente	7,51	150	0,382	2	1,81%	229	4009,32	4.009,32		
Bacia 41	Existente	6,52	150	0,984	3	6,98%	884	15472,19	15.472,19		
Bacia 42	Existente	1,20	150	0,461	3	3,27%	414	7247,29	7.247,29		
Bacia 43	Ampliada	1,21	150	0,451	2	-	440	4901,75	4.901,75		
Bacia 44	Existente	2,74	150	0,697	2	3,29%	417	7303,16	7.303,16		
Bacia 45	Projetada	0,35	150	0,155	4	-	301	3356,27	3.356,27		
Bacia 46	Projetada	0,18	150	0,080	4	-	157	1747,74	1.747,74		
Bacia 47	Projetada	9,64	150	0,772	1	-	376	4194,21	4.194,21		
Bacia 48	Projetada	3,06	150	0,359	1	-	175	1951,04	1.951,04		
Bacia 49	Projetada	30,66	150	0,254	2	-	247	2755,44	2.755,44		
Bacia 50	Projetada	18,98	150	0,226	1	-	110	1229,04	1.229,04		
Bacia 51	Projetada	4,84	150	0,568	1	-	277	3085,33	3.085,33		
Bacia 52	Projetada	9,52	150	0,196	2	-	191	2130,91	2.130,91		
Bacia 53	Projetada	2,25	150	0,264	1	-	129	1433,35	1.433,35		
Bacia 54	Projetada	0,76	150	0,089	1	-	43	482,80	482,80		
Bacia 55	Projetada	17,05	150	0,294	3	-	429	4783,29	4.783,29		
Bacia 56	Projetada	3,36	150	0,395	3	-	577	6430,12	6.430,12		
Bacia 57	Projetada	14,55	150	1,313	4	-	2.558	28507,32	28.507,32		
Bacia 58	Projetada	0,77	150	0,090	4	-	175	1954,64	1.954,64		
Bacia 59	Projetada	34,69	200	0,384	2	-	374	4165,97	3.836,86	329,11	
Bacia 60	Projetada	2,91	150	0,342	2	-	333	3709,47	3.709,47		
Bacia 61	Projetada	3,28	150	0,385	1	-	188	2092,05	2.092,05		
Bacia 62	Projetada	3,91	150	0,459	4	-	896	9978,01	9.978,01		
Bacia 63	Projetada	20,18	150	0,237	4	-	462	5146,83	5.146,83		
Bacia 64	Projetada	1,30	150	0,091	4	-	177	1967,96	1.967,96		
Bacia 65	Projetada	7,98	150	0,489	3	-	715	7964,23	7.964,23		
Bacia 66	Projetada	14,24	150	0,184	1	-	89	996,54	996,54		
Bacia 67	Projetada	12,68	150	0,244	2	-	238	2649,19	2.649,19		
Bacia 68	Projetada	10,44	150	0,053	2	-	52	580,38	580,38		
Bacia 69	Projetada	9,99	150	0,236	1	-	115	1281,99	1.281,99		
Bacia 70	Projetada	2,02	150	0,141	4	-	274	3056,73	3.056,73		
Bacia 71	Projetada	7,35	150	0,372	3	-	543	6052,90	6.052,90		
Bacia 72	Projetada	7,48	150	0,521	4	-	1.016	11316,48	11.316,48		
Bacia 73	Projetada	12,95	150	0,381	5	-	928	10338,93	10.338,93		
Bacia BB-1	Projetada	20,84	150	0,077	4	-	151	1678,72	1.678,72		
Bacia BB-2	Projetada	0,86	150	0,101	1	-	49	546,31	546,31		
Bacia BB-3	Projetada	23,42	150	0,203	1	-	99	1101,14	1.101,14		
Bacia BB-4	Projetada	30,53	150	0,142	3	-	208	2318,88	2.318,88		
Bacia BB-5	Projetada	2,61	150	0,066	1	-	32	357,06	357,06		
Bacia BB-6	Projetada	2,05	150	0,241	4	-	470	5234,07	5.234,07		
Bacia CA-1	Projetada	0,35	150	0,041	5	-	99	1103,50	1.103,50		

Alternativa 03											
Bacias de Esgotamento	Status	Vazão Máxima Horária (L/s)	DN máximo (mm)	Área (km²)	Densidade bacia (peso 1 a 5) (km²)	% total	Ligações a serem implantadas (un)	Extensão de rede a ser implantada (m)	Rede Coletora de Esgoto por DN (mm)		
									150	200	250
Bacia CA-2	Projetada	7,45	150	0,121	2	-	118	1314,91	1.314,91		
Bacia CA-3	Projetada	40,43	200	0,147	5	-	359	3995,07	3.679,46	315,61	
Bacia CA-4	Projetada	40,72	200	0,034	3	-	50	554,19	510,40	43,78	
Bacia CA-5	Projetada	31,73	150	0,141	4	-	274	3051,76	3.051,76		
Bacia MA-1	Projetada	6,42	150	0,569	3	-	832	9272,94	9.272,94		
Bacia MA-2	Projetada	0,23	150	0,027	5	-	67	745,31	745,31		
Bacia MA-3	Projetada	0,22	150	0,026	5	-	62	694,84	694,84		
Bacia MA-4	Projetada	0,24	150	0,029	3	-	42	465,62	465,62		
Bacia MA-5	Projetada	0,24	150	0,029	4	-	56	622,03	622,03		
Bacia MA-6	Projetada	0,29	150	0,034	4	-	65	727,65	727,65		
Bacia AT-1	Projetada	38,98	200	0,335	4	-	652	7266,31	6.692,27	574,04	
Bacia AT-2	Projetada	83,47	250	0,100	4	-	195	2167,57	1.996,33	75,86	95,37
Bacia TE-1	Projetada	36,13	200	0,169	5	-	412	4592,51	4.229,70	362,81	

Fonte: Consórcio (2022).

- Estações Elevatórias de Esgoto

A Alternativa 03 contemplará 80 estações elevatórias de esgoto, variando entre micro, pequeno, médio e grande porte e suas respectivas linhas de recalque, sendo 35 unidades existentes, as quais 12 necessitam de ampliação para que a unidade tenha capacidade de atender a vazão de final de plano (2051) e 45 sistemas elevatórios propostos. Dessa forma, os quadros a seguir apresentam os quantitativos das estações elevatórias de esgoto.

QUADRO 7-59 - Quantitativos das estações elevatórias de esgoto da Alternativa 03

Alternativa 03								
Nome	Sistema	Bacia	Situação	Vazão Demandada (L/s)	Vazão Projetada na EEE Existente (L/s)	% de Ampliação	Potência (cv)	Altura Manométrica (m)
-	SLE Mata de São João (Sede)	Bacia 01	-	-	-	-	0,00	-
-	SLE Mata de São João (Sede)	Bacia 02	-	-	-	-	0,00	-
-	SLE Mata de São João (Sede)	Bacia 03	-	-	-	-	0,00	-
-	SLE Mata de São João (Sede)	Bacia 04	-	-	-	-	0,00	-
-	SLE Mata de São João (Sede)	Bacia 05	-	-	-	-	0,00	-
EEE 06	SLE Mata de São João (Sede)	Bacia 06	Existente	23,25	0,21	99%	11,00	12,58
EEE 07	SLE Mata de São João (Sede)	Bacia 07	Existente	29,11	14,44	50%	3,70	12,04
-	SLE Mata de São João (Sede)	Bacia 08	-	-	-	-	0,00	-
EEE 09	SLE Mata de São João (Sede)	Bacia 09	Existente	3,35	7,5	-	4,00	2,27
EEE 10	SLE Mata de São João (Sede)	Bacia 10	Existente	12,39	21,11	-	11,00	7,00
EEE 11	SLE Mata de São João (Sede)	Bacia 11	Existente	19,39	20	-	11,00	3,85
-	SLE Mata de São João (Sede)	Bacia 12	-	-	-	-	0,00	-
-	SLE Mata de São João (Sede)	Bacia 13	-	-	-	-	0,00	-
EEE 14	SLE Mata de São João (Sede)	Bacia 14	Existente	0,27	-	-	17,00	12,04
EEE 15	SLE Açuzinho	Bacia 15	Existente	8,87	6,39	28%	25,00	17,47
EEE 16	SLE Praia do Forte	Bacia 16	Existente	18,57	7,39	60%	10,00	43,62
EEE 17	SLE Praia do Forte	Bacia 17	Existente	6,36	8,33	-	4,00	6,75
EEE 18	SLE Praia do Forte	Bacia 18	Existente	5,55	4,44	20%	3,80	8,59
EEE 19	SLE Praia do Forte	Bacia 19	Existente	1,58	11,94	-	2,00	4,33
EEE 20	SLE Praia do Forte	Bacia 20	Existente	9,48	35	-	45,00	76,69
EEE 21	SLE Praia do Forte	Bacia 21	Existente	2,34	13,19	-	3,00	-
EEE 22	SLE Praia do Forte	Bacia 22	Existente	5,69	5,5	3%	3,00	5,59
EEE 23	SLE Praia do Forte	Bacia 23	Existente	1,00	5,5	-	3,00	2,10
EEE 24	SLE Praia do Forte	Bacia 24	Existente	1,85	5,5	-	3,00	3,45
EEE 25	SLE Praia do Forte	Bacia 25	Existente	3,90	-	-	0,00	5,83
EEE 26	SLE Iberostar	Bacia 26	Existente	19,06	3,3	83%	14,00	27,69
EEE 27	SLE Imbassaí	Bacia 27	Existente	0,69	3,3	-	1,00	2,04
EEE 28	SLE Imbassaí	Bacia 28	Existente	1,69	4,97	-	0,00	27,79
EEE 29	SLE Imbassaí	Bacia 29	Existente	3,67	5	-	16,00	26,41
EEE 30	SLE Imbassaí	Bacia 30	Existente	1,05	5,42	-	3,00	10,10
EEE 31	SLE Imbassaí	Bacia 31	Existente	3,45	7,19	-	4,00	18,18
EEE 32	SLE Imbassaí	Bacia 32	Existente	7,34	-	-	18,00	26,89
EEE 33	SLE Imbassaí	Bacia 33	Existente	19,66	-	-	0,00	11,14
EEE 34	SLE Imbassaí	Bacia 34	Existente	1,34	6,49	-	3,00	7,42
EEE 35-1	SLE Imbassaí	Bacia 35	Existente	27,98	7,39	74%	23,00	42,42
EEE 35-2	SLE Imbassaí	Bacia 35	Existente	27,98	8,33	70%	23,00	74,22
EEE 36	SLE Sauípe	Bacia 36	Existente	33,09	38,89	-	50,00	67,89
EEE 37	SLE Sauípe	Bacia 37	Existente	11,89	7,2	39%	23,00	22,74
EEE 38-1	SLE Sauípe	Bacia 38	Existente	14,08	13,06	7%	4,00	-
EEE 38-2	SLE Sauípe	Bacia 38	Existente	14,08	2,78	80%	2,00	-
EEE 39	SLE Sauípe	Bacia 39	Existente	1,65	20,83	-	3,00	3,15
EEE 40	SLE Mata de São João (Sede)	Bacia 40	Projetada	7,51	-	-	5,00	23,31

Alternativa 03								
Nome	Sistema	Bacia	Situação	Vazão Demandada (L/s)	Vazão Projetada na EEE Existente (L/s)	% de Ampliação	Potência (cv)	Altura Manométrica (m)
EEE 41	SLE Mata de São João (Sede)	Bacia 41	Projetada	6,52	-	-	5,00	19,40
EEE 42	SLE Mata de São João (Sede)	Bacia 42	Projetada	1,20	-	-	5,00	28,11
EEE 43	SLE Mata de São João (Sede)	Bacia 43	Projetada	1,21	-	-	5,00	9,09
-	SLE Mata de São João (Sede)	Bacia 44	-	-	-	-	0,00	-
-	SLE Piripiri	Bacia 45	-	-	-	-	0,00	-
-	SLE Santo Antônio	Bacia 46	-	-	-	-	0,00	-
-	SLE Olhoz d'Água	Bacia 47	-	-	-	-	0,00	-
EEE 48	SLE Olhoz d'Água	Bacia 48	Projetada	3,06	-	-	5,00	13,13
EEE 49	SLE Aruá	Bacia 49	Projetada	30,66	-	-	20,00	35,03
EEE 50	SLE Aruá	Bacia 50	Projetada	18,98	-	-	0,00	39,25
EEE 51	SLE Aruá	Bacia 51	Projetada	4,84	-	-	5,00	20,56
EEE 52	SLE Aruá	Bacia 52	Projetada	9,52	-	-	5,00	24,11
EEE 53	SLE Aruá	Bacia 53	Projetada	2,25	-	-	5,00	29,84
EEE 54	SLE Aruá	Bacia 54	Projetada	0,76	-	-	5,00	24,11
EEE 55	SLE Aruá	Bacia 55	Projetada	17,05	-	-	5,00	13,07
EEE 56	SLE Aruá	Bacia 56	Projetada	3,36	-	-	5,00	13,39
EEE 57	SLE Aruá	Bacia 57	Projetada	14,55	-	-	10,00	32,00
EEE 58	SLE Aruá	Bacia 58	Projetada	0,77	-	-	5,00	11,06
EEE 59	SLE Aruá	Bacia 59	Projetada	34,69	-	-	15,00	18,18
EEE 60	SLE Pojuca Norte	Bacia 60	Projetada	2,91	-	-	5,00	19,25
EEE 61	SLE Pojuca Norte	Bacia 61	Projetada	3,28	-	-	5,00	27,94
-	SLE Areal	Bacia 62	-	-	-	-	0,00	-
EEE 63	SLE Areal	Bacia 63	Projetada	20,18	-	-	15,00	27,89
EEE 64	SLE Areal	Bacia 64	Projetada	1,30	-	-	5,00	10,18
EEE 65	SLE Areal	Bacia 65	Projetada	7,98	-	-	5,00	29,92
EEE 66	SLE Areal	Bacia 66	Projetada	14,24	-	-	0,00	35,47
EEE 67	SLE Areal	Bacia 67	Projetada	12,68	-	-	10,00	22,54
EEE 68	SLE Areal	Bacia 68	Projetada	10,44	-	-	5,00	12,49
EEE 69	SLE Areal	Bacia 69	Projetada	9,99	-	-	5,00	17,37
EEE 70	SLE Sauípe	Bacia 70	Projetada	2,02	-	-	5,00	15,37
EEE 71	SLE Sauípe	Bacia 71	Projetada	7,35	-	-	10,00	49,31
EEE 72	SLE Sauípe	Bacia 72	Projetada	7,48	-	-	5,00	24,26
EEE 73	SLE Sauípe	Bacia 73	Projetada	12,95	-	-	5,00	15,38
EEE BB-1	SLE Pojuca Norte	Bacia BB-1	Projetada	20,84	-	-	5,00	2,01
EEE BB-2	SLE Pojuca Norte	Bacia BB-2	Projetada	0,86	-	-	5,00	2,03
EEE BB-3	SLE Pojuca Norte	Bacia BB-3	Projetada	23,42	-	-	20,00	40,02
EEE BB-4	SLE Pojuca Norte	Bacia BB-4	Projetada	30,53	-	-	30,00	50,94
EEE BB-5	SLE Pojuca Norte	Bacia BB-5	Projetada	2,61	-	-	5,00	4,81
EEE BB-6	SLE Pojuca Norte	Bacia BB-6	Projetada	2,05	-	-	5,00	8,59
EEE CA-1	SLE Pojuca Norte	Bacia CA-1	Projetada	0,35	-	-	5,00	9,01
EEE CA-2	SLE Pojuca Norte	Bacia CA-2	Projetada	7,45	-	-	5,00	7,73
EEE CA-3	SLE Pojuca Norte	Bacia CA-3	Projetada	40,43	-	-	10,00	11,69

Alternativa 03								
Nome	Sistema	Bacia	Situação	Vazão Demandada (L/s)	Vazão Projetada na EEE Existente (L/s)	% de Ampliação	Potência (cv)	Altura Manométrica (m)
EEE CA-4	SLE Pojuca Norte	Bacia CA-4	Projetada	40,72	-	-	15,00	16,39
EEE CA-5	SLE Pojuca Norte	Bacia CA-5	Projetada	31,73	-	-	5,00	2,52
EEE MA-1	SLE Pojuca Norte	Bacia MA-1	Projetada	6,42	-	-	5,00	11,80
EEE AT-1	SLE Pojuca Norte	Bacia AT-1	Projetada	38,98	-	-	10,00	9,79
EEE AT-2	SLE Pojuca Norte	Bacia AT-2	Projetada	83,47	-	-	10,00	5,50
EEE TE-1	SLE Pojuca Norte	Bacia TE-1	Projetada	36,13	-	-	5,00	6,13
INT/EEE MA-2	SLE Pojuca Norte	Bacia MA-2	Projetada	1,22	-	-	5,00	12,16
	SLE Pojuca Norte	Bacia MA-3						
	SLE Pojuca Norte	Bacia MA-4						
	SLE Pojuca Norte	Bacia MA-5						
	SLE Pojuca Norte	Bacia MA-6						
EEE Boulevard	SLE Praia do Forte	Bacia 22	Existente	12,44	-	-	15,00	7,63
	SLE Praia do Forte	Bacia 23						
	SLE Praia do Forte	Bacia 24						
	SLE Praia do Forte	Bacia 25						

Fonte: Consórcio (2022).

- Linhas de Recalque

A Alternativa 03 propõe linhas de recalque com diâmetros variando entre 110 e 300 mm, totalizando uma extensão de 55.008,27 metros e adotando tubulações em PEAD para as novas unidades. O quadro a seguir apresenta os quantitativos das linhas de recalque.

QUADRO 7-60 – Quantitativos das linhas de recalque da Alternativa 03

Alternativa 03				
Nome	Bacia	DN (mm)	Material	Extensão (m)
-	Bacia 01	-		-
-	Bacia 02	-		-
-	Bacia 03	-		-
-	Bacia 04	-		-
-	Bacia 05	-		-
LR 06	Bacia 06	150		876
LR 07	Bacia 07	200		1515
-	Bacia 08	-		-
LR 09	Bacia 09	110		119
LR 10	Bacia 10	150		372
LR 11	Bacia 11	150		299
-	Bacia 12	-		-
-	Bacia 13	-		-
LR 14	Bacia 14	110		2049
LR 15	Bacia 15	110		825
LR 16	Bacia 16	150		3262
LR 17	Bacia 17	110		233
LR 18	Bacia 18	110		958
LR 19	Bacia 19	110		586
LR 20	Bacia 20	110		2781
LR 21	Bacia 21	110		146
LR 22	Bacia 22	110		588
LR 23	Bacia 23	110		396
LR 24	Bacia 24	110		592
LR 25	Bacia 25	110		931
LR 26	Bacia 26	150		1284
LR 27	Bacia 27	110		310
LR 28	Bacia 28	110		1226
LR 29	Bacia 29	110		890
LR 30	Bacia 30	110		390
LR 31	Bacia 31	110		900
LR 32	Bacia 32	110		806

Alternativa 03				
Nome	Bacia	DN (mm)	Material	Extensão (m)
LR 33	Bacia 33	150		810
LR 34	Bacia 34	110		1010
LR 35-1	Bacia 35	200		1428
LR 35-2	Bacia 35	200		9452
LR 36	Bacia 36	200		7328
LR 37	Bacia 37	150		2694
LR 38-1	Bacia 38	150		359
LR 38-2	Bacia 38	150		305
LR 39	Bacia 39	110		235
LR 40	Bacia 40	110		1302
LR 41	Bacia 41	110		1324
LR 42	Bacia 42	110		329
LR 43	Bacia 43	110		264
-	Bacia 44	-		-
-	Bacia 45	-		-
-	Bacia 46	-		-
-	Bacia 47	-		-
LR 48	Bacia 48	110		584
LR 49	Bacia 49	200		1100
LR 50	Bacia 50	150		1052
LR 51	Bacia 51	110		1668
LR 52	Bacia 52	110		764
LR 53	Bacia 53	110		769
LR 54	Bacia 54	110		736
LR 55	Bacia 55	150		1245
LR 56	Bacia 56	110		599
LR 57	Bacia 57	150		1926
LR 58	Bacia 58	110		370
LR 59	Bacia 59	200		1342
LR 60	Bacia 60	110		707
LR 61	Bacia 61	110		877
-	Bacia 62	-		-
LR 63	Bacia 63	150		1787
LR 64	Bacia 64	110		460
LR 65	Bacia 65	110		956
LR 66	Bacia 66	150		2424
LR 67	Bacia 67	150		900
LR 68	Bacia 68	150		248
LR 69	Bacia 69	150		755

Alternativa 03				
Nome	Bacia	DN (mm)	Material	Extensão (m)
LR 70	Bacia 70	110		414
LR 71	Bacia 71	110		3187
LR 72	Bacia 72	110		1602
LR 73	Bacia 73	150		2178
LR BB-1	Bacia BB-1	150		143
LR BB-2	Bacia BB-2	110		185
LR BB-3	Bacia BB-3	150		686
LR BB-4	Bacia BB-4	200		2461
LR BB-5	Bacia BB-5	110		561
LR BB-6	Bacia BB-6	110		638
LR CA-1	Bacia CA-1	110		313
LR CA-2	Bacia CA-2	110		271
LR CA-3	Bacia CA-3	200		604
LR CA-4	Bacia CA-4	200		1032
LR CA-5	Bacia CA-5	200		133
LR MA-1	Bacia MA-1	110		366
LR AT-1	Bacia AT-1	200		314
LR AT-2	Bacia AT-2	300		445
LR TE-1	Bacia TE-1	200		429
INT/LR MA-2	Bacia MA-2	110		437
	Bacia MA-3			
	Bacia MA-4			
	Bacia MA-5			
	Bacia MA-6			
LR Boulevard	Bacia 22	150		1337
	Bacia 23			
	Bacia 24			
	Bacia 25		-	

Fonte: Consórcio (2022).

- Coletores Tronco

A Alternativa 03 apresentará apenas um coletor tronco em PVC e DN nominal de 150 mm, totalizando uma extensão de 381,89 metros que será responsável por coletar as contribuições de esgoto da Bacia 56 por gravidade, a qual está localizada no SLE Aruá. O quadro a seguir apresenta as características técnicas dos coletores troncos propostos na Alternativa 03.

QUADRO 7-61 - Quantitativos dos Coletores Troncos da Alternativa 03

Coletor Tronco	Bacia Contribuinte	Vazão projetada do coletor tronco (L/s)	DN máximo (mm)	Status	Material	Extensão (m)
Coletor Tronco 56	Bacia 56	3,363	150	Projetado	PVC	381,89

Fonte: Consórcio (2022).

- Interceptores

A Alternativa 03 apresentará um interceptor em PVC e DN nominal de 150 mm e extensão total de 2.415,22 metros que será responsável por coletar as contribuições de esgoto das Bacias MA-2, MA-3, MA-4, MA-5 e MA-6, as quais estão localizadas no SLE Pojuca Norte. O quadro a seguir apresenta as características técnicas do interceptor proposto na Alternativa 02 e que é previsto no Projeto Básico de Ampliação do SES de Mata de São João.

QUADRO 7-62 - Quantitativos dos Interceptores da Alternativa 03

Interceptor	Bacia contribuinte	Vazão projetada do interceptor (L/s)	DN máximo (mm)	Status	Material	Extensão (m)
Interceptor MA	Bacia MA-2	0,234	150	Projetado	PVC	2.415,22
	Bacia MA-3	0,218				
	Bacia MA-4	0,244				
	Bacia MA-5	0,244				
	Bacia MA-6	0,285				

Fonte: Consórcio (2022).

II. Levantamento de Custos

- Ligações

São previstas 38.941 ligações até final de plano para Alternativa 03 Proposta do SES de Mata de São João, totalizando R\$ 69.576.317,85.

QUADRO 7-63 - Custos da Alternativa 03- Ligações Prediais

Bacias de Esgotamento	Ligações (un)	Custo Unitário (R\$/L/s)	Custo Total das Ligações (R\$)
Bacia 01	703	R\$ 1.786,69	R\$ 1.256.055,82
Bacia 02	395		R\$ 705.996,89
Bacia 03	122		R\$ 218.314,01
Bacia 04	174		R\$ 310.286,08
Bacia 05	163		R\$ 290.688,01
Bacia 06	1.166		R\$ 2.083.533,40
Bacia 07	857		R\$ 1.530.570,19
Bacia 08	227		R\$ 406.114,42
Bacia 09	489		R\$ 874.187,58

Bacias de Esgotamento	Ligações (un)	Custo Unitário (R\$/L/s)	Custo Total das Ligações (R\$)
Bacia 10	767		R\$ 1.370.306,04
Bacia 11	2.368		R\$ 4.231.124,63
Bacia 12	135		R\$ 240.813,93
Bacia 13	412		R\$ 735.851,84
Bacia 14	165		R\$ 295.324,43
Bacia 15	1.015		R\$ 1.813.222,26
Bacia 16	572		R\$ 1.021.952,52
Bacia 17	364		R\$ 650.364,34
Bacia 18	952		R\$ 1.700.144,79
Bacia 19	451		R\$ 805.151,41
Bacia 20	456		R\$ 814.306,88
Bacia 21	134		R\$ 239.308,91
Bacia 22	1.000		R\$ 1.786.293,09
Bacia 23	172		R\$ 306.635,34
Bacia 24	130		R\$ 232.038,85
Bacia 25	137		R\$ 245.044,50
Bacia 26	1.340		R\$ 2.394.462,58
Bacia 27	73		R\$ 129.695,34
Bacia 28	119		R\$ 212.106,36
Bacia 29	314		R\$ 560.932,03
Bacia 30	74		R\$ 131.329,69
Bacia 31	85		R\$ 151.146,49
Bacia 32	516		R\$ 921.710,55
Bacia 33	371		R\$ 662.682,02
Bacia 34	141		R\$ 251.815,32
Bacia 35	737		R\$ 1.315.907,55
Bacia 36	840		R\$ 1.500.251,57
Bacia 37	189		R\$ 338.358,82
Bacia 38	1.687		R\$ 3.014.204,44
Bacia 39	112		R\$ 199.733,22
Bacia 40	229		R\$ 409.252,74
Bacia 41	884		R\$ 1.579.330,66
Bacia 42	414		R\$ 739.770,48
Bacia 43	440		R\$ 786.008,42
Bacia 44	417		R\$ 745.473,09
Bacia 45	301		R\$ 538.186,12
Bacia 46	157		R\$ 280.254,60
Bacia 47	376		R\$ 672.552,45
Bacia 48	175		R\$ 312.854,67
Bacia 49	247		R\$ 441.842,14
Bacia 50	110		R\$ 197.079,33

Bacias de Esgotamento	Ligações (un)	Custo Unitário (R\$/L/s)	Custo Total das Ligações (R\$)
Bacia 51	277		R\$ 494.741,53
Bacia 52	191		R\$ 341.697,08
Bacia 53	129		R\$ 229.841,69
Bacia 54	43		R\$ 77.418,51
Bacia 55	429		R\$ 767.013,59
Bacia 56	577		R\$ 1.031.087,22
Bacia 57	2.558		R\$ 4.571.224,58
Bacia 58	175		R\$ 313.431,61
Bacia 59	374		R\$ 668.024,76
Bacia 60	333		R\$ 594.824,02
Bacia 61	188		R\$ 335.465,69
Bacia 62	896		R\$ 1.600.000,55
Bacia 63	462		R\$ 825.307,59
Bacia 64	177		R\$ 315.567,02
Bacia 65	715		R\$ 1.277.085,63
Bacia 66	89		R\$ 159.797,28
Bacia 67	238		R\$ 424.804,04
Bacia 68	52		R\$ 93.066,05
Bacia 69	115		R\$ 205.570,07
Bacia 70	274		R\$ 490.155,00
Bacia 71	543		R\$ 970.599,13
Bacia 72	1.016		R\$ 1.814.627,53
Bacia 73	928		R\$ 1.657.875,78
Bacia BB-1	151		R\$ 269.187,29
Bacia BB-2	49		R\$ 87.601,76
Bacia BB-3	99		R\$ 176.570,52
Bacia BB-4	208		R\$ 371.837,89
Bacia BB-5	32		R\$ 57.256,06
Bacia BB-6	470		R\$ 839.297,09
Bacia CA-1	99		R\$ 176.948,99
Bacia CA-2	118		R\$ 210.848,71
Bacia CA-3	359		R\$ 640.620,29
Bacia CA-4	50		R\$ 88.865,07
Bacia CA-5	274		R\$ 489.357,90
Bacia MA-1	832		R\$ 1.486.941,08
Bacia MA-2	67		R\$ 119.512,58
Bacia MA-3	62		R\$ 111.419,80
Bacia MA-4	42		R\$ 74.663,42
Bacia MA-5	56		R\$ 99.743,86
Bacia MA-6	65		R\$ 116.680,21
Bacia AT-1	652		R\$ 1.165.171,43

Bacias de Esgotamento	Ligações (un)	Custo Unitário (R\$/L/s)	Custo Total das Ligações (R\$)
Bacia AT-2	195		R\$ 347.575,66
Bacia TE-1	412		R\$ 736.421,46
Total Alternativa 03	38.941		R\$ 69.576.317,85

Fonte: Consórcio (2022).

- Rede Coletora de Esgoto

É estimada uma extensão total de 514.475,89 metros de rede coletora até final de plano para Alternativa 02 Proposta do SES de Mata de São João, totalizando R\$ 266.190.039,46.

QUADRO 7-64 - Custos da Alternativa 03- Rede Coletora

Bacias de Esgotamento	DN máximo (mm)	Extensão de Rede (m)	Custo Unitário da Rede (R\$/L/s)	Custo Total da Rede (R\$)
Bacia 01	150	7.833,08	R\$ 517,41	R\$ 4.052.941,72
Bacia 02	150	6.916,42	R\$ 517,41	R\$ 3.578.649,44
Bacia 03	150	2.138,75	R\$ 517,41	R\$ 1.106.618,65
Bacia 04	150	3.039,77	R\$ 517,41	R\$ 1.572.818,72
Bacia 05	150	2.847,78	R\$ 517,41	R\$ 1.473.477,43
Bacia 06	150	20.411,70	R\$ 517,41	R\$ 10.561.286,76
Bacia 07	150	14.994,50	R\$ 517,41	R\$ 7.758.354,47
Bacia 08	150	3.978,57	R\$ 517,41	R\$ 2.058.565,92
Bacia 09	150	8.564,13	R\$ 517,41	R\$ 4.431.196,43
Bacia 10	150	13.424,44	R\$ 517,41	R\$ 6.945.986,60
Bacia 11	150	26.386,37	R\$ 517,41	R\$ 13.652.658,75
Bacia 12	150	1.501,78	R\$ 517,41	R\$ 777.039,37
Bacia 13	150	4.588,96	R\$ 517,41	R\$ 2.374.388,58
Bacia 14	150	2.893,20	R\$ 517,41	R\$ 1.496.979,14
Bacia 15	150	11.307,71	R\$ 517,41	R\$ 5.850.762,36
Bacia 16	150	6.373,16	R\$ 517,41	R\$ 3.297.555,66
Bacia 17	150	4.055,84	R\$ 517,41	R\$ 2.098.544,28
Bacia 18	150	10.602,53	R\$ 517,41	R\$ 5.485.892,91
Bacia 19	150	5.021,13	R\$ 517,41	R\$ 2.597.998,98
Bacia 20	150	5.078,22	R\$ 517,41	R\$ 2.627.541,13
Bacia 21	150	2.344,43	R\$ 517,41	R\$ 1.213.040,33
Bacia 22	150	17.499,73	R\$ 517,41	R\$ 9.054.596,22
Bacia 23	150	1.912,26	R\$ 517,41	R\$ 989.426,68
Bacia 24	150	2.273,21	R\$ 517,41	R\$ 1.176.188,87
Bacia 25	150	2.400,62	R\$ 517,41	R\$ 1.242.113,64
Bacia 26	150	23.457,77	R\$ 517,41	R\$ 12.137.365,29
Bacia 27	150	1.270,58	R\$ 517,41	R\$ 657.416,71

Bacias de Esgotamento	DN máximo (mm)	Extensão de Rede (m)	Custo Unitário da Rede (R\$/L/s)	Custo Total da Rede (R\$)
Bacia 28	150	2.077,94	R\$ 517,41	R\$ 1.075.152,45
Bacia 29	150	5.495,27	R\$ 517,41	R\$ 2.843.325,66
Bacia 30	150	1.286,59	R\$ 517,41	R\$ 665.701,11
Bacia 31	150	1.480,73	R\$ 517,41	R\$ 766.151,13
Bacia 32	150	9.029,70	R\$ 517,41	R\$ 4.672.087,08
Bacia 33	150	6.492,08	R\$ 517,41	R\$ 3.359.089,33
Bacia 34	150	2.466,95	R\$ 517,41	R\$ 1.276.434,44
Bacia 35	150	12.891,52	R\$ 517,41	R\$ 6.670.244,41
Bacia 36	200	14.697,48	R\$ 568,96	R\$ 7.664.522,39
Bacia 37	150	3.314,79	R\$ 517,41	R\$ 1.715.117,44
Bacia 38	150	18.797,34	R\$ 517,41	R\$ 9.725.996,79
Bacia 39	150	1.245,59	R\$ 517,41	R\$ 644.483,37
Bacia 40	150	4.009,32	R\$ 517,41	R\$ 2.074.473,86
Bacia 41	150	15.472,19	R\$ 517,41	R\$ 8.005.517,94
Bacia 42	150	7.247,29	R\$ 517,41	R\$ 3.749.845,40
Bacia 43	150	4.901,75	R\$ 517,41	R\$ 2.536.229,89
Bacia 44	150	7.303,16	R\$ 517,41	R\$ 3.778.751,54
Bacia 45	150	3.356,27	R\$ 517,41	R\$ 1.736.576,46
Bacia 46	150	1.747,74	R\$ 517,41	R\$ 904.303,42
Bacia 47	150	4.194,21	R\$ 517,41	R\$ 2.170.139,14
Bacia 48	150	1.951,04	R\$ 517,41	R\$ 1.009.494,75
Bacia 49	150	2.755,44	R\$ 517,41	R\$ 1.425.701,33
Bacia 50	150	1.229,04	R\$ 517,41	R\$ 635.920,00
Bacia 51	150	3.085,33	R\$ 517,41	R\$ 1.596.392,88
Bacia 52	150	2.130,91	R\$ 517,41	R\$ 1.102.561,15
Bacia 53	150	1.433,35	R\$ 517,41	R\$ 741.635,02
Bacia 54	150	482,80	R\$ 517,41	R\$ 249.807,94
Bacia 55	150	4.783,29	R\$ 517,41	R\$ 2.474.938,87
Bacia 56	150	6.430,12	R\$ 517,41	R\$ 3.327.030,78
Bacia 57	150	28.507,32	R\$ 517,41	R\$ 14.750.066,39
Bacia 58	150	1.954,64	R\$ 517,41	R\$ 1.011.356,37
Bacia 59	200	4.165,97	R\$ 568,96	R\$ 2.172.494,14
Bacia 60	150	3.709,47	R\$ 517,41	R\$ 1.919.331,17
Bacia 61	150	2.092,05	R\$ 517,41	R\$ 1.082.454,18
Bacia 62	150	9.978,01	R\$ 517,41	R\$ 5.162.755,38
Bacia 63	150	5.146,83	R\$ 517,41	R\$ 2.663.037,34
Bacia 64	150	1.967,96	R\$ 517,41	R\$ 1.018.246,73
Bacia 65	150	7.964,23	R\$ 517,41	R\$ 4.120.799,04
Bacia 66	150	996,54	R\$ 517,41	R\$ 515.621,24
Bacia 67	150	2.649,19	R\$ 517,41	R\$ 1.370.724,11
Bacia 68	150	580,38	R\$ 517,41	R\$ 300.298,17

Bacias de Esgotamento	DN máximo (mm)	Extensão de Rede (m)	Custo Unitário da Rede (R\$/L/s)	Custo Total da Rede (R\$)
Bacia 69	150	1.281,99	R\$ 517,41	R\$ 663.317,25
Bacia 70	150	3.056,73	R\$ 517,41	R\$ 1.581.593,44
Bacia 71	150	6.052,90	R\$ 517,41	R\$ 3.131.852,60
Bacia 72	150	11.316,48	R\$ 517,41	R\$ 5.855.296,78
Bacia 73	150	10.338,93	R\$ 517,41	R\$ 5.349.502,61
Bacia BB-1	150	1.678,72	R\$ 517,41	R\$ 868.592,29
Bacia BB-2	150	546,31	R\$ 517,41	R\$ 282.666,43
Bacia BB-3	150	1.101,14	R\$ 517,41	R\$ 569.743,81
Bacia BB-4	150	2.318,88	R\$ 517,41	R\$ 1.199.817,12
Bacia BB-5	150	357,06	R\$ 517,41	R\$ 184.749,33
Bacia BB-6	150	5.234,07	R\$ 517,41	R\$ 2.708.177,55
Bacia CA-1	150	1.103,50	R\$ 517,41	R\$ 570.965,04
Bacia CA-2	150	1.314,91	R\$ 517,41	R\$ 680.349,97
Bacia CA-3	200	3.995,07	R\$ 568,96	R\$ 2.083.371,63
Bacia CA-4	200	554,19	R\$ 568,96	R\$ 288.999,53
Bacia CA-5	150	3.051,76	R\$ 517,41	R\$ 1.579.021,43
Bacia MA-1	150	9.272,94	R\$ 517,41	R\$ 4.797.944,04
Bacia MA-2	150	745,31	R\$ 517,41	R\$ 385.633,75
Bacia MA-3	150	694,84	R\$ 517,41	R\$ 359.520,61
Bacia MA-4	150	465,62	R\$ 517,41	R\$ 240.918,04
Bacia MA-5	150	622,03	R\$ 517,41	R\$ 321.845,61
Bacia MA-6	150	727,65	R\$ 517,41	R\$ 376.494,48
Bacia AT-1	200	7.266,31	R\$ 568,96	R\$ 3.789.272,87
Bacia AT-2	250	2.167,57	R\$ 638,98	R\$ 1.137.034,78
Bacia TE-1	200	4.592,51	R\$ 568,96	R\$ 2.394.928,17
Total Alternativa 03		514.475,89		R\$ 266.355.824,46

Fonte: Consórcio (2022)

- Estações Elevatórias de Esgoto

São propostas 80 estações elevatórias de esgoto para a Alternativa 03 do SES de Mata de São João, sendo 35 unidades existentes, as quais 12 necessitam de ampliação e 45 novas unidades. Os custos estimados de implantação, operação e necessidade de desapropriação totalizam R\$ 694.345.606,61, conforme apresentado no quadro a seguir.

QUADRO 7-65 - Custos da Alternativa 03- Estações Elevatórias de Esgoto

Bacias de Esgotamento	Elevatória	Custo Unitário (R\$/L/s)	Custo EEE (R\$)	Custo de Operação da EEE (R\$)	Custo de Desapropriação (R\$)	Custo Total (R\$)
Bacia 01	-	-	-	-	-	-
Bacia 02	-	-	-	-	-	-
Bacia 03	-	-	-	-	-	-
Bacia 04	-	-	-	-	-	-
Bacia 05	-	-	-	-	-	-
Bacia 06	EEE 06	R\$ 69.852,85	R\$ 1.609.666,24	R\$ 10.271.290,90	-	R\$ 11.880.957,13
Bacia 07	EEE 07	R\$ 54.980,79	R\$ 806.680,60	R\$ 3.454.888,76	-	R\$ 4.261.569,35
Bacia 08	-	-	-	-	-	-
Bacia 09	EEE 09	R\$ 107.134,47	-	R\$ 3.735.014,87	-	R\$ 3.735.014,87
Bacia 10	EEE 10	R\$ 69.852,85	-	R\$ 10.271.290,90	-	R\$ 10.271.290,90
Bacia 11	EEE 11	R\$ 69.852,85	-	R\$ 10.271.290,90	-	R\$ 10.271.290,90
Bacia 12	-	-	-	-	-	-
Bacia 13	-	-	-	-	-	-
Bacia 14	EEE 14	R\$ 107.134,47	-	R\$ 15.873.813,20	-	R\$ 15.873.813,20
Bacia 15	EEE 15	R\$ 83.142,81	R\$ 206.281,91	R\$ 23.343.842,95	-	R\$ 23.550.124,86
Bacia 16	EEE 16	R\$ 69.852,85	R\$ 780.815,20	R\$ 9.337.537,18	-	R\$ 10.118.352,38
Bacia 17	EEE 17	R\$ 83.142,81	-	R\$ 3.735.014,87	-	R\$ 3.735.014,87
Bacia 18	EEE 18	R\$ 83.142,81	R\$ 91.890,60	R\$ 3.548.264,13	-	R\$ 3.640.154,72
Bacia 19	EEE 19	R\$ 107.134,47	-	R\$ 1.867.507,44	-	R\$ 1.867.507,44
Bacia 20	EEE 20	R\$ 83.142,81	-	R\$ 42.018.917,30	-	R\$ 42.018.917,30
Bacia 21	EEE 21	R\$ 107.134,47	-	R\$ 2.801.261,15	-	R\$ 2.801.261,15
Bacia 22	EEE 22	R\$ 83.142,81	R\$ 15.647,56	R\$ 2.801.261,15	-	R\$ 2.816.908,71
Bacia 23	EEE 23	R\$ 107.134,47	-	R\$ 2.801.261,15	-	R\$ 2.801.261,15
Bacia 24	EEE 24	R\$ 107.134,47	-	R\$ 2.801.261,15	-	R\$ 2.801.261,15
Bacia 25	EEE 25	R\$ 107.134,47	-	-	-	-
Bacia 26	EEE 26	R\$ 69.852,85	R\$ 1.101.035,12	R\$ 13.072.552,05	-	R\$ 14.173.587,16
Bacia 27	EEE 27	R\$ 107.134,47	-	R\$ 933.753,72	-	R\$ 933.753,72
Bacia 28	EEE 28	R\$ 107.134,47	-	-	-	-
Bacia 29	EEE 29	R\$ 107.134,47	-	R\$ 14.940.059,49	-	R\$ 14.940.059,49
Bacia 30	EEE 30	R\$ 107.134,47	-	R\$ 2.801.261,15	-	R\$ 2.801.261,15
Bacia 31	EEE 31	R\$ 107.134,47	-	R\$ 3.735.014,87	-	R\$ 3.735.014,87
Bacia 32	EEE 32	R\$ 83.142,81	-	R\$ 16.807.566,92	-	R\$ 16.807.566,92
Bacia 33	EEE 33	R\$ 69.852,85	-	-	-	-
Bacia 34	EEE 34	R\$ 107.134,47	-	R\$ 2.801.261,15	-	R\$ 2.801.261,15
Bacia 35	EEE 35-1	R\$ 54.980,79	R\$ 1.132.126,59	R\$ 21.476.335,51	-	R\$ 22.608.462,10
Bacia 35	EEE 35-2	R\$ 54.980,79	R\$ 1.080.444,65	R\$ 21.476.335,51	-	R\$ 22.556.780,16
Bacia 36	EEE 36	R\$ 54.980,79	-	R\$ 46.687.685,89	-	R\$ 46.687.685,89
Bacia 37	EEE 37	R\$ 69.852,85	R\$ 327.849,96	R\$ 21.476.335,51	-	R\$ 21.804.185,47
Bacia 38	EEE 38-1	R\$ 69.852,85	R\$ 71.071,45	R\$ 3.735.014,87	-	R\$ 3.806.086,32
Bacia 38	EEE 38-2	R\$ 69.852,85	R\$ 789.158,75	R\$ 1.867.507,44	-	R\$ 2.656.666,19
Bacia 39	EEE 39	R\$ 107.134,47	-	R\$ 2.801.261,15	-	R\$ 2.801.261,15
Bacia 40	EEE 40	R\$ 83.142,81	R\$ 624.643,79	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 5.293.412,38
Bacia 41	EEE 41	R\$ 83.142,81	R\$ 541.776,11	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 5.210.544,70
Bacia 42	EEE 42	R\$ 107.134,47	R\$ 128.199,71	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 4.796.968,30
Bacia 43	EEE 43	R\$ 107.134,47	R\$ 129.701,48	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 4.798.470,07
Bacia 44	-	-	-	-	-	-
Bacia 45	-	-	-	-	-	-
Bacia 46	-	-	-	-	-	-
Bacia 47	-	-	-	-	-	-
Bacia 48	EEE 48	R\$ 107.134,47	R\$ 327.963,91	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 4.996.732,50
Bacia 49	EEE 49	R\$ 54.980,79	R\$ 1.685.499,00	R\$ 18.675.074,36	R\$ 18.600,00	R\$ 20.379.173,36
Bacia 50	EEE 50	R\$ 69.852,85	R\$ 1.325.477,85	-	R\$ 18.600,00	R\$ 1.344.077,85
Bacia 51	EEE 51	R\$ 107.134,47	R\$ 518.633,63	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 5.187.402,22
Bacia 52	EEE 52	R\$ 83.142,81	R\$ 791.451,35	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 5.460.219,94
Bacia 53	EEE 53	R\$ 107.134,47	R\$ 240.941,64	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 4.909.710,23
Bacia 54	EEE 54	R\$ 107.134,47	R\$ 81.157,33	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 4.749.925,92
Bacia 55	EEE 55	R\$ 69.852,85	R\$ 1.190.774,21	R\$ 4.668.768,59	R\$ 18.600,00	R\$ 5.878.142,80
Bacia 56	EEE 56	R\$ 107.134,47	R\$ 360.294,45	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 5.029.063,04
Bacia 57	EEE 57	R\$ 69.852,85	R\$ 1.016.022,99	R\$ 9.337.537,18	R\$ 18.600,00	R\$ 10.372.160,17
Bacia 58	EEE 58	R\$ 107.134,47	R\$ 82.142,09	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 4.750.910,68
Bacia 59	EEE 59	R\$ 54.980,79	R\$ 1.907.345,53	R\$ 14.006.305,77	R\$ 18.600,00	R\$ 15.932.251,30
Bacia 60	EEE 60	R\$ 107.134,47	R\$ 311.775,39	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 4.980.543,98
Bacia 61	EEE 61	R\$ 107.134,47	R\$ 351.666,66	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 5.020.435,24
Bacia 62	-	-	-	-	-	-
Bacia 63	EEE 63	R\$ 69.852,85	R\$ 1.409.425,57	R\$ 14.006.305,77	R\$ 18.600,00	R\$ 15.434.331,34
Bacia 64	EEE 64	R\$ 107.134,47	R\$ 139.419,14	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 4.808.187,73
Bacia 65	EEE 65	R\$ 83.142,81	R\$ 663.164,34	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 5.331.932,93

Bacias de Esgotamento	Elevatória	Custo Unitário (R\$/L/s)	Custo EEE (R\$)	Custo de Operação da EEE (R\$)	Custo de Desapropriação (R\$)	Custo Total (R\$)
Bacia 66	EEE 66	R\$ 69.852,85	R\$ 995.000,37	-	R\$ 18.600,00	R\$ 1.013.600,37
Bacia 67	EEE 67	R\$ 69.852,85	R\$ 885.778,98	R\$ 9.337.537,18	R\$ 18.600,00	R\$ 10.241.916,16
Bacia 68	EEE 68	R\$ 69.852,85	R\$ 729.473,21	R\$ 4.668.768,59	R\$ 18.600,00	R\$ 5.416.841,80
Bacia 69	EEE 69	R\$ 83.142,81	R\$ 830.403,75	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 5.499.172,34
Bacia 70	EEE 70	R\$ 107.134,47	R\$ 216.553,32	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 4.885.321,91
Bacia 71	EEE 71	R\$ 83.142,81	R\$ 611.299,61	R\$ 9.337.537,18	-	R\$ 9.948.836,79
Bacia 72	EEE 72	R\$ 83.142,81	R\$ 622.176,83	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 5.290.945,42
Bacia 73	EEE 73	R\$ 69.852,85	R\$ 904.781,71	R\$ 4.668.768,59	R\$ 16.200,00	R\$ 5.589.750,30
Bacia BB-1	EEE BB-1	R\$ 69.852,85	R\$ 1.455.422,88	R\$ 4.668.768,59	R\$ 16.200,00	R\$ 6.140.391,47
Bacia BB-2	EEE BB-2	R\$ 107.134,47	R\$ 91.832,37	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 4.760.600,96
Bacia BB-3	EEE BB-3	R\$ 69.852,85	R\$ 1.635.984,38	R\$ 18.675.074,36	R\$ 16.200,00	R\$ 20.327.258,73
Bacia BB-4	EEE BB-4	R\$ 54.980,79	R\$ 1.678.511,23	R\$ 28.012.611,53	R\$ 18.600,00	R\$ 29.709.722,77
Bacia BB-5	EEE BB-5	R\$ 107.134,47	R\$ 279.978,73	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 4.948.747,32
Bacia BB-6	EEE BB-6	R\$ 107.134,47	R\$ 219.957,55	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 4.888.726,14
Bacia CA-1	EEE CA-1	R\$ 107.134,47	R\$ 37.098,94	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 4.705.867,53
Bacia CA-2	EEE CA-2	R\$ 83.142,81	R\$ 619.625,26	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 5.288.393,85
Bacia CA-3	EEE CA-3	R\$ 54.980,79	R\$ 2.223.001,85	R\$ 9.337.537,18	R\$ 16.200,00	R\$ 11.576.739,03
Bacia CA-4	EEE CA-4	R\$ 54.980,79	R\$ 2.238.937,69	R\$ 14.006.305,77	R\$ 16.200,00	R\$ 16.261.443,46
Bacia CA-5	EEE CA-5	R\$ 54.980,79	R\$ 1.744.327,25	R\$ 4.668.768,59	R\$ 16.200,00	R\$ 6.429.295,84
Bacia MA-1	EEE MA-1	R\$ 83.142,81	R\$ 533.858,40	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 5.202.626,99
Bacia AT-1	EEE AT-1	R\$ 54.980,79	R\$ 2.143.290,42	R\$ 9.337.537,18	R\$ 16.200,00	R\$ 11.497.027,60
Bacia AT-2	EEE AT-2	R\$ 43.944,89	R\$ 3.667.864,14	R\$ 9.337.537,18	R\$ 16.200,00	R\$ 13.021.601,32
Bacia TE-1	EEE TE-1	R\$ 54.980,79	R\$ 1.986.581,27	R\$ 4.668.768,59	R\$ 16.200,00	R\$ 6.671.549,86
Bacia MA-2	INT/EEE MA-2	R\$ 107.134,47	R\$ 131.225,78	R\$ 4.668.768,59	-	R\$ 4.799.994,37
Bacia MA-3						
Bacia MA-4						
Bacia MA-5						
Bacia MA-6						
Bacia 22	EEE Boulevard	R\$ 69.852,85	-	R\$ 14.006.305,77	-	R\$ 14.006.305,77
Bacia 23						
Bacia 24						
Bacia 25						
Total Alternativa 3						R\$ 694.345.606,61

Fonte: Consórcio (2022).

- Linhas de Recalque

É estimada uma extensão total de 55.008,27 metros de linha de recalque para a Alternativa 03 Proposta do SES de Mata de São João, totalizando R\$ 26.905.101,88, conforme apresentado no quadro a seguir.

QUADRO 7-66 - Custos da Alternativa 03- Linhas de Recalque

Bacias de Esgotamento	LR	Custo Unitário (R\$/m)	Custo de implantação (R\$)
Bacia 01	-	-	-
Bacia 02	-	-	-
Bacia 03	-	-	-
Bacia 04	-	-	-
Bacia 05	-	-	-
Bacia 06	LR 06	R\$ 488,20	R\$ 423.594,47
Bacia 07	LR 07	R\$ 499,70	R\$ 381.593,75
Bacia 08	-	-	-
Bacia 09	LR 09	R\$ 477,55	-
Bacia 10	LR 10	R\$ 488,20	-
Bacia 11	LR 11	R\$ 488,20	-
Bacia 12	-	-	-
Bacia 13	-	-	-
Bacia 14	LR 14	R\$ 477,55	-
Bacia 15	LR 15	R\$ 477,55	R\$ 110.194,64
Bacia 16	LR 16	R\$ 488,20	R\$ 958.799,27
Bacia 17	LR 17	R\$ 477,55	-
Bacia 18	LR 18	R\$ 477,55	R\$ 91.211,05
Bacia 19	LR 19	R\$ 477,55	-
Bacia 20	LR 20	R\$ 477,55	-
Bacia 21	LR 21	R\$ 477,55	-
Bacia 22	LR 22	R\$ 477,55	R\$ 9.283,96
Bacia 23	LR 23	R\$ 477,55	-
Bacia 24	LR 24	R\$ 477,55	-
Bacia 25	LR 25	R\$ 477,55	-
Bacia 26	LR 26	R\$ 488,20	R\$ 518.340,13
Bacia 27	LR 27	R\$ 477,55	-
Bacia 28	LR 28	R\$ 477,55	-
Bacia 29	LR 29	R\$ 477,55	-
Bacia 30	LR 30	R\$ 477,55	-
Bacia 31	LR 31	R\$ 477,55	-
Bacia 32	LR 32	R\$ 477,55	-
Bacia 33	LR 33	R\$ 488,20	-
Bacia 34	LR 34	R\$ 477,55	-
Bacia 35	LR 35-1	R\$ 499,70	R\$ 525.166,33
Bacia 35	LR 35-2	R\$ 499,70	R\$ 3.316.970,57
Bacia 36	LR 36	R\$ 499,70	-

Bacias de Esgotamento	LR	Custo Unitário (R\$/m)	Custo de implantação (R\$)
Bacia 37	LR 37	R\$ 488,20	R\$ 519.010,35
Bacia 38	LR 38-1	R\$ 488,20	R\$ 12.663,26
Bacia 38	LR 38-2	R\$ 488,20	R\$ 119.352,84
Bacia 39	LR 39	R\$ 477,55	-
Bacia 40	LR 40	R\$ 477,55	R\$ 621.645,52
Bacia 41	LR 41	R\$ 477,55	R\$ 632.182,69
Bacia 42	LR 42	R\$ 477,55	R\$ 157.346,73
Bacia 43	LR 43	R\$ 477,55	R\$ 125.920,20
Bacia 44	-	-	-
Bacia 45	-	-	-
Bacia 46	-	-	-
Bacia 47	-	-	-
Bacia 48	LR 48	R\$ 477,55	R\$ 278.886,81
Bacia 49	LR 49	R\$ 499,70	R\$ 549.670,00
Bacia 50	LR 50	R\$ 488,20	R\$ 513.586,40
Bacia 51	LR 51	R\$ 477,55	R\$ 796.321,10
Bacia 52	LR 52	R\$ 477,55	R\$ 364.977,81
Bacia 53	LR 53	R\$ 477,55	R\$ 367.424,22
Bacia 54	LR 54	R\$ 477,55	R\$ 351.411,43
Bacia 55	LR 55	R\$ 488,20	R\$ 607.809,00
Bacia 56	LR 56	R\$ 477,55	R\$ 286.191,28
Bacia 57	LR 57	R\$ 488,20	R\$ 940.273,20
Bacia 58	LR 58	R\$ 477,55	R\$ 176.772,33
Bacia 59	LR 59	R\$ 499,70	R\$ 670.597,40
Bacia 60	LR 60	R\$ 477,55	R\$ 337.429,86
Bacia 61	LR 61	R\$ 477,55	R\$ 418.705,12
Bacia 62	-	-	-
Bacia 63	LR 63	R\$ 488,20	R\$ 872.413,40
Bacia 64	LR 64	R\$ 477,55	R\$ 219.725,54
Bacia 65	LR 65	R\$ 477,55	R\$ 456.503,17
Bacia 66	LR 66	R\$ 488,20	R\$ 1.183.396,80
Bacia 67	LR 67	R\$ 488,20	R\$ 439.380,00
Bacia 68	LR 68	R\$ 488,20	R\$ 121.073,60
Bacia 69	LR 69	R\$ 488,20	R\$ 368.591,00
Bacia 70	LR 70	R\$ 477,55	R\$ 197.805,16
Bacia 71	LR 71	R\$ 477,55	R\$ 1.522.143,23
Bacia 72	LR 72	R\$ 477,55	R\$ 765.226,82
Bacia 73	LR 73	R\$ 488,20	R\$ 1.063.326,45
Bacia BB-1	LR BB-1	R\$ 488,20	R\$ 69.812,60
Bacia BB-2	LR BB-2	R\$ 477,55	R\$ 88.346,75
Bacia BB-3	LR BB-3	R\$ 488,20	R\$ 334.905,20
Bacia BB-4	LR BB-4	R\$ 499,70	R\$ 1.229.761,70

Bacias de Esgotamento	LR	Custo Unitário (R\$/m)	Custo de implantação (R\$)
Bacia BB-5	LR BB-5	R\$ 477,55	R\$ 267.905,55
Bacia BB-6	LR BB-6	R\$ 477,55	R\$ 304.676,90
Bacia CA-1	LR CA-1	R\$ 477,55	R\$ 149.473,15
Bacia CA-2	LR CA-2	R\$ 477,55	R\$ 129.416,05
Bacia CA-3	LR CA-3	R\$ 499,70	R\$ 301.818,80
Bacia CA-4	LR CA-4	R\$ 499,70	R\$ 515.690,40
Bacia CA-5	LR CA-5	R\$ 499,70	R\$ 66.460,10
Bacia MA-1	LR MA-1	R\$ 477,55	R\$ 174.783,30
Bacia AT-1	LR AT-1	R\$ 499,70	R\$ 156.905,80
Bacia AT-2	LR AT-2	R\$ 672,29	R\$ 299.168,04
Bacia TE-1	LR TE-1	R\$ 499,70	R\$ 214.371,30
Bacia MA-2	INT/LR MA-2	R\$ 477,55	R\$ 208.689,35
Bacia MA-3			
Bacia MA-4			
Bacia MA-5			
Bacia MA-6			
Bacia 22	LR Boulevard	R\$ 488,20	-
Bacia 23			
Bacia 24			
Bacia 25			
Total Alternativa 3			R\$ 26.905.101,88

Fonte: Consórcio (2022).

- Coletores Tronco

É estimada uma extensão total de 381,89 metros de coletores tronco para a Alternativa 03 Proposta do SES de Mata de São João, totalizando R\$ 197.596,04, conforme apresentado no quadro a seguir.

QUADRO 7-67 - Custos da Alternativa 03- Coletor Tronco

Coletor Tronco	Bacia contribuinte	DN máximo (mm)	Extensão (m)	Custo Unitário (R\$/m)	Custo Coletor Tronco (R\$)
Coletor Tronco 56	Bacia 56	150	381,89	R\$ 517,41	R\$ 197.596,04

Fonte: Consórcio (2022).

- Interceptores

A Alternativa 03 Proposta para o SES Mata de São João contemplará uma extensão total de 2.415,22 metros de interceptor, totalizando R\$ 3.171.006,31, conforme apresentado no quadro a seguir.

QUADRO 7-68 - Custos da Alternativa 03- Interceptores

Interceptores	DN máximo (mm)	Extensão (m)	Custo Unitário (R\$/L/s)	Custo Interceptor (R\$)
Interceptor MA	150	2.415,22	R\$ 1.312,93	R\$ 3.171.006,31

Fonte: Consórcio (2022).

b. Tratamento e disposição final do efluente tratado

Os tópicos a seguir apresentam os quantitativos das unidades de tratamento e disposição final do efluente tratado propostas para a Alternativa 02 do SES Mata de São João, bem como o levantamento de custos.

I. Quantitativos

- Estação de Tratamento de Efluentes

A Alternativa 03 apresenta 09 estações de tratamento de esgoto, sendo que 04 delas são existentes e são responsáveis por tratar as contribuições de esgoto de Mata de São João. Desta forma, é prevista a implantação de 05 estações de tratamento de esgoto, sendo elas: 03 ETEs do tipo Fossa Filtro, 01 ETE do tipo Compacta e 01 ETE do tipo UASB + Lodos Ativados. Dessa forma, o QUADRO 7-69 a seguir apresenta os quantitativos das ETEs.

QUADRO 7-69– Estações de tratamento da Alternativa 03

Sistemas Locais de Esgotamento Sanitário (SLEs)	ETE	Tipo de Tratamento	Vazão Média (L/s)
SLE Mata de São João (Sede)	ETE Mata de São João	DAFA + Lagoa	38,58
SLE Açuzinho	ETE Sapiranga	Lagoas	23,58
SLE Praia do Forte			
SLE Iberostar	ETE Iberostar	DAFA + Tanque de Aeração	27,41
SLE Imbassáí			
SLE Sauípe	ETE Sauípe	DAFA + Lagoa	28,06
	ETE Compacta Sauípe	ETE Compacta	65,46
SLE Piripiri	ETE Piripiri	Fossa Filtro	0,24
SLE Santo Antônio	ETE Santo Antônio	Fossa Filtro	0,124
SLE Olhoz d'Água	ETE Olhoz d'Água	Fossa Filtro	5,62
SLE Aruá	ETE Pojuca Norte	UASB + Lodos Ativados	48,51
SLE Areal			
SLE Pojuca Norte			

Fonte: Consórcio (2022).

- Emissários

Mata de São João apresenta 04 emissários provenientes das 04 ETEs existentes. Em virtude da proposta de implantação de 05 novas unidades de tratamento a fim de prever a universalização do sistema de esgotamento do município e levando em consideração que a ETE do tipo Fossa Filtro lançará os efluentes tratados por infiltração, sem necessidade de implantação de emissário, são propostos 02

emissários com extensão total de 5.466,83, sendo 238,83 metros de com 200 mm de diâmetro em PVC e 5.228,00 com 200 mm em PVC deFoFo. O quadro a seguir apresenta os quantitativos dos emissários.

QUADRO 7-70 - Quantidade Emissários Alternativa 03

Emissário	Situação	DN (mm)	Extensão (m)
Emissário Mata de São João	Existente	300	*
Emissário Sapiranga	Existente	*	*
Emissário Iberostar	Existente	*	*
Emissário Sauípe	Existente	*	*
Emissário ETE Compacta Sauípe	Projetado	200	238,83
Emissário Pojuca Norte	Projetado	200	5228,00

*Não foram disponibilizadas informações.

Fonte: Consórcio (2022).

II. Levantamento de Custos

• Estações de Tratamento de Esgoto

A Alternativa 03 apresentará 09 estações de tratamento de esgoto para o SES de Mata de São João, sendo 04 unidades existentes e 05 novas ETES. Dentre as unidades de tratamento existentes, apenas 01 necessitará de ampliação (ETE Sauípe), sendo prevista uma ETE Compacta como módulo complementar de tratamento para que as contribuições de final de plano sejam comportadas pelo sistema de tratamento. Os custos estimados de implantação, operação e necessidade de desapropriação totalizam R\$ 207.652.366,77, conforme apresentado no quadro a seguir.

QUADRO 7-71 - Custos da Alternativa 03- ETE's

Estação de Tratamento de Esgoto	Custos de Implantação (R\$)	Custos de Operação (R\$)	Custos de Desapropriação (R\$)
ETE Mata de São João	-	R\$ 50.783.150,33	-
ETE Sapiranga	-	R\$ 26.504.231,94	-
ETE Iberostar	-	R\$ 53.169.864,54	-
ETE Sauípe	-	R\$ 8.587.479,65	-
ETE Compacta Sauípe	R\$ 50.120.372,55	R\$ 15.899.676,59	R\$ 1.309.364,02
ETE Piripiri	R\$ 7.284,53	R\$ 167.743,12	R\$ 54.229,21
ETE Santo Antônio	R\$ 3.793,34	R\$ 96.735,09	R\$ 39.741,54
ETE Olhoz d'Água	R\$ 171.924,05	R\$ 2.291.348,80	R\$ 611.675,81
ETE Pojuca Norte	R\$ 9.414.692,74	R\$ 50.152.136,71	R\$ 1.062.400,00
Total Alternativa 3	R\$ 207.652.366,77		

Fonte: Consórcio (2022).

7.3.3 - Comparação entre as alternativas

A partir dos custos acima estimados procedeu-se análise econômica das alternativas por meio de cálculo do fluxo de caixa, a valor presente, considerando para tanto uma taxa de desconto de 12% ao ano, ao longo do horizonte deste plano.

De acordo com os resultados obtidos (QUADRO 7-72), a análise econômica indica a Alternativa 01 como a mais viável economicamente, apresentando custos totais por volume de esgoto tratado da ordem de 0,015 R\$/m³.

Do ponto de vista técnico, as três alternativas estudadas são similares entre si, tendo em vista que consideram a implantação da ETE Pojuca Norte para ampliação do SES existente, somente divergindo quanto às soluções empregadas (se centralizado ou não) nas localidades rurais mais afastadas da sede do município e da orla. Neste sentido, a Alternativa 01 mostra-se vantajosa técnica e economicamente, uma vez que o tratamento dos esgotos gerados nestas localidades ocorrerá nas bacias de origem, considerando a implantação de um sistema Fossa-Filtro para vazões menores que 10 L/s, o qual resulta em menores custos de operação e implantação. Para as vazões superiores a 10 L/s, serão propostas ETEs compactas, as quais também apresentam custos de operação e implantação inferiores que os sistemas de tratamento convencionais.

Do ponto de vista ambiental, tendo em vista o pequeno porte das estações de tratamento do tipo fossa-filtro, estas poderão ser locadas em terrenos consolidados urbanisticamente, minimizando assim impactos quanto a uma possível supressão de vegetação. Quanto à disposição dos efluentes tratados, devido à baixa vazão, poderão ser infiltrados, favorecendo assim os processos de dispersão de possíveis cargas orgânicas remanescentes.

Quanto à ETE Pojuca Norte, por estar prevista para ser implantada em área próxima da ETE Iberostar existente, apresentará facilidade de acesso, mas contará com possíveis impactos de supressão de vegetação. Ademais, a ETE Pojuca Norte possui tratamento composto por DAFA e Lodo Ativado, e apresenta a vantagem de a ETE situar-se em área contígua à ETE Iberostar, com o mesmo tipo de processo de tratamento, o que certamente possibilitará a otimização de custos operacionais, principalmente os relacionados a pessoal. Este aspecto é importante no contexto econômico porque o custo com pessoal estimado considera equipe independente. Se otimizada a equipe, os custos operacionais são reduzidos.

QUADRO 7-72 - Comparativo de Custos das Alternativas

Componentes	Alternativa 01	Alternativa 02	Alternativa 03
I. INVESTIMENTOS			
Rede Coletora/Interceptores/Ligações	R\$ 339.239.750,03	R\$ 339.134.959,66	R\$ 339.300.744,66
Estações de Recalque	R\$ 29.017.813,33	R\$ 49.787.507,57	R\$ 48.323.110,73
Linhas de Recalque	R\$ 23.730.717,43	R\$ 31.570.461,62	R\$ 26.905.101,88

Componentes	Alternativa 01	Alternativa 02	Alternativa 03
ETE	R\$ 82.191.272,83	R\$ 59.538.858,62	R\$ 59.718.067,20
Emissário Final	R\$ 3.577.695,63	R\$ 3.110.407,60	R\$ 3.110.407,60
Desapropriação	R\$ 3.695.740,40	R\$ 2.754.258,38	R\$ 3.409.210,58
II. OPERACIONAIS			
Mão de Obra, Materiais Custos de Energia Elétrica e Funcionários (VP)*	R\$ 176.361.863,00	R\$ 188.790.970,24	R\$ 188.013.605,05
TOTAL	R\$ 657.814.852,64	R\$ 674.687.423,70	R\$ 668.780.247,70
INDICES			
I. POPULAÇÃO ATENDIDA	140.114	140.114	140.114
II. INDICE DE ATENDIMENTO	100%	100%	100%
III. VOLUME TOTAL PRODUZIDO (m³)	167.879.857	167.879.857	167.879.857

* Valor Presente (30 anos, 12% aa)

7.3.4 - Análise Ambiental

Ao analisar as três alternativas apresentadas nos mapas do Município de Mata de São João, percebe-se a presença de Áreas de Proteção Ambiental (APA) como também uma área de Zona Especial de Interesse Social (ZEIS) formada por 5 assentamentos um Patrimônio Tombado, além de uma Unidade de Conservação Permanente. O sistema é composto pela distribuição de 94 bacias, dentre elas 40 já constavam no sistema, 34 foram projetadas e 20 foram incluídas do projeto em andamento do SES Pojuca Norte.

As alternativas são apresentadas com o intuito de analisar a região onde será implementado o Plano de Esgotamento Sanitário, expondo as problemáticas envolvidas no território. Assim, pode-se designar a melhor alternativa para o desenvolvimento do projeto sem que um empreendimento dessa natureza tenha impactos ambientais e sociais nas regiões de interesse.

7.3.4.1 Impacto Ambiental

O QUADRO 7-73 apresenta todos os principais impactos relacionados às etapas de implantação e operação do Sistema de Esgotamento Sanitário. O referido quadro apresenta uma caracterização desses possíveis impactos, tendo sido elaborado com a finalidade de expor, de forma generalista, as principais possibilidades de impactos em um empreendimento dessa natureza, e, a partir desse elenco, fazer uma relação com as alternativas propostas.

A partir das informações apresentadas sobre as alternativas, os impactos passíveis de ocorrer para esse empreendimento, foram relacionados à cada alternativa proposta, apenas quando pertinente. Esta relação gerou uma matriz para seleção da alternativa, através da avaliação dos impactos de cada alternativa proposta.

a. Possíveis impactos para empreendimentos do Sistema de Esgotamento Sanitário

QUADRO 7-73- Listagem dos possíveis impactos para empreendimentos do Sistema de Esgotamento Sanitário

ASPECTOS		POTENCIAIS IMPACTOS	FASE DO EMPREENDIMENTO	DESCRIÇÃO
FÍSICOS	Geomorfologia	Alteração na morfologia física local	Instalação	Algumas ações realizadas durante a implantação do empreendimento produzem alterações na paisagem, cuja consequência pode ser a geração de áreas degradadas e alterações de relevo.
		Estabelecimento ou intensificação de processos erosivos	Instalação	Este impacto tem ocorrência potencialmente relacionada aos procedimentos de terraplenagem (cortes e aterros, bota-fora, área de empréstimo), exposição de grandes superfícies, supressão de vegetação e movimentação de terra na área de intervenção do empreendimento. Os procedimentos relacionados à exploração de jazidas, além de promoverem alterações do relevo, são responsáveis pela remoção da camada superficial do terreno, desprovido o solo de sua proteção superficial e potencializando os processos erosivos concentrados e/ou difusos.
BIÓTICOS	Cobertura vegetal/ biodiversidade	Supressão de vegetação/perda de cobertura vegetal	Instalação	A implantação de infraestrutura física, de modo geral, requer a supressão da vegetação na área diretamente afetada. Essa perda de cobertura vegetal, nativa ou não, tem como consequência alterações na estabilidade do solo, favorecendo o desenvolvimento de processos erosivos. Além disso, tais alterações afetam diretamente a dinâmica ecológica local, resultando em desequilíbrio do ambiente.
		Interferência sobre a biodiversidade	Instalação	A influência do empreendimento sobre a biodiversidade está relacionada ao comprometimento de áreas de refúgio, reprodução, alimentação, deslocamento de fauna e manutenção do fluxo gênico da biota.

ASPECTOS		POTENCIAIS IMPACTOS	FASE DO EMPREENDIMENTO	DESCRIÇÃO
		Interferência sobre Unidades de Conservação – UC (Lei nº 9.985/2000)	Instalação	A interferência sobre Unidades de Conservação federais, estaduais e municipais se dá quando determinado empreendimento abrange diretamente os limites do zoneamento de uma UC ou sua Zona de Amortecimento (ZA).
BIÓTICOS	Cobertura vegetal/ biodiversidade	Interferência em Área de Preservação Permanente - APP (Lei nº 12.651/2012)	Instalação	Este impacto abrange interferência em área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas. Tais áreas incluem, por exemplo: faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular e diferentes faixas, em diferentes larguras mínimas; entorno dos lagos e lagoas naturais; entorno dos reservatórios d'água artificiais, decorrentes de barramento ou represamento de cursos d'água naturais, na faixa definida na licença ambiental do empreendimento; entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes, qualquer que seja sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 (cinquenta) metros; encostas ou partes destas com declividade superior a 45, equivalente a 100% (cem por cento) na linha de maior declive; restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues; os manguezais, em toda a sua extensão.

ASPECTOS		POTENCIAIS IMPACTOS	FASE DO EMPREENDIMENTO	DESCRIÇÃO
		Interferência em áreas protegidas pela Lei da Mata Atlântica (Lei Nº 11.428/2006)	Instalação	Este impacto refere-se às intervenções sobre o Bioma Mata Atlântica. O Bioma Mata Atlântica possui como integrantes as seguintes formações florestais nativas e ecossistemas associados: Floresta Ombrófila Densa; Floresta Ombrófila Mista, também denominada de Mata de Araucárias; Floresta Ombrófila Aberta; Floresta Estacional Semidecidual; e Floresta Estacional Decidual, bem como os manguezais, as vegetações de restingas, campos de altitude, brejos interioranos e encaves florestais do Nordeste.
ANTRÓPICOS	Áreas de interesse	Interferência sobre áreas de relevante Interesse Ambiental ou Social e/ou intensamente utilizadas	Instalação	Para este impacto excetuam-se as interferências em Áreas de Preservação Permanente (APP) e Unidades de Conservação (UC), já abordadas em descrição específica. Este impacto inclui as interferências das obras civis em outros espaços territoriais especialmente protegidos, de relevante interesse ambiental, que integram o desenvolvimento sustentável, além de áreas declaradas de interesse social por ato do Chefe do Poder Executivo. Este impacto também inclui as interferências em áreas de macrozoneamento e zoneamento com interesse ambiental e social de Planos Diretores de Desenvolvimento Urbano (PDDU) e Leis de Uso e Ordenação do Solo. Dentre estas áreas têm-se como exemplo: as Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS) e as áreas destinadas à conservação, preservação ou recuperação ambiental.

ASPECTOS		POTENCIAIS IMPACTOS	FASE DO EMPREENDIMENTO	DESCRIÇÃO
ANTRÓPICOS	População/ comunidades	Alteração dos níveis de ruído e da qualidade do ar	Instalação	As atividades de obra civil associadas ao empreendimento, bem como as movimentações de veículos pesados e o funcionamento de equipamentos, apresentam elevado potencial de geração ruídos que podem trazer desconforto acústico humano, seja para os operários, seja para as comunidades residentes no entorno da área de interferência direta das obras ou próximas a canteiros de obra e jazidas. Quanto à qualidade do ar, durante a instalação são esperadas emissão de material particulado em suspensão e emissões gasosas, como as decorrentes de queima de combustíveis fósseis pelos equipamentos e veículos.
		Geração de expectativa negativa na população	Projeto	A presença e circulação de pesquisadores, técnicos, engenheiros na região a ser beneficiada pelo empreendimento cria um ambiente de especulação através de processos de comunicação informais, gerando expectativas na população. A geração de expectativa na população trata-se de um impacto que pode positivo ou negativo, a depender do ponto de vista considerado. Sob o ponto de vista positivo tais expectativas dizem respeito principalmente ao aumento na oferta de emprego, a melhoria na distribuição da água nas localidades beneficiadas, entretanto, a geração de expectativa negativa pode ocorrer quando está associada à perda de propriedades por desapropriação, à alteração das rotinas da comunidade e até mesmo ao aumento da conta de água. Neste sentido, a falta de um processo de comunicação adequado pode vir a gerar focos de tensão e conflito, por conta da circulação de informações, que em muitas vezes são interpretadas de forma equivocada, distorcendo a real condição do empreendimento.

ASPECTOS		POTENCIAIS IMPACTOS	FASE DO EMPREENDIMENTO	DESCRIÇÃO
ANTRÓPICOS		Afetação do modo de vida da população local	Instalação	As obras de construção do empreendimento podem interferir na comunidade de diversas maneiras, produzindo alterações na vida cotidiana das mesmas. Essas interferências decorrem, por exemplo, das mudanças de percursos, restrições de uso de determinados espaços, mudanças na configuração do uso e da ocupação do solo, presença de migrantes etc.
		Afetação da estrutura social local	Instalação	A instalação de empreendimentos poderá implicar presença de novos contingentes populacionais compostos por trabalhadores com diferentes qualificações e renda afetando a estrutura social local, de dependendo das peculiaridades técnicas das obras e do porte das comunidades envolvidas.
	População/ comunidades	Necessidade de relocação de população/desapropriação, devido às obras civis	Instalação	A população relocada/desapropriada tende a perder os vínculos sociais construídos nos seus locais de origem, se realocadas ou indenizadas sem critérios adequados. Os vínculos de parentesco, amizade e solidariedade são elementos essenciais na convivência entre as pessoas. A ruptura destes vínculos pode levar ao desenvolvimento de problemas tais como queda da produtividade, aumento do isolamento social e mesmo problemas de saúde como depressão, alcoolismo e outros.
		Interferência em Povos e Comunidades Tradicionais (PCTs)	Instalação	Dentre os PCTs podem ser citados: os povos indígenas, quilombolas, pescadores artesanais, marisqueiras, ribeirinhos, jangadeiros, ciganos, catingueiros. Este impacto refere-se às interferências direta ou indireta por projetos, obras e empreendimentos nos territórios dos povos e comunidades tradicionais, bem como às interferências no acesso aos recursos naturais que tradicionalmente utilizam para sua reprodução física, cultural e econômica.

ASPECTOS		POTENCIAIS IMPACTOS	FASE DO EMPREENDIMENTO	DESCRIÇÃO
	Econômico	Alteração no quadro socioeconômico	Instalação e operação	A disponibilidade de água para abastecimento populacional é um entrave para o desenvolvimento local e regional. Neste sentido, a implantação de empreendimentos estruturantes, voltados para melhoria deste sistema, promove alterações naturais no quadro socioeconômico local. Essas alterações podem ser observadas principalmente na geração de empregos diretos e indiretos, o que pode refletir em mudanças na dinamização da economia local. Consequentemente, tais perspectivas de mudanças remetem ao surgimento de novas demandas voltadas para melhorias de infraestrutura e serviços, atraindo novos empreendimentos, o que confere a este impacto uma condição sinérgica.
	Uso e Ocupação do Solo	Interferência nos usos do solo	Instalação e operação	Caso seja necessário, as propriedades existentes em áreas onde estão previstas a instalação do empreendimento serão adquiridas ou sua forma de utilização alterada, a exemplos de faixas de servidão, para implantação de suas unidades. Algumas propriedades, principalmente aquelas situadas em áreas rurais, deverão ter seus usos alterados para abrigar a instalação de canteiros de obras, construção de unidades do sistema, exploração de jazidas e áreas de empréstimo o destinação de faixas de servidão. Por vezes a garantia de água pode motivar a atração de novas atividades de comércio e serviços, principalmente em áreas mais periféricas. A instalação e/ou ampliação de sistemas de abastecimentos de água, se constitui num ponto de melhoria na infraestrutura na região de abrangência do Plano, o que impulsionará ainda mais o desenvolvimento dos setores importantes para economia regional (Industrial e de Serviços).

ASPECTOS		POTENCIAIS IMPACTOS	FASE DO EMPREENDIMENTO	DESCRIÇÃO
ANTRÓPICOS	Uso da Água	Interferência sobre outros usos da água, atuais e pontuais, a montante e a jusante da captação	Instalação e operação	Este impacto relaciona-se com a utilização da captação de água para suprimento das demandas de água do sistema em detrimento a (disponibilidade quantitativa da água) em outros usos de recursos hídricos, tanto a jusante e como a montante. A depender da disponibilidade, do regime hídrico do mananciais e das vazões captadas, a tomada de água para o sistema pode desencadear conflitos perante os dos interesses diversos e necessidade coletiva e demais usos dos recursos hídricos.
	Patrimônio histórico, cultural ou arqueológico	Interferência sobre o patrimônio histórico, cultural ou arqueológico	Instalação	Este impacto refere-se às interferências do empreendimento sobre o patrimônio histórico, cultural, paisagístico e arqueológico e paleontológico, cujos sítios e bens patrimoniais, objetos de proteção especial, estejam registrados ou tombados pelo IPHAN. Além dos bens registrados nos livros de tombo do IPHAN, este impacto também é caracterizado pela intervenção em sítios arqueológicos registrados pelo Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA) / SGPA (IPHAN).

Fonte: Adaptado de Sánchez (2006)

b. Procedimento de Avaliação dos Impactos para Seleção das Alternativas.

A metodologia de avaliação dos impactos para seleção da alternativa, sob a ótica ambiental, compreendeu as ponderações sobre os impactos (intensidade e duração = nível de significância do impacto) através dos escores (pontuação) aplicados em uma matriz, por sistema. Este procedimento de avaliação dos impactos para seleção da alternativa, por sistema, foi realizado conforme procedimento metodológico descrito, a seguir.

Para a avaliação dos impactos, apresentada na matriz de seleção, as ponderações “Intensidade” e “Duração” foram conceituadas, da seguinte forma:

- Intensidade - é o grau de força do impacto sobre o ambiente/meio local, sendo classificado como: alta, média ou baixa;
- Duração - trata da incidência temporal do impacto sobre o ambiente local, podendo este ser: temporária (incidindo por horas, dias, meses ou anos); permanente (impactos que persistem ao longo da vida útil do empreendimento).

A “Intensidade” e a “Duração” foram mensuradas de acordo com as faixas de pontuações indicados no QUADRO 7-74 a soma dos escores “Intensidade” e “Duração” representou o que foi denominado de “Pontuações”. Os valores mais elevados de “Intensidade” demonstram impactos mais relevantes relacionados à alternativa avaliada, enquanto que os escores mais baixos representam impactos com menores pujanças.

QUADRO 7-74 - Síntese das ponderações utilizadas na avaliação dos possíveis impactos, por sistema, para seleção da(s) alternativa(s)

ASPECTO	APLICAÇÃO NO IMPACTO	ESCORES DE PONDERAÇÃO
Intensidade	a	3
	Média	2
	Baixa	1
Duração	Temporária	1
	Permanente	2

Após a aplicação dos escores de ponderação para a obtenção da “Síntese de Ponderações”, foi analisado o índice de vulnerabilidade do ambiente. O índice de vulnerabilidade avalia a susceptibilidade do meio ambiente ou meio social, a um impacto potencial. Nesse estudo, a vulnerabilidade ambiental foi classificada como: Baixa, Média ou Alta. O QUADRO 7-75 apresenta a descrição e os respectivos escores dos índices de vulnerabilidade.

QUADRO 7-75 - Índice de fragilidade e escores de ponderação

ESCORES PARA ÍNDICE DE VULNERABILIDADE	DEFINIÇÃO
1	Baixa - presença de poucos atributos (ex.: físicos, bióticos, proteção em lei, socioeconômico) do meio ambiente ou do meio social que os confere grau de susceptibilidade baixa frente à um possível impacto.
2	Média - presença de atributos do meio ambiente ou do meio social, que os confere grau de susceptibilidade moderada, frente à um possível impacto.
3	Alta - presença de atributos expressivos do meio ambiente ou do meio social, que os confere grau de susceptibilidade elevada, frente à um possível.

Para calcular o “Nível de Significância” do impacto utilizou-se o produto entre os valores dos resultados das sínteses das ponderações e o escore do grau de fragilidade, conforme apresentado na equação a seguir:

$$\text{Nível de Significância} = \text{Ponderações} \times \text{Índice de Vulnerabilidade}$$

Onde.

- Ponderações = (intensidade + duração);
- Índice de Vulnerabilidade = Escore Apresentado no QUADRO 7-75

Os Níveis de Significância dos impactos foram classificados conforme os “Intervalos de Significância” apresentados no

QUADRO 7-76

QUADRO 7-76 - Classificação nos Níveis de Significância dos Impactos Ambientais

CLASSIFICAÇÃO	INTERVALOS DE SIGNIFICÂNCIA	DEFINIÇÃO
Baixa Significância	De 1 a 5	Nenhuma ou pequena perturbação nos meios físico, biótico e antrópico. Impacto passível de causar mudanças pontuais, com efeitos a curto prazo, ou caracterizado como menos expressivo do que distúrbios naturais, por exemplo. Ocorre recuperação a curto prazo.
Média Significância	De 6 a 8	Mudanças locais significativas sobre os meios físico, biótico e antrópico. Os efeitos poderão se manter em um período a médio prazo.
Alta Significância	De 9 a 15	Mudança nas condições originais, de grande impacto sobre os meios físico, biótico e antrópico. Os efeitos poderão ser sentidos durante longo prazo. Sua extensão é regional e ampla, com possibilidade de sofrer consequência de efeitos de outros impactos.

Ao caracterizar o grau de significância do impacto foi possível obter um cenário geral dos impactos mais significativos, os quais foram alvos, quando pertinentes, de: ações para situações de emergências e contingências; medida mitigadora, as quais possuem como objetivo minimizar ou eliminar os aspectos adversos dos impactos ambientais; medida compensatória tem o objetivo de repor bens socioambientais perdidos em decorrência de ações diretas ou indiretas dos impactos; planos e/ou programas, que compõem documento técnico que contém orientação e especificação de procedimentos para mitigar ou compensar os potenciais impactos.

As ações e medidas mitigadoras confiaram um grau de reversibilidade ao impacto através da capacidade de cessação do impacto mediante a suspensão da ação que o gerou. Já a medida compensatória foi destinada aos impactos não mitigáveis, através da aplicação de outras ações para compensar o dano ou através de indenizações. Assim, após a indicação de ações ou medidas, o impacto foi revertido/mitigado.

7.3.4.2 Matriz de Impactos Ambientais e Seleção das Alternativas

A matriz de avaliação de impacto das alternativas propostas, por sistema, está representada nos quadros abaixo. A matriz de avaliação utilizou apenas os impactos previstos para cada sistema e alternativas propostas, tendo como referência os possíveis impactos do Sistema de Esgotamento Sanitário. Conforme metodologia detalhada anteriormente os possíveis impactos foram avaliados considerando a intensidade e duração, de forma generalista, aplicada sobre a fragilidade dos ambientes natural e antrópico sobre aos quais incidem.

Esta matriz teve como finalidade selecionar a alternativa proposta, para os sistemas de esgotamento sanitário, sob a ótica socioambiental. Além disto, quando pertinente, a matriz apresentou as ações, medidas e planos/programas, considerando os valores mencionados.

QUADRO 7-77 - Matriz dos Impactos da Alternativa 01

IMPACTOS PREVISTOS	ASPECTOS AVALIADOS			ÍNDICE DE VULNERABILIDADE	SIGNIFICÂNCIA DO IMPACTO	PROPOSIÇÃO DE AÇÕES E/OU MEDIDAS
	INTENSIDADE	DURAÇÃO				
Interferência sobre Unidades de Conservação - UC (Lei nº 9.985/2000)	2	Permanente	2	3	12	Replanteio com espécies nativas, nas áreas no entorno das intervenções, visando minimizar o impacto na paisagem, melhorar o efeito cênico e recuperar a vegetação nativa.
						Restringir a supressão da vegetação ao estritamente necessário, uma vez que a maioria do município está compreendida na área de domínio da APA do Litoral Norte do Estado da Bahia;
Interferência sobre a biodiversidade	2	Permanente	2	2	08	Limitar a supressão apenas ao necessário para garantir a instalação e operação segura do empreendimento preferencialmente, em áreas antropizadas, ao longo de vias e estradas de acesso.
Supressão de Vegetação/Perda de Cobertura Vegetal	2	Temporária	1	2	8	Prestar treinamento/orientação ambiental aos encarregados de obra;
						Viabilizar a doação do material lenhoso à população local ou sua utilização durante as obras civis;
						Restringir a supressão da vegetação ao estritamente necessário;
						Atentar para a presença de espécies vegetais ameaçadas de extinção, evitando sua supressão nas áreas afetadas;
						Realizar Plano de Controle Ambiental das Obras (PCAO);
						Implantar Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS).

IMPACTOS PREVISTOS	ASPECTOS AVALIADOS			ÍNDICE DE VULNERABILIDADE	SIGNIFICÂNCIA DO IMPACTO	PROPOSIÇÃO DE AÇÕES E/OU MEDIDAS
	INTENSIDADE	DURAÇÃO				
Interferência em Área de Preservação Permanente - APP	2	Permanente	2	2	08	Minimizar ou intervir apenas em área estritamente necessária da APP, quando da definição do local exato de implantação das alternativas, visto que o Parque Municipal da Restinga de Praia do Forte está contido dentro do município
Alteração dos níveis de ruído e da qualidade do ar	2	Temporária	1	1	4	Utilizar equipamentos emissores de ruídos apenas em horário comercial;
						Exigir a utilização de protetores auriculares por parte da mão de obra nas frentes de serviço;
						Realizar Plano de Controle Ambiental das Obras (PCAO).
Estabelecimento ou intensificação de processos erosivos	1	Temporária	1	1	4	Executar Acompanhamento Técnico da Obra (ATO), visando garantir o atendimento das normas técnicas existentes;
						Adequar os cronogramas de obras com as condições climáticas e operacionais locais, evitando períodos chuvosos;
						Prestar treinamento/orientação ambiental aos encarregados de obra;
						Implantar as obras civis com estruturas de drenagem adequadas, com a finalidade de evitar/diminuir processos erosivos;
						Implantar rede de distribuição de forma progressiva, recompondo de imediato as valas para evitar que solos escavados fiquem empilhados e expostos por longo prazo, e sejam carregados para a rede de drenagem, assoreando-as. Retirada imediata do excedente das escavações das valas de tratamento, para aterros apropriados;

IMPACTOS PREVISTOS	ASPECTOS AVALIADOS			ÍNDICE DE VULNERABILIDADE	SIGNIFICÂNCIA DO IMPACTO	PROPOSIÇÃO DE AÇÕES E/OU MEDIDAS
	INTENSIDADE	DURAÇÃO				
						Revestir os taludes de corte e aterro com cobertura vegetal de forma a não deixar os solos expostos e sujeitos a processos erosivos; O balanço de materiais, ou seja, movimentar apenas o estritamente necessário; Realizar Plano de Controle Ambiental das Obras (PCAO).
Alteração na morfologia física local	2	Permanente	2	2	4	Implantar Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD), com a utilização preferencial de espécies nativas; Realizar Plano de Controle Ambiental das Obras (PCAO).
Geração de expectativa na população	2	Permanente	2	1	4	Promoção de comunicação adequada e regular entre empreendedor e comunidade através da difusão de informações para população; Executar durante a fase de instalação do empreendimento o Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social como medida de orientação à população da região sobre a importância do sistema de abastecimento de água, além de diminuir dúvidas relacionadas às obras civis.
Afetação do modo de vida da população local	2	Permanente	2	2	8	Implantar placas de sinalização e advertência, barreiras físicas ao longo das obras civis; Executar Programa de Educação Ambiental (PEA) para as comunidades afetadas que abordem os impactos relacionados ao projeto.
Necessidade de relocação de população/desapropriação	1	Permanente	2	1	3	Executar Programa de Comunicação Social (PCS).

IMPACTOS PREVISTOS	ASPECTOS AVALIADOS			ÍNDICE DE VULNERABILIDADE	SIGNIFICÂNCIA DO IMPACTO	PROPOSIÇÃO DE AÇÕES E/OU MEDIDAS
	INTENSIDADE	DURAÇÃO				
Interferência sobre o patrimônio histórico, cultural ou arqueológico	2	Permanente	1	3	8	Trabalhar com uma equipe capacitada para casos em que ocorrerão interferências, a fim de minimizar os danos

QUADRO 7-78 - Matriz dos Impactos da Alternativa 02

IMPACTOS PREVISTOS	ASPECTOS AVALIADOS		ÍNDICE DE VULNERABILIDADE	SIGNIFICÂNCIA DO IMPACTO	PROPOSIÇÃO DE AÇÕES E/OU MEDIDAS
	INTENSIDADE	DURAÇÃO			
Interferência sobre Unidades de Conservação - UC (Lei nº 9.985/2000)	2	Permanente	2	3	12
Interferência sobre a biodiversidade	2	Permanente	2	2	8
Supressão de Vegetação/Perda de Cobertura Vegetal	1	Temporária	1	3	6
Interferência em Área de Preservação Permanente - APP	2	Permanente	2	2	8
Alteração dos níveis de ruído	2	Temporária	1	1	3

IMPACTOS PREVISTOS e da qualidade do ar	ASPECTOS AVALIADOS			ÍNDICE DE VULNERABILIDADE	SIGNIFICÂNCIA DO IMPACTO	PROPOSIÇÃO DE AÇÕES E/OU MEDIDAS
	INTENSIDADE	DURAÇÃO				
						Exigir a utilização de protetores auriculares por parte da mão de obra nas frentes de serviço; Realizar Plano de Controle Ambiental das Obras (PCAO).
Estabelecimento ou intensificação de processos erosivos	1	Temporária	1	1	2	Executar Acompanhamento Técnico da Obra (ATO), visando garantir o atendimento das normas técnicas existentes;
						Adequar os cronogramas de obras com as condições climáticas e operacionais locais, evitando períodos chuvosos;
						Prestar treinamento/orientação ambiental aos encarregados de obra;
						Implantar as obras civis com estruturas de drenagem adequadas, com a finalidade de evitar/diminuir processos erosivos;
						Implantar rede de distribuição de forma progressiva, recompondo de imediato as valas para evitar que solos escavados fiquem empilhados e expostos por longo prazo, e sejam carregados para a rede de drenagem, assoreando-as. Retirada imediata do excedente das escavações das valas de tratamento, para aterros apropriados;
						Revestir os taludes de corte e aterro com cobertura vegetal de forma a não deixar os solos expostos e sujeitos a processos erosivos;
						O balanço de materiais, ou seja, movimentar apenas o estritamente necessário;
						Realizar Plano de Controle Ambiental das Obras (PCAO).
Alteração na morfologia física local	1	Permanente	2	1	3	Implantar Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD), com a utilização preferencial de espécies nativas;
						Realizar Plano de Controle Ambiental das Obras (PCAO).

IMPACTOS PREVISTOS	ASPECTOS AVALIADOS			ÍNDICE DE VULNERABILIDADE	SIGNIFICÂNCIA DO IMPACTO	PROPOSIÇÃO DE AÇÕES E/OU MEDIDAS
	INTENSIDADE	DURAÇÃO				
Geração de expectativa na população	2	Permanente	2	1	4	Promoção de comunicação adequada e regular entre empreendedor e comunidade através da difusão de informações para população; Executar durante a fase de instalação do empreendimento o Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social como medida de orientação à população da região sobre a importância do sistema de abastecimento de água, além de dirimir dúvidas relacionadas às obras civis.
Afetação do modo de vida da população local	2	Permanente	2	2	8	Implantar placas de sinalização e advertência, barreiras físicas ao longo das obras civis; Executar Programa de Educação Ambiental (PEA) para as comunidades afetadas que abordem os impactos relacionados ao projeto.
Necessidade de relocação de população/desapropriação	2	Permanente	2	1	4	Executar Programa de Comunicação Social (PCS).
Interferência sobre o patrimônio histórico, cultural ou arqueológico	2	Permanente	1	2	6	Trabalhar com uma equipe capacitada para casos em que ocorrerão interferências, a fim de minimizar os danos

QUADRO 7-79 - Matriz dos Impactos da Alternativa 03

IMPACTOS PREVISTOS	ASPECTOS AVALIADOS		ÍNDICE DE VULNERABILIDADE	SIGNIFICÂNCIA DO IMPACTO	PROPOSIÇÃO DE AÇÕES E/OU MEDIDAS
	INTENSIDADE	DURAÇÃO			
Interferência sobre Unidades de Conservação - UC (Lei nº 9.985/2000)	2	Permanente	2	3	12
					Replanteio com espécies nativas, nas áreas no entorno das intervenções, visando minimizar o impacto na paisagem, melhorar o efeito cênico e recuperar a vegetação nativa.
Interferência sobre a biodiversidade	2	Permanente	2	2	8
Supressão de Vegetação/Perda de Cobertura Vegetal	2	Temporária	1	3	6
Interferência em Área de Preservação Permanente - APP	2	Permanente	2	2	8
Alteração dos níveis de ruído e da qualidade do ar	2	Temporária	1	1	3

IMPACTOS PREVISTOS	ASPECTOS AVALIADOS		ÍNDICE DE VULNERABILIDADE	SIGNIFICÂNCIA DO IMPACTO	PROPOSIÇÃO DE AÇÕES E/OU MEDIDAS
	INTENSIDADE	DURAÇÃO			
					Realizar Plano de Controle Ambiental das Obras (PCAO).
Estabelecimento ou intensificação de processos erosivos	2	Temporária	1	3	Executar Acompanhamento Técnico da Obra (ATO), visando garantir o atendimento das normas técnicas existentes;
					Adequar os cronogramas de obras com as condições climáticas e operacionais locais, evitando períodos chuvosos;
					Prestar treinamento/orientação ambiental aos encarregados de obra;
					Implantar as obras civis com estruturas de drenagem adequadas, com a finalidade de evitar/diminuir processos erosivos;
					Implantar rede de distribuição de forma progressiva, recompondo de imediato as valas para evitar que solos escavados fiquem empilhados e expostos por longo prazo, e sejam carregados para a rede de drenagem, assoreando-as. Retirada imediata do excedente das escavações das valas de tratamento, para aterros apropriados;
					Revestir os taludes de corte e aterro com cobertura vegetal de forma a não deixar os solos expostos e sujeitos a processos erosivos;
					O balanço de materiais, ou seja, movimentar apenas o estritamente necessário;
					Realizar Plano de Controle Ambiental das Obras (PCAO).
Alteração na morfologia física local	1	Permanente	2	3	Implantar Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD), com a utilização preferencial de espécies nativas;
					Realizar Plano de Controle Ambiental das Obras (PCAO).

IMPACTOS PREVISTOS	ASPECTOS AVALIADOS		ÍNDICE DE VULNERABILIDADE	SIGNIFICÂNCIA DO IMPACTO	PROPOSIÇÃO DE AÇÕES E/OU MEDIDAS
	INTENSIDADE	DURAÇÃO			
Geração de expectativa na população	2	Permanente	2	1	4
Afetação do modo de vida da população local	2	Permanente	2	2	8
					8
Necessidade de relocação de população/desapropriação	2	Permanente	2	1	4
Interferência sobre o patrimônio histórico, cultural ou arqueológico	2	Permanente	1	2	8

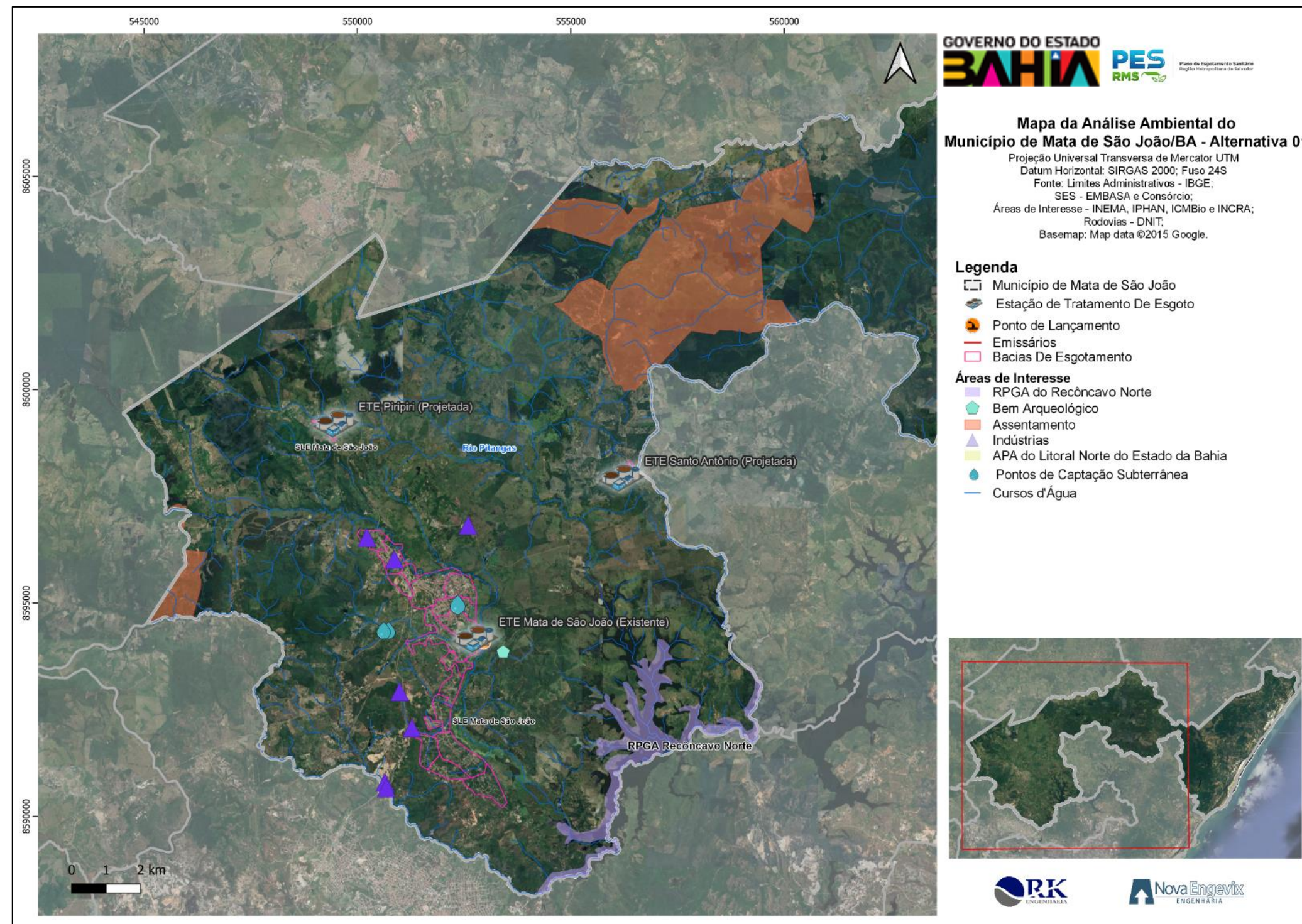


Fonte: Consórcio (2022).

A seguir serão apresentados os mapas das Alternativas com a base de dados obtida referente às Áreas de Preservação Permanente, áreas industriais, áreas urbanas, Patrimônios Históricos e Áreas de Proteção e quadros referentes às áreas necessárias para a desapropriação para a implantação das Estações Elevatórias de cada alternativa.

Os mapas apresentados abaixo dividem o município em duas regiões para que fosse mais fácil visualizar as áreas de interesse, ainda, constam no Anexo IV em formato A1, a fim de facilitar a visualização.

a. Alternativa 01



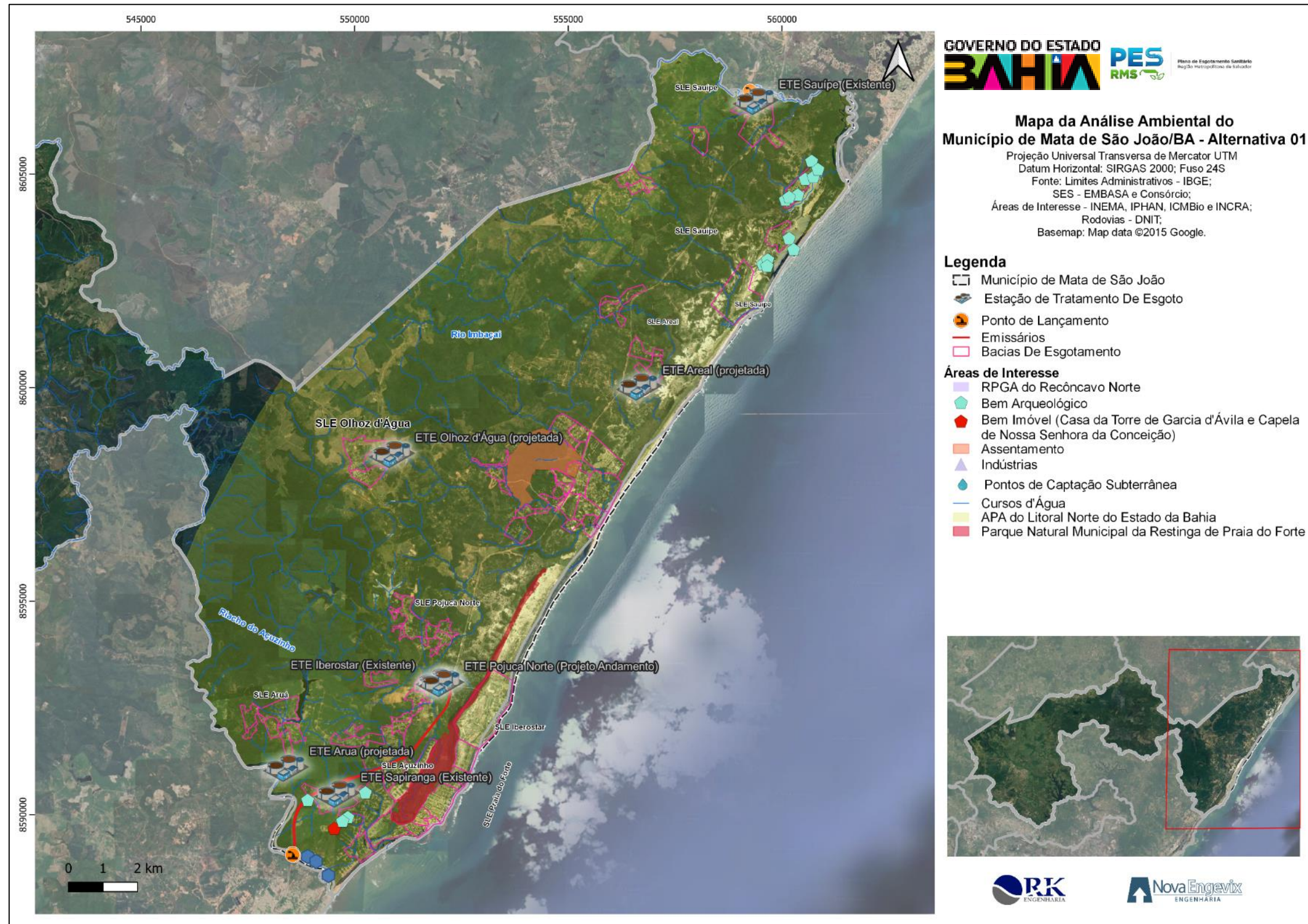


FIGURA 7-58 - Mapa da Alternativa 01 do SES de Mata de São João
Fonte: Consórcio (2022).

O presente estudo analisou as alternativas para o SES do município de Mata de São João, com 5 novos Sistemas Locais de Esgotamento, mantendo as unidades existentes, além de considerar as unidades do Projeto em andamento do SES Pojuca. Dessa forma, buscou-se atender toda a população do município.

A Alternativa 01 prevê um sistema que contemplaria toda a sede municipal com a delimitação de 94 bacias de esgotamento sanitário distribuídas entre os SLE Mata de São João, SLE Açuzinho, SLE Praia do Forte, SLE Iberostar, SLE Imbassaí, SLE Sauípe, SLE Piripiri, SLE Santo Antônio, SLE Olhoz d'Água, SLE Aruá, SLE Areal e SLE Pojuca Norte. O sistema planejado para o município encontra-se na APA do Litoral Norte do Estado da Bahia, dentro desta APA se localizam também três Quilombos registrados na Fundação Palmares sendo eles: Quilombo Barreiros, Pau Grande e Tapera, a Casa da Torre de Garcia d'Ávila e Capela de Nossa Senhora da Conceição, patrimônios tombados, além de Sítios Arqueológicos.

Ainda, existe na localização do município de Mata de São João o Parque Municipal da Restinga de Praia do Forte, sendo a primeira Unidade de Conservação de Proteção Integral do Litoral Norte da Bahia possuindo a área de 254 hectares, as estruturas projetadas localizam-se distantes do Parque.

Na Alternativa proposta há a interferência na APA do Litoral Norte do Estado da Bahia através das linhas de recalque projetadas, estações elevatórias e do lançamento de efluentes tratados em cima dos rios presentes no município.

Foram estimados no QUADRO 7-80 as áreas que seriam necessárias serem desapropriadas e o custo de desapropriação na Alternativa 01 para cada Estação Elevatória de acordo com o custo por m².

QUADRO 7-80– Custo de desapropriação da Alternativa 01

Elevatória	Localização da EEE	Situação	Necessidade de Desapropriação de área	Área Desapropriada (m ²)	Presença de Energia Elétrica	Custo desapropriação
EEE 06	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 07	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 09	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 10	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 11	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 14	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 15	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 16	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 17	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 18	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 19	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 20	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 21	-	Existente	-	-	Sim	-

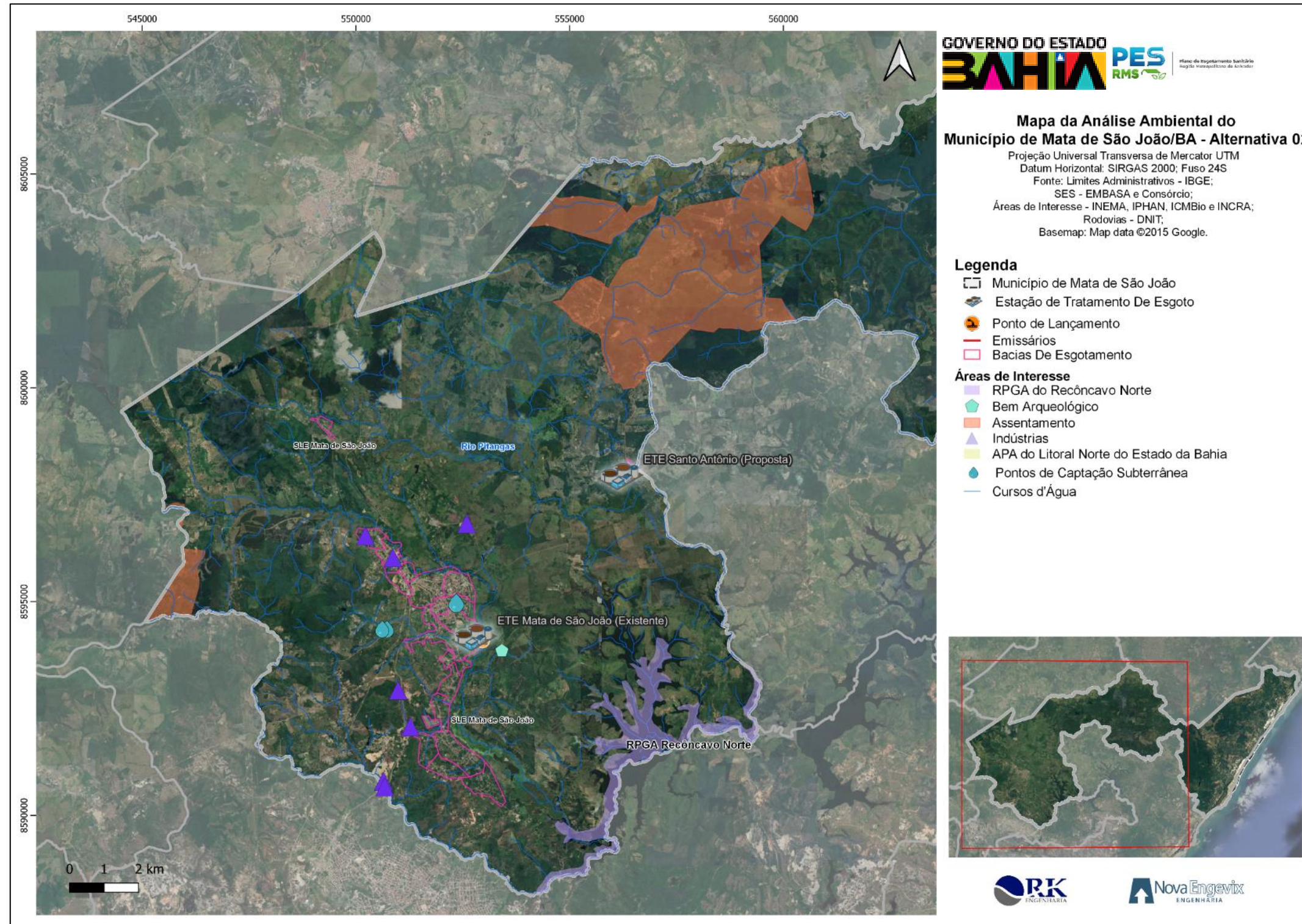
Elevatória	Localização da EEE	Situação	Necessidade de Desapropriação de área	Área Desapropriada (m²)	Presença de Energia Elétrica	Custo desapropriação
EEE 22	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 23	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 24	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 25	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 26	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 27	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 28	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 29	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 30	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 31	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 32	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 33	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 34	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 35-1	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 35-2	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 36	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 37	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 38-1	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 38-2	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 39	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 40	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE 41	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE 42	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE 43	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE 48	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE 49	Terreno	Projetada	Sim	60	Sim	R\$ 18.600,00
EEE 51	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE 52	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE 53	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE 54	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE 55	Terreno	Projetada	Sim	60	Sim	R\$ 18.600,00
EEE 56	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE 57	Terreno	Projetada	Sim	60	Sim	R\$ 18.600,00
EEE 58	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE 59	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE 60	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE 61	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE 63	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE 64	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE 65	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE 67	Terreno	Projetada	Sim	60	Sim	R\$ 18.600,00
EEE 68	Terreno	Projetada	Sim	60	Sim	R\$ 18.600,00

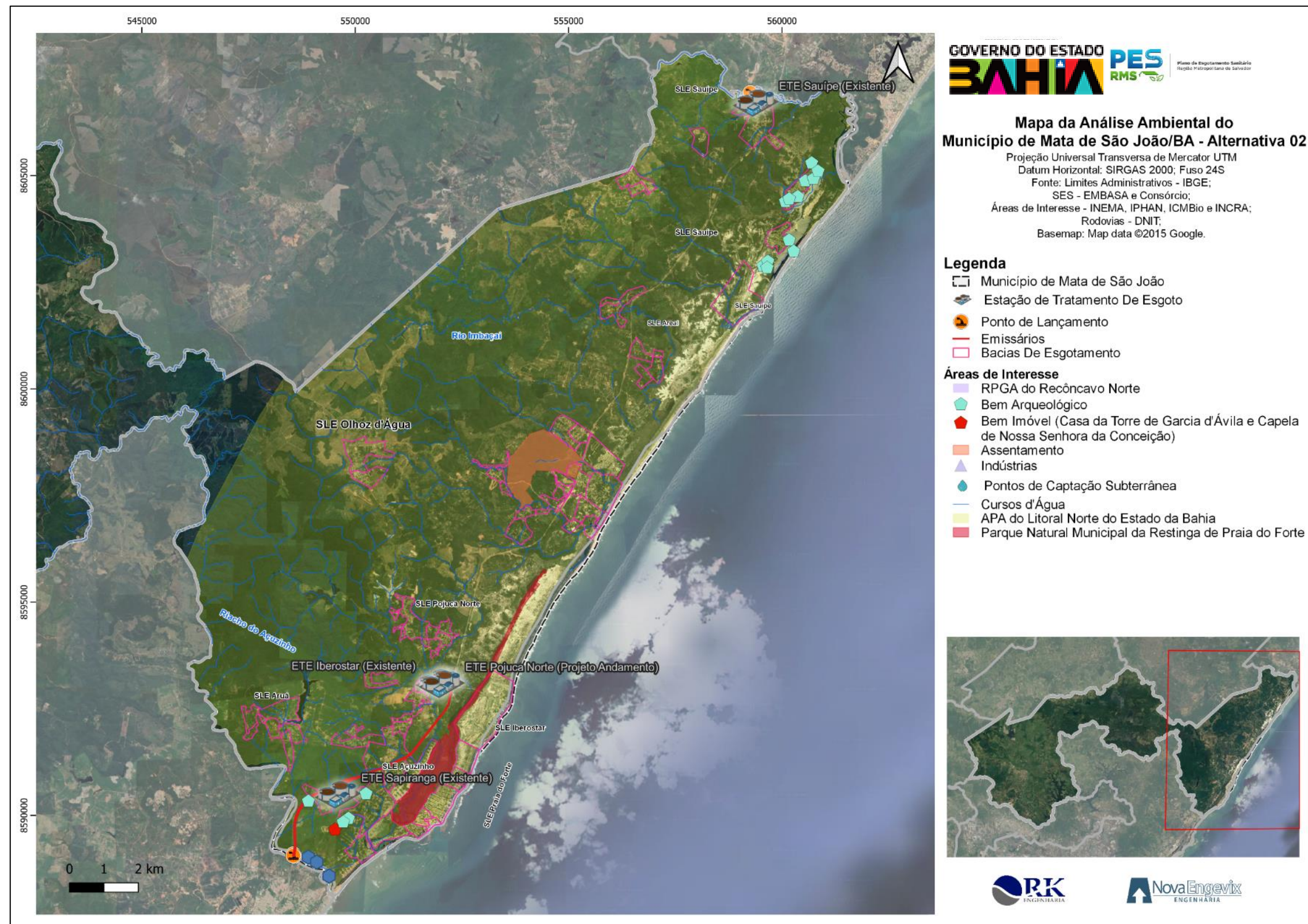
Elevatória	Localização da EEE	Situação	Necessidade de Desapropriação de área	Área Desapropriada (m²)	Presença de Energia Elétrica	Custo desapropriação
EEE 69	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE 70	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE 71	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE 72	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE 73	Terreno	Projetada	Sim	60	Sim	R\$ 16.200,00
EEE BB-1	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE BB-2	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE BB-3	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE BB-4	Terreno	Projetada	Sim	60	Sim	R\$ 18.600,00
EEE BB-5	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE BB-6	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE CA-1	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE CA-2	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE CA-3	Terreno	Projetada	Sim	60	Sim	R\$ 16.200,00
EEE CA-4	Terreno	Projetada	Sim	60	Sim	R\$ 16.200,00
EEE CA-5	Terreno	Projetada	Sim	60	Sim	R\$ 16.200,00
EEE MA-1	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE AT-1	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE AT-2	Terreno	Projetada	Sim	60	Sim	R\$ 16.200,00
EEE TE-1	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
INT/EEE MA-2	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE Boulevard	-	Existente	Não	-	Sim	-

Fonte: Consórcio (2022).

Dessa maneira, através do elencado no QUADRO 7-80 o valor total em custos com desapropriação de áreas para a implantação das Estações Elevatórias de Esgoto da Alternativa 01 totaliza R\$ 192.600,00 E em todas as áreas onde pretende-se instalar as EEE foi encontrado energia elétrica, minimizando custos relativos a instalação e cabeamento de rede.

b. Alternativa 02





Como podemos observar na Alternativa 02, existe uma Área de Proteção Ambiental da APA do Litoral Norte do Estado da Bahia que abrange a maior parte da área onde foram projetadas o Sistema de Esgotamento de Mata de São João.

Na APA do Litoral Norte do Estado da Bahia há a presença de 26 linhas de recalque projetadas, além de 4 Estações de Tratamento de Esgoto, sendo que três delas (Sapiranga, Iberostar e Sauípe), são ETEs existentes no município, a outra Estação de Tratamento de Esgoto - ETE Pojuca Norte está prevista no Projeto em Andamento Pojuca Norte

Além disso, o município possui vários Sítios Arqueológicos, porém as obras estão previstas para manter no mínimo de 202 metros de distância da localização dos Sítios.

Na Alternativa proposta há a interferência na APA do Litoral Norte do Estado da Bahia através das linhas de recalque projetadas, estações elevatórias e do lançamento de efluentes tratados em cima dos rios presentes no município. Foram estimados na área que seria necessária desapropriar e o custo de desapropriação na Alternativa 02 para cada Estação Elevatória de acordo com o custo por m² presente no QUADRO 7-81.

QUADRO 7-81 – Custo de desapropriação da Alternativa 02

Elevatória	Localização da EEE	Situação	Necessidade de Desapropriação de área	Área Desapropriada (m ²)	Presença de Energia Elétrica	Custo desapropriação
EEE 06	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 07	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 09	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 10	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 11	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 14	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 15	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 16	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 17	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 18	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 19	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 20	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 21	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 22	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 23	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 24	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 25	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 26	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 27	-	Existente	-	-	Sim	-

Elevatória	Localização da EEE	Situação	Necessidade de Desapropriação de área	Área Desapropriada (m²)	Presença de Energia Elétrica	Custo desapropriação
EEE 28	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 29	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 30	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 31	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 32	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 33	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 34	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 35-1	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 35-2	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 36	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 37	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 38-1	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 38-2	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 39	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 40	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE 41	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE 42	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE 43	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE 45	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE 47	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE 48	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE 49	Terreno	Projetada	Sim	60	Sim	R\$ 18.600,00
EEE 50	Terreno	Projetada	Sim	60	Sim	R\$ 18.600,00
EEE 51	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE 52	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE 53	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE 54	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE 55	Terreno	Projetada	Sim	60	Sim	R\$ 18.600,00
EEE 56	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE 57	Terreno	Projetada	Sim	60	Sim	R\$ 18.600,00
EEE 58	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE 59	Terreno	Projetada	Sim	60	Sim	R\$ 18.600,00
EEE 60	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE 61	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE 63	Terreno	Projetada	Sim	60	Sim	R\$ 18.600,00
EEE 64	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE 65	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE 66	Terreno	Projetada	Sim	60	Sim	R\$ 18.600,00
EEE 67	Terreno	Projetada	Sim	60	Sim	R\$ 18.600,00
EEE 68	Terreno	Projetada	Sim	60	Sim	R\$ 18.600,00

Elevatória	Localização da EEE	Situação	Necessidade de Desapropriação de área	Área Desapropriada (m²)	Presença de Energia Elétrica	Custo desapropriação
EEE 69	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE 70	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE 71	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE 72	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE 73	Terreno	Projetada	Sim	60	Sim	R\$ 16.200,00
EEE BB-1	Terreno	Projetada	Sim	60	Sim	R\$ 16.200,00
EEE BB-2	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE BB-3	Terreno	Projetada	Sim	60	Sim	R\$ 16.200,00
EEE BB-4	Terreno	Projetada	Sim	60	Sim	R\$ 18.600,00
EEE BB-5	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE BB-6	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE CA-1	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE CA-2	Terreno	Projetada	Sim	60	Sim	R\$ 16.200,00
EEE CA-3	Terreno	Projetada	Sim	60	Sim	R\$ 16.200,00
EEE CA-4	Terreno	Projetada	Sim	60	Sim	R\$ 16.200,00
EEE CA-5	Terreno	Projetada	Sim	60	Sim	R\$ 16.200,00
EEE MA-1	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE AT-2	Terreno	Projetada	Sim	60	Sim	R\$ 16.200,00
EEE TE-1	Terreno	Projetada	Sim	60	Sim	R\$ 16.200,00
INT/EEE MA-2	Terreno	Projetada	Sim	60	Sim	R\$ 16.200,00
EEE Boulevard	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-

Fonte: Consórcio (2022).

Dessa maneira, através do elencado no QUADRO 7-81 o valor total em custos com desapropriação de áreas para a implantação das Estações Elevatórias de Esgoto da Alternativa 02 totaliza R\$ 348.000,00 E em todas as áreas onde se pretende instalar as EEE foi encontrado energia elétrica, minimizando custos relativos a instalação e cabeamento de rede.

c. Alternativa 03

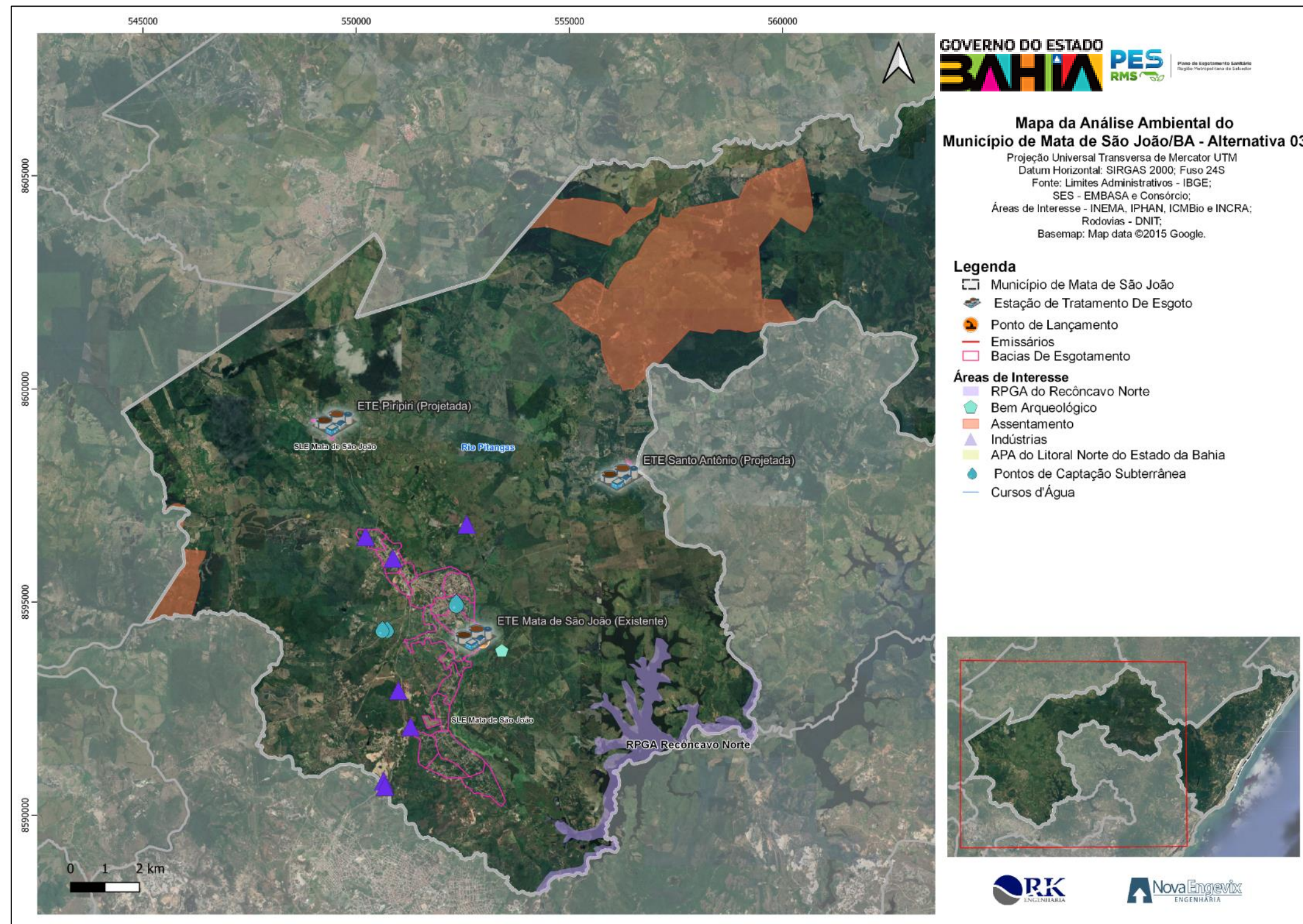
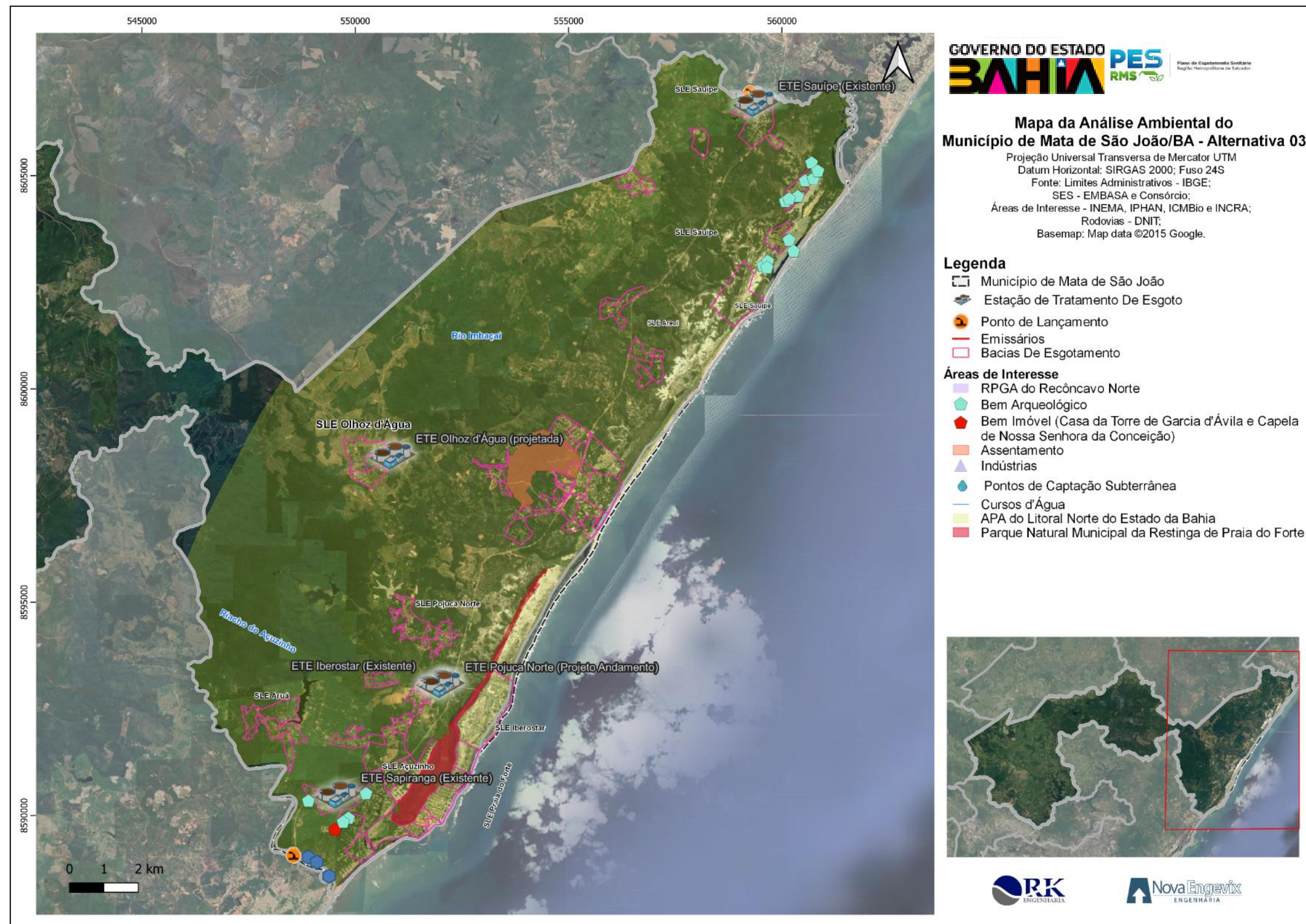


FIGURA 7-61 - Mapa da Alternativa 03 do SES de Mata de São João
 Fonte: Consórcio (2022).



~~A Alternativa 03 prevê a implantação de três SLEs, sendo o primeiro SLE Piripiri, responsável pela contribuição da Bacia 45 encaminham o efluente através de gravidade. O segundo SLE é o Santo Antônio que recebe as contribuições da bacia 46 e por fim, o SLE Olhoz d'Água que recebe a contribuição das bacias 47 e 48 e encaminham para a ETE Olhoz d'Água através de gravidade e linha de recalque respectivamente.~~

A Alternativa 03 prevê a implantação de 06 SLEs os quais encaminham suas contribuições para suas respectivas ETES através de gravidade ou linha de recalque. Sendo eles os SLEs Piripiri, Santo Antônio, Olhoz d'Água, Aruá, Areal e por fim, o SLE Pojuca Norte pertencente ao Projeto em Andamento.

Além disso, na área da APA Litoral Norte da Bahia está previsto a construção de uma nova Estação de Tratamento de Esgoto Olhoz d'Água.

Na Alternativa 3 proposta há a interferência na APA do Litoral Norte do Estado da Bahia através das linhas de recalque projetadas, estações elevatórias e do lançamento de efluentes tratados em cima dos rios presentes no município. Foram estimados no a área que seria necessária desapropriar e o custo de desapropriação na Alternativa 03 para cada Estação Elevatória de acordo com o custo por m² presente no QUADRO 7-82.

QUADRO 7-82– Custo de desapropriação da Alternativa 03

Elevatória	Localização da EEE	Situação	Necessidade de Desapropriação de área	Área Desapropriada (m ²)	Presença de Energia Elétrica	Custo desapropriação
EEE 06	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 07	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 09	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 10	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 11	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 14	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 15	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 16	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 17	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 18	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 19	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 20	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 21	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 22	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 23	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 24	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 25	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 26	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 27	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 28	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 29	-	Existente	-	-	Sim	-

Elevatória	Localização da EEE	Situação	Necessidade de Desapropriação de área	Área Desapropriada (m²)	Presença de Energia Elétrica	Custo desapropriação
EEE 30	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 31	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 32	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 33	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 34	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 35-1	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 35-2	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 36	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 37	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 38-1	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 38-2	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 39	-	Existente	-	-	Sim	-
EEE 40	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE 41	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE 42	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE 43	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE 48	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE 49	Terreno	Projetada	Sim	60	Sim	R\$ 18.600,00
EEE 50	Terreno	Projetada	Sim	60	Sim	R\$ 18.600,00
EEE 51	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE 52	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE 53	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE 54	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE 55	Terreno	Projetada	Sim	60	Sim	R\$ 18.600,00
EEE 56	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE 57	Terreno	Projetada	Sim	60	Sim	R\$ 18.600,00
EEE 58	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE 59	Terreno	Projetada	Sim	60	Sim	R\$ 18.600,00
EEE 60	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE 61	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE 63	Terreno	Projetada	Sim	60	Sim	R\$ 18.600,00
EEE 64	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE 65	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE 66	Terreno	Projetada	Sim	60	Sim	R\$ 18.600,00
EEE 67	Terreno	Projetada	Sim	60	Sim	R\$ 18.600,00
EEE 68	Terreno	Projetada	Sim	60	Sim	R\$ 18.600,00
EEE 69	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE 70	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE 71	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE 72	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-

Elevatória	Localização da EEE	Situação	Necessidade de Desapropriação de área	Área Desapropriada (m²)	Presença de Energia Elétrica	Custo desapropriação
EEE 73	Terreno	Projetada	Sim	60	Sim	R\$ 16.200,00
EEE BB-1	Terreno	Projetada	Sim	60	Sim	R\$ 16.200,00
EEE BB-2	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE BB-3	Terreno	Projetada	Sim	60	Sim	R\$ 16.200,00
EEE BB-4	Terreno	Projetada	Sim	60	Sim	R\$ 18.600,00
EEE BB-5	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE BB-6	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE CA-1	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE CA-2	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE CA-3	Terreno	Projetada	Sim	60	Sim	R\$ 16.200,00
EEE CA-4	Terreno	Projetada	Sim	60	Sim	R\$ 16.200,00
EEE CA-5	Terreno	Projetada	Sim	60	Sim	R\$ 16.200,00
EEE MA-1	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE AT-1	Terreno	Projetada	Sim	60	Sim	R\$ 16.200,00
EEE AT-2	Terreno	Projetada	Sim	60	Sim	R\$ 16.200,00
EEE TE-1	Terreno	Projetada	Sim	60	Sim	R\$ 16.200,00
INT/EEE MA-2	Rua	Projetada	Não	-	Sim	-
EEE Boulevard	-	Existente	-	-	Sim	-

Fonte: Consórcio (2022).

Dessa maneira, através do elencado no QUADRO 7-82 o valor total em custos com desapropriação de áreas para a implantação das Estações Elevatórias de Esgoto da Alternativa 03 totaliza R\$ 331.800,00 e em todas as áreas onde pretende-se instalar as EEE foi encontrado energia elétrica, minimizando custos relativos a instalação e cabeamento de rede.

7.3.4.1 Seleção da Alternativa

No QUADRO 7-83 há uma comparação entre as 3 alternativas conforme o discutido no tópico:

QUADRO 7-83 - Classificação da Significância do Impacto Ambiental

POSSÍVEIS IMPACTOS	Mata de São João		
	ALTERNATIVA 01	ALTERNATIVA 02	ALTERNATIVA 03
Interferência sobre Unidades de Conservação - UC (Lei nº 9.985/2000)	12	12	12
Interferência sobre a biodiversidade	8	8	8
Supressão de Vegetação/Perda de Cobertura Vegetal	8	6	6
Interferência em Área de Preservação Permanente - APP	8	8	8
Alteração dos níveis de ruído e da qualidade do ar	4	3	3
Estabelecimento ou intensificação de processos erosivos	4	2	3
Alteração na morfologia física local	4	3	3
Geração de expectativa na população	4	4	4
Afetação do modo de vida da população local	8	8	8
Necessidade de relocação de população/desapropriação	3	4	4
Interferência sobre o patrimônio histórico, cultural ou arqueológico	8	6	8
TOTAL	71	52	67

Fonte: Consórcio (2022).

Através da Análise Ambiental as pontuações ficaram distintas, visto a concepção de cada alternativa e a quantidade de construções de Estações de Tratamento de Esgoto no projeto. Entretanto, as Alternativas 02 e 03 apresentaram uma pontuação menor, visto que a segunda não propõe nenhuma nova Estação de Tratamento de Esgoto para a área da APA Litoral Norte da Bahia e a 3, propõe apenas uma nova Estação de Tratamento de Esgoto naquela região.

7.4 - DESCRIÇÃO DA ALTERNATIVA ADOTADA PARA O MUNICÍPIO DE MATA DE SÃO JOÃO

7.4.1 Determinação das bacias a serem implantadas

A cronologia de implantação das bacias de esgotamento propostas neste estudo de concepção foi realizada observando:

- Fluxo de vazões das bacias propostas (bacias de jusante são selecionadas preferencialmente às de montante);
- Grau de urbanização da bacia;
- Proximidade com a estação de tratamento proposta;
- Priorização de bacias da região central da área urbana e adjacentes entre si.

Definiu-se como período ótimo para a implantação do SES proposto o período compreendido entre os anos de 2025 a 2033, considerando assim, o atendimento às determinações impostas pelo novo marco legal de saneamento básico (Lei 14.026 de 2020).

Sendo assim, o fluxograma a seguir (FIGURA 7-63) ilustra as bacias de esgotamento propostas por ano de implantação segundo os critérios acima definidos.

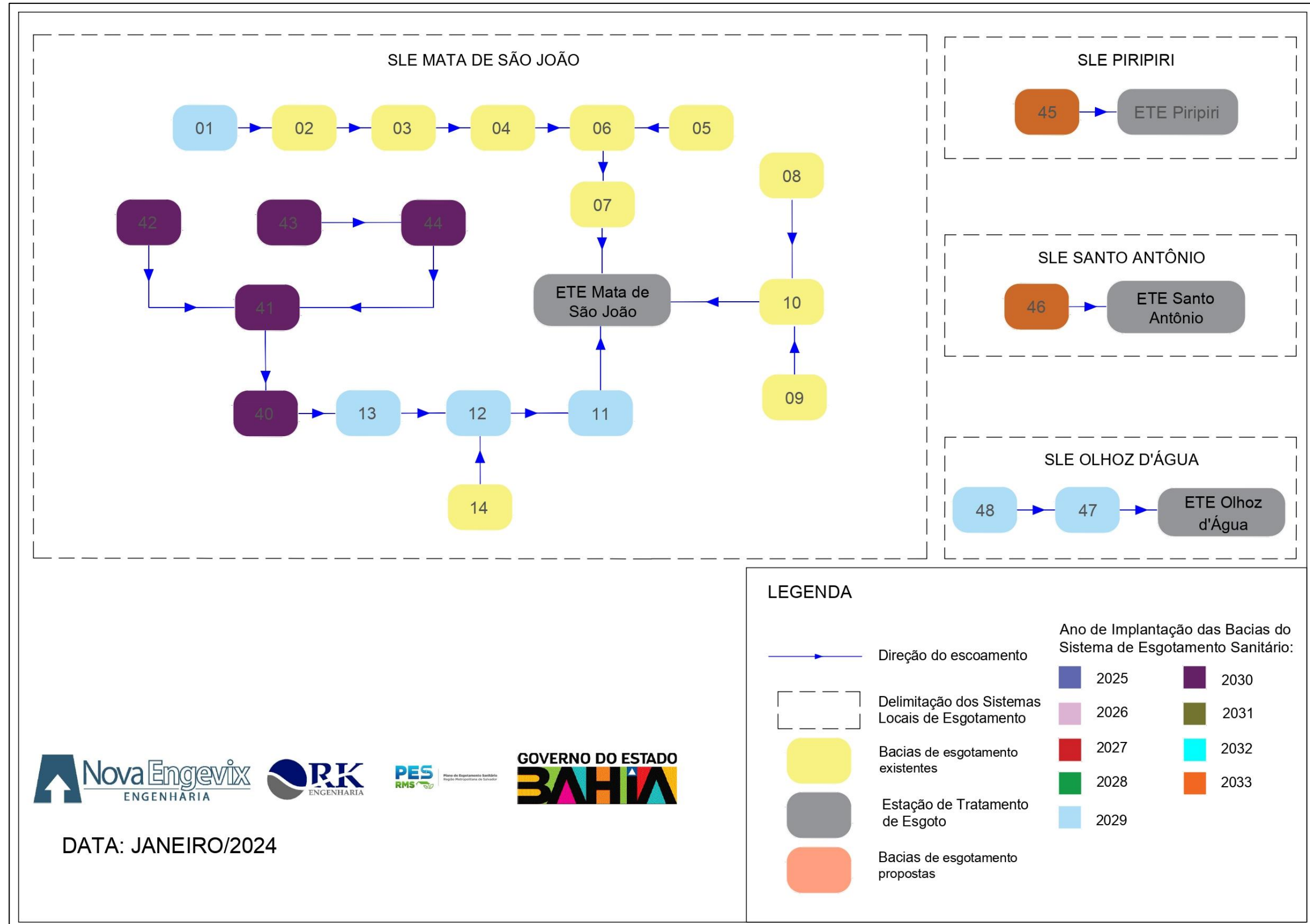


FIGURA 7-63 – Fluxograma da Alternativa Seleccionada
Fonte: Consórcio (2022).

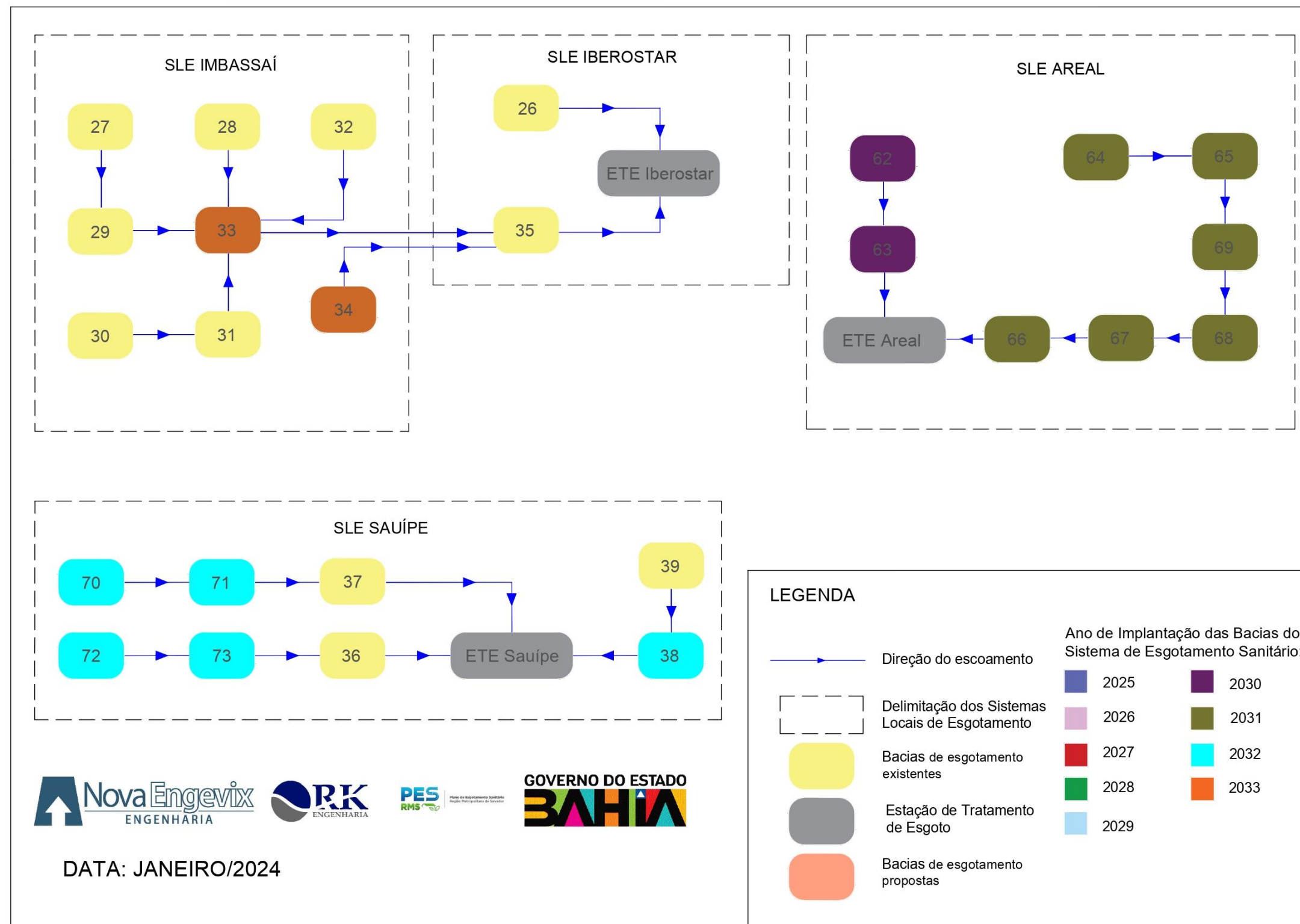


FIGURA 7-64 – Fluxograma da Alternativa Seleccionada
Fonte: Consórcio (2022)

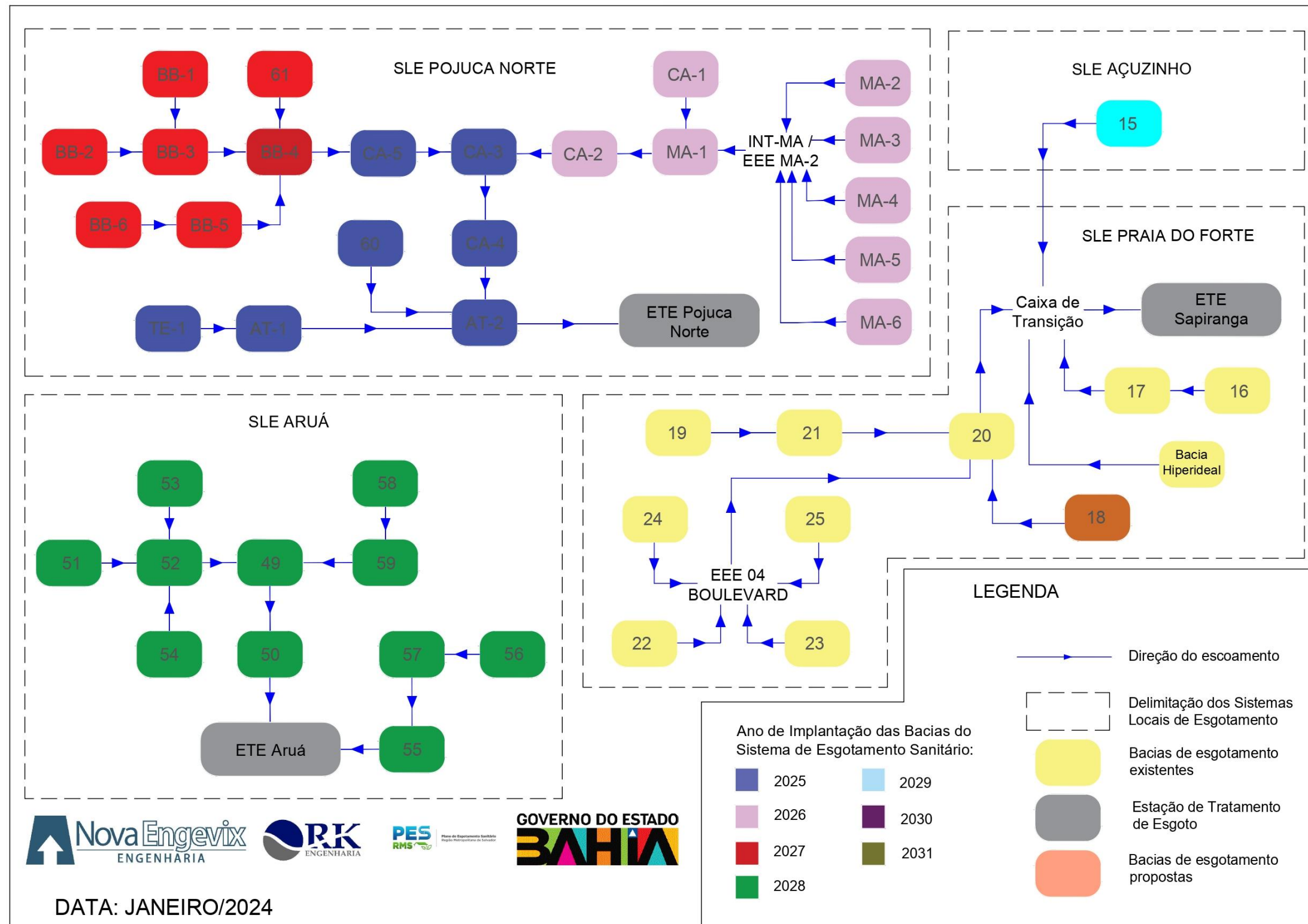


FIGURA 7-65 - Fluxograma da Alternativa Seleccionada
Fonte: Consórcio (2022)

Para as demais áreas ou bacias não contempladas, são sugeridas a manutenção da solução individual para o esgotamento, sendo esta detalhada no item a seguir.

7.4.2 Soluções Individuais

7.4.2.1 Caixa de gordura

Conforme a NBR 8.160/99, a caixa de gordura deverá ser dimensionada com o cálculo de diâmetro interno, parte submersa do septo, capacidade de retenção, diâmetro nominal da tubulação de saída, largura, altura e área. A norma ainda, apresenta as exigências e recomendações relativas a execução, ensaio e manutenção da caixa de gordura. Apesar de não existir uma legislação que estabeleça uma periodicidade fixa de limpeza, recomenda-se para residências comuns um intervalo de seis meses ou quando o nível máximo for atingido.

7.4.2.2 Tanque séptico

Conforme a NBR 73.969/97, o tanque séptico se trata de uma unidade cilíndrica ou prismática de fluxo horizontal que possui a finalidade de tratar efluentes por processos de sedimentação, flotação e digestão. Deve ser construído em forma cilíndrica ou prismática fechada, impermeável construída em alvenaria, com revestimento interno impermeável, o tanque séptico deverá ser enterrado. O dimensionamento do tanque séptico deverá ser realizado a partir das temperaturas médias anuais do local, do espaçamento de tempo entre as limpezas e do número de pessoas que habitam cada residência, conforme a NBR 7.229/93, além de atender as especificidades das atividades realizadas por outros tipos de estabelecimentos.

Ao se realizar a limpeza do sistema tanque séptico e filtro por meio de empresas especializadas, os moradores das residências deverão verificar se a empresa se encontra de acordo com a legislação. Recomenda-se que as limpezas sejam realizadas com periodicidade anual, retirando-se o lodo armazenado.

7.4.2.3 Filtro anaeróbio

Conforme a NBR 7.229/93, o filtro trata-se de uma unidade destinada ao tratamento de esgoto, por meio de meio biológico. O filtro deve estar contido em um tanque de forma cilíndrica ou prismática, possuindo fundo falso perfurado, possuindo seu dimensionamento realizado conforme a norma.

Ao se realizar a limpeza do sistema tanque séptico e filtro por meio de empresas especializadas, os moradores das residências deverão verificar se a empresa se encontra de acordo com a legislação. Recomenda-se que as limpezas sejam realizadas com periodicidade anual, retirando-se o lodo armazenado.

7.4.2.4 Tanque de desinfecção

O clorador ou tanque de desinfecção se trata de um processo de tratamento químico e terciário, o qual apresenta a função de desinfetar os efluentes tratados no tanque séptico e filtro anaeróbio, sendo responsável por eliminar as bactérias e organismos patogênicos pelo efluente previamente tratado. Recomenda-se a utilização do cloro como substância desinfetante, o qual possui a capacidade de inserir-se nas células e reagir com as enzimas.

Portanto, para o dimensionamento do tanque de desinfecção deverá ser considerado o tempo de contato entre o cloro e o efluente, sendo assim possível determinar a concentração necessária da substância.

7.4.2.5 Sumidouro

Caso o efluente tratado necessite ser infiltrado no terreno das residências, recomenda-se o uso de sumidouros, os quais deverão ter as paredes revestidas de alvenaria de tijolo, sendo concebidos de juntas livres, ou de placas pré moldadas de concreto, perfurados, e possuir enchimento no fundo de cascalho pedra britada e coque. O dimensionamento do sumidouro deverá ser realizado conforme a capacidade de infiltração do terreno. A manutenção do somidouro deverá ser realizada de acordo com a comaltação do mesmo, a qual acarreta na diminuição da capacidade de infiltração.

7.4.3 Interceptores

O Sistema de Esgotamento Sanitário proposto será composto por um interceptor, o qual é pertencente do projeto em andamento do SLE Pojuka Norte. As principais características do interceptor projetado podem ser consultadas no QUADRO 7-84.

O Interceptor MA receberá contribuições das bacias MA-2, MA-3, MA-4, MA-5 e MA-6, conduzindo os esgotos coletados para a bacia MA-1.

QUADRO 7-84 – Principais características dos interceptores projetados.

Interceptor	Bacia contribuinte	Vazão de contribuição (L/s)	DN máximo (mm)	Material	Extensão (m)
Interceptor MA	Bacia MA-2	0,234	150	PVC	2.415,22
	Bacia MA-3	0,218			
	Bacia MA-4	0,244			
	Bacia MA-5	0,244			
	Bacia MA-6	0,285			

Fonte: Consórcio (2022).

7.4.4 Estações Elevatórias de Esgoto

O Sistema de Esgotamento Sanitário proposto será composto de 78 estações elevatórias. Sendo, 43 estações elevatórias a serem implantadas, 10 estações elevatórias a serem ampliadas (EEE 06, EEE 07, EEE 15, EEE 16, EEE 18, EEE 22, EEE 26, EEE 35-1, EEE 35-2 e EEE 37) e 25 estações elevatórias existentes que não necessitarão de ampliação.

As características de cada elevatória serão determinadas pelo porte, a ser determinado pela vazão de bombeamento das mesmas. Além disso, ressalta-se que as estações elevatórias foram pré dimensionadas com base nas vazões máximas horárias das bacias de esgotamento sanitário.

O QUADRO 7-85 apresenta a classificação das Estações Elevatórias subdivididas por seus portes.

QUADRO 7-85 - Porte das Estações Elevatórias

Porte	Vazão
Micro	Até 5 L/s
Pequeno	De 5 a 15 L/s
Médio	De 15 a 50 L/s
Grande	Acima de 50 L/s

Fonte: Consórcio (2022).

No QUADRO 7-86 e no QUADRO 7-87 são apresentadas as relações das estações elevatórias e linhas de recalque a serem implantadas ou ampliadas e suas características principais.

QUADRO 7-86 – Quantitativos das estações elevatórias de esgoto da Alternativa Selecionada

Item	Sistema	Nome	Situação	Desnível geométrico (m)	Altura Manométrica (m)	Vazão Projetada (L/s)	Vazão Existente (L/s)	% de Ampliação	Porte	Potência
1	SLE Mata de São João (Sede)	EEE 06	Existente	5,00	12,58	23,25	0,21	99%	Pequeno	11,00
2	SLE Mata de São João (Sede)	EEE 07	Existente	7,00	12,04	29,11	14,44	50%	Médio	3,70
3	SLE Mata de São João (Sede)	EEE 09	Existente	2,00	2,27	3,35	7,5	-	Pequeno	4,00
4	SLE Mata de São João (Sede)	EEE 10	Existente	6,00	7,00	12,39	21,11	-	Médio	11,00
5	SLE Mata de São João (Sede)	EEE 11	Existente	2,00	3,85	19,39	20	-	Médio	11,00
6	SLE Mata de São João (Sede)	EEE 14	Existente	12,00	12,04	0,27	-	-	-	17,00
7	SLE Açuzinho	EEE 15	Existente	6,00	17,47	8,87	6,39	28%	Pequeno	25,00
8	SLE Praia do Forte	EEE 16	Existente	25,00	43,62	18,57	7,39	60%	Pequeno	10,00
9	SLE Praia do Forte	EEE 17	Existente	5,00	6,75	6,36	8,33	-	-	4,00
10	SLE Praia do Forte	EEE 18	Existente	3,00	8,59	5,55	4,44	20%	Pequeno	3,80
11	SLE Praia do Forte	EEE 19	Existente	4,00	4,33	1,58	11,94	-	Pequeno	2,00
12	SLE Praia do Forte	EEE 20	Existente	33,00	54,56	21,91	35	-	Médio	45,00
13	SLE Praia do Forte	EEE 21	Existente	-	-	2,34	13,19	-	Pequeno	3,00

Item	Sistema	Nome	Situação	Desnível geométrico (m)	Altura Manométrica (m)	Vazão Projetada (L/s)	Vazão Existente (L/s)	% de Ampliação	Porte	Potência
14	SLE Praia do Forte	EEE 22	Existente	2,00	5,59	5,69	5,5	3%	Pequeno	3,00
15	SLE Praia do Forte	EEE 23	Existente	2,00	2,10	1,00	5,5	-	Pequeno	3,00
16	SLE Praia do Forte	EEE 24	Existente	3,00	3,45	1,85	5,5	-	Pequeno	3,00
17	SLE Praia do Forte	EEE 25	Existente	3,00	5,83	3,90	-	-	-	0,00
18	SLE Iberostar	EEE 26	Existente	20,00	27,69	19,06	3,3	83%	Pequeno	14,00
19	SLE Imbassaí	EEE 27	Existente	2,00	2,04	0,69	3,3	-	Micro	1,00
20	SLE Imbassaí	EEE 28	Existente	27,00	27,79	1,69	4,97	-	Micro	0,00
21	SLE Imbassaí	EEE 29	Existente	24,00	26,41	3,67	5	-	Micro	16,00
22	SLE Imbassaí	EEE 30	Existente	10,00	10,10	1,05	5,42	-	Pequeno	3,00
23	SLE Imbassaí	EEE 31	Existente	16,00	18,18	3,45	7,19	-	Pequeno	4,00
24	SLE Imbassaí	EEE 32	Existente	19,00	26,89	7,34	-	-	-	18,00
25	SLE Imbassaí	EEE 33	Existente	6,00	11,14	19,66	-	-	-	0,00
26	SLE Imbassaí	EEE 34	Existente	7,00	7,42	1,34	6,49	-	Pequeno	3,00
27	SLE Imbassaí	EEE 35-1	Existente	38,00	42,31	13,15	7,39	44%	Pequeno	23,00
28	SLE Imbassaí	EEE 35-2	Existente	45,00	80,58	14,83	8,33	44%	Pequeno	23,00
29	SLE Sauípe	EEE 36	Existente	37,00	67,89	33,09	38,89	-	Médio	50,00
30	SLE Sauípe	EEE 37	Existente	16,00	22,74	11,89	7,2	39%	Pequeno	23,00
31	SLE Sauípe	EEE 38-1	Existente	-	-	11,61	13,06	-	Pequeno	4,00
32	SLE Sauípe	EEE 38-2	Existente	-	-	2,47	2,78	-	Micro	2,00
33	SLE Sauípe	EEE 39	Existente	3,00	3,15	1,65	20,83	-	Médio	3,00
34	SLE Mata de São João (Sede)	EEE 40	Projetada	10,00	23,31	7,51	-	-	Pequeno	5,00

Item	Sistema	Nome	Situação	Desnível geométrico (m)	Altura Manométrica (m)	Vazão Projetada (L/s)	Vazão Existente (L/s)	% de Ampliação	Porte	Potência
35	SLE Mata de São João (Sede)	EEE 41	Projetada	9,00	19,40	6,52	-	-	Pequeno	5,00
36	SLE Mata de São João (Sede)	EEE 42	Projetada	28,00	28,11	1,20	-	-	Micro	5,00
37	SLE Mata de São João (Sede)	EEE 43	Projetada	9,00	9,09	1,21	-	-	Micro	5,00
38	SLE Olhoz d'Água	EEE 48	Projetada	12,00	13,13	3,06	-	-	Micro	5,00
39	SLE Aruá	EEE 49	Projetada	22,00	23,96	15,72	-	-	Pequeno	10,00
40	SLE Aruá	EEE 51	Projetada	13,00	20,56	4,84	-	-	Micro	5,00
41	SLE Aruá	EEE 52	Projetada	12,00	24,10	9,52	-	-	Pequeno	5,00
42	SLE Aruá	EEE 53	Projetada	29,00	29,86	2,25	-	-	Micro	5,00
43	SLE Aruá	EEE 54	Projetada	18,00	18,14	0,76	-	-	Micro	5,00
44	SLE Aruá	EEE 55	Projetada	13,00	19,07	17,05	-	-	Pequeno	10,00
45	SLE Aruá	EEE 56	Projetada	12,00	13,39	3,36	-	-	Micro	5,00
46	SLE Aruá	EEE 57	Projetada	25,00	32,00	14,55	-	-	Pequeno	10,00
47	SLE Aruá	EEE 58	Projetada	11,00	11,06	0,77	-	-	Micro	5,00
48	SLE Aruá	EEE 59	Projetada	34,00	40,48	4,03	-	-	Micro	5,00
49	SLE Pojuca Norte	EEE 60	Projetada	18,00	19,25	2,91	-	-	Micro	5,00
50	SLE Pojuca Norte	EEE 61	Projetada	26,00	27,94	3,28	-	-	Micro	5,00
51	SLE Areal	EEE 63	Projetada	21,00	36,63	5,93	-	-	Pequeno	5,00
52	SLE Areal	EEE 64	Projetada	10,00	10,18	1,30	-	-	Micro	5,00
53	SLE Areal	EEE 65	Projetada	19,00	29,80	7,98	-	-	Pequeno	5,00

Item	Sistema	Nome	Situação	Desnível geométrico (m)	Altura Manométrica (m)	Vazão Projetada (L/s)	Vazão Existente (L/s)	% de Ampliação	Porte	Potência
54	SLE Areal	EEE 67	Projetada	20,00	22,54	12,68	-	-	Pequeno	10,00
55	SLE Areal	EEE 68	Projetada	12,00	12,49	10,44	-	-	Pequeno	5,00
56	SLE Areal	EEE 69	Projetada	16,00	17,37	9,99	-	-	Pequeno	5,00
57	SLE Sauípe	EEE 70	Projetada	15,00	15,37	2,02	-	-	Micro	5,00
58	SLE Sauípe	EEE 71	Projetada	18,00	49,31	7,35	-	-	Pequeno	10,00
59	SLE Sauípe	EEE 72	Projetada	8,00	24,26	7,48	-	-	Pequeno	5,00
60	SLE Sauípe	EEE 73	Projetada	9,00	15,38	12,95	-	-	Pequeno	5,00
61	SLE Pojuca Norte	EEE BB-1	Projetada	1,00	1,02	0,66	-	-	Micro	5,00
62	SLE Pojuca Norte	EEE BB-2	Projetada	2,00	2,03	0,86	-	-	Micro	5,00
63	SLE Pojuca Norte	EEE BB-3	Projetada	34,00	35,48	3,24	-	-	Micro	5,00
64	SLE Pojuca Norte	EEE BB-4	Projetada	42,00	46,77	10,35	-	-	Pequeno	10,00
65	SLE Pojuca Norte	EEE BB-5	Projetada	4,00	4,81	2,61	-	-	Micro	5,00
66	SLE Pojuca Norte	EEE BB-6	Projetada	8,00	8,59	2,05	-	-	Micro	5,00
67	SLE Pojuca Norte	EEE CA-1	Projetada	9,00	9,01	0,35	-	-	Micro	5,00
68	SLE Pojuca Norte	EEE CA-2	Projetada	5,00	7,73	7,45	-	-	Pequeno	5,00
69	SLE Pojuca Norte	EEE CA-3	Projetada	8,00	12,05	20,26	-	-	Pequeno	5,00
70	SLE Pojuca Norte	EEE CA-4	Projetada	10,00	17,10	20,55	-	-	Pequeno	10,00
71	SLE Pojuca Norte	EEE CA-5	Projetada	2,00	2,32	11,55	-	-	Pequeno	5,00

Item	Sistema	Nome	Situação	Desnível geométrico (m)	Altura Manométrica (m)	Vazão Projetada (L/s)	Vazão Existente (L/s)	% de Ampliação	Porte	Potência
72	SLE Pojuca Norte	EEE MA-1	Projetada	9,00	11,80	6,42	-	-	Pequeno	5,00
73	SLE Pojuca Norte	EEE AT-1	Projetada	8,00	9,14	4,29	-	-	Micro	5,00
74	SLE Pojuca Norte	EEE AT-2	Projetada	4,00	5,43	28,60	-	-	Médio	5,00
75	SLE Pojuca Norte	EEE TE-1	Projetada	4,00	4,21	1,44	-	-	Micro	5,00
76	SLE Pojuca Norte	INT/EEE MA-2	Projetada	12,00	12,16	1,22	-	-	Pequeno	5
77	SLE Praia do Forte	EEE Boulevard	Existente	4,00	7,63	12,44	36,67	-	Médio	15

Fonte: Consórcio (2022)

QUADRO 7-87 – Quantitativos das linhas de recalque da Alternativa Selecionada

Item	Nome	Situação	Vazão Demandada (L/s)	DN - Comercial (mm)	Material	Extensão (m)
1	EEE 06	Existente	23,25	150	PEAD	875,57
2	EEE 07	Existente	29,11	200	PEAD	1515,21
3	EEE 09	Existente	3,35	110	PEAD	118,91
4	EEE 10	Existente	12,39	150	PEAD	371,55
5	EEE 11	Existente	19,39	150	PEAD	298,67
6	EEE 14	Existente	0,27	110	PEAD	2049,19
7	EEE 15	Existente	8,87	110	PEAD	825,05
8	EEE 16	Existente	18,57	150	PEAD	3262,35
9	EEE 17	Existente	6,36	110	PEAD	232,65
10	EEE 18	Existente	5,55	110	PEAD	958,30

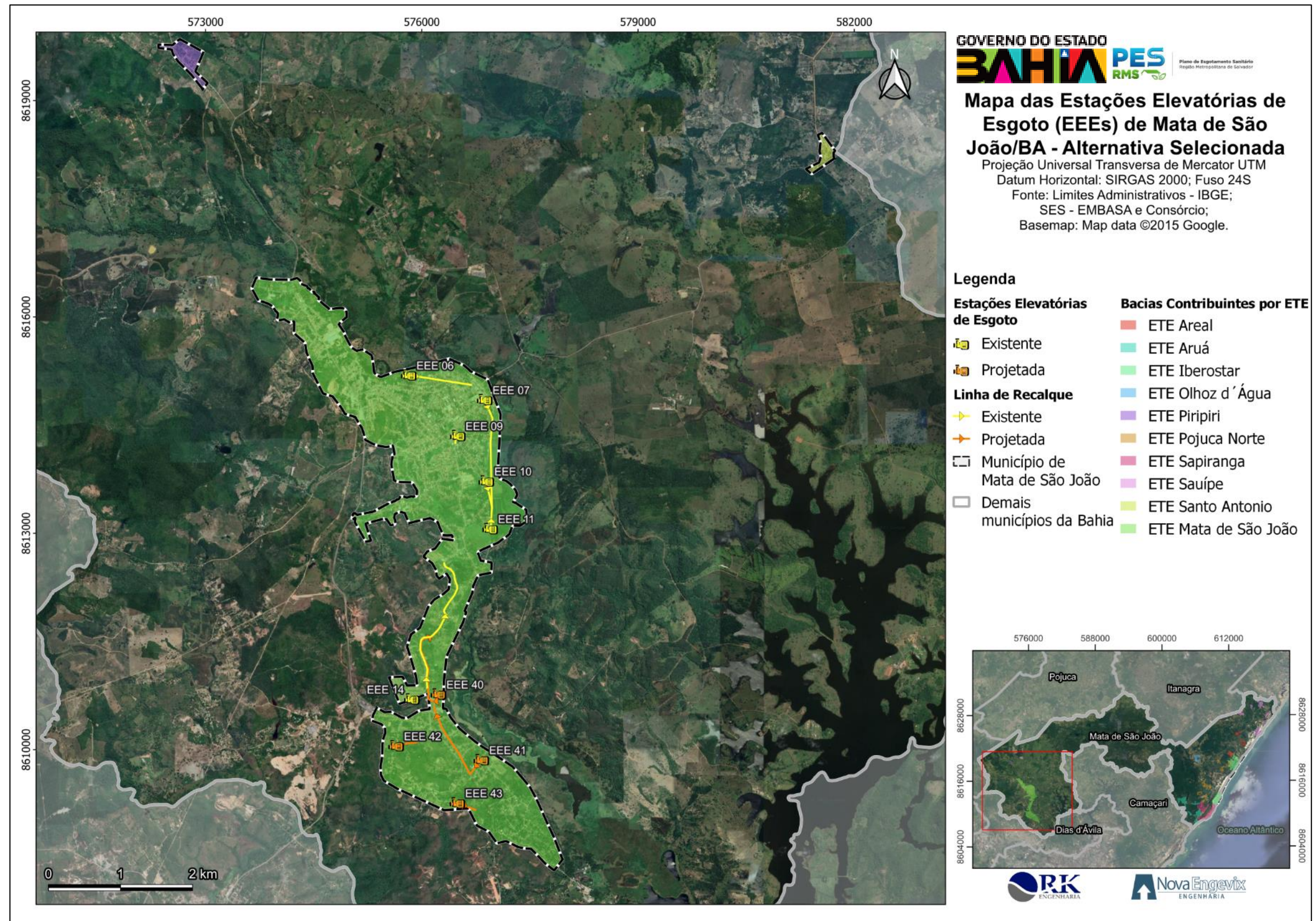
Item	Nome	Situação	Vazão Demandada (L/s)	DN - Comercial (mm)	Material	Extensão (m)
11	EEE 19	Existente	1,58	110	PEAD	585,54
12	EEE 20	Existente	21,91	150	PEAD	2781,47
13	EEE 21	Existente	2,34	110	PEAD	146,32
14	EEE 22	Existente	5,69	110	PEAD	587,58
15	EEE 23	Existente	1,00	110	PEAD	396,02
16	EEE 24	Existente	1,85	110	PEAD	591,86
17	EEE 25	Existente	3,90	110	PEAD	930,58
18	EEE 26	Existente	19,06	150	PEAD	1284,02
19	EEE 27	Existente	0,69	110	PEAD	310,13
20	EEE 28	Existente	1,69	110	PEAD	1226,12
21	EEE 29	Existente	3,67	110	PEAD	889,78
22	EEE 30	Existente	1,05	110	PEAD	390,38
23	EEE 31	Existente	3,45	110	PEAD	899,52
24	EEE 32	Existente	7,34	110	PEAD	805,93
25	EEE 33	Existente	19,66	150	PEAD	810,39
26	EEE 34	Existente	1,34	110	PEAD	1010,48
27	EEE 35-1	Existente	13,15	150	PEAD	1428,14
28	EEE 35-2	Existente	14,83	150	PEAD	9451,68
29	EEE 36	Existente	33,09	200	PEAD	7328,32
30	EEE 37	Existente	11,89	150	PEAD	2693,98
31	EEE 38-1	Existente	11,61	150	PEAD	358,89
32	EEE 38-2	Existente	2,47	110	PEAD	304,63
33	EEE 39	Existente	1,65	110	PEAD	235,31
34	EEE 40	Projetada	7,51	110	PEAD	1301,74
35	EEE 41	Projetada	6,52	110	PEAD	1323,80

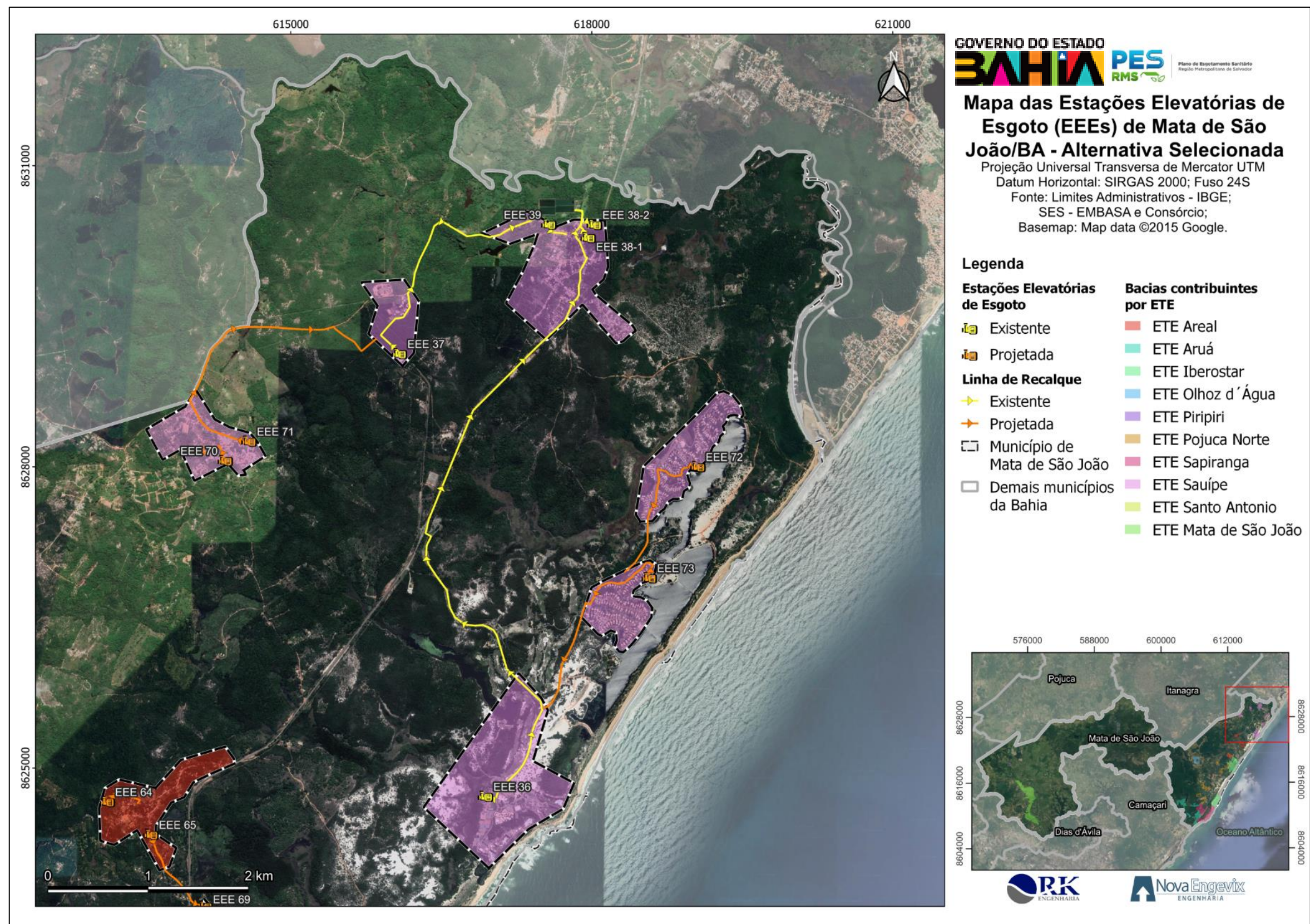
Item	Nome	Situação	Vazão Demandada (L/s)	DN - Comercial (mm)	Material	Extensão (m)
36	EEE 42	Projetada	1,20	110	PEAD	329,49
37	EEE 43	Projetada	1,21	110	PEAD	263,68
38	EEE 48	Projetada	3,06	110	PEAD	584,00
39	EEE 49	Projetada	15,72	150	PEAD	468,10
40	EEE 51	Projetada	4,84	110	PEAD	1667,51
41	EEE 52	Projetada	9,52	110	PEAD	764,00
42	EEE 53	Projetada	2,25	110	PEAD	780,90
43	EEE 54	Projetada	0,76	110	PEAD	940,40
44	EEE 55	Projetada	17,05	150	PEAD	1245,56
45	EEE 56	Projetada	3,36	110	PEAD	599,29
46	EEE 57	Projetada	14,55	150	PEAD	1925,98
47	EEE 58	Projetada	0,77	110	PEAD	370,17
48	EEE 59	Projetada	4,03	110	PEAD	2001,25
49	EEE 60	Projetada	2,91	110	PEAD	706,59
50	EEE 61	Projetada	3,28	110	PEAD	876,78
51	EEE 63	Projetada	5,93	110	PEAD	2366,00
52	EEE 64	Projetada	1,30	110	PEAD	460,11
53	EEE 65	Projetada	7,98	110	PEAD	946,00
54	EEE 67	Projetada	12,68	150	PEAD	900,00
55	EEE 68	Projetada	10,44	150	PEAD	248,00
56	EEE 69	Projetada	9,99	150	PEAD	755,00
57	EEE 70	Projetada	2,02	110	PEAD	414,21
58	EEE 71	Projetada	7,35	110	PEAD	3187,40
59	EEE 72	Projetada	7,48	110	PEAD	1602,40
60	EEE 73	Projetada	12,95	150	PEAD	2178,05

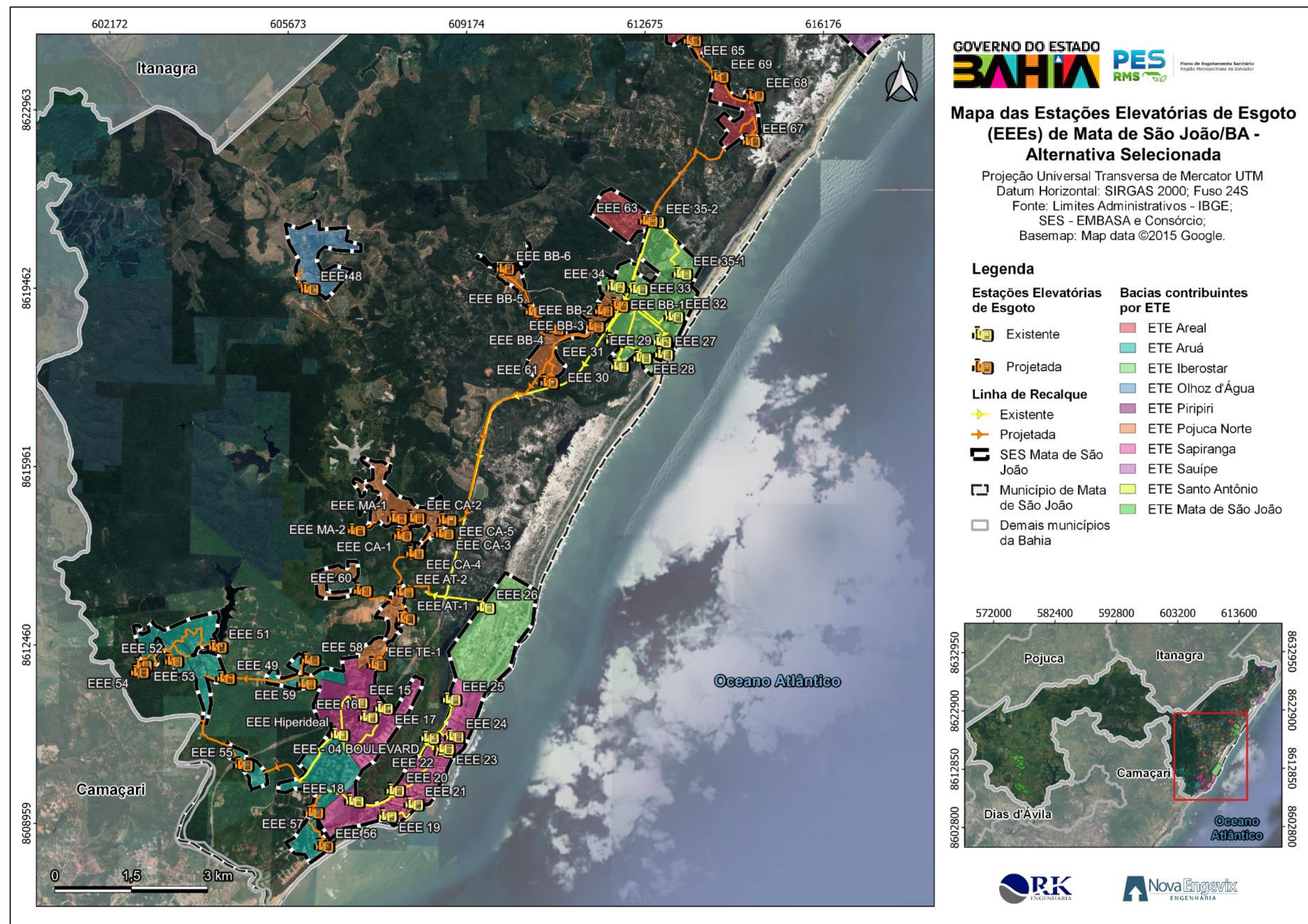
Item	Nome	Situação	Vazão Demandada (L/s)	DN - Comercial (mm)	Material	Extensão (m)
61	EEE BB-1	Projetada	0,66	110	PEAD	143,00
62	EEE BB-2	Projetada	0,86	110	PEAD	185,00
63	EEE BB-3	Projetada	3,24	110	PEAD	686,00
64	EEE BB-4	Projetada	10,35	150	PEAD	2461,00
65	EEE BB-5	Projetada	2,61	110	PEAD	561,00
66	EEE BB-6	Projetada	2,05	110	PEAD	638,00
67	EEE CA-1	Projetada	0,35	110	PEAD	313,00
68	EEE CA-2	Projetada	7,45	110	PEAD	271,00
69	EEE CA-3	Projetada	20,26	150	PEAD	604,00
70	EEE CA-4	Projetada	20,55	150	PEAD	1032,00
71	EEE CA-5	Projetada	11,55	150	PEAD	133,00
72	EEE MA-1	Projetada	6,42	110	PEAD	366,00
73	EEE AT-1	Projetada	4,29	110	PEAD	314,00
74	EEE AT-2	Projetada	28,60	200	PEAD	445,00
75	EEE TE-1	Projetada	1,44	110	PEAD	429,00
76	INT/EEE MA-2	Projetada	1,22	110	PEAD	437,00
77	EEE Boulevard	Existente	12,44	150	PEAD	1337,00

Fonte: Consórcio (2022)

Logo, o sistema proposto apresenta 78 estações elevatórias, sendo 38 de Micro Porte, 27 de Porte Pequeno e 13 de Porte Médio. A FIGURA 7-66, a FIGURA 7-67 e a FIGURA 7-68 apresentam as estações elevatórias que serão utilizadas na Alternativa Seleccionada.







7.4.4.1 Estação Elevatória de Micro Porte

O SES de Mata de São João apresenta 07 estações elevatórias de esgoto de micro porte atualmente, das quais 03 unidades precisarão de ampliação, passando para pequeno porte (vazões de 5 a 15 L/s). Ademais, serão implantadas 22 novas estações elevatórias de micro porte, visando a universalização do sistema. Será prevista a mesmas estruturas em anéis de concreto pré-moldados, com laje superior e inferior em concreto armado com tampas de acesso em ferro fundido. Deverão ser instaladas em vias públicas, preferencialmente em passeio.

As elevatórias possuirão um poço de gradeamento e um poço de sucção. Os poços deterão de comporta para isolamento dos mesmos em caso de necessidade de manutenção.

Os barriletes deverão ser de tubulação em ferro fundido, com a utilização de válvula de retenção e de válvula macho excêntrica, sendo conectada a tubulação de recalque em PEAD. A tubulação de recalque deverá ser dotada de medidor de vazão eletromagnético e manômetro.

O conjunto motobomba deverá ser do tipo submersível a ser instalado no poço de sucção úmido, capaz de bombear a vazão máxima horária de final de plano, incluindo a infiltração, com 01 reserva. O conjunto motobomba deverá ser projetado para número máximo de partidas inferior a 6. Deverá ser preferencialmente de baixa rotação.

A estação elevatória de micro porte deverá ser dotada de gradeamento manual em aço inox adequado para esgoto, com espaçamento máximo de 60% da passagem de sólido do rotor.

O poço de sucção deverá ser provido de impermeabilização adequada ao esgoto.

A elevatória deverá ser dotada de sistema de automação e telemetria que permita a visualização e operação das estações elevatórias através de um centro de comando operacional com supervisão.

7.4.4.2 Estação Elevatória de Pequeno Porte

O SES de Mata de São João apresenta 21 estações elevatórias de esgoto de pequeno porte atualmente, das quais 07 necessitarão de ampliação. No entanto, das 07 estações elevatórias a serem ampliadas, apenas uma unidade terá seu porte alterado para médio porte (vazões de 15 a 20 L/s). Ademais, serão implantadas 21 novas estações elevatórias de pequeno porte, visando a universalização do sistema.

As novas elevatórias deverão ser implantadas em estruturas em anéis de concreto pré-moldados, com laje superior e inferior em concreto armado com

tampas de acesso em ferro fundido. Deverão ser instaladas em vias públicas, preferencialmente em passeio.

As elevatórias possuirão um poço de gradeamento e dois poços de sucção independentes. Os poços deterão de comporta para isolamento dos mesmos em caso de necessidade de manutenção.

Os barriletes deverão ser de tubulação em ferro fundido, com a utilização de válvula de retenção e de válvula macho excêntrica, sendo conectada a tubulação de recalque em PEAD. A tubulação de recalque deverá ser dotada de medidor de vazão eletromagnético e manômetro.

Os conjuntos motobomba deverão ser do tipo submersíveis a serem instalados no poço de sucção úmido, em duas unidades, cada qual capaz de bombear a vazão máxima horária de final de plano, incluindo a infiltração, sendo 01 reserva. Os conjuntos motobomba deverão ser projetados para número máximo de partidas inferior a 6. Deverão ser preferencialmente de baixa rotação.

As estações elevatórias de pequeno porte deverão ser dotadas de gradeamento manual em aço inox adequado para esgoto, com espaçamento máximo de 60% da passagem de sólido do rotor.

Os poços de sucção deverão ser providos de impermeabilização adequada ao esgoto.

As elevatórias deverão ser dotadas de sistema de automação e telemetria que permita a visualização e operação das estações elevatórias através de um centro de comando operacional com supervisão.

7.4.4.3 Estação Elevatória de Médio Porte

O SES de Mata de São João apresenta 02 estações elevatórias de esgoto de médio porte atualmente, as quais não necessitarão de ampliação. Ademais, será implantada 01 nova estação elevatória de médio porte, visando a universalização do sistema.

As novas elevatórias deverão ser implantadas em estrutura de concreto armado, a ser instalada em terreno público ou particular, previamente cercado.

A elevatória possuirá um poço de gradeamento em anel de concreto pré-moldado e um poço de sucção em concreto armado onde serão instaladas as duas bombas.

Os barriletes deverão ser de tubulação em ferro fundido, com a utilização de válvula de retenção e de válvula macho excêntrica, sendo conectada a tubulação de recalque em PEAD. A tubulação de recalque deverá ser dotada de medidor de vazão eletromagnético e manômetro.

Os conjuntos motobomba deverão ser do tipo submersíveis a ser instalados no poço de sucção úmido, em duas unidades, cada qual capaz de bombear a vazão máxima horária de final de plano, incluindo a infiltração, sendo 01 reserva. Os conjuntos motobomba deverão ser projetados para número máximo de partidas inferior a 6. Deverão ser preferencialmente de baixa rotação.

A estação elevatória de médio porte deverá ser dotada de gradeamento manual ou mecanizado em aço inox adequado para esgoto, com espaçamento máximo de 60% da passagem de sólido do rotor.

Os poços de sucção deverão ser providos de impermeabilização adequada ao esgoto.

A elevatória deverá ser dotada de sistema de automação e telemetria que permita a visualização e operação das estações elevatórias através de um centro de comando operacional a partir de um supervisório. Deve ser composta também por gerador de energia elétrica, a fim de suprir a demanda em casos de intermitências na rede de energia elétrica.

7.4.4.4 Estação Elevatória de Grande Porte

O SES de Mata de São João apresenta 04 estações elevatórias de esgoto de grande porte atualmente, as quais não necessitarão de ampliação e não serão propostas novas unidades deste porte para o município. A elevatória necessita possuir um canal de chegada com gradeamento mecanizado, desarenador e dois poços de sucção independente, cada qual com capacidade de duas bombas submersíveis, em concreto armado, além do barrilete.

Os barriletes deverão ser de tubulação em ferro fundido, com a utilização de válvula de retenção e de válvula macho excêntrica, sendo conectada a tubulação de recalque em PEAD. A tubulação de recalque deverá ser dotada de medidor de vazão eletromagnético e manômetro.

Os conjuntos motobomba deverão ser do tipo submersíveis, a serem instalados no poço de sucção úmido, em quatro unidades, cada qual capaz de bombear metade da vazão máxima horária de final de plano, incluindo a infiltração, sendo 02 reservas. Os conjuntos motobomba deverão ser projetados para número máximo de partidas inferior a 6. Deverão ser preferencialmente de baixa rotação.

A estação elevatória de grande porte deverá ser dotada de gradeamento mecanizado em aço inox adequado para esgoto, com espaçamento máximo de 60% da passagem de sólido do rotor.

Os poços de sucção deverão ser providos de impermeabilização adequada ao esgoto.

A elevatória deverá ser dotada de sistema de automação e telemetria que permita a visualização e operação das estações elevatórias através de um

centro de comando operacional com supervisão. Deve ser composta também por gerador de energia elétrica, a fim de suprir a demanda em casos de intermitências na rede de energia elétrica, visto suas responsabilidades perante o funcionamento do sistema. Em caso de queda de energia, o transporte de grandes vazões será garantido, evitando o desvio de grandes volumes de esgoto bruto para o corpo receptor.

7.4.5 Estações de Tratamento de Esgoto

O Sistema de Esgotamento Sanitário proposto será composto de 11 estações de tratamento de esgoto, sendo que 04 delas são existentes e são responsáveis por tratar as contribuições de esgoto de Mata de São João atualmente.

Em se tratando das estações de tratamento de esgoto existentes, verifica-se que não há necessidade de ampliação destas unidades, tendo em vista que ambas apresentam tratamento capaz de comportar as contribuições de esgoto geradas em final de plano.

Com a finalidade de universalizar o SES de Mata de São João, será proposta a implantação da ETE Pojuca Norte que receberá contribuições de esgoto de 22 bacias de esgotamento. Além disso, será proposta a implantação de novas 06 ETEs com o objetivo de atender as localidades mais afastadas da área urbana, as quais variam o tipo de tratamento em conformidade com a vazão de tratamento, podendo ser ETE Compacta ou Fossa Filtro.

Em resumo, a alternativa selecionada abrange a implantação da ETE Pojuca Norte (UASB + Lodos Ativados), ETE Piripiri (Fossa Filtro), ETE Santo Antônio (Fossa Filtro), ETE Olhoz d'Água (Fossa Filtro), ETE Aruá (ETE Compacta) e ETE Areal (ETE Compacta), bem como a continuidade das unidades existentes sem necessidade de ampliação do sistema.

Dentre as unidades de tratamento existentes, apenas 01 necessitará de ampliação (ETE Sauípe), sendo prevista uma ETE Compacta como módulo complementar de tratamento para que as contribuições de final de plano sejam comportadas pelo sistema de tratamento. A localização das ETEs é apresentada nas figuras a seguir.

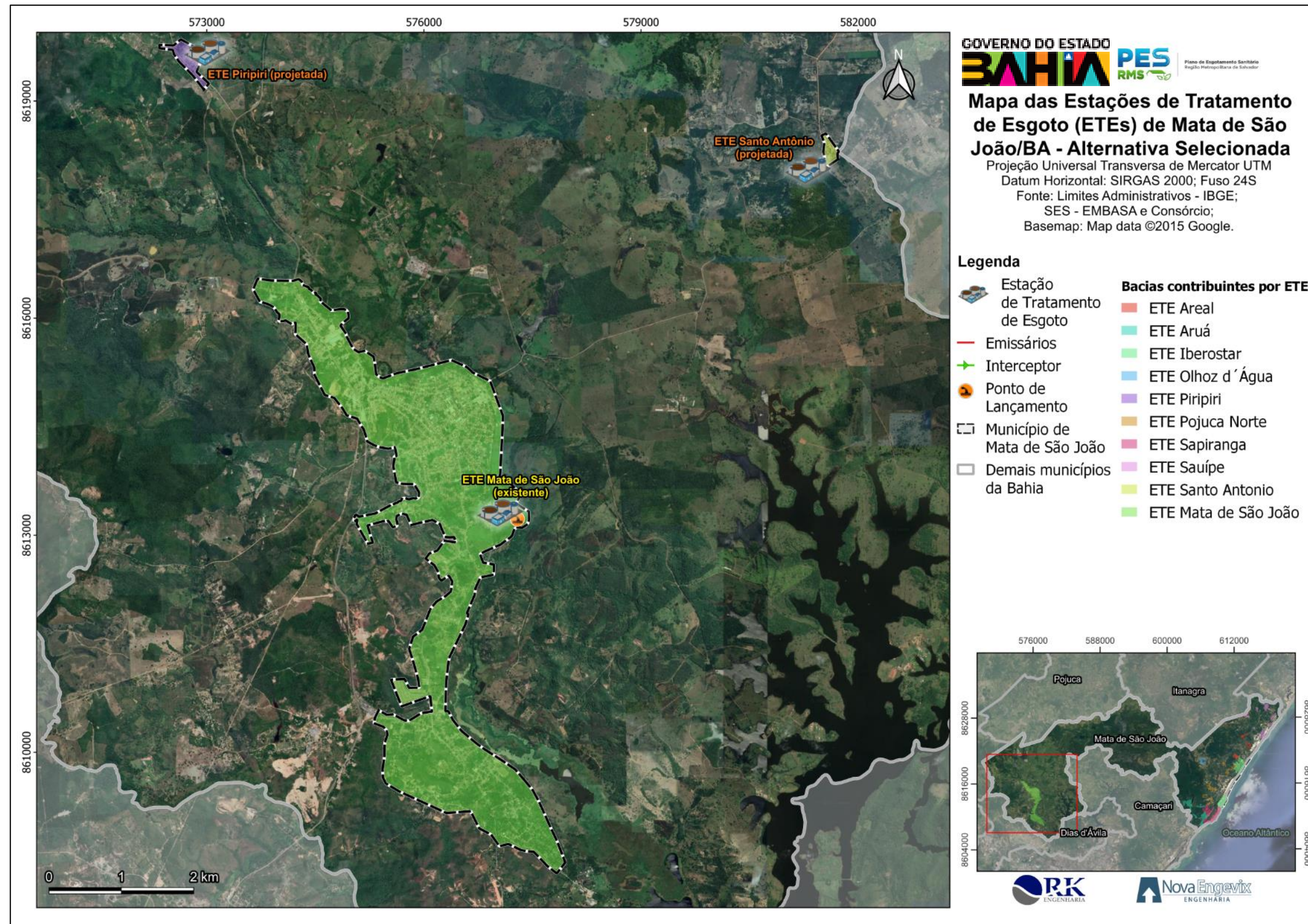


FIGURA 7-69 – Mapa 01 de Localização das ETEs – Alternativa Seleccionada
Fonte: Consórcio (2022)

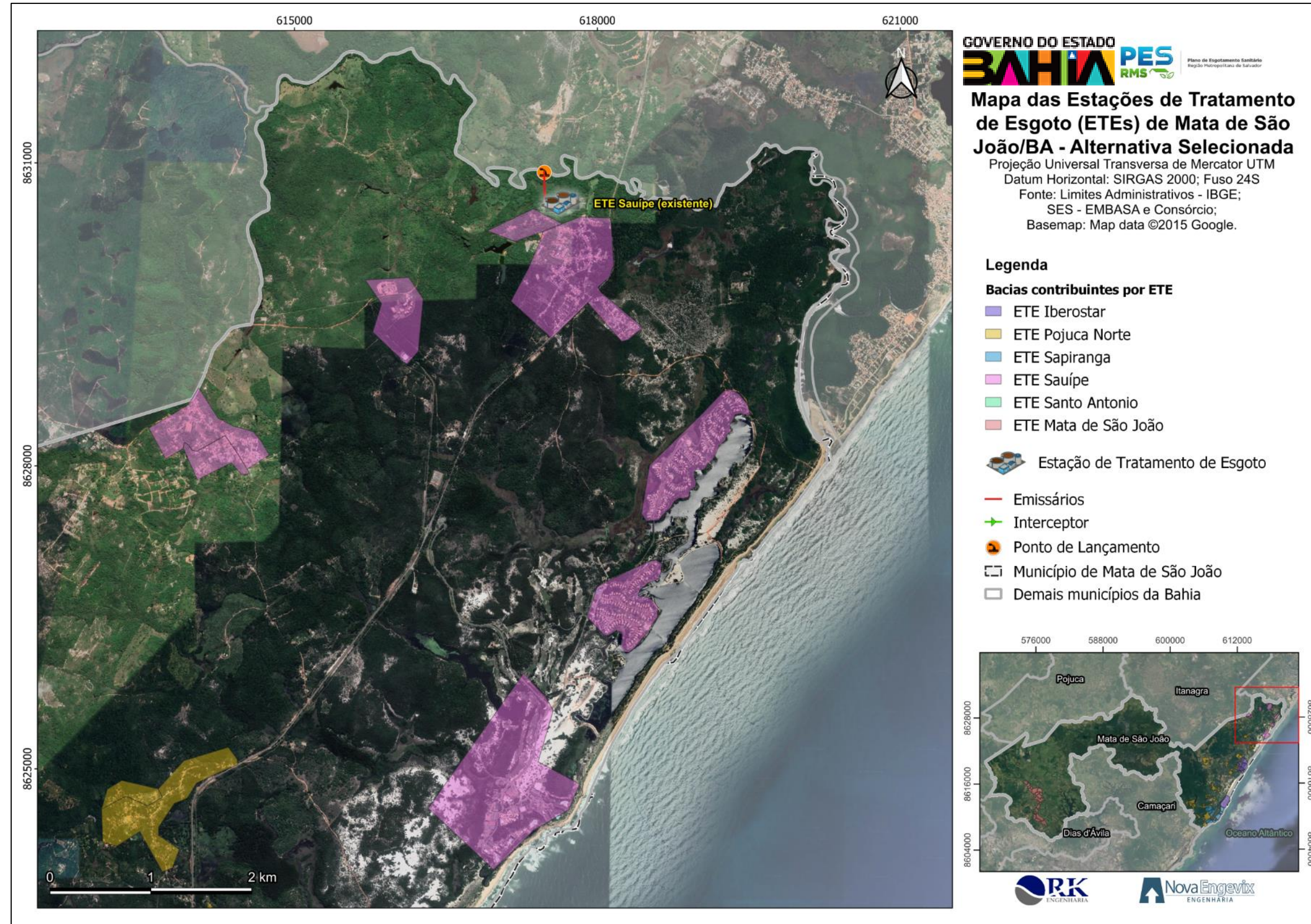


FIGURA 7-70 – Mapa 02 de Localização das ETEs – Alternativa Seleccionada
Fonte: Consórcio (2022)

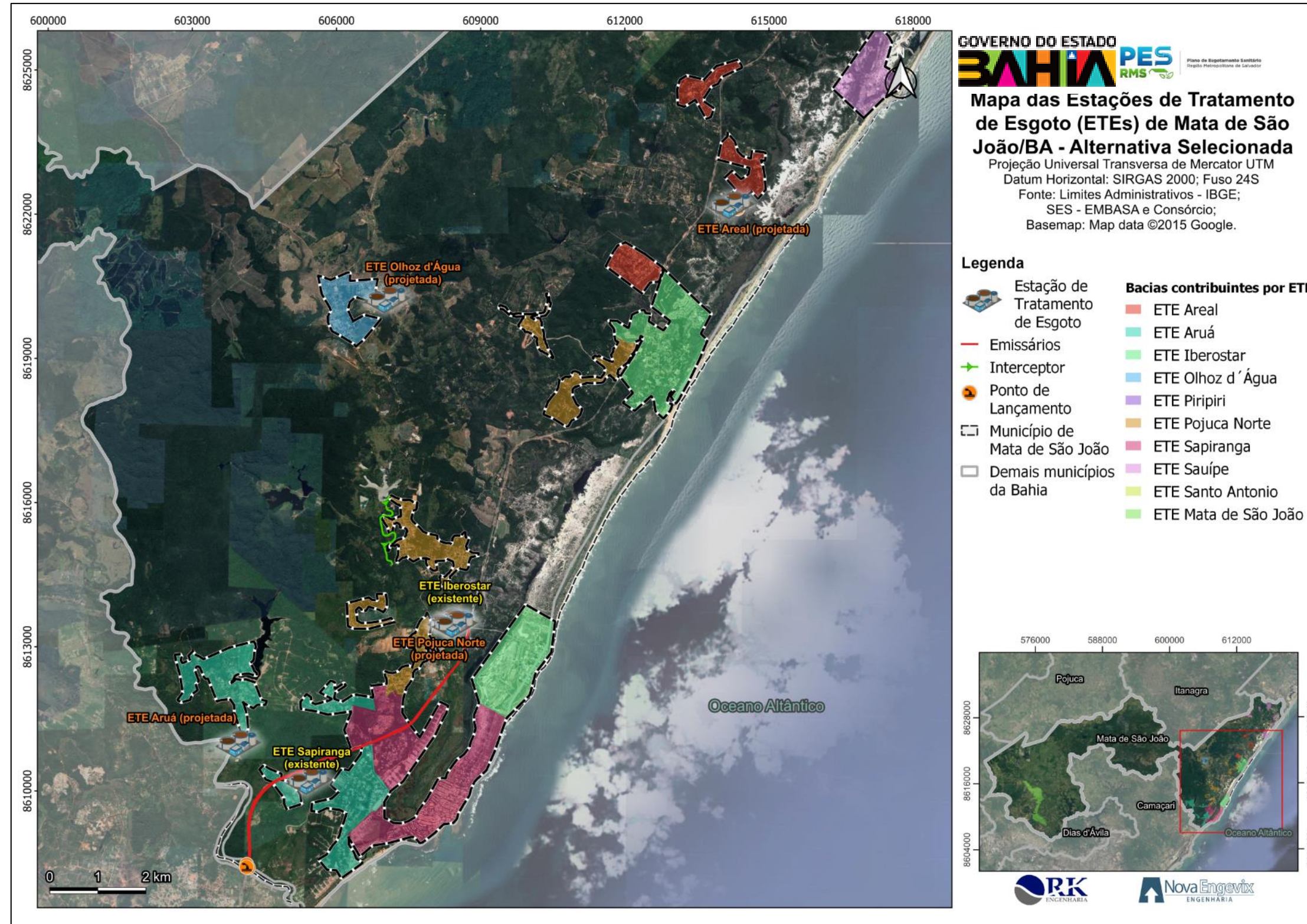


FIGURA 7-71 – Mapa 03 de Localização das ETEs – Alternativa Selecionada
Fonte: Consórcio (2022)

7.4.5.1 ETE Pojuca Norte

De acordo com o projeto básico elaborado, a ETE Pojuca Norte se situa em terreno próximo à ETE Iberostar, propondo-se nesse local, face às limitações de área, uma única alternativa de tratamento, composta das seguintes unidades:

- Tratamento preliminar: composto por gradeamento e desarenador;
- Tratamento Secundário: Digestores Anaeróbios de Fluxo Ascendente (DAFA), sistema de Lodos Ativados (tanque de aeração, decantador e elevatória de retorno do lodo); e
- Desinfecção tanque de contato com utilização de hipoclorito de sódio como agente desinfetante.

A ETE Pojuca Norte terá capacidade de atender plenamente a vazão estimada no projeto básico de ampliação do sistema de esgotamento de Mata São João, de 40,10 L/s, beneficiando tanto a população residente estimada, quanto a flutuante.

Na área da ETE, será prevista uma estação elevatória, EEE Final, que irá recalcar os efluentes tratados até uma caixa de passagem (CP-2), os quais serão conduzidos, por gravidade, até o corpo receptor, o rio Pojuca. Esta elevatória terá capacidade para recalcar a vazão máxima do sistema, acrescidas de 10%.

O diâmetro de 250 mm especificado para a tubulação do emissário por gravidade foi definido em função da vazão máxima do trecho, que é de 71,54 L/s, e da disponibilidade de carga do sistema, que é de 46,5 m. O trecho inicial do emissário final será implantado na estrada de acesso a ETE Iberostar e seguirá margeando a rodovia BA-099, dentro da faixa de domínio público, até o lançamento na margem esquerda do rio Pojuca, próximo a ponte que divide os municípios de Mata de São João e Camaçari, e a montante dos lançamentos das ETE Iberostar e Praia do Forte.

Informações detalhadas quanto ao projeto básico da ETE Pojuca Norte podem ser consultadas no “*Projeto básico de implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário de Pojuca Norte, contemplando as localidades: Açú da Torre, Campinas, Malhadas, Barro Branco e Tererê, Município de Mata de São João – Bahia*”.

7.4.6 Alternativas para o reuso de efluentes tratados

Com o objetivo de identificar alternativas para o reuso do efluente tratado, foi realizado reconhecimento de áreas agricultáveis, de áreas de solo exposto e potenciais indústrias nas proximidades das ETEs propostas, aptas a receber o efluente tratado, utilizando-se, para tanto o mapa de uso e ocupação do solo elaborado para o município.

A partir desse reconhecimento, foram extraídas as respectivas áreas de cada potencial reuso da proximidade das ETEs existentes (ETE Mata de São João Sede, ETE Sauípe, ETE Sapiranga e ETE Iberostar), da ETE Pojuca Norte e das ETEs Compactas propostas (ETE Areal e ETE Aruá), em ambiente SIG, cujos resultados podem ser visualizados nas figuras a seguir.

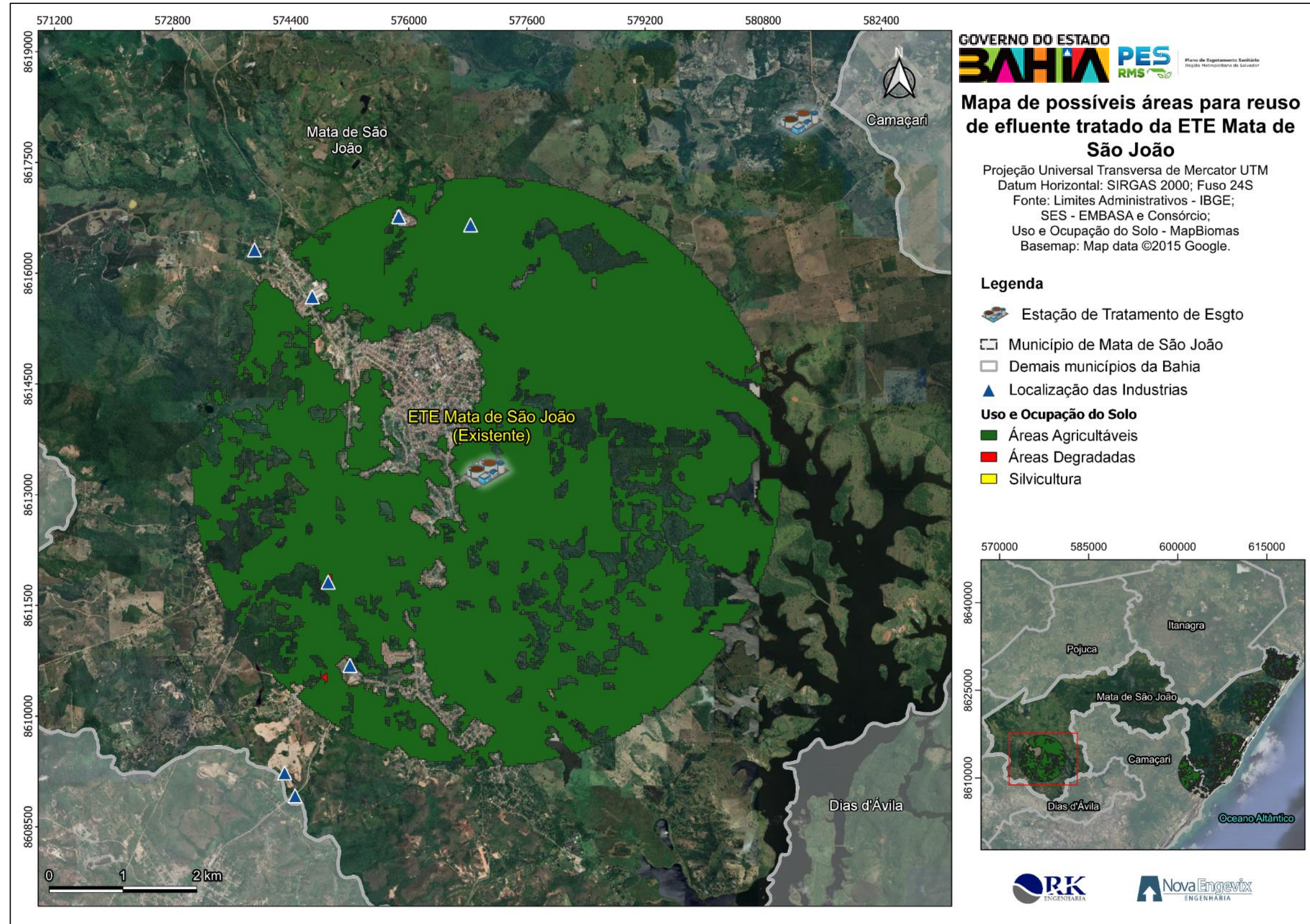


FIGURA 7-72 – Mapa das possíveis áreas para reuso de efluente tratado da ETE Mata de São João (Sede)
Fonte: Consórcio (2022).

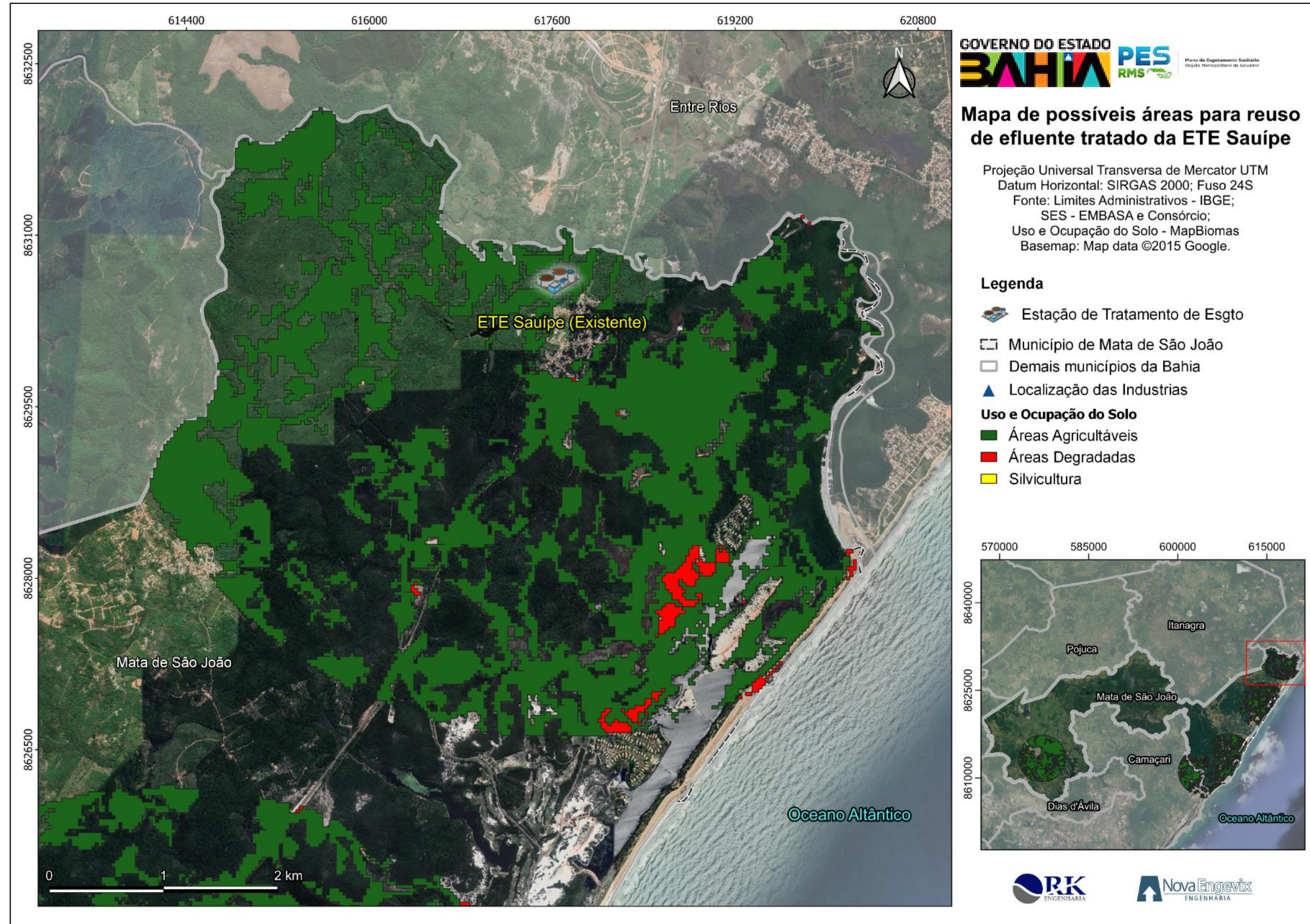


FIGURA 7-73 – Mapa das possíveis áreas para reuso de efluente tratado da ETE Sauípe existente e da ETE Compacta Sauípe
Fonte: Consórcio (2022).

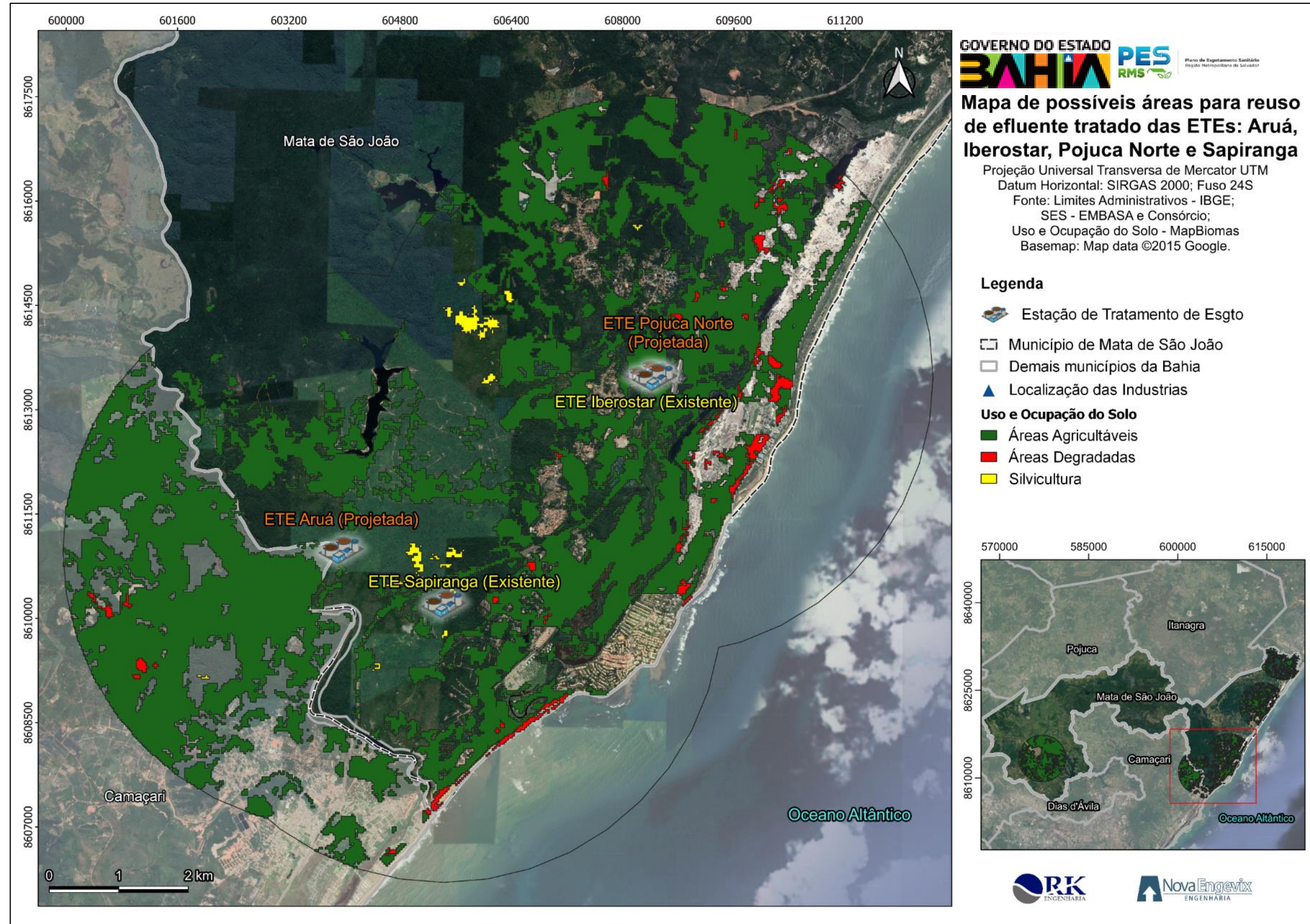


FIGURA 7-74 – Mapa das possíveis áreas para reuso de efluente tratado das ETEs Aruá, Sapiroanga, Iberostar e Pojuca Norte
Fonte: Consórcio (2022).

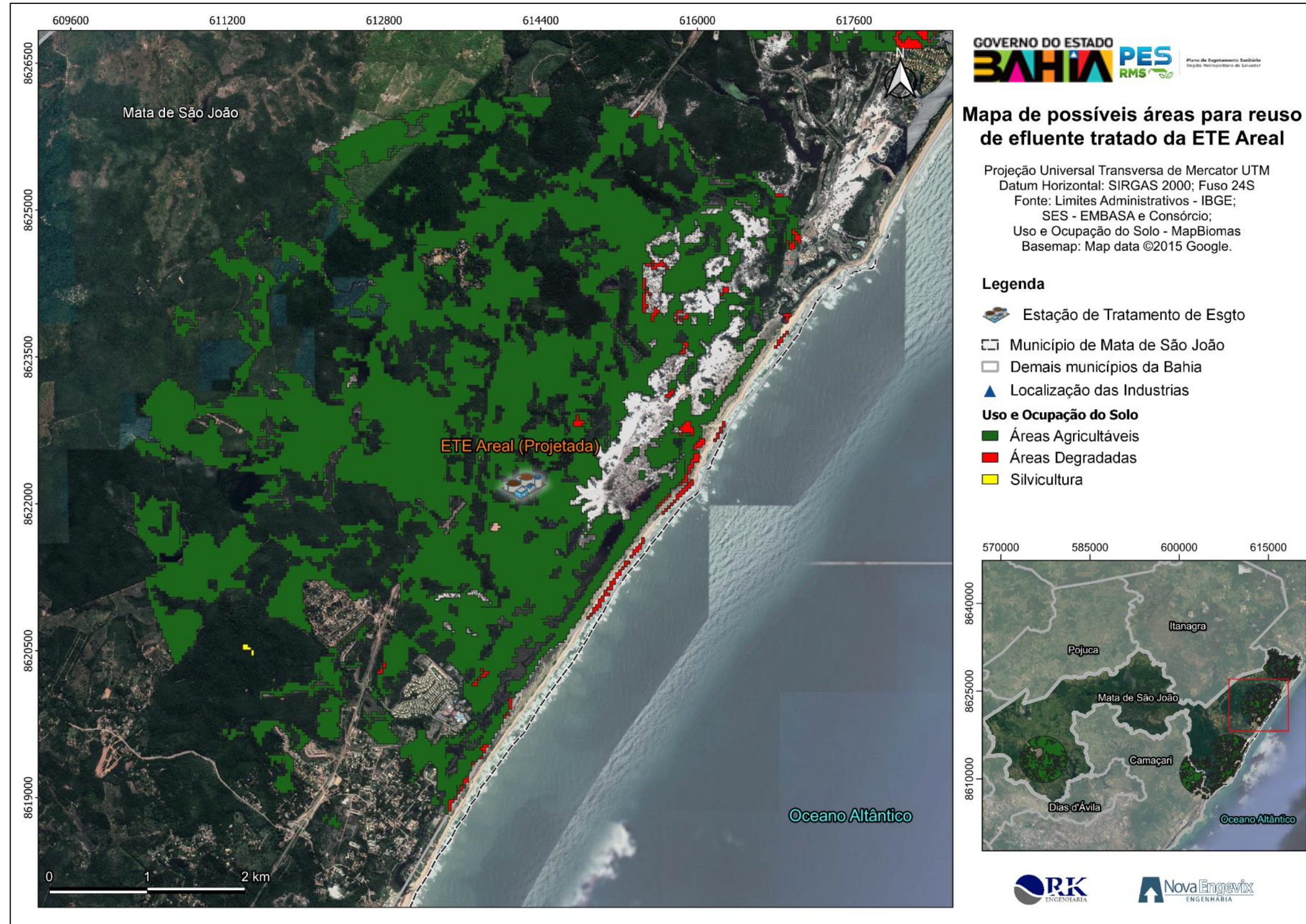


FIGURA 7-75 – Mapa das possíveis áreas para reuso de efluente tratado da ETE Areal
Fonte: Consórcio (2022).

Sendo assim, QUADRO 7-88 apresenta a identificação das indústrias e as áreas agricultáveis e de silvicultura, cujo efluente tratado poderá ser utilizado como fonte de disponibilidade hídrica. Além disso, foram identificadas as áreas de solo exposto, cujas áreas poderão ser recuperadas por meio do reuso do efluente tratado.

QUADRO 7-88 – Uso do solo nas ETEs existentes e propostas do município de Mata de São João

ETE	Uso do Solo	Área (m ²)	Área (hectare)
Areal	Silvicultura	6.114	0,61
	Áreas Degradadas	213.999	21,40
	Áreas Agricultáveis	15.602.087	1560,21
Mata de São João (Sede)	Silvicultura	-	-
	Áreas Degradadas	17.463	1,75
	Áreas Agricultáveis	36.895.820	3689,58
Sauípe	Silvicultura	-	-
	Áreas Degradadas	245.488	24,55
	Áreas Agricultáveis	9.879.367	987,94
Sapiranga, Pojuca Norte, Aruá, Iberostar	Silvicultura	338.791	33,88
	Áreas Degradadas	723.843	72,38
	Áreas Agricultáveis	32.987.087	3298,71

Fonte: Consórcio (2023).

8 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proteção dos mananciais é um tema muito importante na atualidade. Com a crescente demanda de populações e crescimento urbano sem a devida provisão de infraestrutura, a degradação dos recursos hídricos se torna cada vez mais acelerada. A inexistência de um tratamento de esgoto é uma das principais fontes de poluição que uma cidade traz ao corpo d'água. Com isso a saúde pública torna-se comprometida, o que aumenta os gastos com a população. Por isso, é primordial a compreensão de que o investimento em saneamento está diretamente ligado à saúde para dar início a um modelo de planejamento.

O referido estudo tem como finalidade a elaboração do estudo de concepção dos municípios da RMS através da análise de três cenários que norteará no planejamento das ações de melhorias, adequações e ampliações dos sistemas existentes (operados pela EMBASA e por outras instituições), na implantação de novos sistemas coletivos e individuais, no aumento do percentual de atendimento nas áreas que possuem rede coletora e esgotamento sanitário tecnicamente.

Atualmente, o município de Mata de São João apresenta 06 Sistemas Locais de Esgotamento Sanitário: SLE de Mata de São João (Sede), composto por 01 Estação de Tratamento de Efluentes, 06 estações elevatórias de esgoto e cerca de 27 km de rede coletora, SLE de Açuzinho, composto por 01 estação elevatória de esgoto e 01 Estação de Tratamento de Efluentes em comum com o SLE Praia do Forte, SLE de Praia do Forte, composto por 12 estações

elevatórias de esgoto, SLE de Iberostar, composto por 01 Estação de Tratamento de Efluentes e 03 estações elevatórias de esgoto, SLE de Imbassaí, composto por 08 estações elevatórias de esgoto e 01 Estação de Tratamento de Efluentes em comum com o SLE Iberostar e SLE de Sauípe, composto por 01 Estação de Tratamento de Efluentes e 05 estações elevatórias de esgoto localizadas no município de Mata de São João e 05 localizadas no município de Entre Rios.

A comparação dos diferentes cenários é realizada através do cálculo do fluxo de caixa, a valor presente, dos custos de investimento, operação e manutenção, não se considerando os custos de depreciação e inflação, à taxa de desconto de 12% a.a., ao longo do período de projeto. A alternativa de solução selecionada, além de ser a de menor custo econômico, apresenta viabilidade técnica e ambiental.

O Sistema de Esgotamento Sanitário proposto será composto por 78 estações elevatórias, sendo que, deste montante, 35 elevatórias são existentes e 43 serão novas unidades implantadas. Dentre as elevatórias existentes, 10 serão ampliadas com a finalidade de suportar as contribuições de esgoto a serem transportadas em final de plano. Em se tratando de Estações de Tratamento de Esgoto, o SES proposto será composto pelas 04 ETEs existentes e 07 novas unidades de tratamento: ETE Piripiri, ETE Santo Antônio, ETE Aruá, ETE Olhoz d'Água, ETE Areal, ETE Pojuca Norte e ETE Sauípe Compacta.

Definiu-se como período ótimo para a implantação do SES proposto o período compreendido entre os anos de 2025 a 2033, considerando assim, o atendimento às determinações impostas pelo novo marco legal de saneamento básico (Lei 14.026 de 2020).

9 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12.209 - Elaboração de projetos hidráulico-sanitários de estações de tratamento de esgotos sanitário.** 2011

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9648 - Estudos de Concepção de Sistemas de Esgoto Sanitário.** 1986

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Resolução CONAMA nº 357, de 15 de junho 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. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=459>.>

BRASIL. **Lei nº. 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.

BRASIL. **Lei nº. 14.026, de 15 de julho de 2020.** Atualiza o marco legal do saneamento básico. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/lei-14.026-de-15-de-julho-de-2020-267035421>. Acesso em dezembro de 2022.

SÁNCHEZ, Luis Enrique. **Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos.** São Paulo: Oficina de Textos. . Acesso em: 25 jan. 2023. , 2006

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE O SANEAMENTO (SNIS). Disponível em: <https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/saneamento/snis/painel>. Acesso em dezembro de 2022.

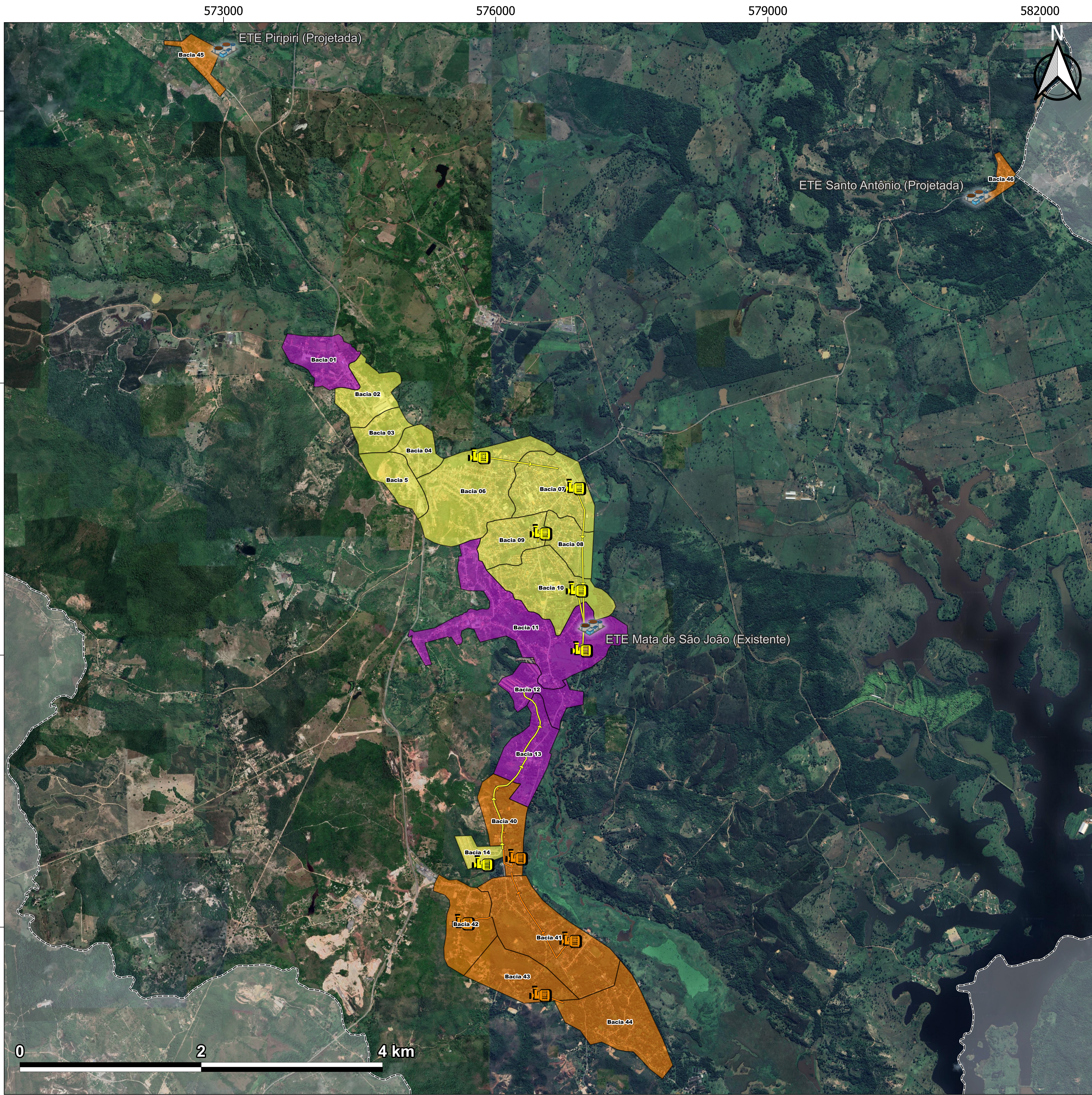
SOUZA et. al. (2020) - **Reconstructing Three Decades of Land Use and Land Cover Changes in Brazilian Biomes with Landsat Archive and Earth Engine** - Remote Sensing, Volume 12, Issue 17, 10.3390/rs12172735.

SOBRINHO, Pedro Alem; TSUTIYA, Milton Tomoyuki (2000). **Coleta e Transporte de Esgoto Sanitário.** 2ª ed. São Paulo.

SPERLING, Marcos Von. (2005) **Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos.** 3ª ed. Minas Gerais.

10 - ANEXOS

10.1 - ANEXO I – Mapa da Alternativa 01 do município de Mata de São João



GOVERNO DO ESTADO
BAHIA

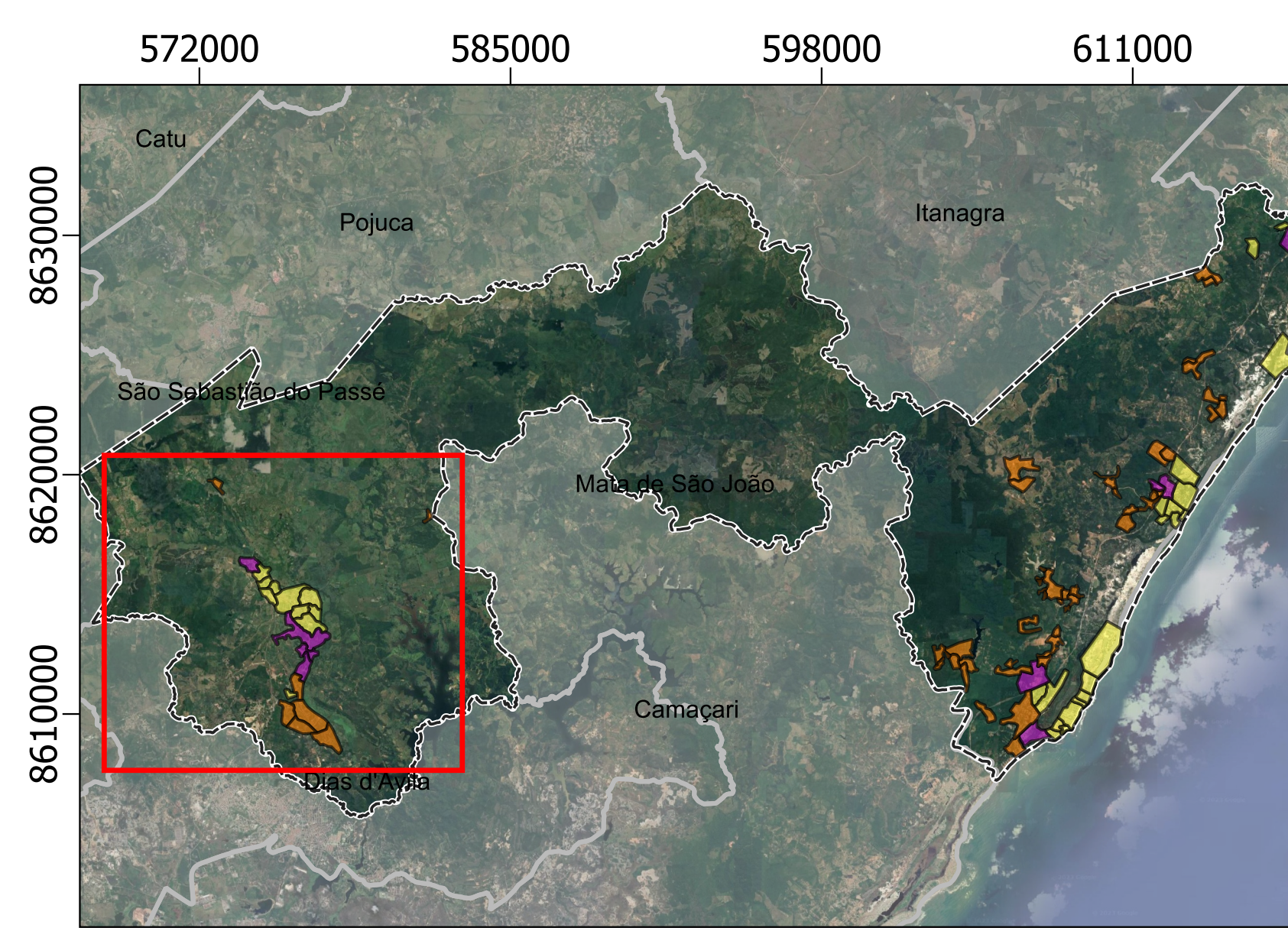
PES
RMS

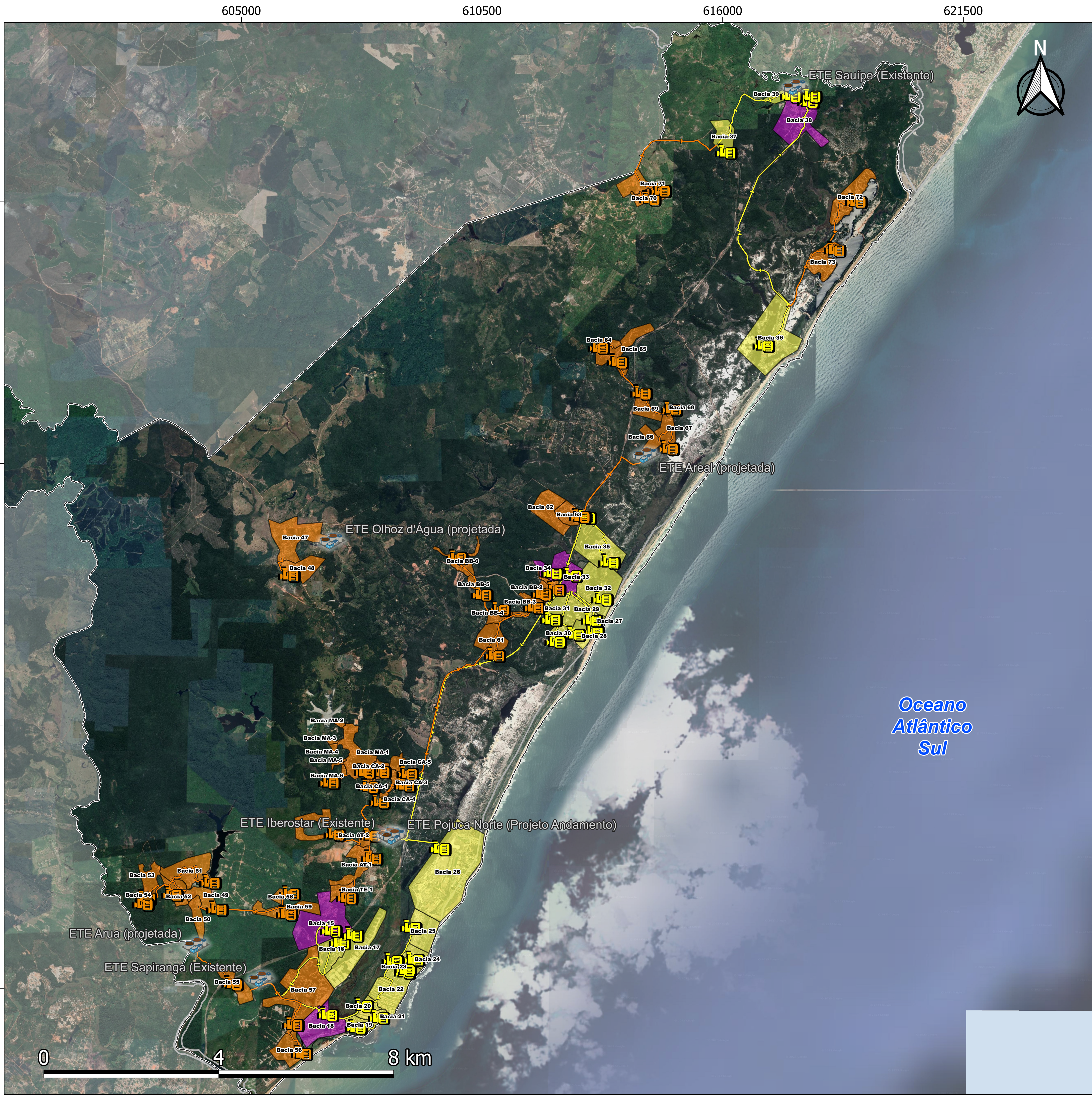
Plano de Esgotamento Sanitário
Região Metropolitana de Salvador

Mapa do Prognóstico do SES de Mata de São João/BA - Alternativa 01

Projeção Universal Transversa de Mercator UTM
Datum Horizontal: SIRGAS 2000; Fuso 24S
Fonte: Limites Administrativos - IBGE; SES - EMBASA;
Basemap: Map data ©2015 Google.

- ### Legenda
- Estação de Tratamento de Esgoto
 - Estação Elevatória de Esgoto Existente
 - Estação Elevatória de Esgoto Projetada
 - Linha de Recalque Existente
 - Linha de Recalque Projetada
 - Município de Mata de São João
 - Demais municípios da Bahia
 - Bacias de Esgotamento Sanitário**
 - Ampliada
 - Existente
 - Projetada



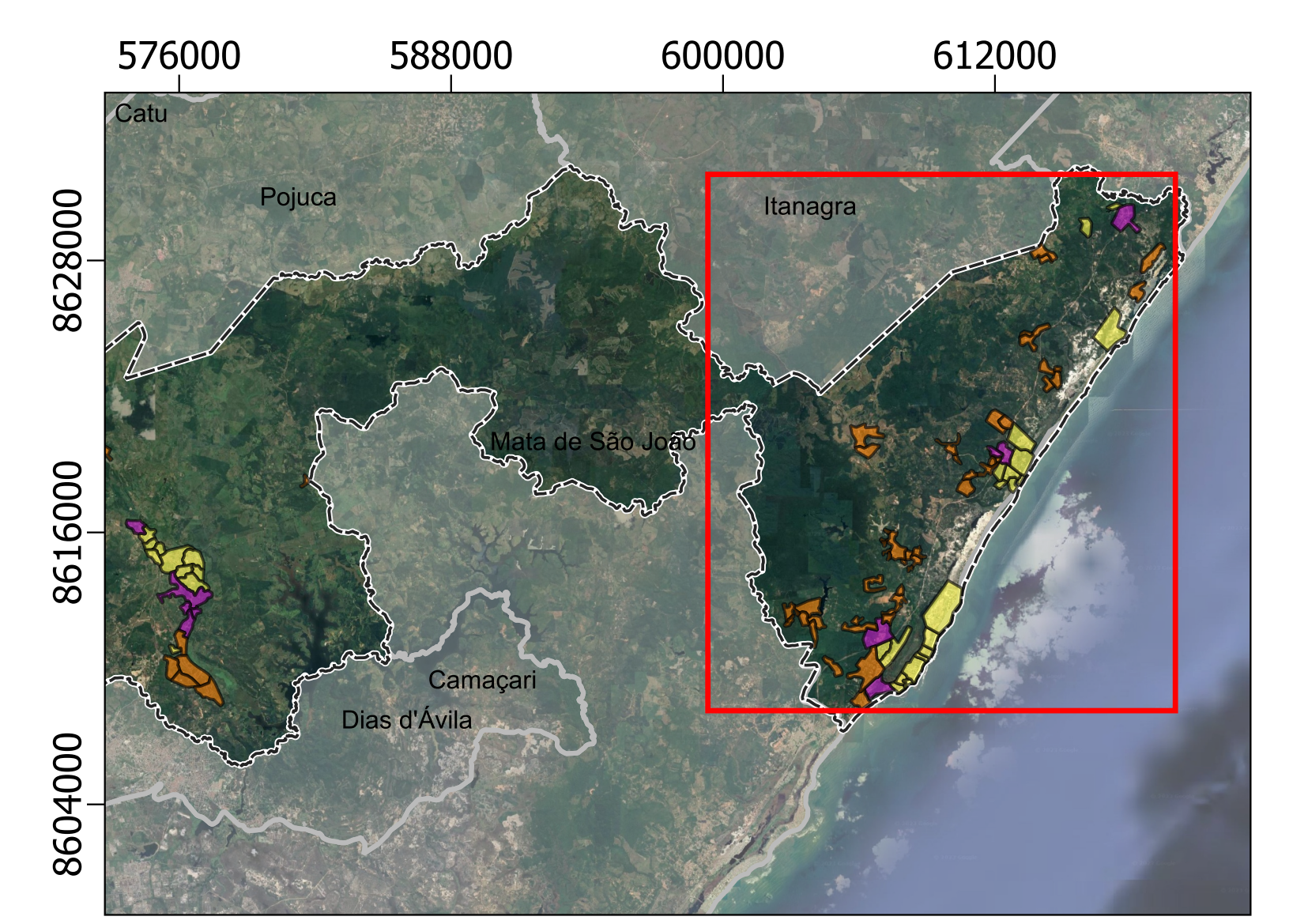


Mapa do Prognóstico do SES de Mata de São João/BA - Alternativa 01

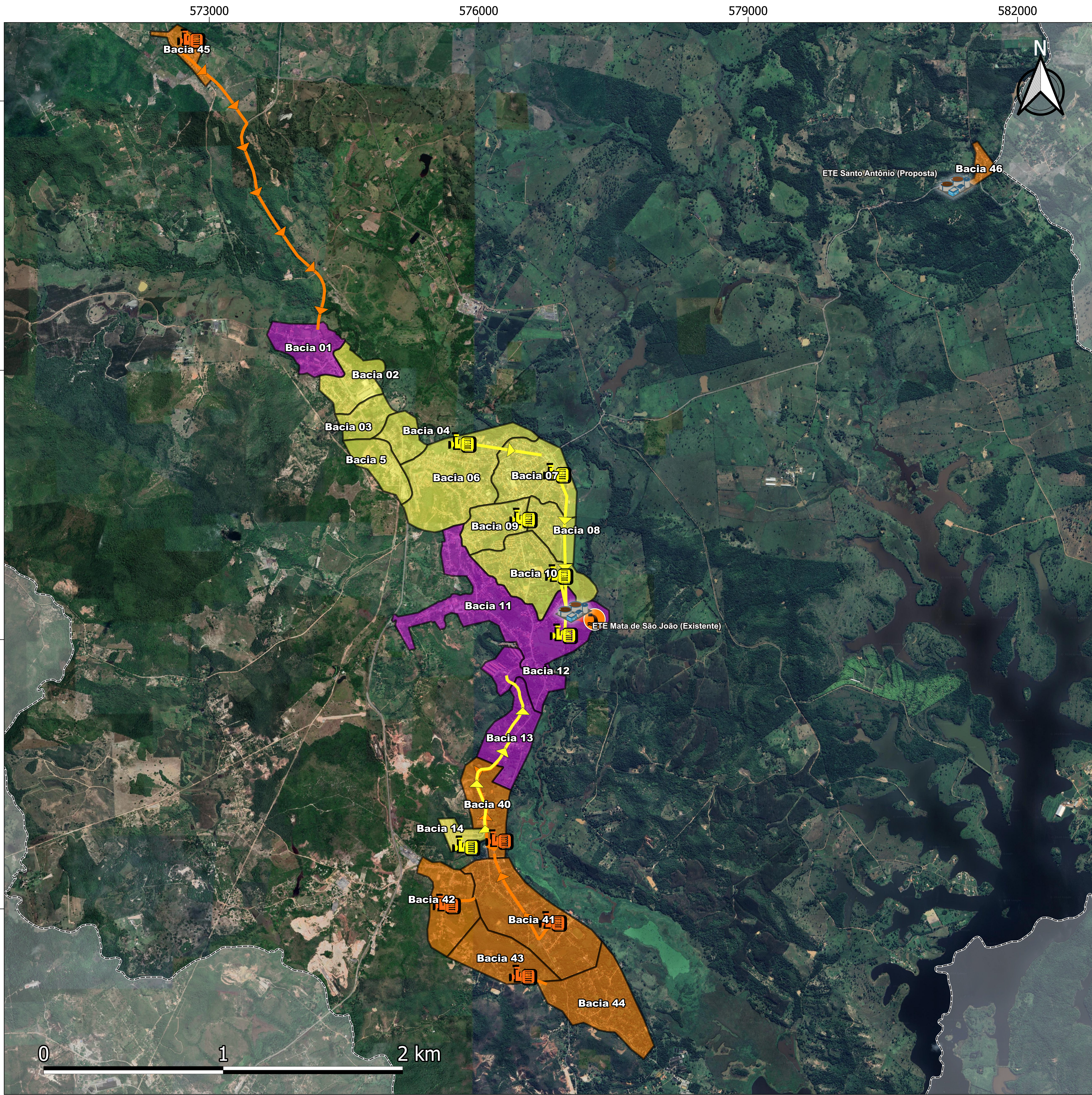
Projeção Universal Transversa de Mercator UTM
Datum Horizontal: SIRGAS 2000; Fuso 24S
Fonte: Limites Administrativos - IBGE; SES - EMBASA;
Basemap: Map data ©2015 Google.

Legenda

- Estação de Tratamento de Esgoto
- Estação Elevatória de Esgoto Existente
- Estação Elevatória de Esgoto Projetada
- Linha de Recalque Existente
- Linha de Recalque Projetada
- Município de Mata de São João
- Demais municípios da Bahia
- Bacias de Esgotamento Sanitário**
 - Ampliada
 - Existente
 - Projetada



10.2 - ANEXO II – Mapa da Alternativa 02 do município de Mata de São João

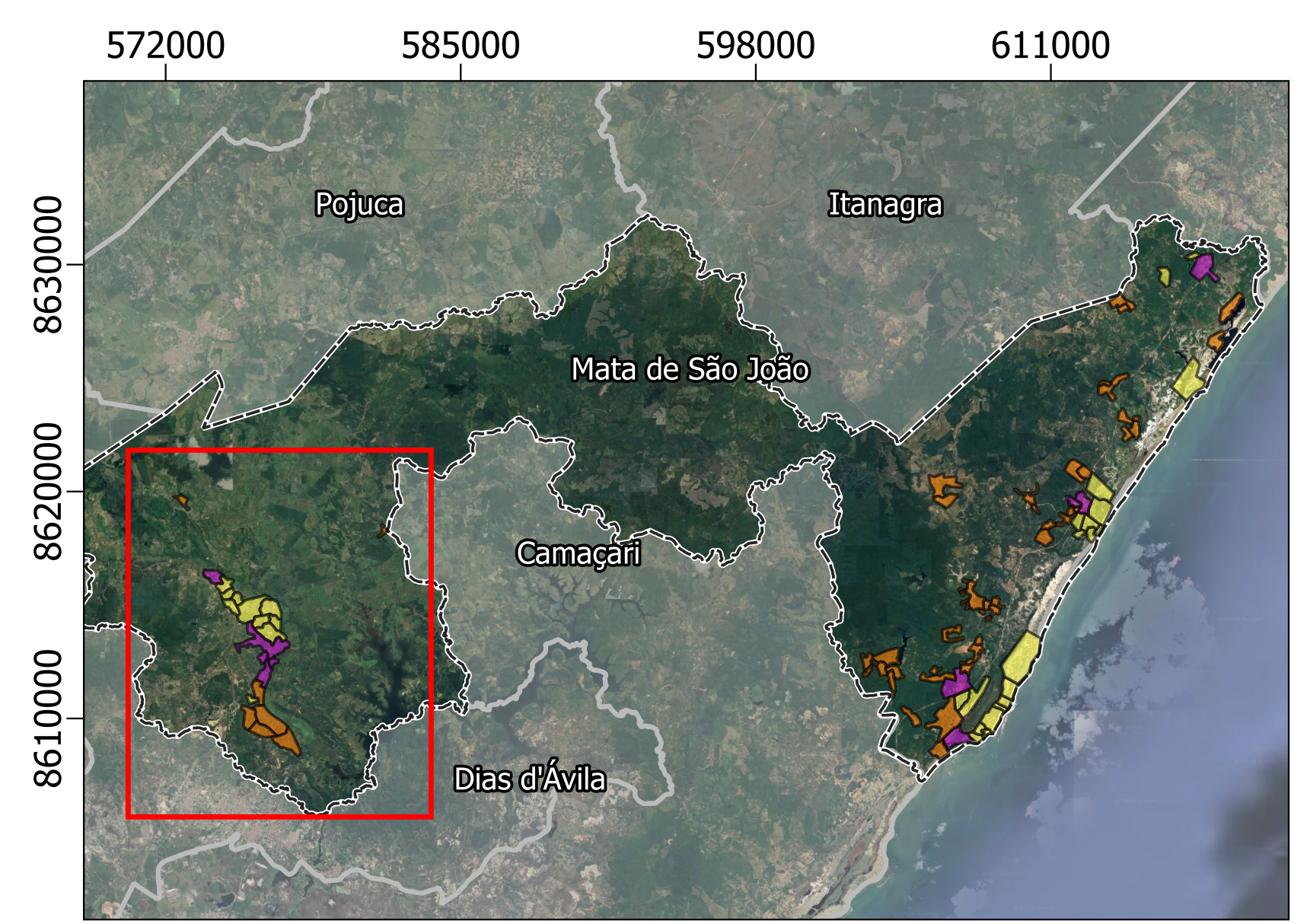


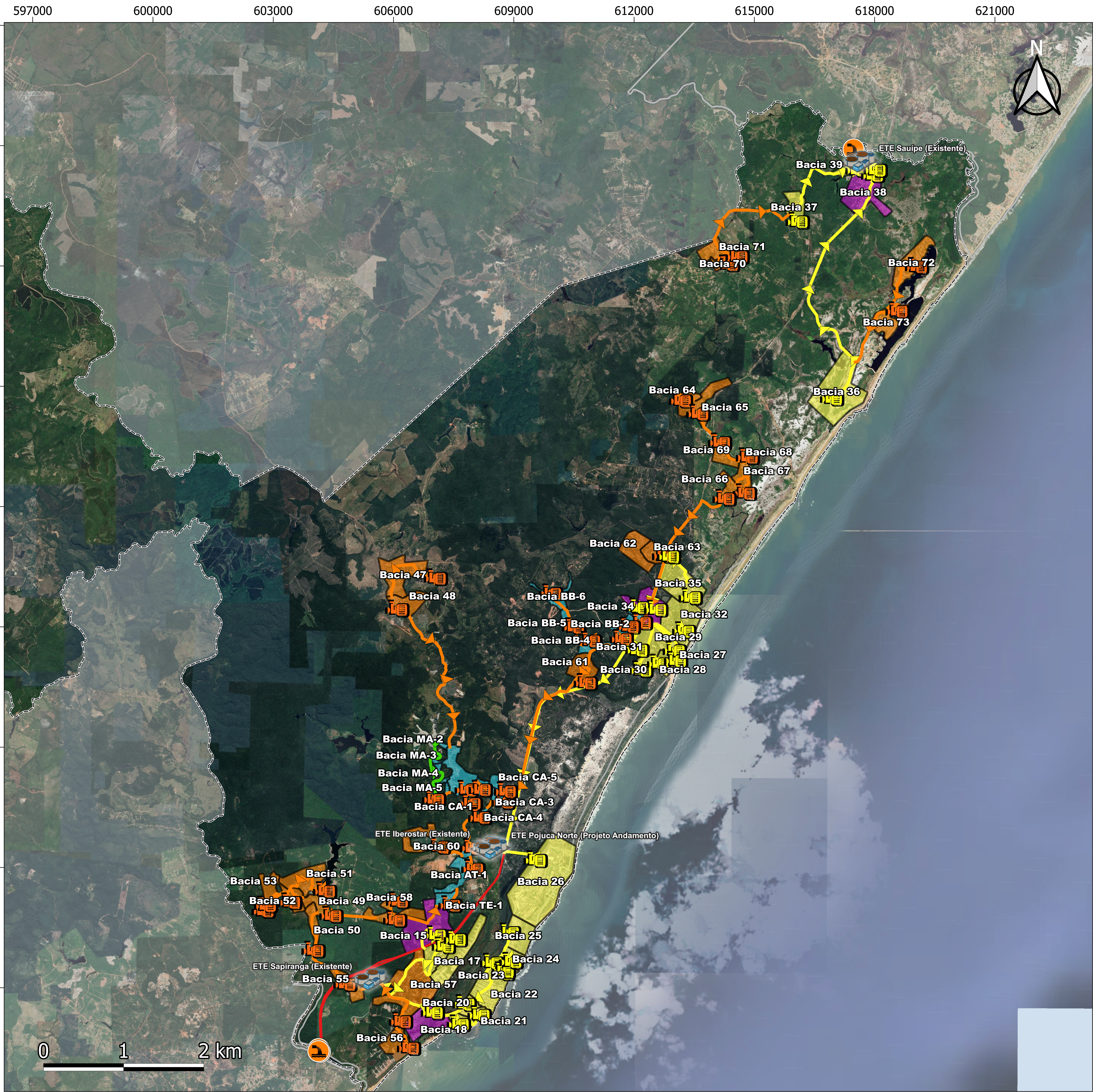
Mapa do Prognóstico do SES de Mata de São João/BA - Alternativa 02

Projeção Universal Transversa de Mercator UTM
Datum Horizontal: SIRGAS 2000; Fuso 24S
Fonte: Limites Administrativos - IBGE; SES - EMBASA;
Basemap: Map data ©2015 Google.

Legenda

- Estação de Tratamento de Esgoto
- Estação Elevatória de Esgoto Existente
- Estação Elevatória de Esgoto Projetada
- Linha de Recalque Existente
- Linha de Recalque Projetada
- Município de Mata de São João
- Demais municípios da Bahia
- Bacias de Esgotamento Sanitário**
 - Ampliada
 - Existente
 - Projetada





Mapa do Prognóstico do SES de Mata
de São João/BA - Alternativa 02

Projeção Universal Transversa de Mercator UTM
Datum Horizontal: SIRGAS 2000; Fuso 24S

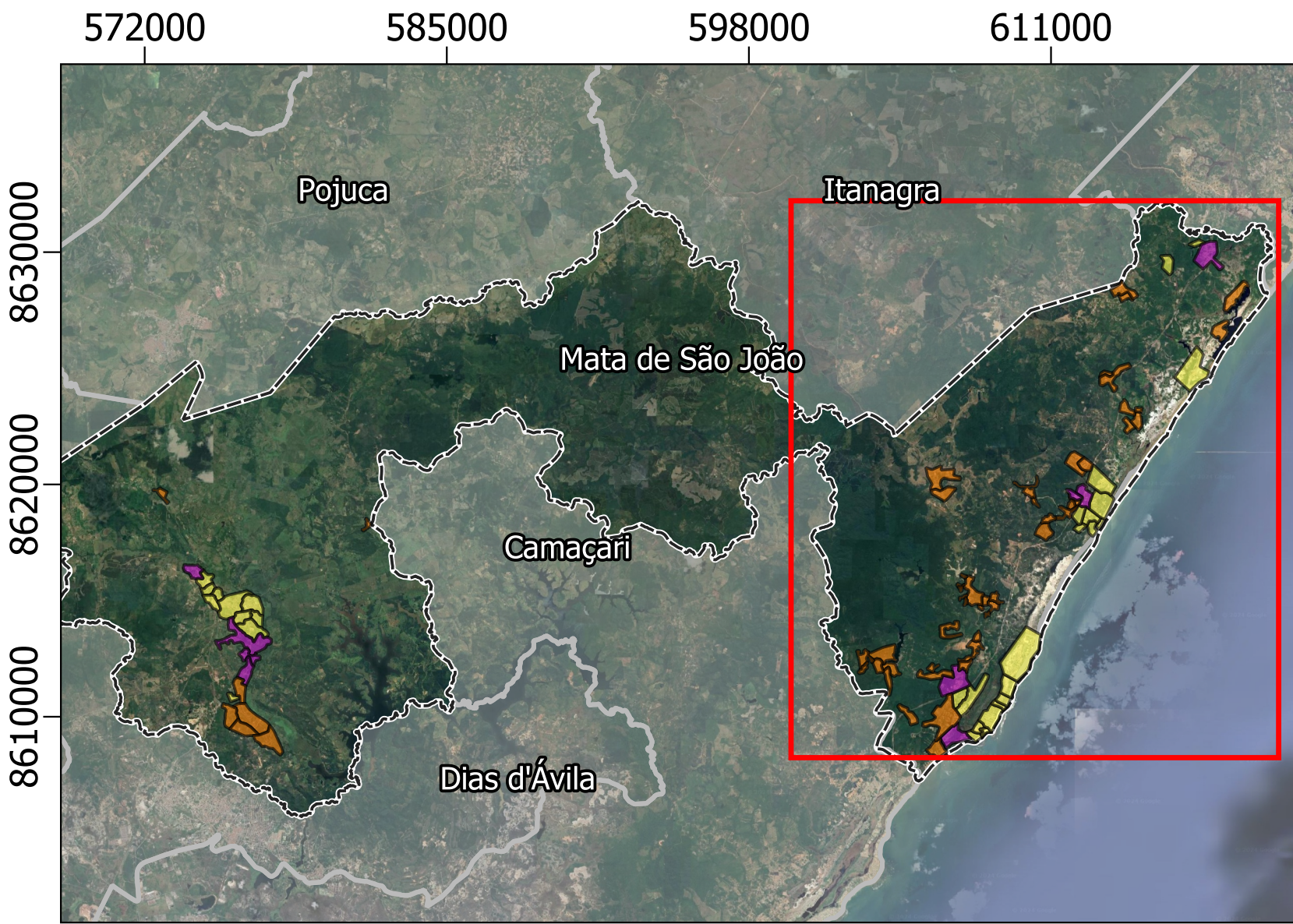
Fonte: Limites Administrativos - IBGE; SES - EMBASA;
Basemap: Map data ©2015 Google.

Legenda

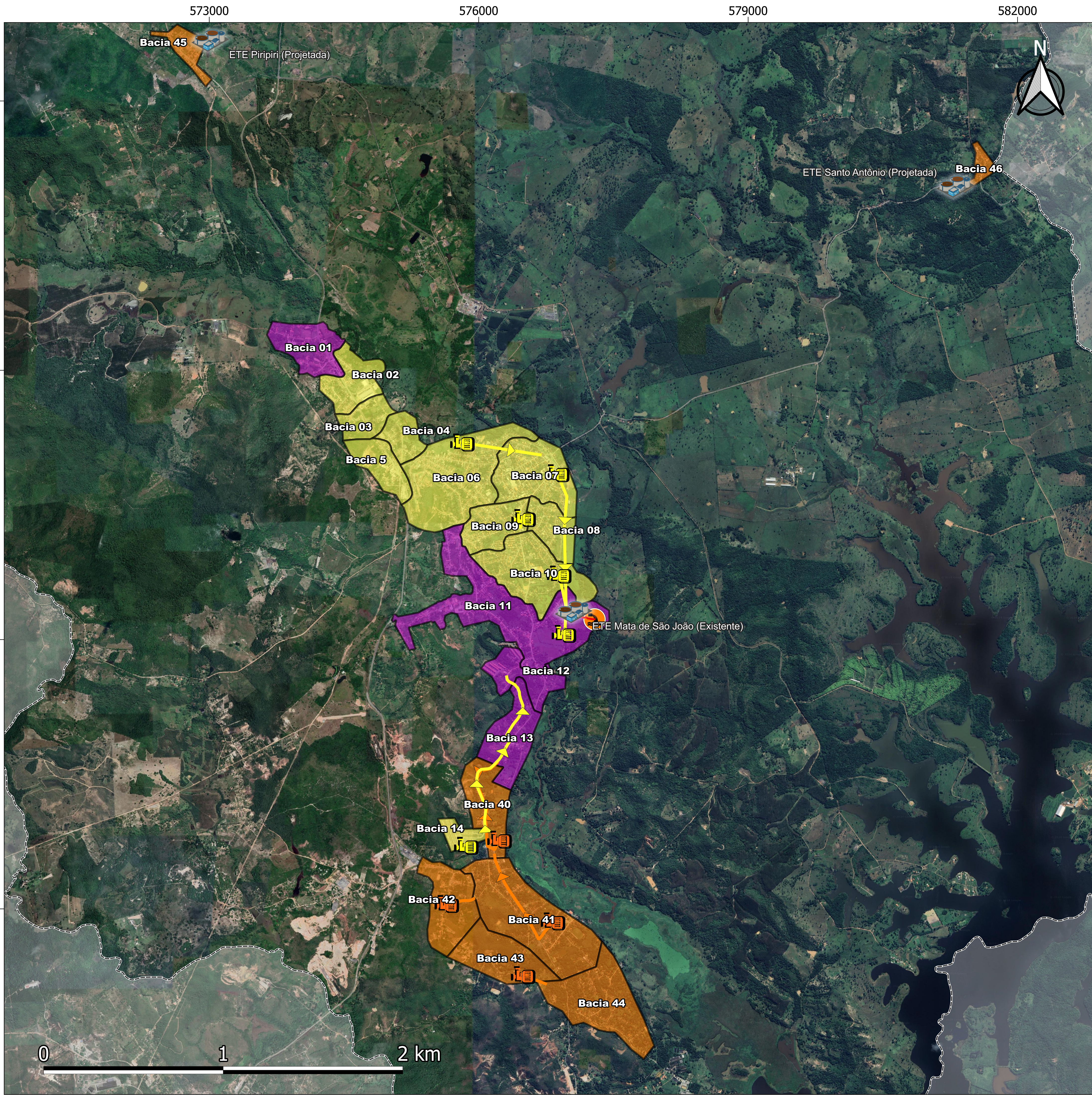
- Estação de Tratamento de Esgoto
- Estação Elevatória de Esgoto Existente
- Estação Elevatória de Esgoto Projetada
- Projeto Andamen
- Linha de Recalque Existente
- Linha de Recalque Projetada
- Projeto Andamento
- Município de Mata de São João
- Demais municípios da Bahia
- Coletor Tronco
- Emissário

Bacias de Esgotamento Sanitário

- Ampliada
- Existente
- Projetada
- Projeto Andamento



10.3 - ANEXO III – Mapa da Alternativa 03 do município de Mata de São João



Mapa do Prognóstico do SES de Mata de São João/BA - Alternativa 03

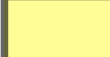
Projeção Universal Transversa de Mercator UTM

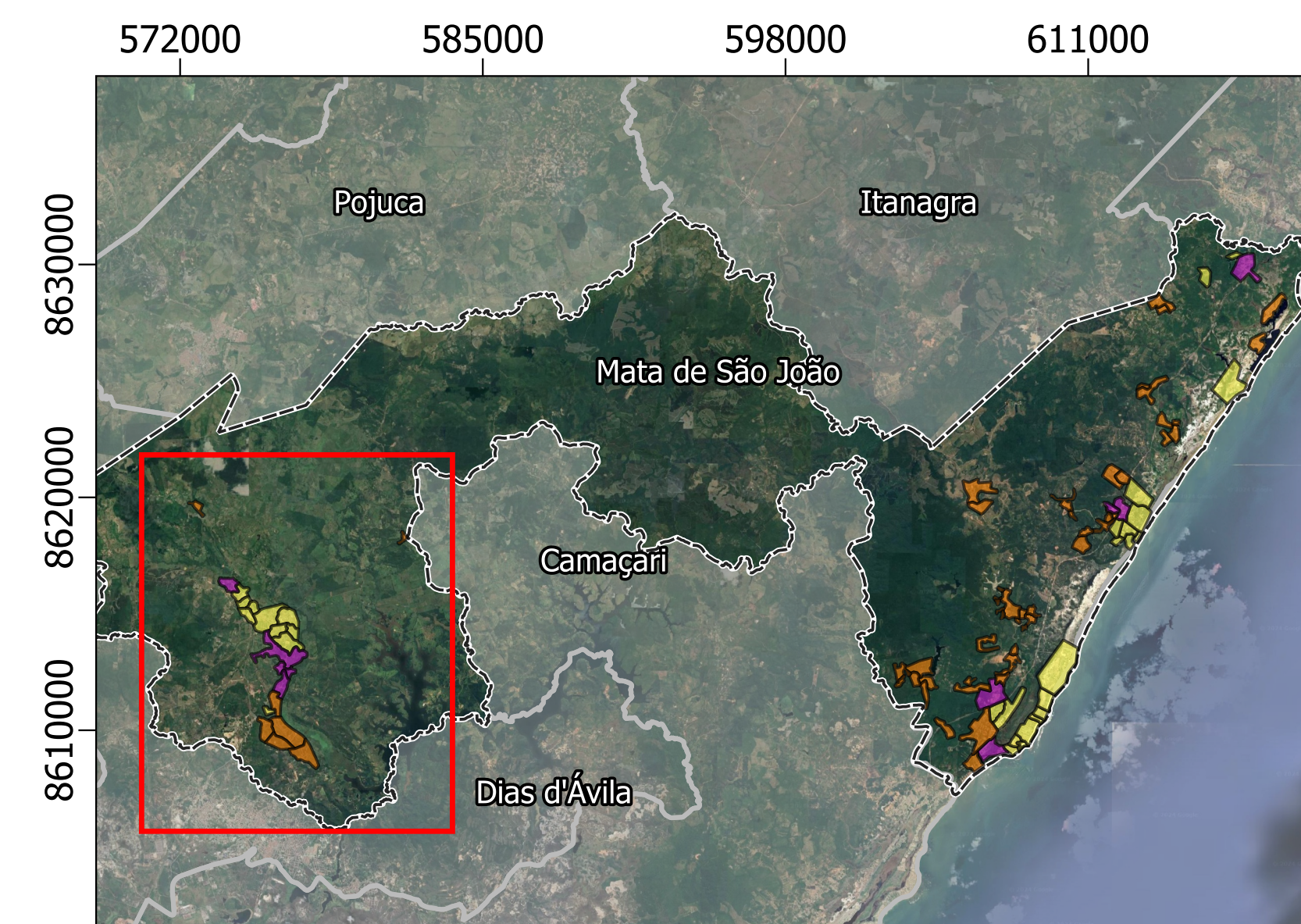
Datum Horizontal: SIRGAS 2000; Fuso 24S

Fonte: Limites Administrativos - IBGE; SES - EMBASA;

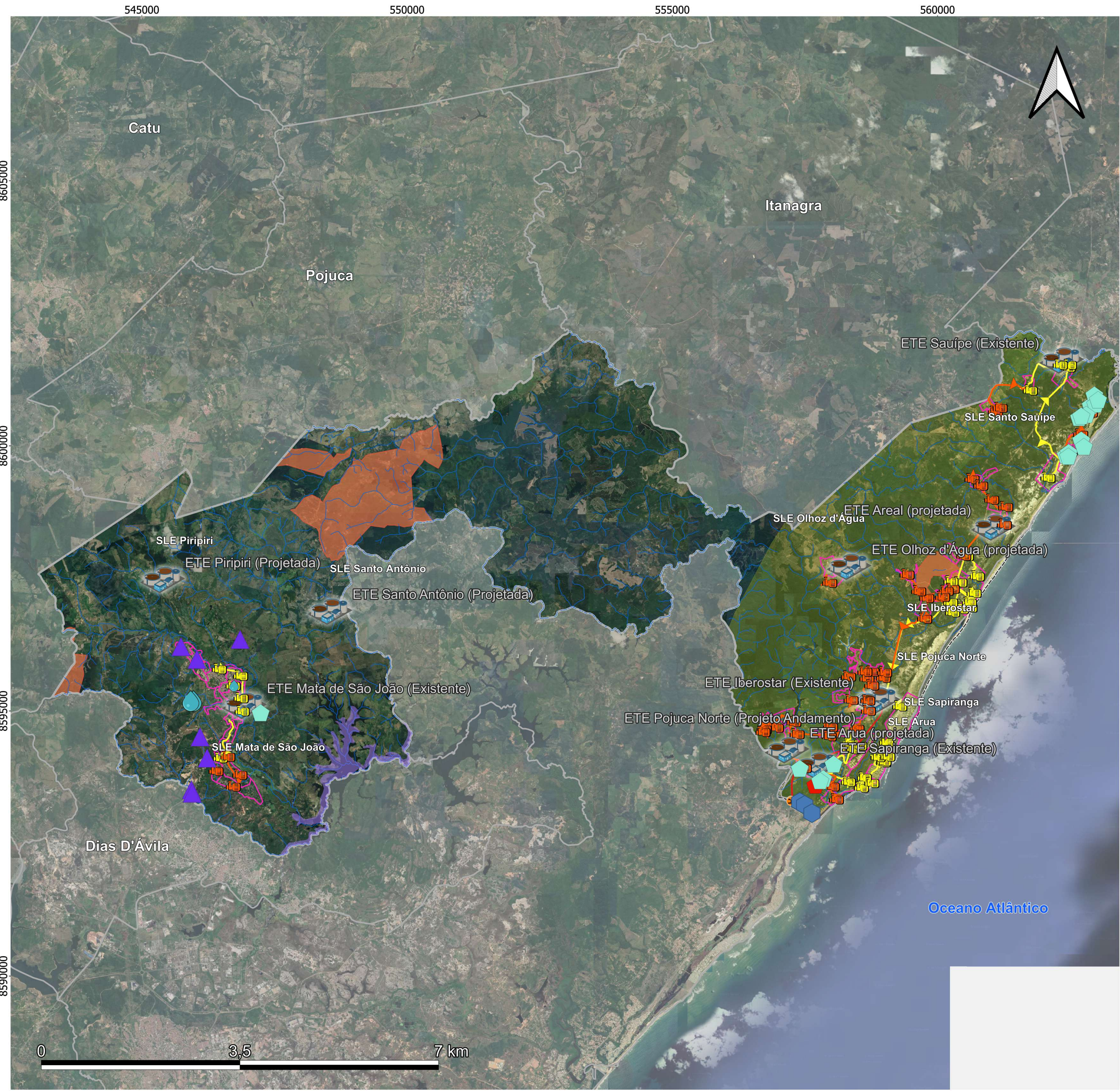
Basemap: Map data ©2015 Google.

Legenda

-  Estação de Tratamento de Esgoto
-  Estação Elevatória de Esgoto Existente
-  Estação Elevatória de Esgoto Projetada
-  Linha de Recalque Existente
-  Linha de Recalque Projetada
-  Emissário
-  Município de Mata de São João
-  Demais municípios da Bahia
- Bacias de Esgotamento Sanitário**
 -  Ampliada
 -  Existente
 -  Projetada



10.4 - ANEXO IV – Mapas da Análise Ambiental



Mapa da Análise Ambiental do Município de Mata de São João - Alternativa 01

Projeção Universal Transversa de Mercator UTM
Datum Horizontal: SIRGAS 2000; Fuso 24S
Fonte: Limites Administrativos - IBGE;
SES - EMBASA e Consórcio;
Áreas Protegidas - INEMA;
Basemap: Map data ©2015 Google.

Legenda

- Município Mata de São João
- Estações Elevatórias de Esgoto**
 - Existente
 - Projetada
 - Projeto Andamento
- Linhas de Recalque**
 - Existente
 - Projetada
 - Projeto Andamento
- Estações de Tratamento de Esgoto**
- Pontos de Lançamento**
- Emissários**
- Cursos d'Água**
- Bacias de Esgotamento**
- Áreas de Interesse**
 - RPGA do Recôncavo Norte
 - Parque Municipal da Restinga de Praia do Forte
 - Assentamento
 - Apa do Litoral Norte do Estado da Bahia
- Indústrias**
- Bem Arqueológico**
- Bem Imóvel (Casa da Torre de Garcia d'Ávila e Capela da Nossa Senhora da Conceição)**
- Área Quilombola**

545000

550000

555000

560000

Plano de Esgotamento Sanitário
Região Metropolitana de Salvador

Mapa da Análise Ambiental do Município de Mata de São João - Alternativa 02

Projeção Universal Transversa de Mercator UTM

Datum Horizontal: SIRGAS 2000; Fuso 24S

Fonte: Limites Administrativos - IBGE;

SES - EMBASA e Consórcio;

Áreas Protegidas - INEMA;

Basemap: Map data ©2015 Google.

Legenda

Município Mata de São João

Estações Elevatórias de Esgoto

Existente

Projetada

Projeto Andamento

Linhas de Recalque

Existente

Projetada

Projeto Andamento

Estações de Tratamento de Esgoto

Pontos de Lançamento

Emissários

Cursos d'Água

Bacias de Esgotamento

Áreas de Interesse

RPGA do Recôncavo Norte

Parque Municipal da Restinga de Praia do Forte

Assentamento

Apa do Litoral Norte do Estado da Bahia

Indústrias

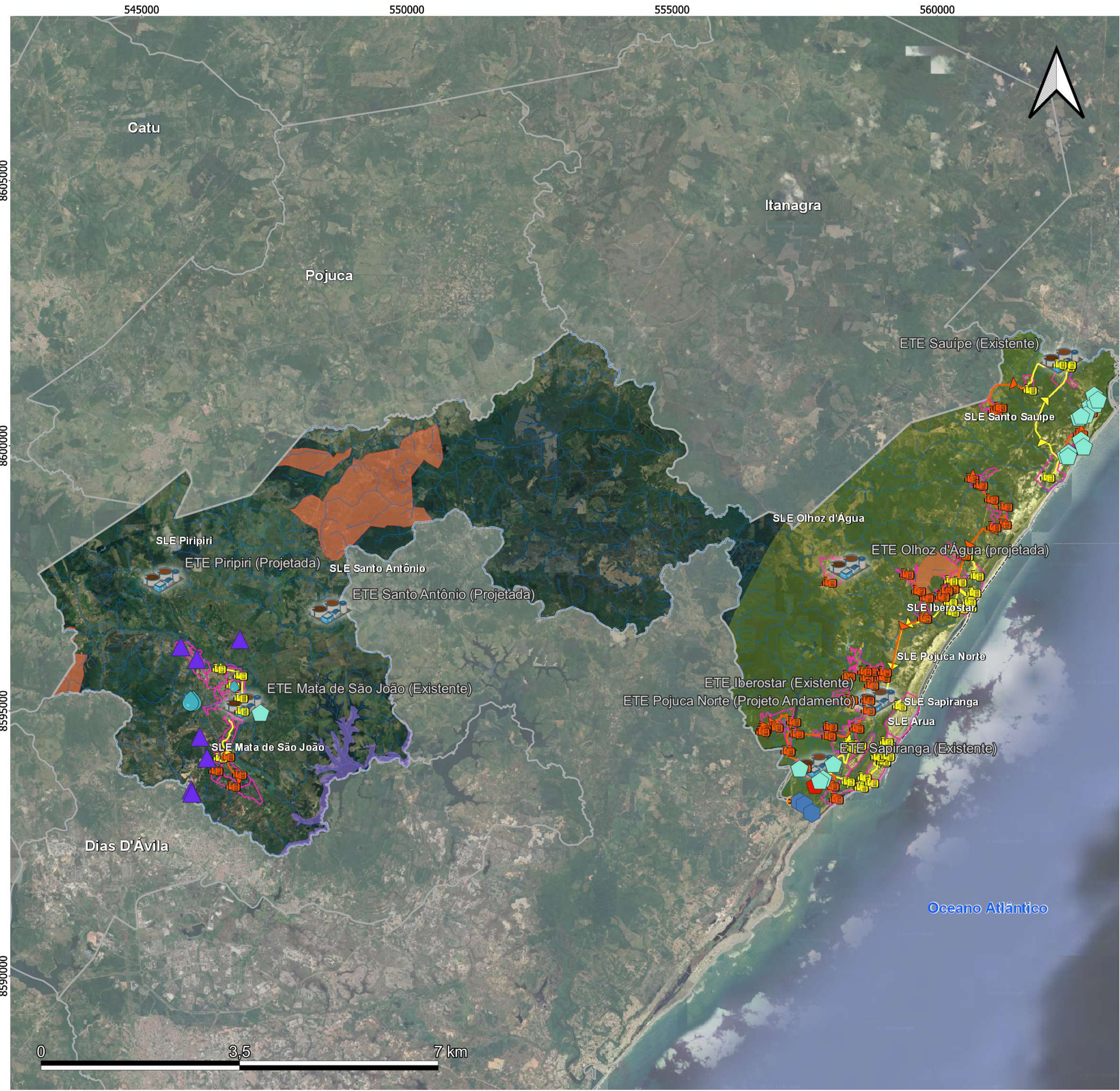
Bem Arqueológico

 Bem Imóvel (Casa da Torre de Garcia d'Ávila e
Capela da Nossa Senhora da Conceição)

Área Quilombola

0 3,5 7 km





Mapa da Análise Ambiental do Município de Mata de São João - Alternativa 03

Projeção Universal Transversa de Mercator UTM
Datum Horizontal: SIRGAS 2000; Fuso 24S
Fonte: Limites Administrativos - IBGE;
SES - EMBASA e Consórcio;
Áreas Protegidas - INEMA;
Basemap: Map data ©2015 Google.

Legenda

Município Mata de São João

Estações Elevatórias de Esgoto

- Existente
- Projetada
- Projeto Andamenento

Linhas de Recalque

- Existente
- Projetada
- Projeto Andamento

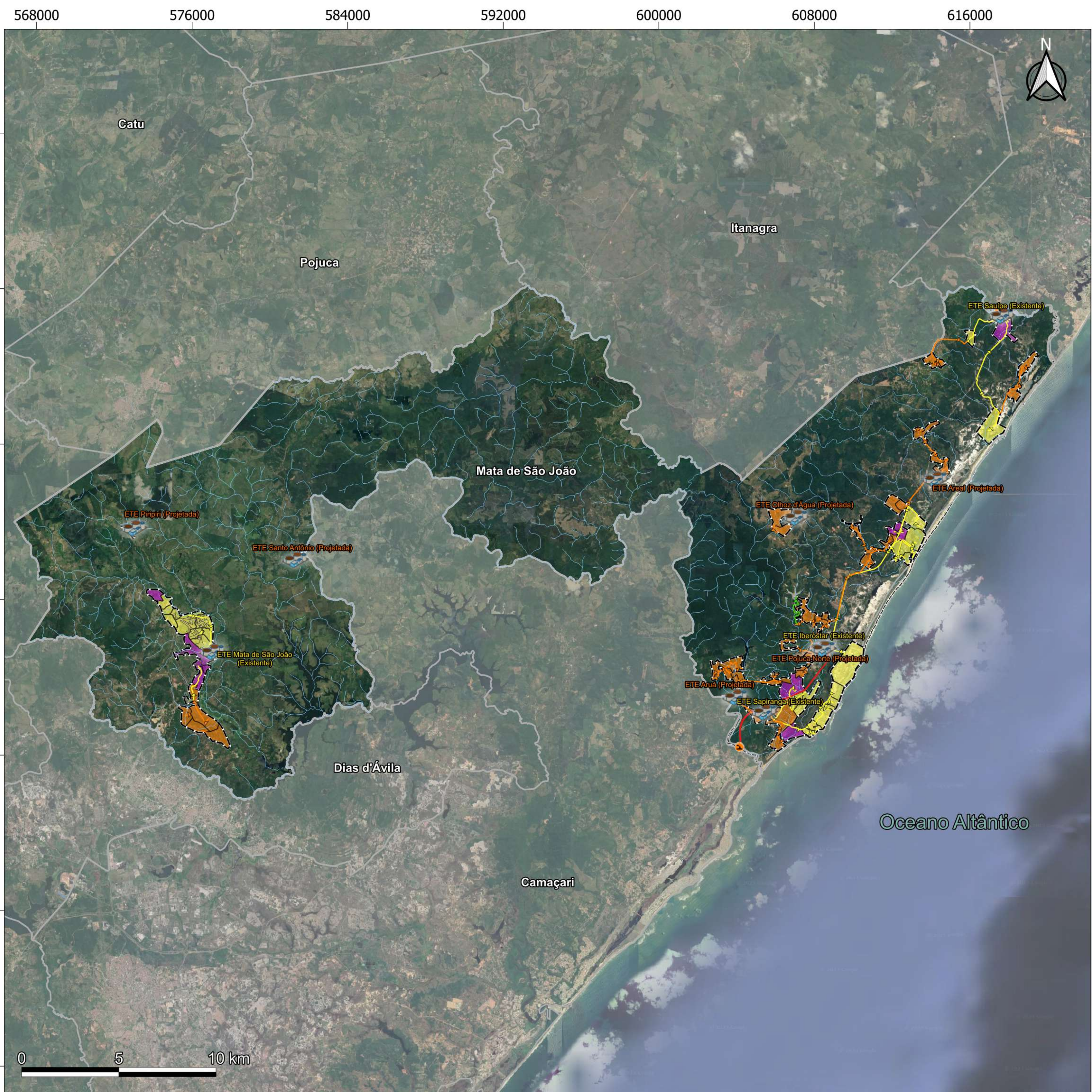
Estações de Tratamento de Esgoto

- Pontos de Lançamento
- Emissários
- Cursos d'Água
- Bacias de Esgotamento

Áreas de Interesse

- RPGA do Recôncavo Norte
- Parque Municipal da Restinga de Praia do Forte
- Assentamento
- Apa do Litoral Norte do Estado da Bahia
- Indústrias
- Bem Arqueológico
- Bem Imóvel (Casa da Torre de Garcia d'Ávila e Capela da Nossa Senhora da Conceição)
- Área Quilombola

10.5 - ANEXO V – Mapa da Alternativa Seleccionada do município de Mata de São João



Mapa do Prognóstico do SES de Mata de São João/BA - Alternativa Selecionada

Projeção Universal Transversa de Mercator UTM
Datum Horizontal: SIRGAS 2000; Fuso 24S
Fonte: Limites Administrativos - IBGE;
SES - EMBASA e Consórcio;
Basemap: Map data ©2015 Google.

Legenda

Estação de Tratamento de Esgoto

Linha de Recalque Existente

Linha de Recalque Projetada

Interceptor

Emissários

Ponto de Lançamento

Município de Mata de São João

Demais municípios da Bahia

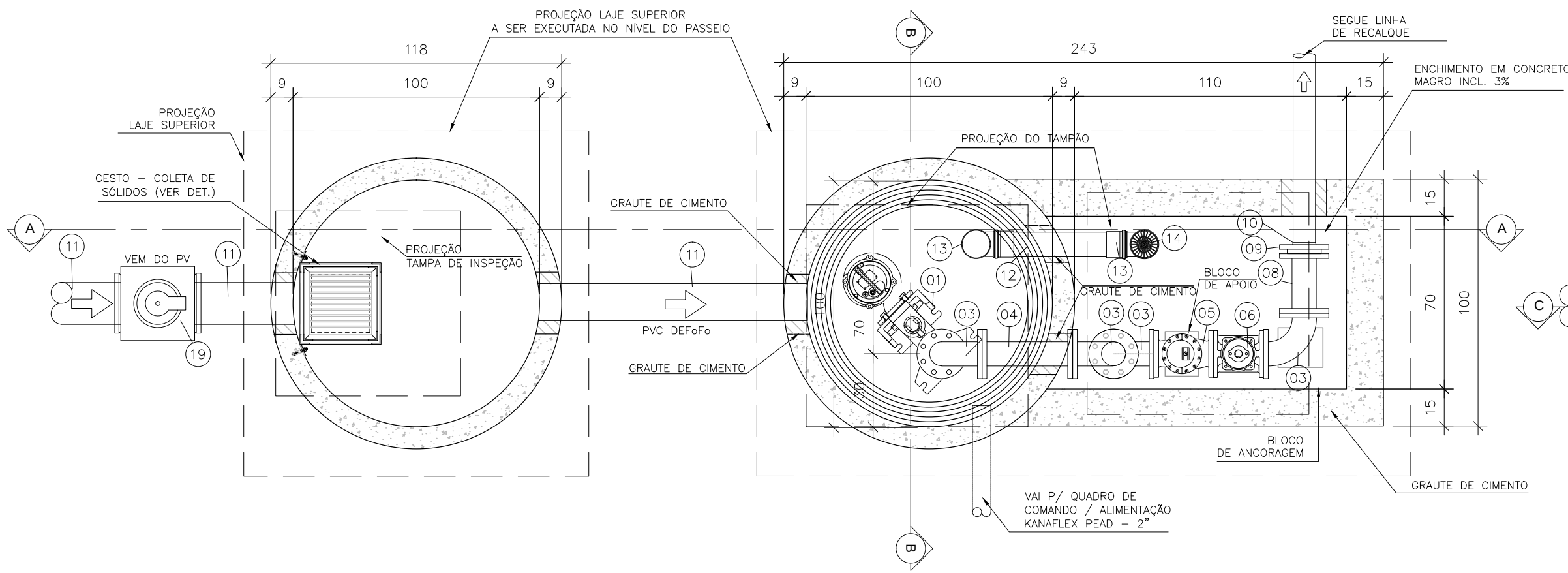
Bacias de Esgotamento Sanitário

Bacia Existente

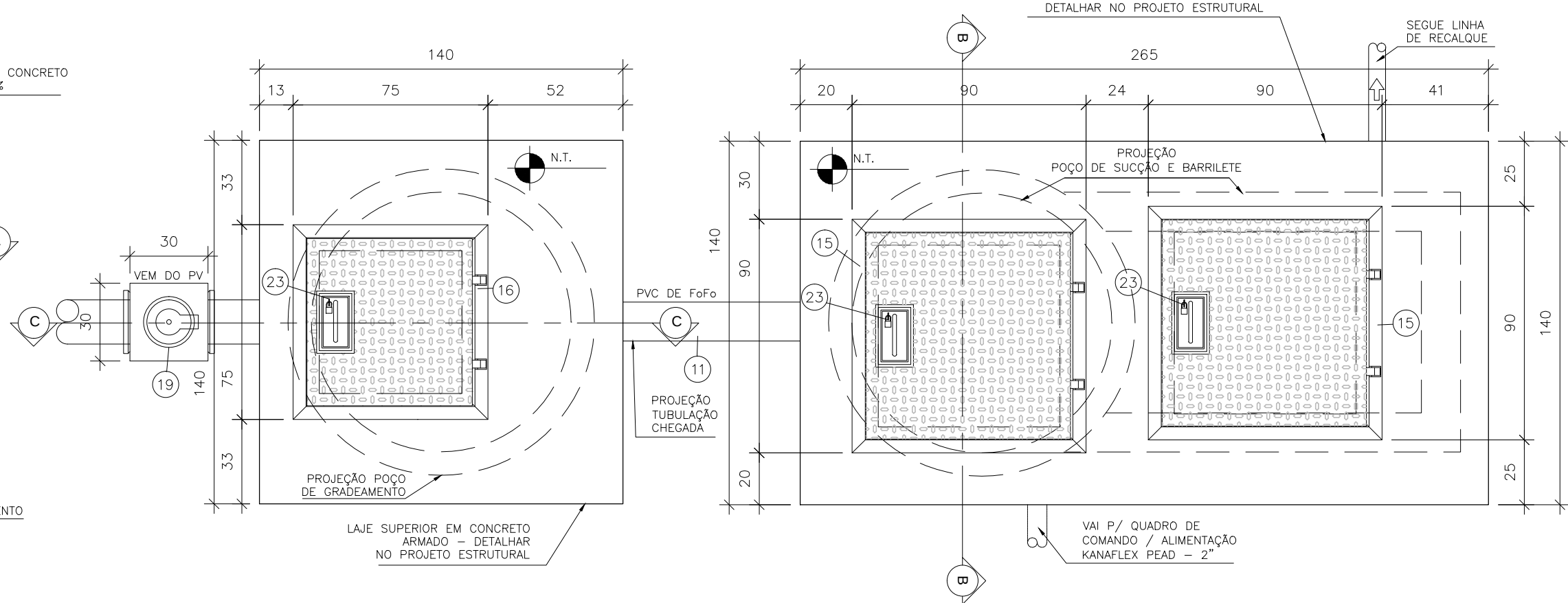
Bacia Ampliada

Bacia Projetada

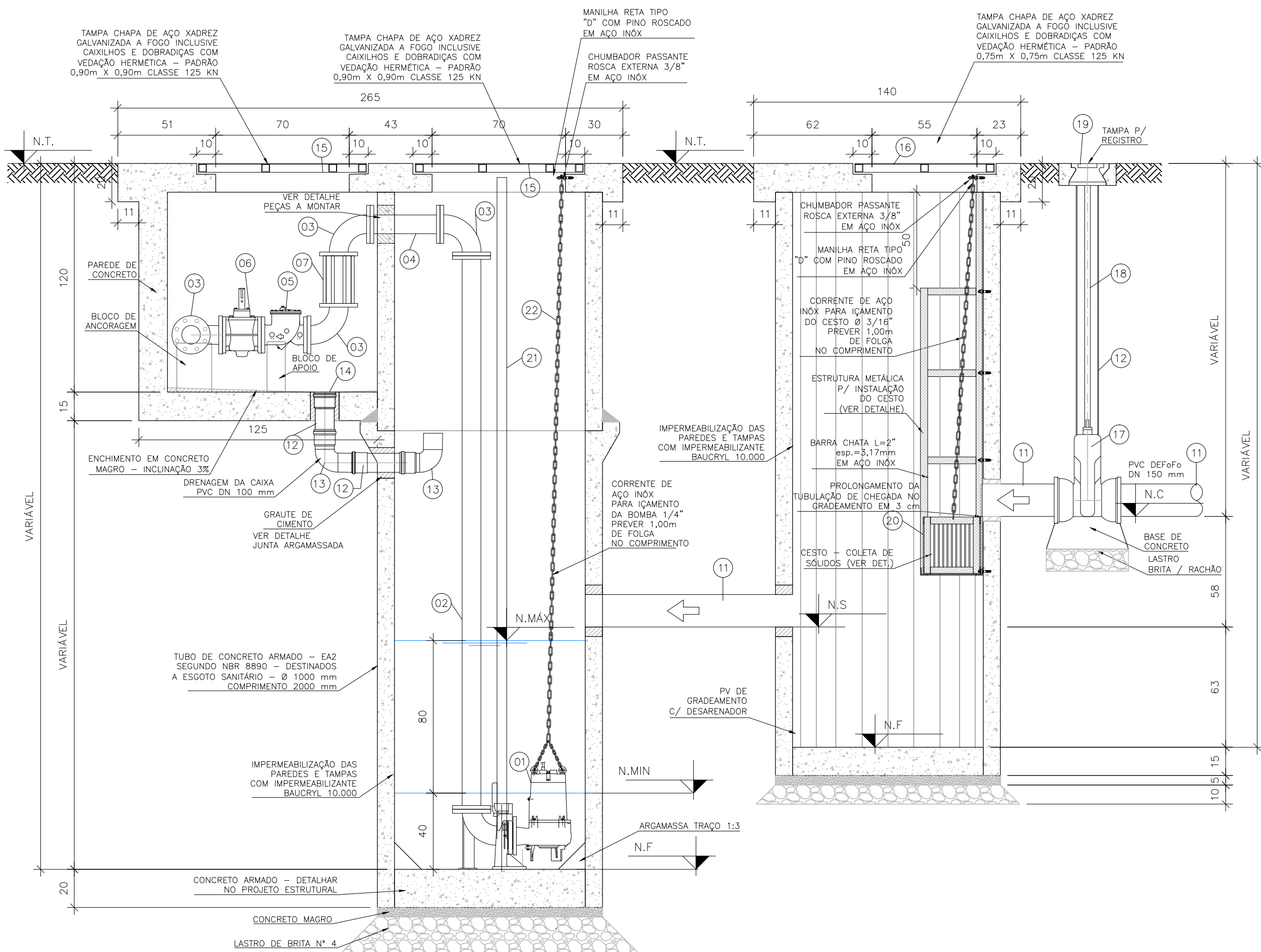
10.6 - ANEXO VI – Modelo das Estações Elevatórias de Esgoto, subdivididos pelos portes micro e grande



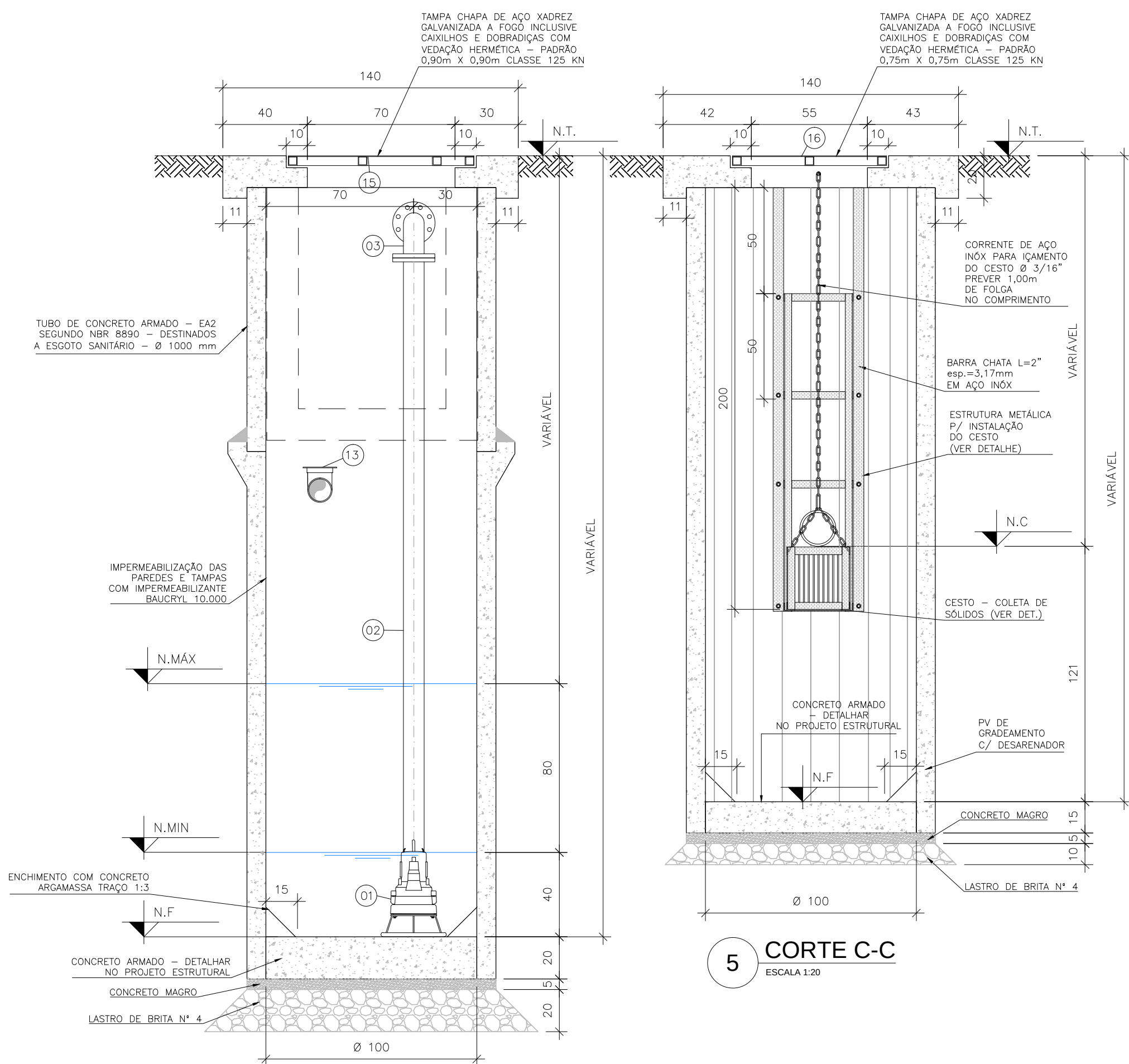
1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1:20



2 PLANTA ALTA
ESCALA 1:20



3 CORTE A-A
ESCALA 1:20



4 CORTE B-B
ESCALA 1:20

5 CORTE C-C
ESCALA 1:20

NOTAS:
1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.

RELAÇÃO DE MATERIAIS			
Nº	DISCRIMINAÇÃO	M.	Q.
01	CONJ. MOTOBOMBA SUBM. (VER ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA)	-	01
02	TUBO FLANGEADO - DN80 x L=2752	F* F*	01
03	CURVA 90° C/ FLANGES C90° - DN80	F* F*	04
04	TUBO COM FLANGES - DN80 x L=367	F* F*	01
05	VÁLVULA DE RETENÇÃO PORTINHOLA ÚNICA ÂNGULO OCLUSO 35° COM FLANGES - DN80	F* F*	01
06	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES E CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO COM VOLANTE - DN80	F* F*	01
07	CARRETEL COM TIRANTES - DN 80	F* F*	01
08	TOCO COM FLANGES - DN80 x L=250	F* F*	01
09	COLARINHO POLIETILENO PARA FLANGES - DN90	PEAD	01
10	FLANGE AVULSO - DN80	AÇO	01
11	TUBO CILÍNDRICO PARA ESGOTO - L=110	PVC	01
12	TUBO PONTA E BOLSA DN 100mm L=1,00m	PVC	02
13	CURVA PONTA DE BOLSA 90° - DN 100mm	PVC	02
14	GRELHA DE PROTEÇÃO	PVC	01
15	TAMPA CHAPA DE AÇO XADREZ GALVANIZADA A FOGO INCLUSIVE CAXILHOS E DOBRADIÇAS C/ VEDAÇÃO HERMÉTICA - PADRÃO 0,9m x 0,9m CLASSE 125kN	F* F*	02
16	TAMPA CHAPA DE AÇO XADREZ GALVANIZADA A FOGO INCLUSIVE CAXILHOS E DOBRADIÇAS C/ VEDAÇÃO HERMÉTICA - PADRÃO 0,75m x 0,75m - CLASSE 125kN	F* F*	01
17	VÁLVULA GAVETA C/ BOLSAS E CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE - DN 150 mm	F* F*	01
18	HASTE PARA REGISTRO Ø 1 1/8\"	F* F*	01
19	TAMPA PARA REGISTRO	F* F*	01
20	CESTO P/ RETIRADA DE MATERIAS EM GRADE DE INOX COM ESPAÇAMENTO 2cm - DIMENSÕES 0,30m x 0,30m x 0,30m - COM ESTRUTURA EM CANTONEIRAS E BARRA CHATA DE INOX 1 1/2\"	-	01
21	TUBO GUIA P/ CONJUNTO MOTO-BOMBA EM AÇO INOX 2\"	-	01
22	CORRENTE EM AÇO INOX P/ LIGAMENTO DA BOMBA 1/4\"	-	01
23	CABEÇADO E40	-	03
-	PARAFUSO SEXTAVADO 16x80 C/ ROSCA 01 PORCA E 02 ARRUELAS	-	72
-	TIRANTE 16 x 360 C/ ROSCA, 02 PORCAS E 02 ARRUELAS	-	05
-	ARRUELA P/ FLANGE EM EPDM/BF DN100	-	72
-	CHUMBADOR PASSANTE ROCHA EXTERNA 3/8\"	-	08
-	CHUMBADOR PASSANTE ROCHA EXTERNA 5/8\"	-	24
-	TUBO DE CONCRETO ARMADO PB EA NBR8890 P/ ESGOTO SANITÁRIO DN1000mm L=1,0m	-	07

0A	EMIÇÃO INICIAL	10/22	MML	LAADS	QAMS
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.

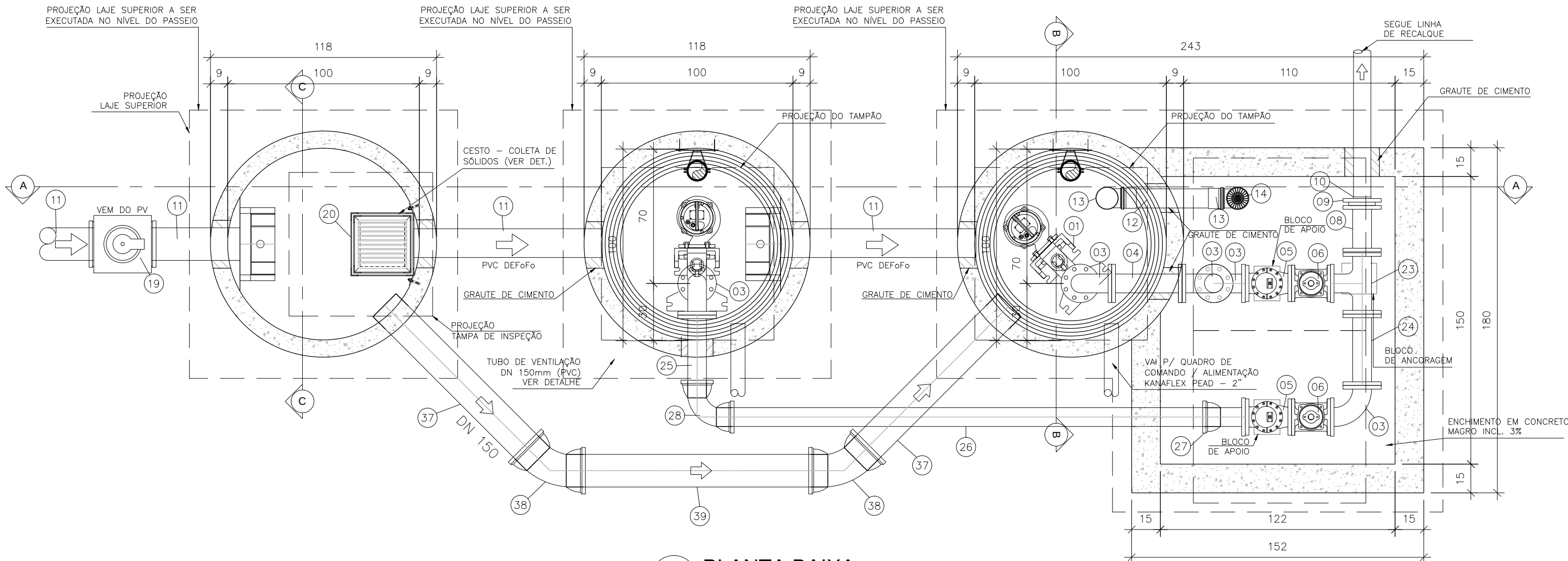
AS INFORMAÇÕES DESTA DOCUMENTO SÃO DE PROPRIEDADE DA CONTRATANTE. SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO.

GOVERNO DO ESTADO BAHIA MUNICÍPIO/ESTADO: SALVADOR/BA		CONTRATANTE: SIHS CONTRATO Nº: 411/00	
RESP. TÉCNICO: DIEGO DAVID B. DE SOUZA CREA: 05/10/2022		LOCAL: PES/RMS	
TÍTULO: SES Região Metropolitana de Salvador		ASSINATURA:	

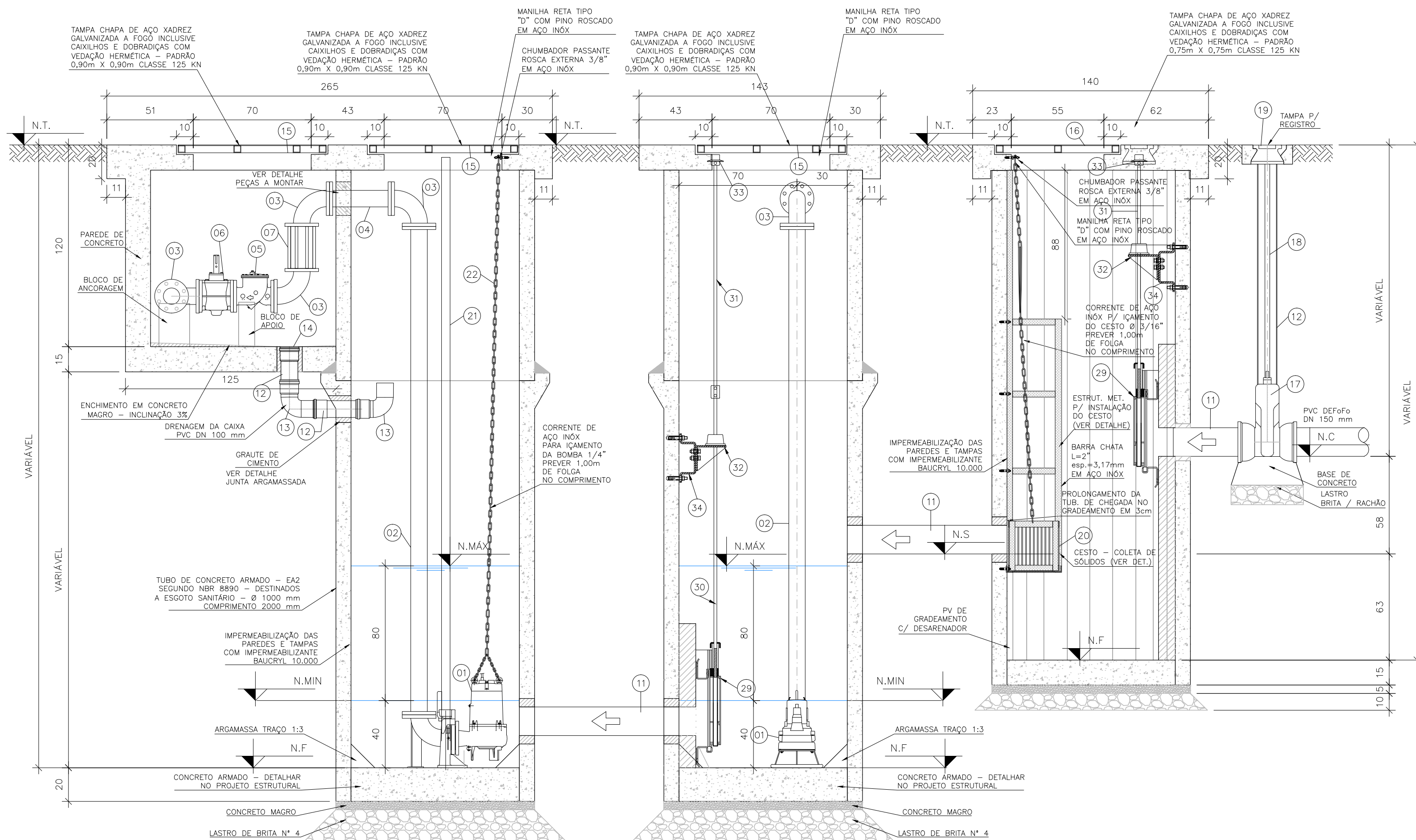
CONTEÚDO:
PLANO DIRETOR DE ÁGUA E ESGOTO - SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
MODELO DE ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO - MICRO PORTE
PROJETO HIDROMECÂNICO
PLANTA, CORTES E DETALHES

PROJETO: DBBS	APPROVAÇÃO RK ENGENHARIA:	FORMATO:	ESCALA:	FOLHA:	REVISÃO:
DESENHO: MML		A1	INDICADA	1/1	0A
VERIFICAÇÃO: LAADS	APPROVAÇÃO CLIENTE:	CÓDIGO: EGV500411_00-8E-DE-0001.01			
APPROVAÇÃO: QAMS					

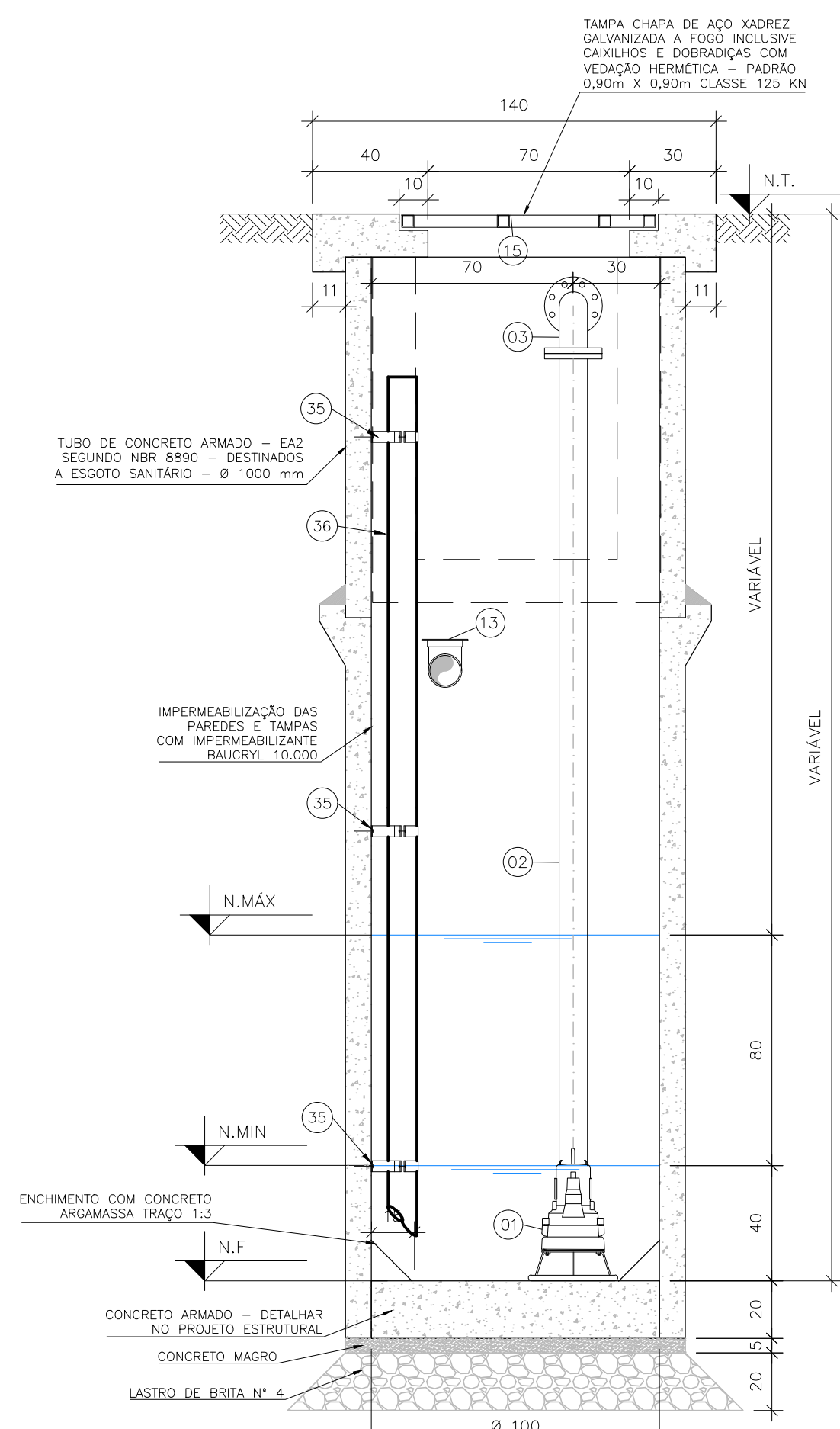
EGVS00411_00-8E-DE-0001.01.DWG



1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1:20



2 CORTE A-A
ESCALA 1:20



3 CORTE B-B
ESCALA 1:20

RELAÇÃO DE MATERIAIS				
Nº	DISCRIMINAÇÃO	M.	Q.	
01	CONJ. MOTOBOMBA SUBM. (VER ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA)	-	01	
02	TUBO FLANGEADO - DN80 x L=2752	F* F*	01	
03	CURVA 90° C/ FLANGES C90° - DN80	F* F*	04	
04	TUBO COM FLANGES - DN80 x L=367	F* F*	01	
05	VÁLVULA DE RETENÇÃO PORTINHOLA ÚNICA ÂNGULO OCLUSÃO 35° COM FLANGES - DN80	F* F*	02	
06	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES E CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO COM VOLANTE - DN80	F* F*	02	
07	CARRETEL COM TIRANTES - DN 80	F* F*	01	
08	TOCO COM FLANGES - DN80 x L=250	F* F*	01	
09	COLARINHO POLIETILENO PARA FLANGES - DN90	PEAD	01	
10	FLANGE AVULSO - DN80	AÇO	01	
11	TUBO CILINDRICO PARA ESGOTO - L=110	PVC	01	
12	TUBO PONTA E BOLSA DN 100mm X L=1,00m	PVC	01	
13	CURVA PONTA DE BOLSA 90° - DN 100mm	PVC	02	
14	GRELHA DE PROTEÇÃO	PVC	01	
15	TAMPA CHAPA DE AÇO XADREZ GALVANIZADA A FOGO INCLUSIVE CAXILHOS E DOBRADIÇAS C/ VEDAÇÃO HERMÉTICA - PADRÃO 0,9m x 0,9m CLASSE 125KN	F* F*	02	
16	TAMPA CHAPA DE AÇO XADREZ GALVANIZADA A FOGO INCLUSIVE CAXILHOS E DOBRADIÇAS C/ VEDAÇÃO HERMÉTICA - PADRÃO 0,75m x 0,75m - CLASSE 125KN	F* F*	01	
17	VÁLVULA GAVETA C/ BOLSAS E CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO C/ CABECOTE - DN 150 mm	F* F*	01	
18	CHAVE PARA REGISTRO Ø 1 1/2" 78" COM QUADRADO 22x26 mm E BOLA DE CHAVE 27x32mm PARA USO COM CABECOTE E CHAVE L = 1,50 m (ON Registro 150 mm)	F* F*	01	
19	TAMPA PARA REGISTRO	F* F*	01	
20	CESTO P/ RETIRADA DE MATERIAS EM GRADE DE INOX COM ESPAÇAMENTO 2cm - DIMENSÕES 0,30mx0,30mx0,30m - COM ESTRUTURA EM CANTONEIRAS E BARRA CHATA DE INOX 1 1/2" x 1 1/2"x3/16" E BARRA CHATA 1 1/2" esp. 3/16" L=4,60m + GUIA DE IÇAMENTO DE CESTO	-	01	
21	TUBO GUIA P/ CONJUNTO MOTO-BOMBA EM AÇO INOX 2" - 3,30m	-	01	
22	CORRENTE EM AÇO INOX P/ IÇAMENTO DA BOMBA 1/4" c/ 02 MANILHAS RETAS DO TIPO D X/ PINO ROSCADO - 2 m - INOX	-	01	
23	TE COM FLANGES - DN 80 - L=372	F* F*	01	
24	TUBO COM FLANGES - DN 80 - L=372	F* F*	01	
25	TUBO COM FLANGE E PONTA PARA JUNTA ELÁSTICA JGS - DN 80 - L=432	F* F*	01	
26	TUBO CILINDRICO PARA JUNTA ELÁSTICA JGS - DN 80 - L=2630	F* F*	01	
27	EXTREMIDADE FLANGE E BOLSA COM JUNTA ELÁSTICA JGS - DN 80	F* F*	01	
28	CURVA 90° COM BOLSAS E JUNTA ELÁSTICA JGS - DN 80	F* F*	01	
29	COMPORTA QUADRADA DUPLO SENTIDO DE FLUXO CQ-200	INOX	02	
30	HASTE DE PROLONGAMENTO PARA COMPORTA QUADRADA 1 3/4" - L=1511	INOX	01	
31	HASTE DE PROLONGAMENTO PARA COMPORTA QUADRADA 1 3/4" - L=1333	INOX	02	
32	MANCAL INTERMEDIÁRIO MIH - 1 3/4"	F* F*	02	
33	PORCA QUADRADA - 2"	INOX	04	
34	PROLONGADOR PARA FIXAÇÃO DE MANCAL INTERMEDIÁRIO MIH - 1 3/4"	F* F*	04	
35	BRAÇADEIRA DN 100	INOX	06	
36	TUBO ESGOTO SÉRIE NORMAL - DN 100mm L=6000	PVC	01	
37	TUBO CILINDRICO TCL16 - DN150 x L=1135	F* F*	02	
38	CURVA 45° C/ BOLSAS JGS - DN150	F* F*	02	
39	TUBO CILINDRICO TCL16 - DN150 x L=1365	F* F*	01	
-	PARAFUSO SEXTAVADO 16X80 C/ ROSCA 01 PORCA E 02 ARRUELAS	-	72	
-	TIRANTE 16 X 360 C/ ROSCA, 02 PORCAS E 02 ARRUELAS	-	05	
-	ARRUELA P/ FLANGE EM EPDM/BF DN100	-	72	
-	CHUMBADOR PASSANTE ROCHA EXTERNA 3/8" EM AÇO INOX	-	08	
-	CHUMBADOR PASSANTE ROCHA EXTERNA 5/8" EM AÇO INOX	-	24	
-	TUBO DE CONCRETO ARMADO PB EA NBR8890 P/ ESGOTO SANITÁRIO DN1000mm L=1,0m	-	07	

NOTAS:
1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.

0A	EMISSION INICIAL	10/22	MML	LAADS	QAMS
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.

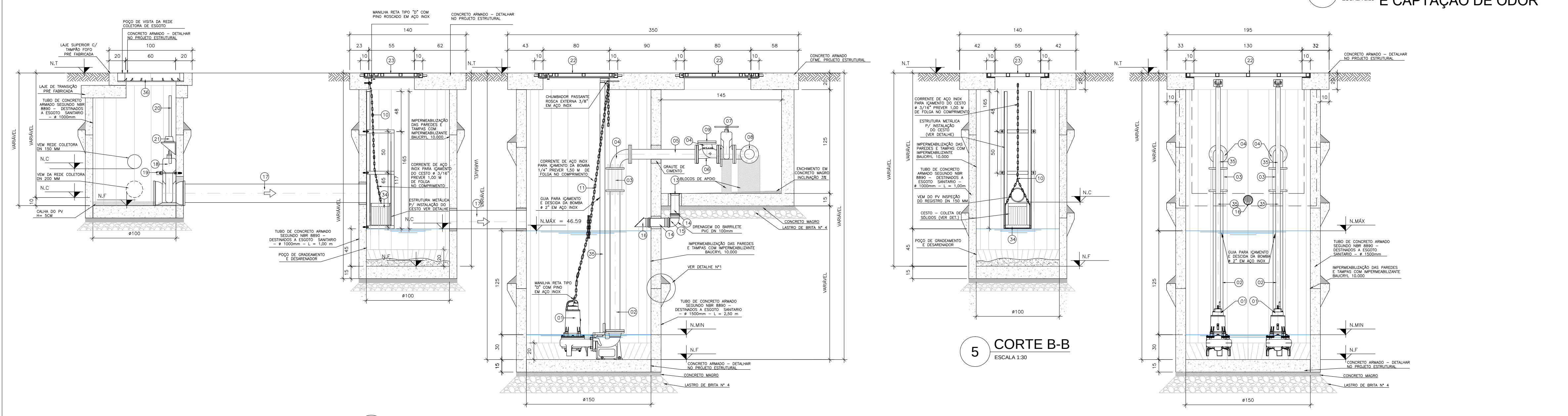
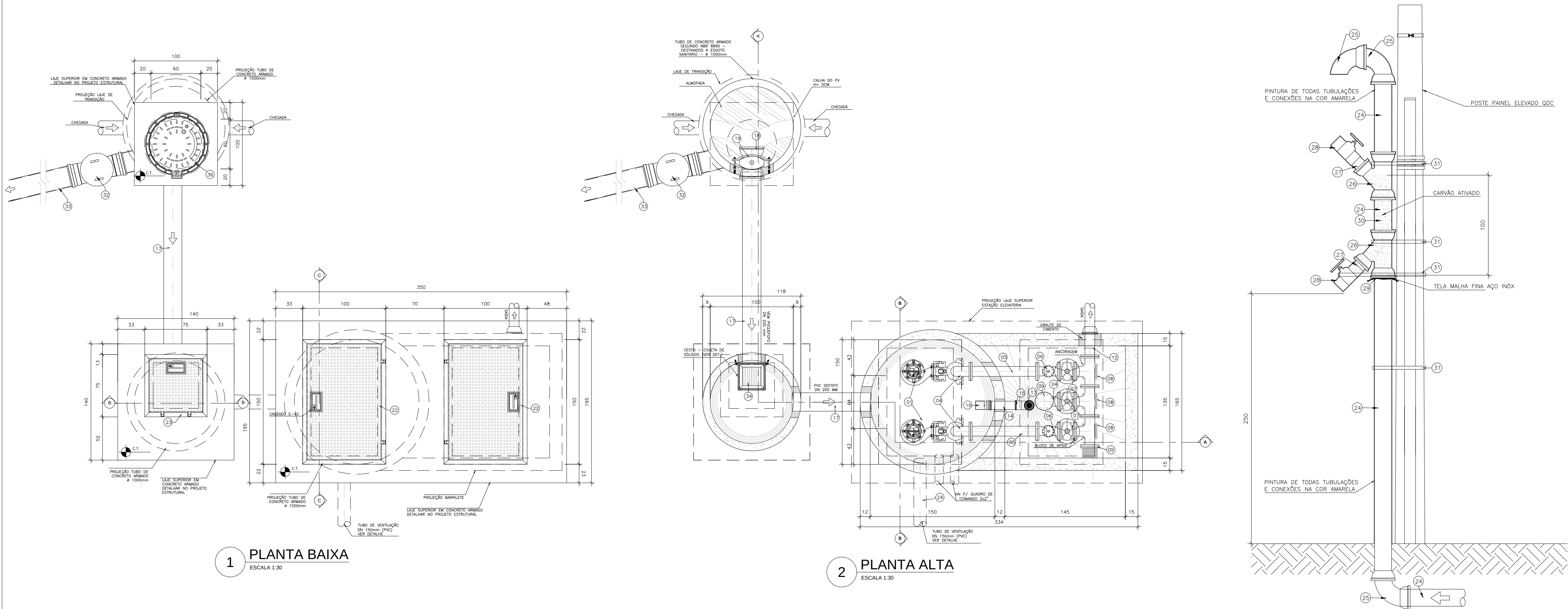
AS INFORMAÇÕES DESTES DOCUMENTOS SÃO DE PROPRIEDADE DA CONTRATANTE. SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO.

GOVERNO DO ESTADO Bahia RMS		CONTRATANTE: SIHS	CONTRATO Nº: 411/00
UNIDADE DA RM: SALVADOR/BA		BARRIO/ÁREA: SALVADOR/BA	
RESP. TÉCNICO: DIEGO DAVID B. DE SOUZA		LOCAL: PES/RMS	
CREA:		DATA: 05/10/2022	
ASSINATURA:			

TÍTULO: SES Região Metropolitana de Salvador				
CONTEÚDO: PLANO DIRETOR DE ÁGUA E ESGOTO - SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO MODELO DE ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO - PEQUENO PORTE PROJETO HIDROMECÂNICO PLANTA, CORTES E DETALHES				

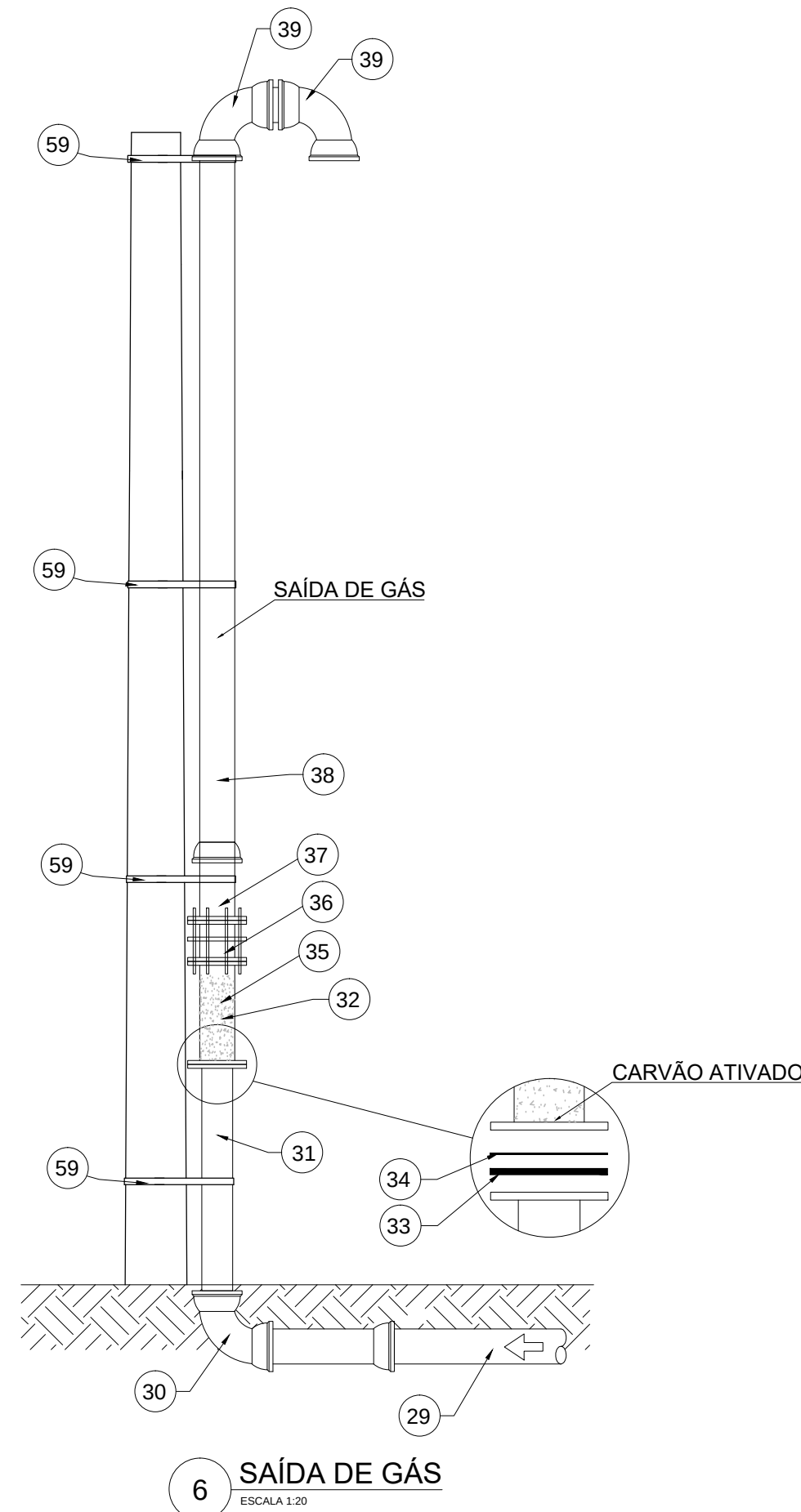
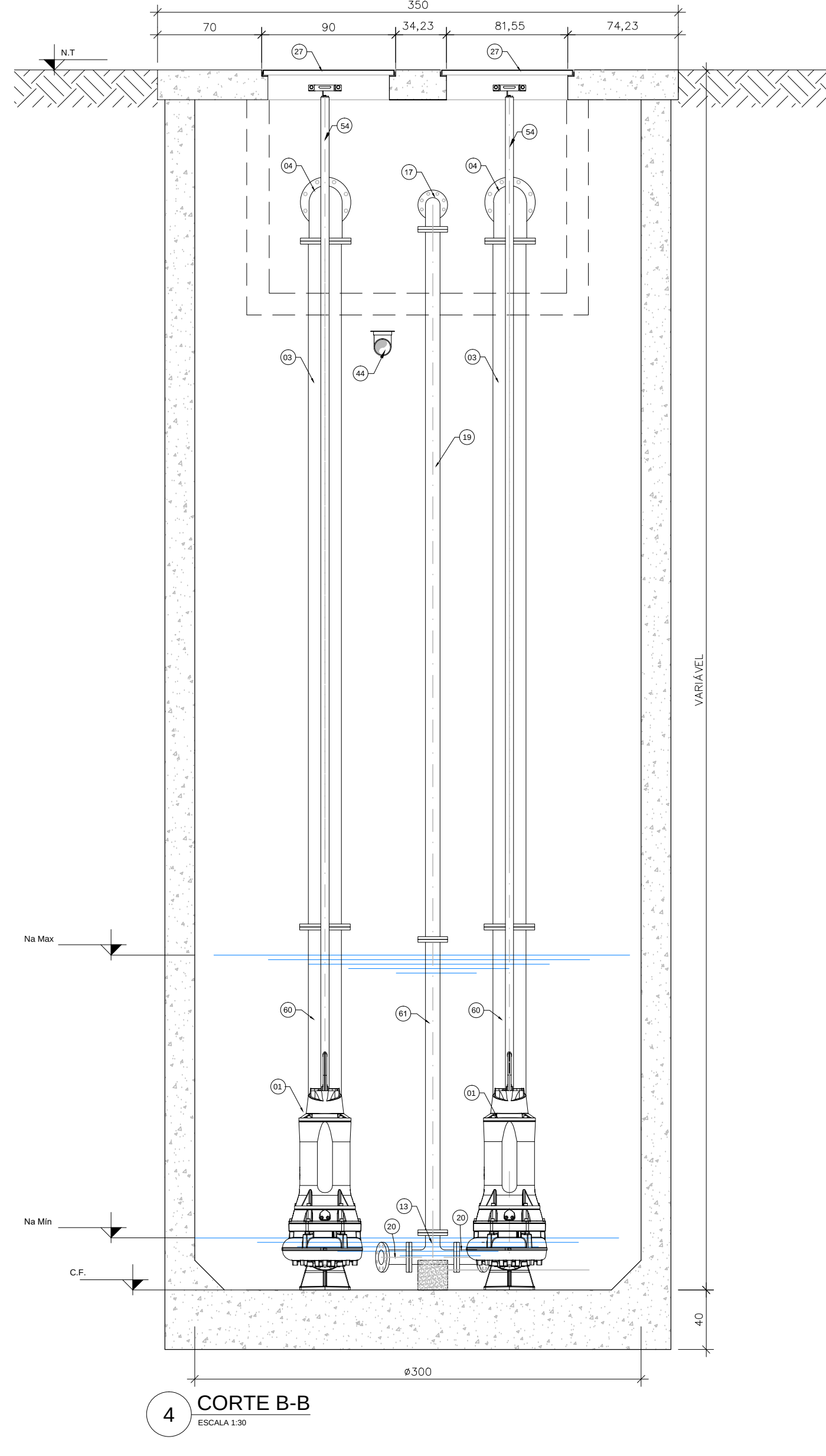
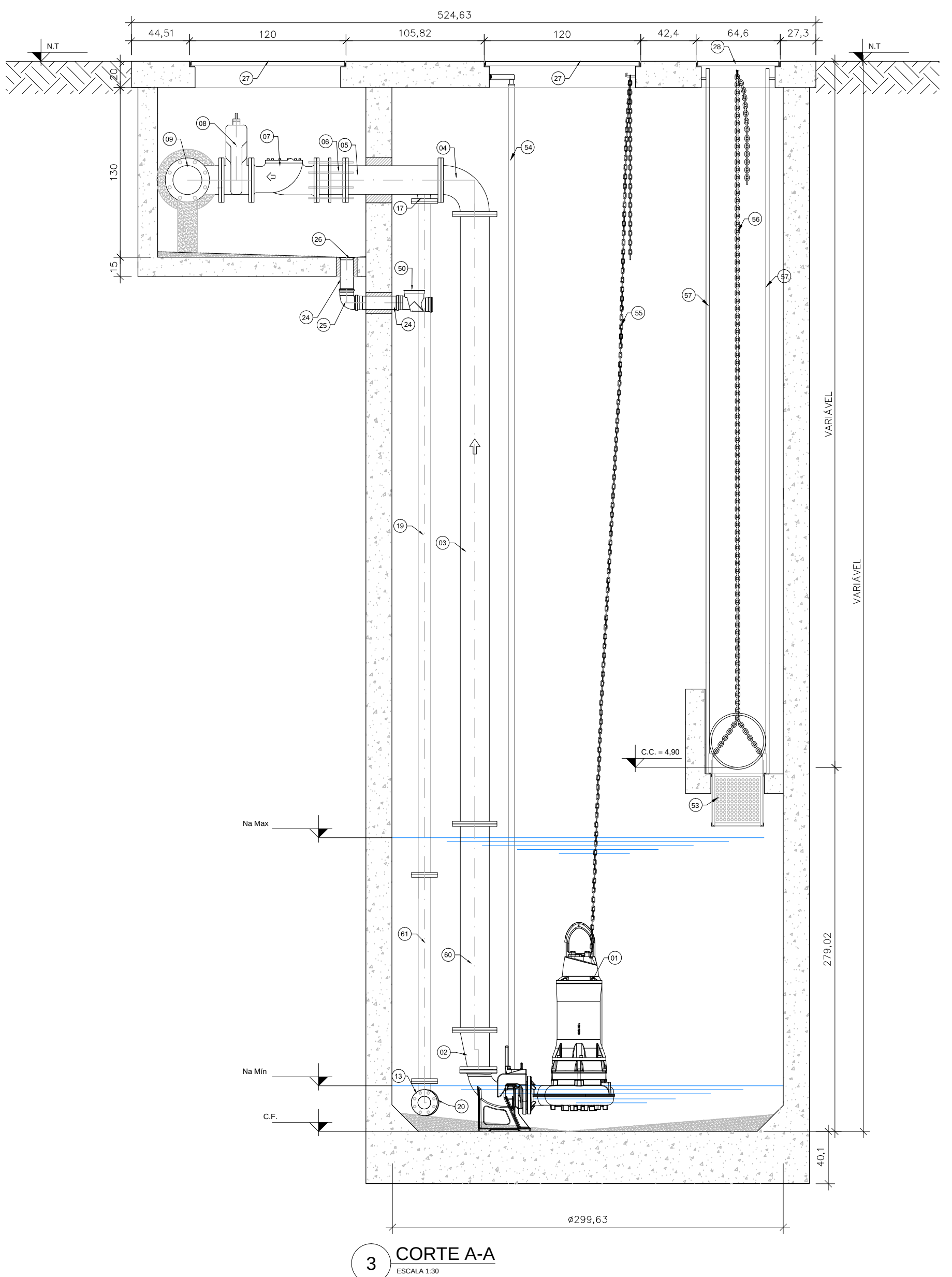
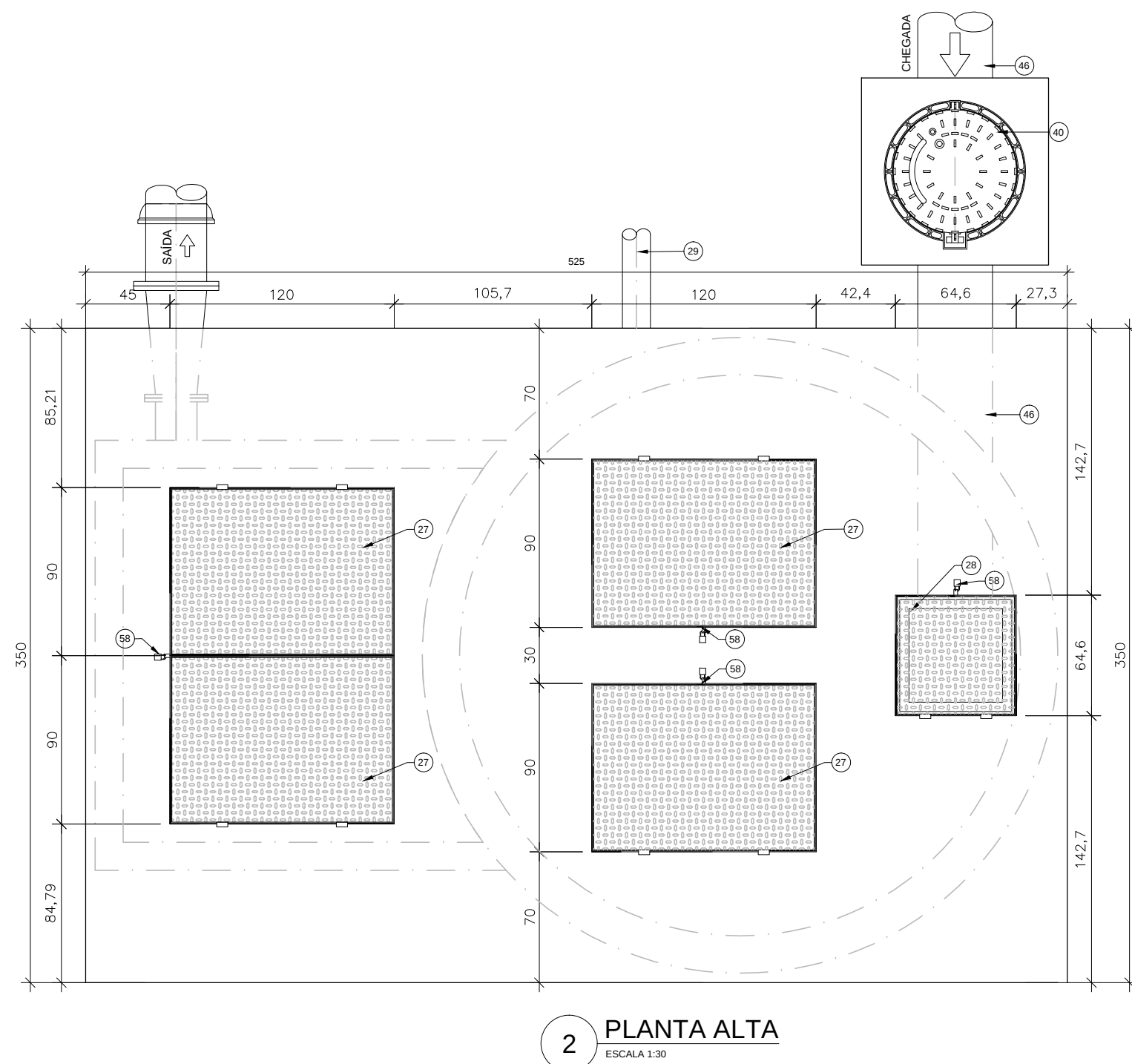
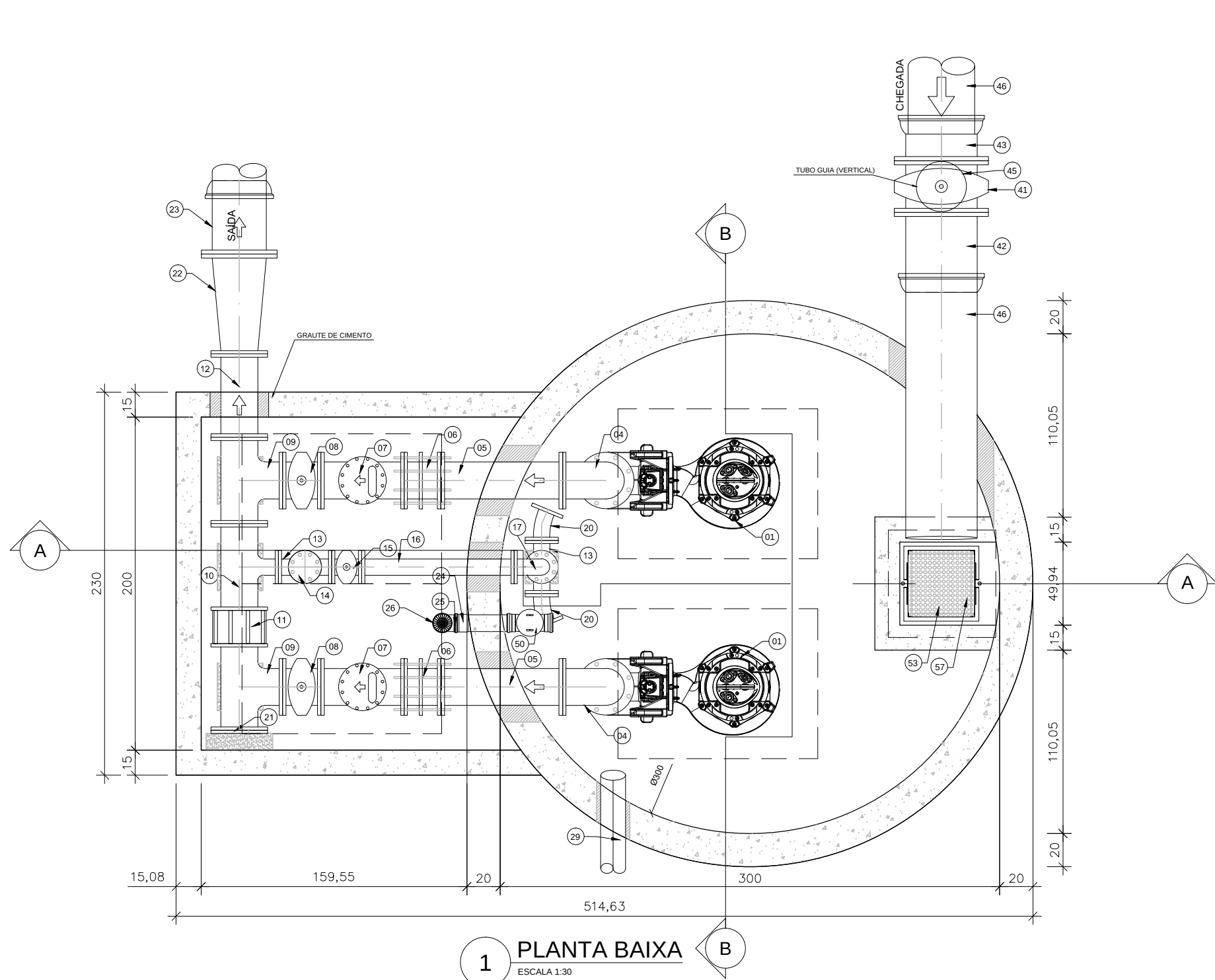
PROJETO: DBBS	APROVAÇÃO RK ENGENHARIA	FORMATO: A1	ESCALA: INDICADA	FOLHA: 1/1	REVISÃO: 0A
DESENHO: MML					
VERIFICAÇÃO: LAADS	APROVAÇÃO CLIENTE:	CÓDIGO:	EGVS00411_00-8E-DE-0004.01		
APROVAÇÃO: QAMS					

EGVS00411_00-8E-DE-0004.01.DWG



RELAÇÃO DE MATERIAIS - VE-04			
Nº	DESCRIÇÃO	MAT	QTD
1	Bomba submersível - Completa c/ propulsor, Kit Reparo, Central Eletrônica e Comando, Pedestal e 30 m de cabo.	-	2
2	Tubo com Flanges - DN 100 mm - 1,70 m	Fº Fº	2
3	Carretel com Tirantes a Recortar - DN 100 mm	Fº Fº	2
4	Curva 90° com Flanges - DN 100 mm	Fº Fº	3
5	Tubo com Flanges - DN 100 mm - 0,80m	Fº Fº	2
6	Válvula de Retenção Portiela Única Ângulo de Oclusão 35° com Flanges - DN 100 mm	Fº Fº	2
7	Válvula de Gaveta com Flanges e Cunha de Borracha Corpo Curto com Volante - DN 100 mm	Fº Fº	3
8	Tê com Flanges - DN 100 mm	Fº Fº	3
9	Flange Cego - DN 100 mm	Fº Fº	2
10	Corrente em aço inox p/ içamento do cesto (3/16") c/ 02 manilhas retas tipo D c/ pino roscado - 2,50 m	INOX	1
11	Corrente em aço inox p/ içamento da bomba (1/4") c/ 02 manilhas retas tipo D c/ pino roscado - 4,50 m	INOX	2
12	Extremidade Flange Ponta - DN 100 mm	Fº Fº	1
13	Porta Grelha Redonda - DN 100 mm	PVC	1
14	Tubo Ponta e Bolsa - DN 100 mm - 0,60 m (Predial)	PVC	2
15	Curva 90° Ponta e Bolsa - Dn 100 mm (Predial)	PVC	1
16	Válvula de Retenção de Esgoto Ponteira de Alumínio 4"	PVC	1
17	Tubo PVC DEFOFO - 6,00 m	DEFº Fº	1
18	Válvula de Gaveta com Bolsas e Cunha de Borracha Corpo Curto com Cabeçote - DN 200 mm	Fº Fº	1
19	Abraçadeira em Aço Inox p/ Registro Gaveta DN 200 mm, confeccionado em Barra Chata 1/2", Barra Roscada 1/2" e chumbador CBA 1/2"s/ parafuso (conforme detalhe)	INOX	1
20	Haste para Registro Ø 1 1/8" com quadrado 22x26 mm e boca de chave 27x32mm para uso com cabeçote e chave T - L = 0,75 m (DN Registro 200 mm)	Fº Fº	1
21	Mancal intermediário para Haste de Prolongamento - Ø 1 1/8"	Fº Fº	1
22	Tampa em chapa de aço xadrez galvanizado a fogo inclusive caixilhos e dobradiças com vedação hermética - Padrão 1,50 m x 1,00 m (vão livre 1,30 m x 0,80 m) Classe 400 kN p/ Via	Fº Fº	2
23	Tampa em chapa de aço xadrez galvanizado a fogo inclusive caixilhos e dobradiças com vedação hermética - Padrão 0,75 m x 0,75 m (vão livre 0,55 m x 0,55 m) Classe 400 kN p/ Via	Fº Fº	1
24	Tubo Coletor de Esgoto Liso JEI DN 150 mm - L = 6,00 m	PVC	3
25	Curva 90° coletor de esgoto PB - DN 150 mm	PVC	3
26	Junção 45° Redução DN 150 x 100 mm Coletor de Esgoto - BBB	PVC	2
27	Tubo Coletor de Esgoto Liso JEI DN 100 mm - L = 6,00 m	PVC	1
28	Registro Esfera PVC Soldável DN 110 mm	PVC	2
29	Teiha Malha Fina Aço Inox Recorte DN 150 mm	INOX	1
30	Carvão Ativado	-	1
31	Abraçadeira em fita de aço inox p/ postes c/ presilha - L = 2,00 m	INOX	1
32	Válvula de Retenção	PVC	1
33	Tubo PVC Coletor de Esgoto - 6,00 m	PVC	1
34	Cesto p/ retirada de materiais em grade de inox esp. 2 cm - Dimensões 0,30 x 0,30 x 0,30 m - com estrutura em cantoneiras de abas iguais 1.1/2"x1.1/2"x3/16" e barra chata 1.1/2" esp. = 3/16" L = 3,15 m (conforme projeto)	INOX	1
35	Tubo Guia p/ conjunto moto bomba em aço inox 2"- 3,10 m	INOX	2
36	Tampão Articulado FoFo DN 600 mm CL 400 KN	Fº Fº	1
-	Parafuso sextavado 16x80 c/ Rosca, 01 Porca e 02 Arruelas	INOX	152
-	Tirante 16x360 c/ Rosca, 02 porcas e 02 Arruelas	INOX	16
-	Arruela p/ Flange em EPDM/ABF DN 80	EPDM	22
-	Arruela p/ Flange em EPDM/ABF DN 100	EPDM	1
-	Chumbador passante rosca externa 3/8" em aço inox	INOX	7
-	chumbador passante rosca externa 5/8" em aço inox	INOX	8
-	Tubo de Concreto Armado PB EA NBR 8890 p/ Esgoto Sanitário DN 1000 mm L =1,00 m	CA	5
-	Tubo de Concreto Armado PB EA NBR 8890 p/ Esgoto Sanitário DN 1500 mm L =1,00 m	CA	4

AS INFORMAÇÕES DESTES DOCUMENTOS SÃO DE PROPRIEDADE DA CONTRATANTE. SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO.			
GOVERNO DO ESTADO BAHIA SECRETARIA DE SAÚDE UNIVERSIDADE PES RMS	CONTRATANTE: SIHS UNIDADE DA RM: SALVADOR/BA MUNICÍPIO/ESTADO: SALVADOR/BA RESP. TÉCNICO: DIEGO DAVID B. DE SOUZA CREA: ENGENHARIA ASSINATURA:	CONTRATO Nº: 411/00 BARRIO/ÁREA: SALVADOR/BA LOCAL: PES/RMS DATA: 05/10/2022	
TÍTULO: SES Região Metropolitana de Salvador			
CONTEÚDO: PLANO DIRETOR DE ÁGUA E ESGOTO - SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO MODELO DE ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO - MÉDIO PORTE PROJETO HIDROMECÂNICO PLANTA, CORTES E DETALHES			
PROJETO: DBBS DESENHO: MML VERIFICAÇÃO: LAADS APPROVAÇÃO: QAMS	APPROVAÇÃO CLIENTE:	FORMATO: A1 ESCALA: INDICADA FOLHA: 1/1 REVISÃO: 0A	EGVS00411_00-8E-DE-0002.01



RELAÇÃO DE MATERIAIS			
Nº	DESCRIÇÃO	MAT	QTD
01	Bomba submersível - Completa c/ propulsor, Kit Reparo, Central Eletrônica e Comando, Pedestal e 30 m de cabo.	-	2
02	Redução com Flanges Excêntrica - DN 200 mm x DN 150 mm	P³ P³	2
03	Tubo com Flanges - DN 200 mm - 4,67m	P³ P³	2
04	Curva 90° com Flanges - DN 200 mm	P³ P³	2
05	Tubo com Flanges - DN 200 - 0,73m	P³ P³	2
06	Junta de Desmontagem Travada Axialmente - DN 200 mm	P³ P³	2
07	Válvula de Retenção Portátil Única Ângulo de Oclusão 35° com Flanges DN 200 mm	P³ P³	2
08	Válvula de Gaveta c/ Flanges e Cunha de Borracha Corpo Curto c/ Volante DN200mm	P³ P³	2
09	Tê com Flanges - DN 200 mm	P³ P³	1
10	Tê de Redução com Flanges - DN 200 mm x DN 100 mm	P³ P³	1
11	Carretil com Travesseiros - DN 200 mm	P³ P³	1
12	Tubo com Flanges - DN 200 - 0,50 m	P³ P³	1
13	Tê com Flanges - DN 100 mm	P³ P³	2
14	Flange Cego - DN 100 mm	P³ P³	1
15	Válvula de Gaveta c/ Flanges e Cunha de Borracha Corpo Curto c/ Volante DN100mm	P³ P³	1
16	Tubo com Flanges - DN 100 mm - 0,92	P³ P³	1
17	Curva 90° com Flanges - DN 100 mm	P³ P³	1
18	Carretil com Travesseiros a Recortar - DN 100 mm	P³ P³	1
19	Tubo com Flanges - DN 100 mm - 5,20 m	P³ P³	1
20	Curva 22° 30' com Flanges - DN 100 mm	P³ P³	2
21	Flange Cego - DN 200 mm	P³ P³	1
22	Redução com Flanges Concêntrica	P³ P³	1
23	Extremidade Flange Ponta	P³ P³	1
24	Tubo Ponta e Bolsa - DN 100 mm - 0,60m (Predial / Branco)	PVC	2
25	Curva 90° Ponta e Bolsa - DN 100 mm (Predial / Branco)	PVC	1
26	Ponta Greiha Redonda com Greiha Redonda - DN 100 mm	PVC	1
27	Tampa de Alumínio Galvanizado a Fogo c/ Vedação Hermética Padrão - 1,20mx0,90m	P³ P³	4
28	Tampa de Alumínio Galvanizado a Fogo c/ Vedação Hermética Padrão - 0,60mx0,60m	P³ P³	1
29	Tubo de PVC DeFoFo - DN 150 mm 1 MPA - Ocre - 6,00 m	DEF³ P³	1
30	Curva 90° com Bolas - DN 150 mm	FoFo	1
31	Tubo Ponta e Flange - DN 150 mm - 1,20 m	FoFo	1
32	Tubo com Flanges - DN 150 - 0,50 m	FoFo	1
33	Tela Moeda - Recorte com DN 200 mm	INOX	1
34	Tela Microtex - Recorte com DN 200 mm	-	1
35	Carvão Ativado	CA	1
36	Junta de Desmontagem Travada Axialmente - DN 150 mm	P³ P³	1
37	Extremidade Flange Ponta - DN 150 mm	P³ P³	1
38	Tubo de PVC DeFoFo - DN 150 mm 1 MPA - Ocre - 4,50 m	DEF³ P³	1
39	Curva 90° com Bolas - DN 150 mm	DEF³ P³	2
40	Tampão FoFo DN 600 mm	P³ P³	1
41	Válvula de Gaveta c/ Flanges e Cunha de Borracha Corpo Curto c/ Volante	P³ P³	1
42	Extremidade Flange Ponta	P³ P³	1
43	Extremidade Flange Bolsa	P³ P³	1
44	Haste para Registro	-	1
45	Tubo de PVC DeFoFo - 1 MPA - Ocre - 3,20 m	DEF³ P³	1
46	Tubo de PVC DeFoFo - 1 MPA - Ocre - 6,00 m	DEF³ P³	1
47	Torneira DN 3/4" - Jardim	PVC	1
48	Linha Soldável c/ Bucha de Latão - DN 25 x 3/4"	PVC	1
49	Tubo Soldável - DN 25 mm - 3,00m (Predial)	PVC	1
50	Válvula de Retenção - DN 100 mm (Predial / Branco)	PVC	1
51	Válvula de Retenção - DN 400 mm	PVC	1
52	Tubo PVC Coletor de Esgoto - DN 400 mm - 6 m	PVC	1
53	Cesto p/ retirada de materiais em Grade de Inox esp. 2 cm - com estrutura em cantoneiras de abas iguais e barra chata - Dimensões 0,40 x 0,40 x 0,40 m	INOX	1
54	Tubo Guia p/ conjuntos Moto Bomba em Aço Inox 2" - 6,00 m	INOX	2
55	Corrente em Aço Inox p/ ligamento da Bomba 5/16" - 10 m	INOX	2
56	Corrente em Aço Inox p/ ligamento da Bomba 3/16" - 7 m	INOX	1
57	Guia para Cesto em Cantoneiras de Aço Inox	INOX	1
58	Cadeado E 40	-	4
59	Abraçadeira em Fita de Alumínio p/ Postes c/ Presilha - 2 m	Alumínio	4
60	Tubo com Flanges - DN 200 - 1,60 m	P³ P³	2
61	Tubo com Flanges - DN 100 - 1,60 m	P³ P³	1

NOTAS:
1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVACOES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.

0A	EMISSÃO INICIAL		10/22	MML	LAADS QAMS
REV.	DESCRIÇÃO		DATA	EXEC.	VERIF. APROV.
AS INFORMAÇÕES DESTES DOCUMENTOS SÃO DE PROPRIEDADE DA CONTRATANTE, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO.					
		CONTRATANTE: SIHS CONTRATO Nº: 411/00			
		UNIDADE DA RK: SALVADOR/BA MUNICÍPIO/ESTADO: SALVADOR/BA BAIRRO/ÁREA: SALVADOR/BA			
		RESP. TÉCNICO: DIEGO DAVID B. DE SOUZA CREA: ASSINATURA:		LOCAL: PES/RMS DATA: 05/10/2022	
TÍTULO:					
SES Região Metropolitana de Salvador					
CONTEÚDO:					
PLANO DIRETOR DE ÁGUA E ESGOTO - SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO					
MODELO DE ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO - GRANDE PORTE					
PROJETO HIDROMECÂNICO					
PLANTA, CORTES E DETALHES					
PROJETO: DBBS DESENHO: MML VERIFICAÇÃO: LAADS APPROVAÇÃO: QAMS		APPROVAÇÃO RK ENGENHARIA: APPROVAÇÃO CLIENTE:	FORMATO: A1 CODIGO:	ESCALA: INDICADA	FOLHA: 1/1 REVISÃO: 0A
EGVS00411_00-8E-DE-0003.01					