



**TOMADA DE PREÇOS 002/2022 – PMPB
CONTRATO Nº 037/2022 – PMPB**

ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA E ECONÔMICO- FINANCEIRO DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE PORTO BELO/SC

PRODUTO 2
Dezembro de 2023

saneville
engenharia e consultoria ltda.



Sumário

1.	Introdução.....	3
2.	Justificativa.....	4
3.	Objetivos.....	4
4.	Resumo Descritivo.....	4
5.	Diagnóstico Sintético e Proposição de Intervenções.....	4
6.	Definição do Horizonte do EVTE.....	8
7.	Revisão de Metas do PMSB.....	9
8.	Detalhamento dos Serviços de Água.....	10
8.1.	Projeção Populacional e Demanda de Água.....	12
9.	Estimativa de Reservação de Água.....	14
10.	Evolução no Número de Economias e Ligações de Água.....	15
11.	Implementação na Rede de Distribuição de Água.....	17
12.	Detalhamento dos serviços de esgoto.....	18
12.1.	Estimativa de tratamento de esgoto.....	18
12.2.	Estimativa de Economias e Ligações de Esgoto Atendidas.....	20
12.3.	Estimativa de Redes de Esgoto.....	22
13.	Estrutura Tarifária.....	23
14.	Resumo Tarifário.....	25
15.	Considerações.....	28
16.	Anexos.....	28

Figuras

Figura 1 - Proposta de área de Abrangência do SAA.....	10
Figura 2 - Proposta de localização da ETA (Estudo 5).....	10
Figura 3 - Proposta de área de Abrangência do SES.....	11
Figura 4 – Proposta de localização da ETE (Estudo 5).....	11

Quadros

Quadro 1 - Diagnóstico Situacional e Propostas de Intervenção - SAA Porto Belo.....	5
Quadro 2 - Diagnóstico Situacional e Propostas de Intervenção - SES Porto Belo.....	7
Quadro 3 – Horizonte do projeto e prazos de metas.....	8
Quadro 4 – Novas metas de atendimento - SAA.....	9
Quadro 5 – Novas metas de redução de perdas de água.....	9
Quadro 6 – Novas metas de hidrometração.....	9
Quadro 7 – Novas metas de atendimento - SES.....	9
Quadro 8 – Projeção Populacional.....	12
Quadro 9 – Detalhamento das demandas de água.....	13
Quadro 10 – Reservação de Água Tratada.....	14
Quadro 11 – Evolução do nº de economias e ligações de água.....	15
Quadro 12 – Economias de água na área rural.....	16
Quadro 13 – Detalhamento das demandas de água.....	17
Quadro 14 – Detalhamento das vazões envolvidas no sistema de esgotamento sanitário.....	19
Quadro 15 – Evolução das economias de esgoto.....	20
Quadro 16 – Evolução das economias atendidas por sistema alternativo.....	21
Quadro 17 – Detalhamento das demandas de Esgoto.....	22
Quadro 18 – Estudo de economias por faixa de consumo e categoria.....	23
Quadro 19 - Critérios de composição tarifária – Fator de Categoria e Fator de consumo.....	24
Quadro 20 – Tarifa fixa de disponibilidade de infraestrutura por categoria.....	25
Quadro 21 – Tarifa Variável (em função do consumo de água).....	27

1. Introdução

Atualmente, as diretrizes do saneamento do Brasil são estabelecidas por meio da Lei Federal nº 11.445/2007, conhecida como Política Nacional do Saneamento Básico, que determina em seu artigo 2º, como princípios fundamentais a:

- I - universalização do acesso e efetiva prestação do serviço;*
- II - integralidade, compreendida como o conjunto de atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento que propicie à população o acesso a eles em conformidade com suas necessidades e maximize a eficácia das ações e dos resultados;*
- III - abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de forma adequada à saúde pública, à conservação dos recursos naturais e à proteção do meio ambiente;*
- IV - disponibilidade, nas áreas urbanas, de serviços de drenagem e manejo das águas pluviais, tratamento, limpeza e fiscalização preventiva das redes, adequados à saúde pública, à proteção do meio ambiente e à segurança da vida e do patrimônio público e privado;*
- V - adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais;*
- VI - articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde, de recursos hídricos e outras de interesse social relevante, destinadas à melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante;*
- VII - eficiência e sustentabilidade econômica;*
- VIII - estímulo à pesquisa, ao desenvolvimento e à utilização de tecnologias apropriadas, consideradas a capacidade de pagamento dos usuários, a adoção de soluções graduais e progressivas e a melhoria da qualidade com ganhos de eficiência e redução dos custos para os usuários;*
- IX - transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados;*
- X - controle social;*
- XI - segurança, qualidade, regularidade e continuidade;*
- XII - integração das infraestruturas e dos serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos;*
- XIII - redução e controle das perdas de água, inclusive na distribuição de água tratada, estímulo à racionalização de seu consumo pelos usuários e fomento à eficiência energética, ao reúso de efluentes sanitários e ao aproveitamento de águas de chuva;*
- XIV - prestação regionalizada dos serviços, com vistas à geração de ganhos de escala e à garantia da universalização e da viabilidade técnica e econômico-financeira dos serviços;*
- XV - seleção competitiva do prestador dos serviços; e*
- XVI - prestação concomitante dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.”*

Já em seu artigo 8º, a referida lei determina a titularidade da prestação dos serviços de saneamento, sendo esta competência dos municípios, podendo ser realizada de forma direta ou por delegação.

Neste sentido, a elaboração do Estudo de Viabilidade Técnica e Econômico-Financeira visa não apenas projetar as demandas e investimentos necessários para o atendimento dos preceitos fundamentais do saneamento, mas também para nortear a escolha do melhor modelo de prestação dos serviços, em conformidade com as alternativas estabelecidas pela legislação vigente.

2. Justificativa

A elaboração do presente documento tem por justificativa o definido no item 3 do Anexo X – Termo de Referência, da Tomada de Preço nº 002/2022, contemplando o denominado: Produto 2 (EVTEF); e 1º Termo de Aditivo do Contrato 037/2022, que consiste na ampliação do objeto, considerando soluções técnicas alternativas.

3. Objetivos

Apresentação de alternativas técnicas e econômico-financeiras visando a universalização dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário de Porto Belo.

4. Resumo Descritivo

No decorrer dos trabalhos foram desenvolvidas **5 modelagens**, sendo as quatro primeiras, desenvolvidas pela consultoria SANEVILLE e a última (nº5) pelos próprios técnicos do município de Porto Belo.

***Estudo 1** – Captação de água no Rio Tijucas, e o sistema ser operado por meio de um contrato de concessão;*

***Estudo 2** – Utilização de água de Reuso da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) para abastecimento de água, e o sistema ser operado por meio de um contrato de concessão;*

***Estudo 3** – Captação de água no Rio Tijucas, e o sistema ser operado por uma autarquia municipal de abastecimento de água e esgotamento sanitário a ser criada;*

***Estudo 4** - Utilização de água de Reuso da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) para abastecimento de água, e o sistema ser operado por uma autarquia municipal de abastecimento de água e esgotamento sanitário a ser criada;*

***Estudo 5** – Captação de água no Rio Tijucas, realizando a compra de um terreno mais próximo à divisa com Tijucas.*

Obs. Os valores demonstrados a partir do item 12 desse documento referem-se ao Estudo 3.

5. Diagnóstico Sintético e Proposição de Intervenções

Visando facilitar o entendimento quanto as circunstâncias atuais dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, bem como das alternativas tecnológicas propostas, elaborou-se um diagnóstico sintético, em formato de Quadro-resumo, onde se encontram de maneira objetiva, as seguintes informações:

- Situação Atual;
- Intervenção Proposta; e
- Prazo de execução.

O detalhamento econômico-financeiro do projeto pode ser consultado integralmente e de maneira detalhada no **Anexo 01**.

Quadro 1 - Diagnóstico Situacional e Propostas de Intervenção - SAA Porto Belo

QUADRO-RESUMO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA				
ESTRUTURA		SITUAÇÃO DIAGNOSTICADA	INTERVENÇÃO PROPOSTA	Período de implantação
1	CAPTAÇÃO DE ÁGUA	Manancial atual (Rio Perequê) não apresenta vazão compatível à demanda futura do município de Porto Belo. Além disso, há conflitos de uso da água (Rizicultura e captação para o abastecimento público de Itapema, à montante), bem como a poluição por esgoto doméstico, que inviabiliza a CAPTAÇÃO de água no período noturno.	Utilização do Rio Tijucas como manancial de água de Porto Belo, estando o ponto indicado para a CAPTAÇÃO no município de Tijucas/SC. Para isso propõe-se a implantação de uma CAPTAÇÃO e estação de recalque de água com capacidade de 133 l/s, bem como de uma adutora de água bruta com diâmetro de 300 mm e extensão aproximada de 22.000 metros.	IMEDIATO (ATÉ 2026)
1.1	ESTAÇÃO DE RECALQUE DE ÁGUA BRUTA (ERAB)	Casa de bombas de recalque de água bruta (Rio Perequê / Lagoa) em boas condições, com capacidade compatível com o sistema instalado, necessitando de intervenções pontuais. Com a realização de manobras, o sistema possui capacidade máxima recalque de 782 l/s na CAPTAÇÃO de água do rio para a lagoa e 450 l/s da lagoa para a ETA.	Melhorias na ERAB/captação – Verificação do gradeamento, instalação de barreira de contenção com bombonas no rio (evitar contaminação), substituição dos dois mangotes de 4m DN150, instalação de tijolos vazados/ar-condicionado para ventilação, instalação de proteção da escada marinho de acesso à ERAB, instalação de sistema de talha, perfil metálico e trole para bombas submersas da captação*	IMEDIATO (ATÉ 2026)
2	LAGOA DE DECANTAÇÃO	A lagoa se encontra assoreada por lodo, impactando significativamente a capacidade de armazenamento de água bruta e a qualidade da água reservada. Falta cercamento, ocorrendo a entrada de pessoas e animais.	Remoção e destinação ambientalmente adequada de aproximadamente 125,3 mil m ³ de lodo. Implantação de cerca telada de alta resistência, com aproximadamente 1,5 Km.*	IMEDIATO (ATÉ 2026)
2.1	ERAB (LAGOA)	Duas bombas submersas de capacidade máxima não conhecida, ambas em funcionamento.	Compra de embarcação para possibilitar a revisão das bombas submersíveis, instalação de 2 válvulas de retenção DN200 e verificação do mangote.*	IMEDIATO (ATÉ 2026)
3	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA	ETA com capacidade nominal de 240 l/s, em boas condições de funcionamento, porém com sua capacidade nominal de tratamento comprometida por conta de gargalos no processo, podendo chegar a uma vazão máxima atual de 185 l/s. Há a necessidade de reformas, substituições e aferição e implantação de equipamentos faltantes (inversores, bombas, sopradores de ar comprimido e unidade de tratamento de lodo. Necessária a implantação de sistema de segurança/monitoramento.	Necessidade de reforma geral de baixa intervenção (alvenaria, pintura, portas e caixilhos); readequação e ampliação do sistema de filtração de 185 l/s para 200 l/s; Filtros ETA Concreto – Reforma do piso grade metálico, reforma do interior dos filtros (impermeabilização, crepinas...), instalação de cobertura e compra de bomba reserva de retrolavagem; impermeabilização e implantação de chicanas na caixa de contato; Verificação e substituição de 23 válvulas automáticas dos 5 filtros (6 válvulas borboleta diâmetro DN400, 12 válvulas diâmetro DN300 e 5 válvulas diâmetro DN350); Reforma da ETA Compacta Gratt (ativação do flotador, motobombas dos aeradores, centrífuga de lodo, compra de inversores para automatização, reforma do corrimão e guarda corpo); Compra de inversores de frequência faltantes para automatização da ETA; Instalação de câmeras de monitoramento em toda ETA; * Indica-se a construção de uma nova ETA anexo ao sistema atual, com capacidade inicial de 220 l/s e ampliação posterior de mais 240 l/s.	IMEDIATO (ATÉ 2026)

Produto 2 - Preliminar

3.1	ERAT (ANEXO A ETA)	Casa de bombas de recalque de água bruta (Caixas de contato / distribuição) em boas condições, com capacidade compatível com o sistema instalado (6x60 l/s = 360 l/s), necessitando de intervenções pontuais.	ERAT – melhoria dos pontos de ventilação para refrigeração das bombas; Ampliação da capacidade da ERAT em 100 l/s (55 l/s no prazo imediato e outros 45 l/s em 2043)	IMEDIATO (ATÉ 2026)
4	ADUTORAS DE ÁGUA TRATADA	3 adutoras de água tratada (2x250mm 1x300mm). Duas adutoras são antigas e passam pelo município vizinho de Itapema. Uma destas tubulações é de ferro fundido e se encontra em deteriorada.	Implantação de adutora (ETA / Novos Reservatórios); Substituição da tubulação de Ferro fundido no perímetro urbano; interrupção do fluxo de água nos trechos onde as tubulações passam para o município de Itapema.	IMEDIATO (ATÉ 2026)
5	RESERVAÇÃO DE ÁGUA TRATADA	O município conta atualmente com apenas 975 m ³ de reservação.	Implantação imediata de três reservatórios somando 15.000 m ³ de reservação (1x9.500m ³ + 1x5.000m ³ +1x500m ³). Prevê-se ainda mais 5.000 m ³ de reservação até o curto prazo e mais dois outros reservatórios no médio prazo, sendo um de 500 m ³ e outro de 2.000 m ³ até o médio prazo (2043). Somando ao todo, 22.500 m ³ .	IMEDIATO (ATÉ 2026)
6	ESTAÇÕES DE BOMBEAMENTO	Além da ERAT junto à ETA, o município conta com outros 5 Booster's que se encontram em condições razoáveis de conservação. Com exceção da ERAT Dimas, que necessita de uma maior intervenção.	ERAT Dimas, Booster Araçá, Caixa d' aço e Reservatório Dimas - Reforma estruturais do local (rachaduras nas paredes, pintura, ventilação, infiltração); Adquirir bombas reservas para Booster's (Âncora, Centro, Morro do Moreira, Caixa D' Aço e Araçá) e reforma dos abrigos;*	IMEDIATO (ATÉ 2026)
7	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	Rede antiga com diâmetros que variam entre 32 mm e 150 mm, em grande parte composta por tubulações de 50 mm, sendo este diâmetro incompatível com a tendência de crescimento e verticalização do município.	Substituição de 72,4% da rede existente , iniciando com 21.3900 metros de rede ainda no prazo imediato (até 2026); Substituição de outros 69,1 Km de redes até 2043 e outros 27 Km até 2058.	DISTRIBUÍDO
8	ESTRUTURA GERAL	Necessidade de intervenções de menor valor, bem como a aferição de equipamentos e estudos necessários.	Localização, teste, manutenção ou substituição de ao menos 200 registros de manobra; Verificação e substituição de 23 válvulas automáticas dos 5 filtros (6 válvulas borboleta diâmetro DN400, 12 válvulas diâmetro DN300 e 5 válvulas diâmetro DN350); Aferição de todos os macromedidores da ERAB, ETA Gratt, Calha concreto e ERAT; Construção de passarela na lagoa próximo a calha de concreto para análise da floculação; Aferição dos macromedidores de venda de água para Bombinhas; Estudo e implantação da nova adutora entre a ETA e o Bairro Perequê, eliminando adutora de água tratada que passa por Itapema; Instalação de novos registros de manobra e descarga para setorização; Estudo de eficiência energética e melhorias no Booster Âncora; Adequação do acesso e cercamento dos reservatórios do Vila Nova;*	IMEDIATO (ATÉ 2026)
9	SISTEMAS ALTERNATIVOS	Necessidade de atendimento da população rural.	Instalação de equipamentos, manutenção e fornecimento de insumos para o tratamento simplificado da água coletada pela população rural, por meio de nascentes e poços. (inicial: 290 economias; final 311 economias)	IMEDIATO (ATÉ 2026)

Fonte: SANEVILLE, 2023.

*Valores e ações previamente definidos em diagnóstico disponibilizado pelo município.

Quadro 2 - Diagnóstico Situacional e Propostas de Intervenção - SES Porto Belo

QUADRO-RESUMO: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO				
ESTRUTURA	SITUAÇÃO DIAGNOSTICADA	INTERVENÇÃO PROPOSTA	Período de implantação	
PANORAMA GERAL	O município de Porto Belo detém um projeto básico antigo (2010) de um sistema de esgotamento sanitário que contemplava parcialmente a região de maior adensamento populacional. Este projeto serviu de base para a definição de alguns dos parâmetros aqui apresentados, sendo realizadas adequações em conformidade com a nova perspectiva de crescimento populacional. Entretanto, ressalta-se a necessidade de elaboração de um novo projeto que contemple toda a área de abrangência definida no EVTEF, podendo assim, haver alterações na concepção da estrutura e, conseqüentemente dos valores de investimentos aqui demonstrados. Propõe-se o atendimento de 90% da população total do município até o ano de 2033, em conformidade com a lei federal nº 14.026/2020.			
1	REDE COLETORA	O município de Porto Belo Apresenta uma rede coletora de aproximadamente 19 Km abrangendo parte dos bairros Perequê, Vila Nova e Centro. Entretanto por conta da pavimentação de diversas ruas houve a remoção de diversas estruturas de compunham a rede. Além disso, existem documentos que indicam inconformidades nas obras, o que implica em diversas incertezas quanto a possibilidade de utilização desta estrutura.	Implantação de 131,8 Km de rede coletora no curto prazo (até 2033) e outros 1,9 Km até 2058. Prevê-se a utilização de tubulações com diâmetro mínimo de 200 mm, considerando a tendência de verticalização observada no município. Não há a previsão de utilização da rede implantada em 2010.	CURTO (ATÉ 2033)
2	ESTAÇÕES RECALQUE DE ESGOTO	Há atualmente 4 estruturas de estações elevatórias implantadas, estando estas em boas condições estruturais. Entretanto há apenas as estruturas civis, sendo necessário a instalação da rede elétrica de alimentação, dos conjuntos eletromecânicos e da telemetria.	Estima-se a necessidade de 17 estações de recalque, sendo 1 de grande vazão, 5 de vazão média e outras 11 de menor vazão, sendo estas instaladas no passeio. Dentre as 6 estações de maior vazão, quatro apresentam-se parcialmente implantadas, inclusive a estação de recalque final, localizada no bairro Vila Nova.	CURTO (ATÉ 2033)
3	EMISSÁRIOS DE ESGOTO	Assim como a rede coletora, há documentos que indicam que os emissários implantados em 2010 apresentam inconformidades construtivas que impossibilitam a utilização dos mesmos.	Estima-se a necessidade implantação de 22,1 Km de linhas de recalque com diâmetro variando entre 110 mm e 400 mm a serem implantadas até 2033.	CURTO (ATÉ 2033)
4	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO - ETE	Prevía-se a implantação de uma ETE na região do acesso ao município, próximo à BR 101	Tomando conhecimento de conflitos na possível utilização do terreno escolhido na época para receber a ETE, e pela região apresentar valores mais elevados por m², optou-se por trocar sua localização da ETE, indicando que esta seja instalada no terreno ao lado da atual ETA, estando próximo ao Rio Perequê, sendo este o corpo hídrico receptor no projeto básico existente. A ETE proposta apresentará capacidade de tratamento de 295 l/s, possuindo compartimentos de amortização das vazões geradas no pico da alta temporada de verão.	CURTO (ATÉ 2033)
5	SISTEMAS ALTERNATIVOS	Há no município diversas áreas urbanas com baixa densidade populacional, inviabilizando o afastamento do esgoto por meio de rede coletora.	Nas regiões onde o esgotamento sanitário por meio de rede coletora se mostrar inviável, prevê-se a utilização de sistemas alternativos compostos por: Caixa de gordura, fossa séptica, filtro anaeróbio e sumidouro). Os sistemas deverão ser dimensionados conforme a perspectiva de ocupação do imóvel.	DISTRIBUÍDO

Fonte: SANEVILLE, 2023.

6. Definição do Horizonte do EVTE

Conforme apresentado no produto 1 - versão preliminar, definiu-se para o projeto o período de **35 anos**, sendo este o prazo máximo estabelecido pela legislação vigente. O estabelecimento deste prazo justifica-se pela necessidade de amortização dos investimentos, que se mostram vultuosos. Assim, definiu-se 2024 como sendo o ano nº 1 do projeto, que se estende até o ano de 2058 (ano 35).

Quadro 3 – Horizonte do projeto e prazos de metas

ANO		PRAZO
0	2023	ATUAL
1	2024	IMEDIATO
2	2025	
3	2026	
4	2027	CURTO
5	2028	
6	2029	
7	2030	
8	2031	
9	2032	
10	2033	
11	2034	MÉDIO PRAZO
12	2035	
13	2036	
14	2037	
15	2038	
16	2039	
17	2040	
18	2041	
19	2042	
20	2043	
21	2044	LONGO PRAZO
22	2045	
23	2046	
24	2047	
25	2048	
26	2049	
27	2050	
28	2051	
29	2052	
30	2053	
31	2054	
32	2055	
33	2056	
34	2057	
35	2058	

Fonte: SANEVILLE, 2023.

Considerando a importância eminente da realização de intervenções no sistema atual de abastecimento de água, bem como da importância de implantação do sistema público de esgotamento sanitário, definiu-se um prazo imediato de apenas 3 anos (2024 a 2026), sendo este o período definido para a elaboração de estudos, projetos, obtenção de outorgas e licenças e implantação das principais estruturas de saneamento.

Já o Curto prazo proposto contempla um período de sete anos (2027 a 2033), sendo seu ano final coincidente com o prazo para a universalização dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário definido pelo Novo Marco Legal do Saneamento Básico (Lei Federal nº 14.026/2020).

Os períodos de médio e longo prazo foram definidos principalmente com base na projeção de necessidade de manutenções, renovação e substituição das estruturas já implantadas.

7. Revisão de Metas do PMSB

Visando conceber os estudos em conformidade com novas diretrizes do saneamento vigentes no território nacional, principalmente após a aprovação do Novo Marco do Saneamento Básico (Lei Federal nº 14.026/2020), fez-se necessária a revisão de algumas metas do Plano de Saneamento Básico do município.

Nesse sentido, realizou-se uma avaliação completa das metas, sendo adequadas todas as metas que se encontravam desatualizadas em relação às metas do saneamento definidas no PLANSAB, 2019 e no Novo Marco do Saneamento. Os quadros a seguir demonstram as metas alteradas para a elaboração dos estudos:

Quadro 4 – Novas metas de atendimento - SAA

ÍNDICE DE ATENDIMENTO DE ÁGUA				
ANO	ÍNDICE DE ATENDIMENTO PMSB 2019		NOVO ÍNDICE DE ATENDIMENTO PROPOSTO	
	URBANO	RURAL	URBANO	RURAL
0 2023	96,5%	0,0%	96,51%	0,00%
1 2024	96,5%	0,0%	96,51%	0,00%
2 2025	99,2%	97,3%	96,51%	0,00%
3 2026	99,3%	97,7%	99,19%	97,30%
4 2027	99,4%	98,1%	99,30%	97,69%
5 2028	99,5%	98,5%	99,42%	98,07%
6 2029	99,7%	98,8%	99,54%	98,46%
7 2030	99,8%	99,2%	99,65%	98,84%
8 2031	99,9%	99,6%	99,77%	99,23%
9 2032	100,0%	100,0%	99,88%	99,61%
10 2033	100,0%	100,0%	100,00%	100,00%
35 2058			100,00%	100,00%

Fonte: SANEVILLE, 2023.

Quadro 5 – Novas metas de redução de perdas de água

ÍNDICE DE PERDAS DE ÁGUA		
ANO	ÍNDICE DE PERDAS PMSB 2019	NOVO ÍNDICE DE PERDAS PROPOSTO
0 2023	40,9%	42,7%
1 2024	39,2%	40,9%
2 2025	37,4%	39,2%
3 2026	35,6%	37,4%
4 2027	33,8%	35,6%
5 2028	32,1%	33,8%
6 2029	30,3%	32,1%
7 2030	28,5%	30,3%
8 2031	26,8%	28,5%
9 2032	25,0%	26,8%
10 2033	25,0%	25,00%
35 2058		25,00%

Quadro 6 – Novas metas de hidrometração

ÍNDICE DE HIDROMETRAÇÃO E SUBSTITUIÇÃO				
ANO	ÍNDICE HIDROMETRAÇÃO	ÍNDICE DE SUBSTITUIÇÃO DE HIDRÔMETROS	NOVO ÍNDICE HIDROMETRAÇÃO	NOVO ÍNDICE DE SUBSTITUIÇÃO DE HIDRÔMETROS
0 2023	100,0%	14,3%	99,97%	
1 2024	100,0%	14,3%	100,0%	14,3%
35 2058			100,0%	14,3%

Quadro 7 – Novas metas de atendimento - SES

ÍNDICE DE ATENDIMENTO DE ESGOTO				
ANO	ÍNDICE DE ATENDIMENTO PMSB 2019		NOVO ÍNDICE DE ATENDIMENTO PROPOSTO	
	URBANO	RURAL	URBANO	RURAL
0 2023	0,00%	53,3%	0,00%	0,00%
1 2024	0,0%	58,5%	0,00%	0,00%
2 2025	0,0%	63,8%	0,00%	0,00%
3 2026	0,0%	69,0%	0,00%	53,30%
4 2027	22,5%	74,3%	0,00%	58,54%
5 2028	45,0%	79,5%	0,00%	63,79%
6 2029	67,5%	84,8%	0,00%	69,03%
7 2030	86,3%	90,0%	22,50%	74,27%
8 2031	86,3%	90,0%	45,00%	79,51%
9 2032	86,3%	90,0%	67,50%	84,76%
10 2033	86,3%	90,0%	90,00%	90,00%
35 2058			90,00%	90,00%

Desse modo, as áreas de abrangência dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário contemplarão todo o território municipal, sendo adotadas soluções coletivas na área urbana e soluções alternativas nas áreas rurais e áreas urbanas afastadas (apenas no caso do SES), como pode ser observado nas imagens:

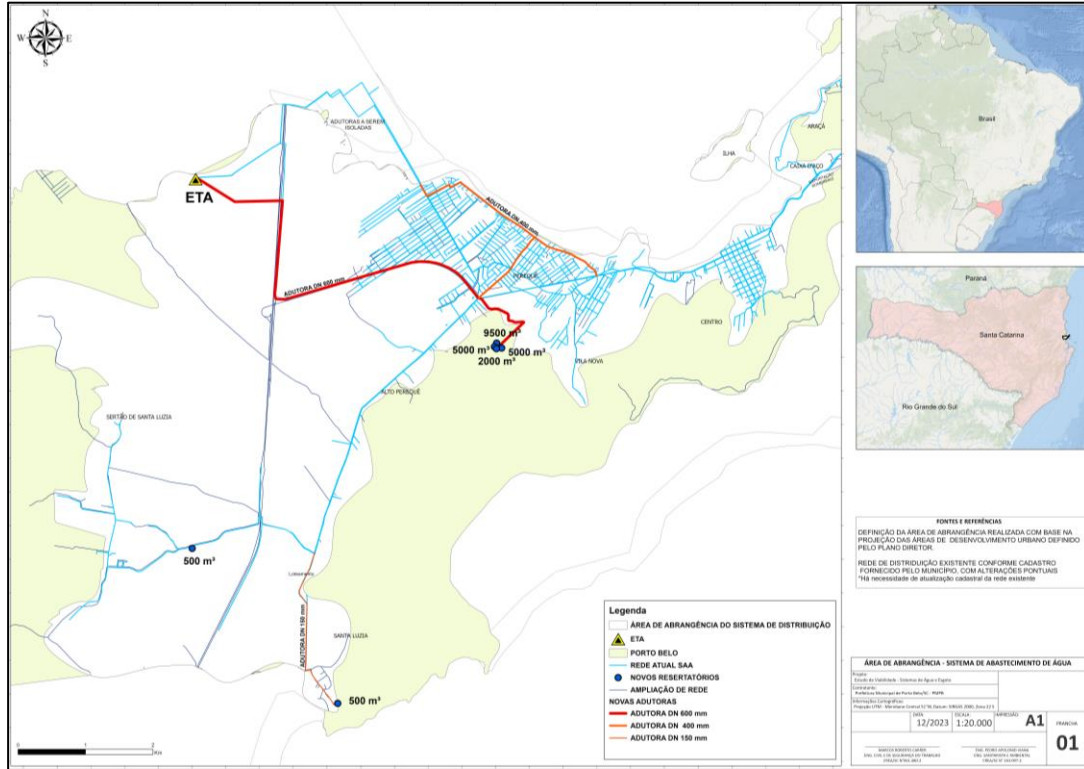


Figura 1 - Proposta de área de Abrangência do SAA

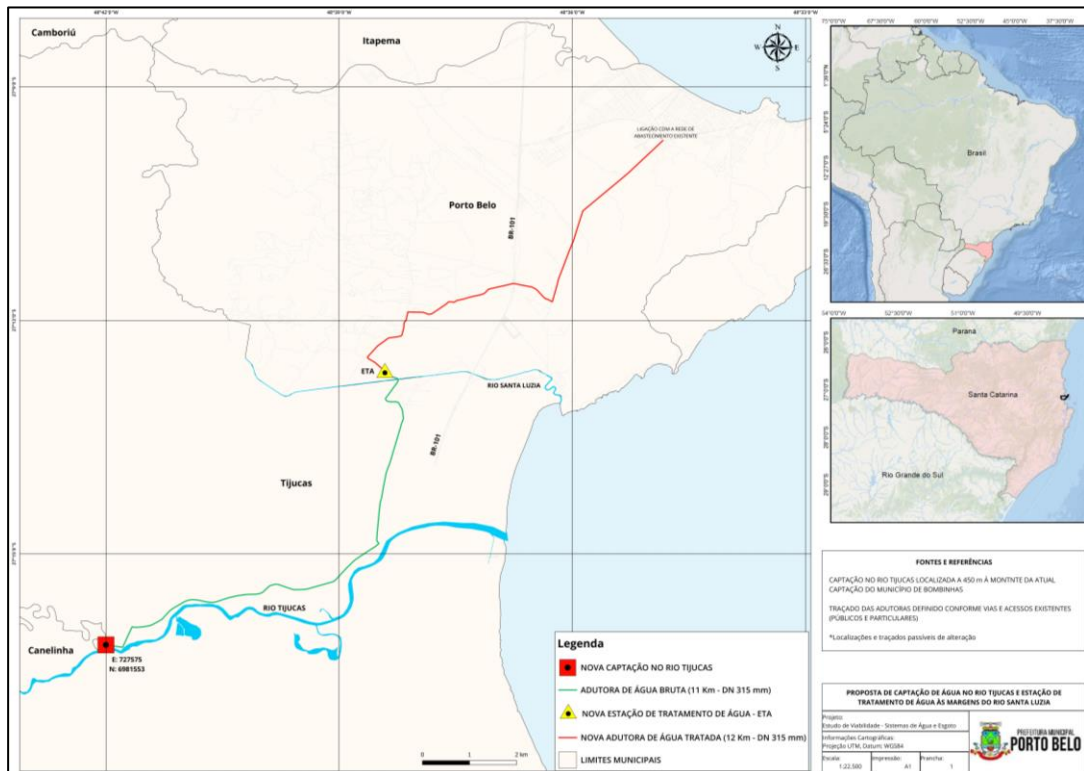


Figura 2 - Proposta de localização da ETA (Estudo 5)

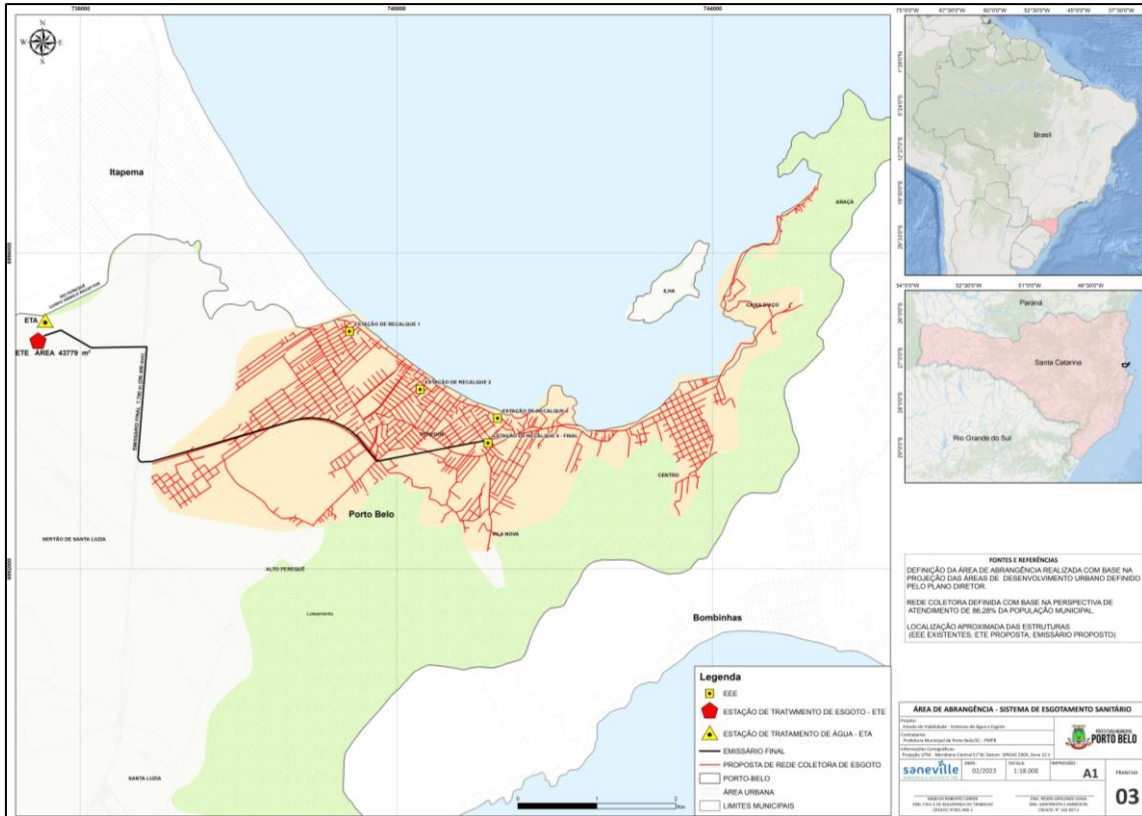


Figura 3 - Proposta de área de Abrangência do SES

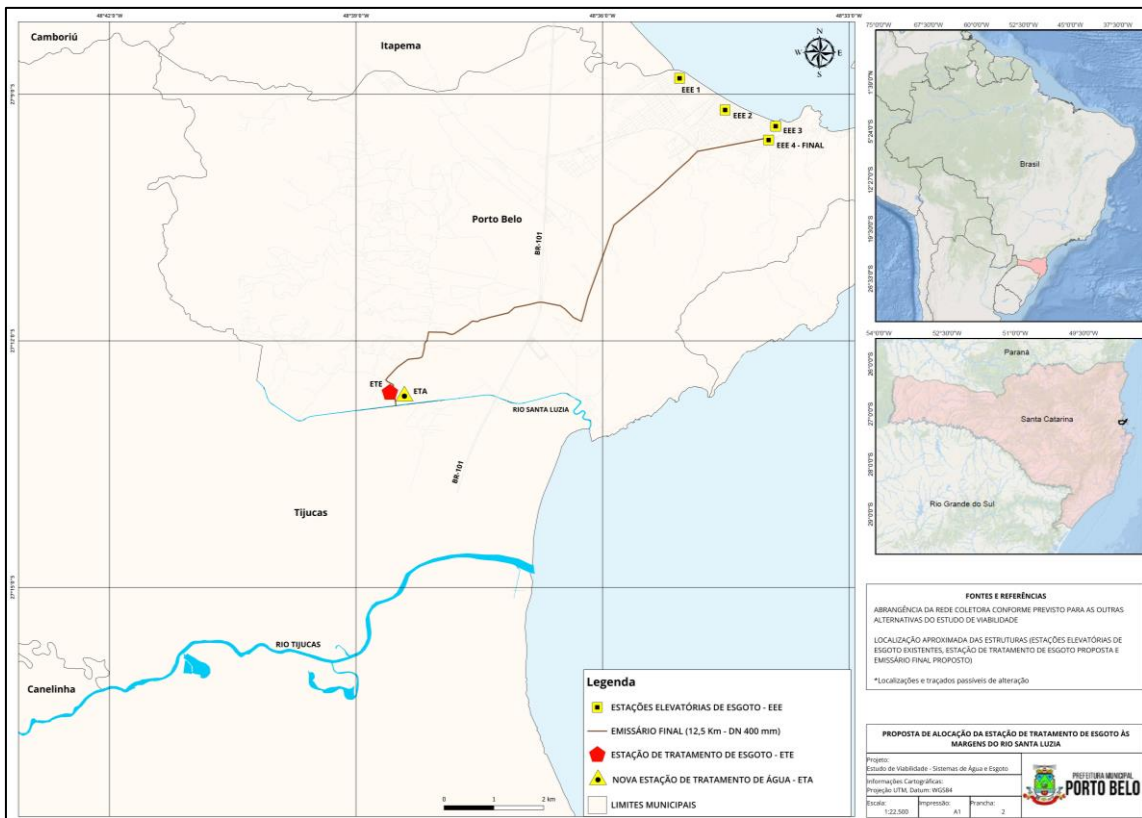


Figura 4 – Proposta de localização da ETE (Estudo 5)

*ETA e ETE a serem implantadas no mesmo terreno, próximo ao Rio Santa Luzia, conforme estudo 5.

8. Detalhamento dos Serviços de Água

Este tópico apresenta de forma objetiva as principais perspectivas de evolução do sistema de abastecimento de água do município de Porto Belo.

8.1. Projeção Populacional e Demanda de Água

Considerando as projeções de crescimento populacional e a implantação eminente de novos empreendimentos comerciais e industriais, estima-se que o consumo de água triplique até o ano de 2027 e passe dos atuais 2 milhões de m³/ano para mais de 9,5 milhões de m³ até o ano de 2033, prazo final para a universalização do serviço.

Quadro 8 – Projeção Populacional

PROJEÇÃO POPULACIONAL - PORTO BELO/SC						
ANO	PRAZO	POPULAÇÃO TOTAL FIXA	POPULAÇÃO URBANA FIXA	POPULAÇÃO RURAL FIXA	POPULAÇÃO FLUTUANTE	TOTAL
0	2023	29.619	28.687	931	24.146	53.765
1	2024	31.971	31.039	933	34.372	66.343
2	2025	34.324	33.390	934	44.597	78.920
3	2026	37.136	36.201	935	58.030	95.166
4	2027	40.409	39.472	936	74.672	115.081
5	2028	44.142	43.205	938	94.522	138.664
6	2029	47.415	46.476	939	111.163	158.578
7	2030	50.227	49.287	940	124.597	174.824
8	2031	52.580	51.638	941	134.822	187.402
9	2032	54.932	53.990	943	145.048	199.980
10	2033	56.825	55.881	944	152.065	208.889
11	2034	57.796	56.851	945	152.665	210.461
12	2035	58.768	57.821	946	153.265	212.033
13	2036	59.739	58.792	948	153.866	213.605
14	2037	60.711	59.762	949	154.466	215.176
15	2038	61.682	60.732	950	155.066	216.748
16	2039	62.654	61.702	951	155.666	218.320
17	2040	63.625	62.673	953	156.266	219.891
18	2041	64.597	63.643	954	156.866	221.463
19	2042	65.568	64.613	955	157.467	223.035
20	2043	66.540	65.583	956	158.067	224.606
21	2044	67.511	66.554	958	158.667	226.178
22	2045	68.483	67.524	959	159.267	227.750
23	2046	69.454	68.494	960	159.867	229.321
24	2047	70.426	69.464	961	160.468	230.893
25	2048	71.397	70.435	963	161.068	232.465
26	2049	72.369	71.405	964	161.668	234.037
27	2050	73.340	72.375	965	162.268	235.608
28	2051	74.312	73.345	966	162.868	237.180
29	2052	75.283	74.316	968	163.469	238.752
30	2053	76.255	75.286	969	164.069	240.323
31	2054	77.226	76.256	970	164.669	241.895
32	2055	78.198	77.226	971	165.269	243.467
33	2056	79.169	78.197	973	165.869	245.038
34	2057	80.141	79.167	974	166.469	246.610
35	2058	81.112	80.137	975	167.070	248.182

Fonte: SANEVILLE, 2023.

Nesse contexto torna-se imprescindível a realização de investimentos vultuosos em infraestrutura de captação, produção, adução e reservação de água, uma vez que grande parte das estruturas de abastecimento em funcionamento no município de Porto Belo, já não se apresentam compatíveis com as demandas atualmente observadas na alta temporada.

É importante destacar que a estimativa de produção de água se encontra minimizada por considerar uma redução acentuada do índice de perdas de água, principalmente entre os anos de 2024 e 2033, onde espera-se que com a substituição maciça de grande parte da rede de distribuição de água, o índice atua de perdas de >42% para 25%, estando esta meta comparável à de municípios de destaque nacional no combate a perdas, como Curitiba/PR.

Quadro 9 – Detalhamento das demandas de água

Ano	Índice de Atendimento Sistema Público	População Urbana Atendida Baixa Temporada (hab.)	População Urbana Atendida Temporada (hab.)	CONSUMO BAIXA TEMPORADA (L/S)	CONSUMO ALTA TEMPORADA (L/S)	VAZÃO NOVOS COMÉRCIOS/ INDÚSTRIAS. (L/S)	PERDAS FÍSICAS (%)	VAZÃO MÉDIA ANUAL l/s	VAZÃO MÉDIA DE TEMPORADA L/S	VAZÃO MÁXIMA DE TEMPORADA L/S	CONSUMO NA ETA (L/S)	ÁGUA EXPORTADA (L/S)	VOLUME PRODUZIDO (m³)	VOLUME CONSUMIDO (m³)
2023	96,51%	25.861	51.888	44,90	90,08	3,5	42,7%	99,48	117,19	149,40	3,00	10,00	25,00	3.137.129
2024	96,51%	27.686	64.027	48,07	111,16	8,8	41%	116,46	137,20	174,91	3,52	10,00	25,00	4.099.082
2025	96,51%	29.955	76.166	52,01	132,23	14,1	39%	133,80	157,62	200,94	4,04	10,00	25,00	4.662.187
2026	99,19%	33.119	94.394	57,50	163,88	21,1	37%	158,30	186,48	237,74	4,78	10,00	25,00	5.458.289
2027	99,30%	35.949	114.280	62,41	198,40	29,9	36%	184,91	217,83	277,70	5,59	10,00	25,00	6.322.666
2028	99,42%	39.243	137.860	68,13	239,34	40,5	34%	216,07	254,54	324,51	6,53	10,00	25,00	7.335.320
2029	99,54%	43.004	157.842	74,66	274,03	49,3	32%	242,77	285,99	364,61	7,33	10,00	25,00	8.202.638
2030	99,65%	46.314	174.216	80,41	302,46	56,4	30%	263,57	310,50	395,85	7,96	10,00	25,00	8.878.521
2031	99,77%	49.173	186.967	85,37	324,60	61,6	29%	278,69	328,30	418,55	8,42	10,00	25,00	9.369.454
2032	99,88%	51.578	199.748	89,55	346,78	66,9	27%	292,55	344,64	439,37	8,84	10,00	25,00	9.819.905
2033	100,00%	53.990	208.889	93,73	362,66	66,9	25%	297,35	350,29	446,58	8,98	10,00	25,00	9.975.904
2034	100,00%	55.881	210.461	97,02	365,38	66,9	25%	301,28	354,92	452,48	9,10	10,00	25,00	10.103.614
2035	100,00%	56.851	212.033	98,70	368,11	66,9	25%	303,71	357,79	456,14	9,17	10,00	25,00	10.182.622
2036	100,00%	57.821	213.605	100,38	370,84	66,9	25%	306,15	360,65	459,79	9,25	10,00	25,00	10.261.630
2037	100,00%	58.792	215.176	102,07	373,57	66,9	25%	308,58	363,52	463,44	9,32	10,00	25,00	10.340.639
2038	100,00%	59.762	216.748	103,75	376,30	66,9	25%	311,01	366,38	467,09	9,39	10,00	25,00	10.419.647
2039	100,00%	60.732	218.320	105,44	379,03	66,9	25%	313,44	369,25	470,75	9,47	10,00	25,00	10.498.655
2040	100,00%	61.702	219.891	107,12	381,76	66,9	25%	315,87	372,11	474,40	9,54	10,00	25,00	10.577.664
2041	100,00%	62.673	221.463	108,81	384,48	66,9	25%	318,31	374,98	478,05	9,61	10,00	25,00	10.656.672
2042	100,00%	63.643	223.035	110,49	387,21	66,9	25%	320,74	377,84	481,70	9,69	10,00	25,00	10.735.680
2043	100,00%	64.613	224.606	112,18	389,94	66,9	25%	323,17	380,71	485,36	9,76	10,00	25,00	10.814.689
2044	100,00%	65.583	226.178	113,86	392,67	66,9	25%	325,60	383,57	489,01	9,84	10,00	25,00	10.893.697
2045	100,00%	66.554	227.750	115,54	395,40	66,9	25%	328,03	386,44	492,66	9,91	10,00	25,00	10.972.705
2046	100,00%	67.524	229.321	117,23	398,13	66,9	25%	330,47	389,30	496,31	9,98	10,00	25,00	11.051.714
2047	100,00%	68.494	230.893	118,91	400,86	66,9	25%	332,90	392,17	499,96	10,06	10,00	25,00	11.130.722
2048	100,00%	69.464	232.465	120,60	403,58	66,9	25%	335,33	395,03	503,62	10,13	10,00	25,00	11.209.730
2049	100,00%	70.435	234.037	122,28	406,31	66,9	25%	337,76	397,90	507,27	10,20	10,00	25,00	11.288.739
2050	100,00%	71.405	235.608	123,97	409,04	66,9	25%	340,19	400,76	510,92	10,28	10,00	25,00	11.367.747
2051	100,00%	72.375	237.180	125,65	411,77	66,9	25%	342,62	403,62	514,57	10,35	10,00	25,00	11.446.755
2052	100,00%	73.345	238.752	127,34	414,50	66,9	25%	345,06	406,49	518,23	10,42	10,00	25,00	11.525.764
2053	100,00%	74.316	240.323	129,02	417,23	66,9	25%	347,49	409,35	521,88	10,50	10,00	25,00	11.604.772
2054	100,00%	75.286	241.895	130,70	419,96	66,9	25%	349,92	412,22	525,53	10,57	10,00	25,00	11.683.780
2055	100,00%	76.256	243.467	132,39	422,69	66,9	25%	352,35	415,08	529,18	10,64	10,00	25,00	11.762.789
2056	100,00%	77.226	245.038	134,07	425,41	66,9	25%	354,78	417,95	532,84	10,72	10,00	25,00	11.841.797
2057	100,00%	78.197	246.610	135,76	428,14	66,9	25%	357,22	420,81	536,49	10,79	10,00	25,00	11.920.805
2058	100,00%	79.167	248.182	137,44	430,87	66,9	25%	359,65	423,68	540,14	10,86	10,00	25,00	11.999.814

Fonte: SANEVILLE, 2023.

9. Estimativa de Reservação de Água

Conforme a perspectiva de crescimento populacional estima-se que até o ano de 2058 Porto Belo necessitará de aproximadamente 23.450 m³ de reservação de água tratada. Destes, o município conta apenas com 975 m³ de reservação.

Grande parte do implemento em reservação deverá ser realizado ainda no prazo imediato (2026), tendo em vista o déficit atual e os grandes benefícios que este tipo de estrutura traz ao sistema, podendo citar: aumento de segurança hídrica, aumento do tempo disponível para manutenções e maior economia energética.

Quadro 10 – Reservação de Água Tratada

Período do Plano (anos)	Ano	População (hab)	Vazão Média Diária (L/s) (pico de temporada)	Volume Total de Reservação Requerido (m ³)	Reservação Existente (m ³)	Reservação (m ³)		
						Déficit de Reservação	% Sobre Volume Requerido	Ampliação de Reservação
0	2023	51.888	149,40	6.454	975	5.479	15,11%	0
1	2024	64.027	174,91	7.556	975	6.581	12,90%	0
2	2025	76.166	200,94	8.681	5.975	2.706	68,83%	5000
3	2026	94.394	237,74	10.271	15.975	-5.704	155,54%	10000 (9500+500)
4	2027	114.280	277,70	11.997	15.975	-3.978	133,16%	0
5	2028	137.860	324,51	14.019	15.975	-1.956	113,95%	0
6	2029	157.842	364,61	15.751	15.975	-224	101,42%	0
7	2030	174.216	395,85	17.101	20.975	-3.874	122,66%	5000
8	2031	186.967	418,55	18.081	20.975	-2.894	116,00%	0
9	2032	199.748	439,37	18.981	20.975	-1.994	110,51%	0
10	2033	208.889	446,58	19.292	20.975	-1.683	108,72%	0
11	2034	210.461	452,48	19.547	20.975	-1.428	107,30%	0
12	2035	212.033	456,14	19.705	20.975	-1.270	106,44%	0
13	2036	213.605	459,79	19.863	20.975	-1.112	105,60%	0
14	2037	215.176	463,44	20.021	20.975	-954	104,77%	0
15	2038	216.748	467,09	20.178	20.975	-797	103,95%	0
16	2039	218.320	470,75	20.336	20.975	-639	103,14%	0
17	2040	219.891	474,40	20.494	20.975	-481	102,35%	0
18	2041	221.463	478,05	20.652	20.975	-323	101,56%	0
19	2042	223.035	481,70	20.810	20.975	-165	100,79%	0
20	2043	224.606	485,36	20.967	23.475	-2.508	111,96%	2500 (2000 + 500)
21	2044	226.178	489,01	21.125	23.475	-2.350	111,12%	0
22	2045	227.750	492,66	21.283	23.475	-2.192	110,30%	0
23	2046	229.321	496,31	21.441	23.475	-2.034	109,49%	0
24	2047	230.893	499,96	21.598	23.475	-1.877	108,69%	0
25	2048	232.465	503,62	21.756	23.475	-1.719	107,90%	0
26	2049	234.037	507,27	21.914	23.475	-1.561	107,12%	0
27	2050	235.608	510,92	22.072	23.475	-1.403	106,36%	0
28	2051	237.180	514,57	22.230	23.475	-1.245	105,60%	0
29	2052	238.752	518,23	22.387	23.475	-1.088	104,86%	0
30	2053	240.323	521,88	22.545	23.475	-930	104,12%	0
31	2054	241.895	525,53	22.703	23.475	-772	103,40%	0
32	2055	243.467	529,18	22.861	23.475	-614	102,69%	0
33	2056	245.038	532,84	23.019	23.475	-456	101,98%	0
34	2057	246.610	536,49	23.176	23.475	-299	101,29%	0
35	2058	248.182	540,14	23.334	23.475	-141	100,60%	0
Total					23475			22500

Fonte: SANEVILLE, 2023.

10. Evolução no Número de Economias e Ligações de Água

Considerando o atendimento de 100% da população urbana do município por meio de rede de distribuição e a atual projeção de novos empreendimentos imobiliários se instalando no município, observa-se um forte crescimento no número de economias de água, praticamente dobrando de valor até o final do médio prazo.

Quadro 11 – Evolução do nº de economias e ligações de água

Período do Plano (anos)	Ano	Prazo	População (hab.)	Economias (un.)	Ligações (un.)
0	2023	ATUAL	51.888	15.711	9.512
1	2024	IMEDIATO	64.027	17.843	9.736
2	2025		76.166	19.976	9.977
3	2026		94.394	22.721	10.241
4	2027		114.280	26.078	10.533
5	2028	CURTO	137.860	30.046	10.860
6	2029		157.842	33.403	11.216
7	2030		174.216	36.147	11.595
8	2031		186.967	38.280	11.991
9	2032		199.748	40.413	12.405
10	2033		208.889	41.934	12.830
11	2034		210.461	42.231	13.024
12	2035	MÉDIO PRAZO	212.033	42.528	13.219
13	2036		213.605	42.825	13.414
14	2037		215.176	43.122	13.609
15	2038		216.748	43.420	13.804
16	2039		218.320	43.717	13.999
17	2040		219.891	44.014	14.194
18	2041		221.463	44.311	14.388
19	2042		223.035	44.608	14.583
20	2043		224.606	44.905	14.778
21	2044		226.178	45.202	14.973
22	2045	LONGO PRAZO	227.750	45.499	15.168
23	2046		229.321	45.797	15.363
24	2047		230.893	46.094	15.558
25	2048		232.465	46.391	15.752
26	2049		234.037	46.688	15.947
27	2050		235.608	46.985	16.142
28	2051		237.180	47.282	16.337
29	2052		238.752	47.579	16.532
30	2053		240.323	47.876	16.727
31	2054		241.895	48.174	16.922
32	2055		243.467	48.471	17.117
33	2056		245.038	48.768	17.311
34	2057		246.610	49.065	17.506
35	2058		248.182	49.362	17.701
TOTAL				49.362	17.701

Fonte: SANEVILLE, 2023.

Em relação as economias localizadas na região rural do município, estima-se um crescimento brando. O atendimento destas residências, na hipótese de inviabilidade da implantação de rede de distribuição, deverá ser realizado por meio alternativo (poço ou nascente).

Quadro 12 – Economias de água na área rural

Período do Plano (anos)	Ano	Prazos	Índice de Atendimento - Sistemas alternativos	População Rural Atendida (hab.)	Economias (un)
0	2023	ATUAL	0,00%	0	0
1	2024	IMEDIATO	0,00%	0	0
2	2025		0,00%	0	0
3	2026		97,30%	909	290
4	2027	CURTO	97,69%	913	292
5	2028		98,07%	918	293
6	2029		98,46%	923	295
7	2030		98,84%	928	296
8	2031		99,23%	933	298
9	2032		99,61%	938	300
10	2033		100,00%	943	301
11	2034	MÉDIO PRAZO	100,00%	944	302
12	2035		100,00%	945	302
13	2036		100,00%	946	302
14	2037		100,00%	948	303
15	2038		100,00%	949	303
16	2039		100,00%	950	304
17	2040		100,00%	951	304
18	2041		100,00%	953	304
19	2042		100,00%	954	305
20	2043		100,00%	955	305
21	2044	LONGO PRAZO	100,00%	956	306
22	2045		100,00%	958	306
23	2046		100,00%	959	306
24	2047		100,00%	960	307
25	2048		100,00%	961	307
26	2049		100,00%	963	308
27	2050		100,00%	964	308
28	2051		100,00%	965	308
29	2052		100,00%	966	309
30	2053		100,00%	968	309
31	2054		100,00%	969	310
32	2055		100,00%	970	310
33	2056		100,00%	971	310
34	2057		100,00%	973	311
35	2058		100,00%	974	311
Total					311

Fonte: SANEVILLE, 2023.

11. Implementação na Rede de Distribuição de Água

Tendo em vista a incompatibilidade da rede atual com a demanda futura do município, previu-se neste estudo a substituição de 100% desta, até 2058. Aproximadamente 45% das redes deverão ser substituídas até o ano de 2033, somando 73 km apenas nessa etapa.

Há também a necessidade de incremento de 35 Km de redes para o atendimento pleno dos Bairros Santa Luzia e Sertão de Santa Luzia.

Quadro 13 – Detalhamento das demandas de água

Período do Plano (anos)	Ano	Extensão de Rede Existente(m)	Incremento de Rede (m)	Substituição/Reforço (m)	Novas Adutoras de Água Tratada (m)	Extensão Total (m)
0	2023	163.090	0	0		163.090
1	2024	163.090	0	7.300		163.090
2	2025	163.090	0	7.300	7.600	163.090
3	2026	163.090	4.940	7.300	4.600	168.030
4	2027	168.030	4.319	7.300		172.349
5	2028	172.349	4.319	7.300		176.669
6	2029	176.669	4.319	7.300		180.988
7	2030	180.988	4.319	7.300		185.308
8	2031	185.308	4.319	7.300		189.627
9	2032	189.627	4.319	7.300		193.947
10	2033	193.947	4.319	7.300		198.266
11	2034	198.266	0	1.802		198.266
12	2035	198.266	0	1.802		198.266
13	2036	198.266	0	1.802		198.266
14	2037	198.266	0	1.802		198.266
15	2038	198.266	0	1.802		198.266
16	2039	198.266	0	1.802		198.266
17	2040	198.266	0	1.802		198.266
18	2041	198.266	0	1.802		198.266
19	2042	198.266	0	1.802		198.266
20	2043	198.266	0	1.802		198.266
21	2044	198.266	0	1.802		198.266
22	2045	198.266	0	1.802		198.266
23	2046	198.266	0	1.802		198.266
24	2047	198.266	0	1.802		198.266
25	2048	198.266	0	1.802		198.266
26	2049	198.266	0	1.802		198.266
27	2050	198.266	0	1.802		198.266
28	2051	198.266	0	1.802		198.266
29	2052	198.266	0	1.802		198.266
30	2053	198.266	0	1.802		198.266
31	2054	198.266	0	1.802		198.266
32	2055	198.266	0	1.802		198.266
33	2056	198.266	0	1.802		198.266
34	2057	198.266	0	1.802		198.266
35	2058	198.266	0	1.802		198.266
Total	35.176	198.266	35.176	118.045	12.200	

Fonte: SANEVILLE, 2023.

Estima-se que até o final do horizonte do projeto, o município de Porto Belo contará com 198,2 Km de redes de distribuição de água, contemplando 100% de sua área urbana.

12. Detalhamento dos serviços de esgoto

Este tópico apresenta de forma objetiva as principais perspectivas de evolução do sistema de esgotamento sanitário do município de Porto Belo.

12.1. Estimativa de tratamento de esgoto

O dimensionamento do sistema de tratamento de esgoto teve como base o atendimento final de 90% da população do município (fixa + flutuante), sendo 86,28% por meio de rede coletora e outros 3,72% por meio de sistemas individuais (fossa, filtro e sumidouro).

Além disso, definiu-se uma taxa de retorno de 80% em relação à quantidade de água fornecida, bem como uma taxa de infiltração de 0,0025 l/s/Km de rede.

Desta forma projeta-se a necessidade de uma Estação de Tratamento de Esgoto com capacidade de **295 l/s**, suficiente para todo o horizonte de projeto.

A ETE deverá ser implantada em duas etapas, sendo a inicial com capacidade de 255 l/s em 2029 + 40 l/s em 2043

O quadro a seguir demonstra as principais vazões estimadas no projeto.

Quadro 14 – Detalhamento das vazões envolvidas no sistema de esgotamento sanitário

Ano	População Abastecida com Água (hab)	Índice de Atendimento (%)	População Atendida (hab)	Contribuição Média (L/s)	Contribuição Máxima Diária (L/s)	Vazão de Infiltração (L/s)	Vazão Média ETE (L/s)	Volume sistemas alternativos (m³)	VOLUME TRATADO (m³)	Vazão Máxima ETE (L/s)	Capacidade Instalada da ETE (L/s)	Vazão da ETE (L/s)	
												Déficit de Tratamento	Ampliação de Tratamento
2023	52.833	0,00%	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00
2024	65.410	0,00%	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00
2025	77.987	0,00%	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00
2026	94.231	0,00%	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00
2027	114.144	0,00%	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00
2028	137.726	0,00%	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00
2029	157.639	0,00%	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00
2030	173.884	22,50%	11.090	39.124	25,14	44,47	8,59	33,73	147,81	1.063.831,93	255,00	-201,93	255,00
2031	186.461	45,00%	23.237	83.907	53,34	94,37	17,19	70,53	158,45	2.224.255,32	255,00	-143,44	0,00
2032	199.037	67,50%	36.443	134.350	84,61	149,70	25,78	110,39	169,13	3.481.407,36	255,00	-79,52	0,00
2033	207.946	86,28%	48.216	179.424	112,52	199,08	32,95	145,48	619,46	4.588.391,38	255,00	-22,96	0,00
2034	209.516	86,28%	49.053	180.779	113,87	201,46	32,95	146,82	627,34	4.630.737,93	255,00	-20,59	0,00
2035	211.087	86,28%	49.890	182.134	115,21	203,83	32,95	148,16	635,21	4.673.084,48	255,00	-18,21	0,00
2036	212.657	86,28%	50.728	183.489	116,55	206,21	32,95	149,50	643,08	4.715.431,03	255,00	-15,84	0,00
2037	214.227	86,28%	51.565	184.844	117,90	208,59	32,95	150,85	650,95	4.757.777,58	255,00	-13,46	0,00
2038	215.798	86,28%	52.402	186.199	119,24	210,96	32,95	152,19	658,82	4.800.124,13	255,00	-11,09	0,00
2039	217.368	86,28%	53.239	187.554	120,58	213,34	32,95	153,53	666,70	4.842.470,69	255,00	-8,71	0,00
2040	218.939	86,28%	54.076	188.909	121,92	215,71	32,95	154,88	674,57	4.884.817,24	255,00	-6,34	0,00
2041	220.509	86,28%	54.913	190.264	123,27	218,09	32,95	156,22	682,44	4.927.163,79	255,00	-3,96	0,00
2042	222.080	86,28%	55.751	191.619	124,61	220,46	32,95	157,56	690,31	4.969.510,34	255,00	-1,59	0,00
2043	223.650	86,28%	56.588	192.974	125,95	222,84	32,95	158,90	698,18	5.011.856,89	295,00	-39,21	40,00
2044	225.221	86,28%	57.425	194.329	127,29	225,21	32,95	160,25	706,06	5.054.203,44	295,00	-36,83	0,00
2045	226.791	86,28%	58.262	195.684	128,64	227,59	32,95	161,59	713,93	5.096.549,99	295,00	-34,46	0,00
2046	228.361	86,28%	59.099	197.039	129,98	229,96	32,95	162,93	721,80	5.138.896,54	295,00	-32,08	0,00
2047	229.932	86,28%	59.936	198.394	131,32	232,34	32,95	164,27	729,67	5.181.243,09	295,00	-29,71	0,00
2048	231.502	86,28%	60.774	199.749	132,66	234,71	32,95	165,62	737,54	5.223.589,64	295,00	-27,33	0,00
2049	233.073	86,28%	61.611	201.104	134,01	237,09	32,95	166,96	745,41	5.265.936,20	295,00	-24,96	0,00
2050	234.643	86,28%	62.448	202.459	135,35	239,46	32,95	168,30	753,29	5.308.282,75	295,00	-22,58	0,00
2051	236.214	86,28%	63.285	203.814	136,69	241,84	32,95	169,64	761,16	5.350.629,30	295,00	-20,21	0,00
2052	237.784	86,28%	64.122	205.169	138,03	244,22	32,95	170,99	769,03	5.392.975,85	295,00	-17,83	0,00
2053	239.354	86,28%	64.959	206.524	139,38	246,59	32,95	172,33	776,90	5.435.322,40	295,00	-15,46	0,00
2054	240.925	86,28%	65.797	207.879	140,72	248,97	32,95	173,67	784,77	5.477.668,95	295,00	-13,08	0,00
2055	242.495	86,28%	66.634	209.234	142,06	251,34	32,95	175,01	792,65	5.520.015,50	295,00	-10,71	0,00
2056	244.066	86,28%	67.471	210.590	143,40	253,72	32,95	176,36	800,52	5.562.362,05	295,00	-8,33	0,00
2057	245.636	86,28%	68.308	211.945	144,75	256,09	32,95	177,70	808,39	5.604.708,60	295,00	-5,96	0,00
2058	247.207	86,28%	69.145	213.300	146,09	258,47	32,95	179,04	816,26	5.647.055,15	295,00	-3,58	0,00
												TOTAL	295,00

Fonte: SANEVILLE, 2023.

12.2. Estimativa de Economias e Ligações de Esgoto Atendidas

Conforme perspectiva de crescimento populacional e de atendimento público, estima-se a seguinte evolução do número de economias e ligações de esgoto:

Quadro 15 – Evolução das economias de esgoto

Período do Plano (anos)	Ano	Índice de Atendimento Esgoto (%)	População Atendida com Esgoto (hab)	Economias de Esgoto (un)	Ligações de Esgoto (un)
0	2023	0,00%	0	0	0
1	2024	0,00%	0	0	0
2	2025	0,00%	0	0	0
3	2026	0,00%	0	0	0
4	2027	0,00%	0	0	0
5	2028	0,00%	0	0	0
6	2029	0,00%	0	0	0
7	2030	22,50%	39.124	8.133	2.609
8	2031	45,00%	83.907	17.226	5.396
9	2032	67,50%	134.350	27.279	8.373
10	2033	86,28%	179.424	36.182	11.070
11	2034	86,28%	180.779	36.439	11.238
12	2035	86,28%	182.134	36.695	11.406
13	2036	86,28%	183.489	36.951	11.574
14	2037	86,28%	184.844	37.208	11.742
15	2038	86,28%	186.199	37.464	11.910
16	2039	86,28%	187.554	37.720	12.079
17	2040	86,28%	188.909	37.977	12.247
18	2041	86,28%	190.264	38.233	12.415
19	2042	86,28%	191.619	38.490	12.583
20	2043	86,28%	192.974	38.746	12.751
21	2044	86,28%	194.329	39.002	12.919
22	2045	86,28%	195.684	39.259	13.087
23	2046	86,28%	197.039	39.515	13.256
24	2047	86,28%	198.394	39.771	13.424
25	2048	86,28%	199.749	40.028	13.592
26	2049	86,28%	201.104	40.284	13.760
27	2050	86,28%	202.459	40.541	13.928
28	2051	86,28%	203.814	40.797	14.096
29	2052	86,28%	205.169	41.053	14.264
30	2053	86,28%	206.524	41.310	14.433
31	2054	86,28%	207.879	41.566	14.601
32	2055	86,28%	209.234	41.822	14.769
33	2056	86,28%	210.590	42.079	14.937
34	2057	86,28%	211.945	42.335	15.105
35	2058	86,28%	213.300	42.592	15.273
		Total	213.300	42.592	15.273

Fonte: SANEVILLE, 2023.

Conforme abordado anteriormente, parte da população de município será atendida por sistema alternativo de esgotamento composto por fossa, filtro e sumidouro.

Neste caso, definiu-se o atendimento inicial da população rural do município até o ano de 2026, após este período inicia-se o atendimento em regiões urbanas onde o atendimento por rede coletora se mostrar inviável. Estima-se que no final do horizonte de projeto, 4,75% da população municipal será atendida por este tipo de sistema.

Quadro 16 – Evolução das economias atendidas por sistema alternativo

Período do Plano (anos)	Ano	Prazos	Índice de Atendimento - Sistemas alternativos	População Fixa Atendida (hab.)	Economias (un)
0	2023	ATUAL	0,00%	0	0
1	2024	IMEDIATO	0,00%	0	0
2	2025		0,00%	0	0
3	2026		1,34%	498	159
4	2027	CURTO	1,36%	548	175
5	2028		1,35%	598	191
6	2029		1,37%	648	207
7	2030		1,39%	698	223
8	2031		1,42%	748	239
9	2032		1,45%	799	255
10	2033		5,15%	2.926	935
11	2034	MÉDIO PRAZO	5,13%	2.963	947
12	2035		5,11%	3.000	959
13	2036		5,08%	3.038	970
14	2037		5,06%	3.075	982
15	2038		5,05%	3.112	994
16	2039		5,03%	3.149	1.006
17	2040		5,01%	3.186	1.018
18	2041		4,99%	3.223	1.030
19	2042		4,97%	3.261	1.042
20	2043		4,96%	3.298	1.054
21	2044	LONGO PRAZO	4,94%	3.335	1.065
22	2045		4,92%	3.372	1.077
23	2046		4,91%	3.409	1.089
24	2047		4,89%	3.447	1.101
25	2048		4,88%	3.484	1.113
26	2049		4,87%	3.521	1.125
27	2050		4,85%	3.558	1.137
28	2051		4,84%	3.595	1.149
29	2052		4,83%	3.632	1.161
30	2053		4,81%	3.670	1.172
31	2054		4,80%	3.707	1.184
32	2055		4,79%	3.744	1.196
33	2056		4,78%	3.781	1.208
34	2057		4,76%	3.818	1.220
35	2058		4,75%	3.856	1.232
Total			4,75%	3.856	1.232

Fonte: SANEVILLE, 2023.

12.3. Estimativa de Redes de Esgoto

Para o atendimento de 86,28% da população estima-se a necessidade de implantação de 131,8 Km de rede coletora sendo definido um **diâmetro-padrão mínimo de 200 mm**, compatível com a perspectiva de verticalização do município.

A rede deverá ser implantada até o ano de 2032, sendo este o prazo máximo para a universalização conforme o Novo Marco Regulatório do Saneamento Básico (Lei Federal nº 14.026/2020).

A partir do ano de 2044, prevê-se o início da substituição da rede implantada, a uma taxa de 132 metros por ano, totalizando 1.977 metros até 2058.

Quadro 17 – Detalhamento das demandas de Esgoto

Período do Plano (anos)	Ano	População (hab)	Extensão de Rede (m)					Substituição (m)	Total (m)
			Requerida	Implantada	A implantar	Índice de Atendimento (%)			
0	2023	52.833	131.809	0	131.809	0,00%	0	0	
1	2024	65.410	131.809	0	131.809	0,00%	0	0	
2	2025	77.987	131.809	0	131.809	0,00%	0	0	
3	2026	94.231	131.809	0	131.809	0,00%	0	0	
4	2027	114.144	131.809	0	131.809	0,00%	0	0	
5	2028	137.726	131.809	0	131.809	0,00%	0	0	
6	2029	157.639	131.809	0	131.809	0,00%	0	0	
7	2030	173.884	131.809	34.371	97.438	22,50%	0	34.371	
8	2031	186.461	131.809	68.743	63.066	45,00%	0	68.743	
9	2032	199.037	131.809	103.114	28.695	67,50%	0	103.114	
10	2033	207.946	131.809	131.809	0	86,28%	0	131.809	
11	2034	209.516	131.809	131.809	0	86,28%	0	131.809	
12	2035	211.087	131.809	131.809	0	86,28%	0	131.809	
13	2036	212.657	131.809	131.809	0	86,28%	0	131.809	
14	2037	214.227	131.809	131.809	0	86,28%	0	131.809	
15	2038	215.798	131.809	131.809	0	86,28%	0	131.809	
16	2039	217.368	131.809	131.809	0	86,28%	0	131.809	
17	2040	218.939	131.809	131.809	0	86,28%	0	131.809	
18	2041	220.509	131.809	131.809	0	86,28%	0	131.809	
19	2042	222.080	131.809	131.809	0	86,28%	0	131.809	
20	2043	223.650	131.809	131.809	0	86,28%	0	131.809	
21	2044	225.221	131.809	131.809	0	86,28%	132	131.941	
22	2045	226.791	131.809	131.809	0	86,28%	132	132.073	
23	2046	228.361	131.809	131.809	0	86,28%	132	132.205	
24	2047	229.932	131.809	131.809	0	86,28%	132	132.336	
25	2048	231.502	131.809	131.809	0	86,28%	132	132.468	
26	2049	233.073	131.809	131.809	0	86,28%	132	132.600	
27	2050	234.643	131.809	131.809	0	86,28%	132	132.732	
28	2051	236.214	131.809	131.809	0	86,28%	132	132.864	
29	2052	237.784	131.809	131.809	0	86,28%	132	132.995	
30	2053	239.354	131.809	131.809	0	86,28%	132	133.127	
31	2054	240.925	131.809	131.809	0	86,28%	132	133.259	
32	2055	242.495	131.809	131.809	0	86,28%	132	133.391	
33	2056	244.066	131.809	131.809	0	86,28%	132	133.523	
34	2057	245.636	131.809	131.809	0	86,28%	132	133.655	
35	2058	247.207	131.809	131.809	0	86,28%	132	133.786	
Total								1.977	133.786

Fonte: SANEVILLE, 2023.

13. Estrutura Tarifária

Demonstração dos critérios de composição das TARIFAS:

A etapa de composição da TARIFA, passou preliminarmente, por uma análise de faixa de consumo por categoria.

Simplificou-se as categorias já utilizadas no município, propondo a adoção de apenas: **Residencial, Residencial Social, Comercial, Industrial e Público.**

A subcategoria, que neste caso está definida em Social e Normal, é somente usada para a categoria Residencial. Em todas as outras categorias (Comercial, Industrial e Público) a subcategoria é única denominada Normal.

Na sequência, as faixas de consumo foram divididas e distribuídas conforme detalhamento técnico, operacional e de viabilidade financeira proveniente do HISTOGRAMA DE CONSUMO completo, do ano de 2022. Os resultados do estudo podem ser consultados no quadro a seguir:

Quadro 18 – Estudo de economias por faixa de consumo e categoria

CONSUMO MÉDIO POR FAIXA E TIPO DE UNIDADE (m³/mês)				
FAIXA DE CONSUMO (m³/MÊS)	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	PÚBLICO
0	-	-	-	-
>0-10	5,87	5,18	5,55	4,38
>10-25	14,74	15,52	16,27	16,56
>25-50	32,56	32,94	35,17	36,22
>50	89,82	138,07	190,33	124,32
POSICIONAMENTO DAS UNIDADES CONSUMIDORAS POR FAIXA DE CONSUMO (%)				
FAIXA DE CONSUMO (m³/MÊS)	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	PÚBLICO
0	6,58%	5,66%	9,59%	11,59%
>0-10	58,05%	61,21%	46,37%	43,82%
>10-25	31,69%	22,64%	23,25%	21,91%
>25-50	3,17%	7,39%	12,95%	10,39%
>50	0,51%	3,10%	7,84%	12,30%
QUANTIDADE MÉDIA DE ECONOMIAS CONVENCIONAIS (exclui-se Sociais)				
CATEGORIA	PORTO BELO			
Residencial	12.860	90,6%		
Comercial	1.025	7,2%		
Industrial	186	1,3%		
Público	118	0,8%		
TOTAL	14.190	100%		

Fonte: SANEVILLE, 2023.

Com estas informações, foi possível a criação do **fator de categoria** e o **fator de consumo**.

Quadro 19 - Critérios de composição tarifária – Fator de Categoria e Fator de consumo

CATEGORIA	SUBCATEGORIA	FAIXAS (m³)	FATOR DE CATEGORIA	FATOR DE CONSUMO
RESIDENCIAL	Social	0	0,20	0
		>0-10		1
		>10-25		4
		>25-50		5
		>50		6
	Normal	0	1,00	0
		>0-10		1
		>10-25		4
		>25-50		5
		>50		6
COMERCIAL	Normal	0	1,50	0
		>0-10		1
		>10-25		4
		>25-50		5
		>50		6
INDUSTRIAL	Normal	0	1,50	0
		>0-10		1
		>10-25		4
		>25-50		5
		>50		6
PÚBLICO	Normal	0	1,50	0
		>0-10		1
		>10-25		4
		>25-50		5
		>50		6

Fonte: SANEVILLE, 2023.

Tanto o fator de Categoria quanto o fator de Consumo, poderão sofrer mudanças em sua concepção, mas a escolha mais adequada do ponto de vista financeiro, foi fixar a CATEGORIA RESIDENCIAL NORMAL como sendo **Fator 1**, variando todas as outras categorias conforme o valor final de consumo, faturamento, arrecadação e inadimplência, conforme análise da TIR e do VPL do projeto.

Considerando as propostas de serviços prestados, sendo parte dos usuários atendidos por sistemas coletivos de água e esgoto e parte atendida por sistemas individuais, observou-se como sendo necessária a subdivisão das parcelas fixas, de modo a reforçar a equidade e equivalência da estrutura tarifária proposta.

A estrutura tarifária foi idealizada com base em um modelo binário, sendo composta uma parcela fixa de disponibilização de estrutura e uma parcela variável em função do consumo de água micromedido.

14. Resumo Tarifário

O presente resumo refere-se aos valores modelados para a hipótese de gerenciamento e operação dos sistemas de água e esgoto por meio de uma **AUTARQUIA MUNICIPAL**, conforme a vontade expressada pelo município.

Considerando o modelo de atendimento das populações (infraestrutura coletiva ou individual) e a definição da existência de uma tarifa social, voltada a famílias de baixa renda, elaborou-se quatro valores básicos de tarifa fixa, sendo estes, válidos para todas as categorias:

1º valor:

Tarifa de disponibilidade de infraestrutura para o SAA e o SES para o Sistema COLETIVO com Subcategoria NORMAL.

Valor Fixo: R\$ 30,24/mês.

2º valor:

Tarifa de disponibilidade de infraestrutura para o SAA e o SES para o Sistema INDIVIDUAL com Subcategoria NORMAL.

Valor Fixo: R\$ 24,19/mês

Representa 80% do valor do Sistema Coletivo subcategoria Normal.

3º valor:

Tarifa de disponibilidade de infraestrutura para o SAA e o SES para o Sistema COLETIVO ou INDIVIDUAL com Subcategoria **SOCIAL**.

Valor Fixo: R\$ 6,05/mês.

Representa 20% do valor do Sistema Coletivo subcategoria Normal.

Quadro 20 – Tarifa fixa de disponibilidade de infraestrutura por categoria

CATEGORIA	TARIFA DE DISPONIB. DE INFRA. SAA E SES COLETIVO (R\$/MÊS)	TARIFA DE DISPONIB. DE INFRA. SAA IND. (R\$/MÊS)	TARIFA DE DISPONIB. DE INFRA. SES IND. (R\$/MÊS)
RESIDENCIAL	R\$ 6,05	R\$ 6,05	R\$ 6,05
COMERCIAL	R\$ 30,24	R\$ 24,19	R\$ 24,19
INDUSTRIAL			
PÚBLICO			

Produto 2 - EVTEF

--	--	--	--

Fonte: SANEVILLE, 2023.

**Valores considerando a alternativa tarifária de nº 3 (equilíbrio entre a fração fixa e variável).*

Como citado anteriormente, o valor variável se dá em função do consumo micromedido, sendo expresso em **R\$/m³**, e proporcional à faixa fator de consumo aplicado, podendo ser: 0;1;4;5; ou 6, sendo **1** a referência da faixa de consumo entre 0 e 10 m³. Desta forma temos o valor variável em R\$/m³, da seguinte forma:

Quadro 21 – Tarifa Variável (em função do consumo de água)

ESTRUTURA TARIFÁRIA PROPOSTA PARA OS SERVIÇOS DE ÁGUA E ESGOTO									
CATEGORIA	SUBCATEGORIA	FAIXAS (m³)	FATOR DE CATEGORIA	FATOR DE CONSUMO	TARIFA DE DISPONIB. DE INFRA. SAA E SES COLETIVO (R\$/MÊS)	TARIFA DE DISPONIB. DE INFRA. SAA IND. (R\$/MÊS)	TARIFA DE DISPONIB. DE INFRA. SES IND. (R\$/MÊS)	VALOR VARIÁVEL (R\$/m³)	
RESIDENCIAL	Social	0	0,20	0	R\$ 6,05	R\$ 6,05	R\$ 6,05	R\$/m³	R\$ 0,00
		>0-10		1				R\$/m³	R\$ 0,53
		>10-25		4				R\$/m³	R\$ 2,12
		>25-50		5				R\$/m³	R\$ 2,65
		>50		6				R\$/m³	R\$ 3,18
	Normal	0	1,00	0				R\$/m³	R\$ 0,00
		>0-10		1				R\$/m³	R\$ 2,65
		>10-25		4				R\$/m³	R\$ 10,60
		>25-50		5				R\$/m³	R\$ 13,25
		>50		6				R\$/m³	R\$ 15,90
COMERCIAL	Normal	0	1,50	0	R\$ 30,24	R\$ 24,19	R\$ 24,19	R\$/m³	R\$ 0,00
		>0-10		1				R\$/m³	R\$ 3,98
		>10-25		4				R\$/m³	R\$ 15,90
		>25-50		5				R\$/m³	R\$ 19,88
		>50		6				R\$/m³	R\$ 23,85
INDUSTRIAL	Normal	0	1,50	0				R\$/m³	R\$ 0,00
		>0-10		1				R\$/m³	R\$ 3,98
		>10-25		4				R\$/m³	R\$ 15,90
		>25-50		5				R\$/m³	R\$ 19,88
		>50		6				R\$/m³	R\$ 23,85
PÚBLICO	Normal	0	1,20	0	R\$/m³	R\$ 0,00			
		>0-10		1	R\$/m³	R\$ 3,98			
		>10-25		4	R\$/m³	R\$ 15,90			
		>25-50		5	R\$/m³	R\$ 19,88			
		>50		6	R\$/m³	R\$ 23,85			
*A TARIFA DE ESGOTO PRATICADA CORRESPONDE A:				120%	DA TARIFA DE ÁGUA				

Fonte: SANEVILLE, 2023.

Desta forma fica definido o valor a ser pago na tarifa (Vf) como sendo:

$$Vf = Tf + (Fc * Fco * Vv * Cm)$$

Onde:

Vf = Valor da Fatura (R\$)

Fc = Fator de Categoria

Fco = Fator de Consumo

Vv = Valor Variavel (R\$/m³) [fixado o valor de referência da 0>10 m³ da respectiva categoria]

Cm = Consumo Micromedido (m³)

*Destaca-se que o aumento do valor unitário a ser pago, implica somente sobre o volume micromedido que ultrapassar o limite da faixa de consumo anterior.

O detalhamento econômico-financeiro pode ser consultado no **Anexo 01**.

15. Considerações

Os estudos elaborados podem ser consultados indeegralmente via **Anexos 1 a 5**.

16. Anexos

Anexo 1 – Estudos de Viabilidade Técnica e Econômico-financeira - Estudo 1

Anexo 2 – Estudos de Viabilidade Técnica e Econômico-financeira - Estudo 2

Anexo 3 – Estudos de Viabilidade Técnica e Econômico-financeira - Estudo 3

Anexo 4 – Estudos de Viabilidade Técnica e Econômico-financeira - Estudo 4

Anexo 5 – Estudos de Viabilidade Técnica e Econômico-financeira - Estudo 5

Anexo 6 – Mapas Contendo as Áreas de Abrangência dos Serviços

Anexo 1 – Estudo de Viabilidade Técnica e Econômico-financeira – Estudo 1

PROJEÇÃO POPULACIONAL - PORTO BELO/SC							
ANO	RAZÃO	POPULAÇÃO TOTAL FIXA	POPULAÇÃO URBANA FIXA	POPULAÇÃO RURAL FIXA	POPULAÇÃO FLUTUANTE	TOTAL	
0	2023	ATUAL	29.619	28.687	931	24.146	53.765
1	2024	IMEDIATO	31.971	31.039	933	34.372	66.343
2	2025		34.324	33.390	934	44.597	78.920
3	2026		37.136	36.201	935	58.030	95.166
4	2027	CURTO	40.409	39.472	936	74.672	115.081
5	2028		44.142	43.205	938	94.522	138.664
6	2029		47.415	46.476	939	111.163	158.578
7	2030		50.227	49.287	940	124.597	174.824
8	2031		52.580	51.638	941	134.822	187.402
9	2032		54.932	53.990	943	145.048	199.980
10	2033		56.825	55.881	944	152.065	208.889
11	2034	MÉDIO PRAZO	57.796	56.851	945	152.665	210.461
12	2035		58.768	57.821	946	153.265	212.033
13	2036		59.739	58.792	948	153.866	213.605
14	2037		60.711	59.762	949	154.466	215.176
15	2038		61.682	60.732	950	155.066	216.748
16	2039		62.654	61.702	951	155.666	218.320
17	2040		63.625	62.673	953	156.266	219.891
18	2041		64.597	63.643	954	156.866	221.463
19	2042		65.568	64.613	955	157.467	223.035
20	2043		66.540	65.583	956	158.067	224.606
21	2044	LONGO PRAZO	67.511	66.554	958	158.667	226.178
22	2045		68.483	67.524	959	159.267	227.750
23	2046		69.454	68.494	960	159.867	229.321
24	2047		70.426	69.464	961	160.468	230.893
25	2048		71.397	70.435	963	161.068	232.465
26	2049		72.369	71.405	964	161.668	234.037
27	2050		73.340	72.375	965	162.268	235.608
28	2051		74.312	73.345	966	162.868	237.180
29	2052		75.283	74.316	968	163.469	238.752
30	2053		76.255	75.286	969	164.069	240.323
31	2054		77.226	76.256	970	164.669	241.895
32	2055		78.198	77.226	971	165.269	243.467
33	2056		79.169	78.197	973	165.869	245.038
34	2057		80.141	79.167	974	166.469	246.610
35	2058	81.112	80.137	975	167.070	248.182	

CONSUMO MÉDIO POR FAIXA E TIPO DE UNIDADE (m³/mês)				
FAIXA DE CONSUMO (m³/MÊS)	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	PÚBLICO
0	-	-	-	-
>0-10	5,87	5,18	5,55	4,38
>10-25	14,74	15,52	16,27	16,56
>25-50	32,56	32,94	35,17	36,22
>50	89,82	138,07	190,33	124,32

POSICIONAMENTO DAS UNIDADES CONSUMIDORAS POR FAIXA DE CONSUMO (%)				
FAIXA DE CONSUMO (m³/MÊS)	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	PÚBLICO
0	6,58%	5,66%	9,59%	11,59%
>0-10	58,05%	61,21%	46,37%	43,82%
>10-25	31,69%	22,64%	23,25%	21,91%
>25-50	3,17%	7,39%	12,95%	10,39%
>50	0,51%	3,10%	7,84%	12,30%

QUANTIDADE MÉDIA DE ECONOMIAS CONVENCIONAIS (exclui-se Sociais)		
CATEGORIA	PORTO BELO	
Residencial	12.860	90,6%
Comercial	1.025	7,2%
Industrial	186	1,3%
Público	118	0,8%
TOTAL	14.190	100%

PROJETO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA E ECONÔMICO-FINANCEIRA DOS SISTEMAS DE ÁGUA E ESGOTO DE PORTO BELO/SC

DATA: AGOSTO DE 2023

Contratante: Prefeitura Municipal de Porto Belo - PMPB

A. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

1. DADOS DE ENTRADA

1.1. Capacidade máxima de produção(l/s)	200,00
* Para o atingimento desta vazão há necessidade de melhorias dos filtros e adutoras. A vazão máxima atual é de 185 l/s	
1.2. Índice de Atendimento do Sistema Público na Área Urbana	96,51%
1.3. Índice de Atendimento do Sistema Público na Área Rural	0,00%
1.4. Índice de Perdas na Distribuição	42,69%

1.5. Estimativa de Evolução dos Índices de Atendimento e Perdas para o Sistema Público

ANO		PRAZO:	ÍNDICE DE ATENDIMENTO (%aa)		ÍNDICE DE PERDAS (%)
			URBANO	RURAL	
0	2023	ATUAL	96,51%	0,00%	42,69%
1	2024	IMEDIATO	96,51%	0,00%	40,92%
2	2025		96,51%	0,00%	39,15%
3	2026		99,19%	97,30%	37,38%
4	2027	CURTO	99,30%	97,69%	35,61%
5	2028		99,42%	98,07%	33,85%
6	2029		99,54%	98,46%	32,08%
7	2030		99,65%	98,84%	30,31%
8	2031		99,77%	99,23%	28,54%
9	2032		99,88%	99,61%	26,77%
10	2033		100,00%	100,00%	25,00%
11	2034	MÉDIO PRAZO	100,00%	100,00%	25,00%
12	2035		100,00%	100,00%	25,00%
13	2036		100,00%	100,00%	25,00%
14	2037		100,00%	100,00%	25,00%
15	2038		100,00%	100,00%	25,00%
16	2039		100,00%	100,00%	25,00%
17	2040		100,00%	100,00%	25,00%
18	2041		100,00%	100,00%	25,00%
19	2042		100,00%	100,00%	25,00%
20	2043		100,00%	100,00%	25,00%
21	2044	LONGO PRAZO	100,00%	100,00%	25,00%
22	2045		100,00%	100,00%	25,00%
23	2046		100,00%	100,00%	25,00%
24	2047		100,00%	100,00%	25,00%
25	2048		100,00%	100,00%	25,00%
26	2049		100,00%	100,00%	25,00%
27	2050		100,00%	100,00%	25,00%
28	2051		100,00%	100,00%	25,00%
29	2052		100,00%	100,00%	25,00%
30	2053		100,00%	100,00%	25,00%
31	2054		100,00%	100,00%	25,00%
32	2055		100,00%	100,00%	25,00%
33	2056		100,00%	100,00%	25,00%
34	2057		100,00%	100,00%	25,00%
35	2058		100,00%	100,00%	25,00%

1.3. Número Total Atual de Economias	14.190	economias
1.4. Número Total Atual de Ligações	9.306	ligações
1.5. Número Total Atual de Ligações com Hidrômetro	9.302	ligações
1.6. Extensão Total de Rede	163.090	metros
1.7. Volume de Reservação Existente	975	m ³
1.8. Índice Atual de Hidrometração	99,96%	
1.9. Índice Atual de Atendimento da Área Não Servida pelo Sistema Público (Rural)	0,00%	

2. PARÂMETROS DE PROJETO

2.1. Coeficiente do dia de maior consumo - K1 (maior consumo da alta temporada)	1,50	CALCULADO
2.2. Coeficiente da hora de maior consumo - K2	1,50	ADOTADO
2.3. Coeficiente do consumo médio de temporada	1,2	CALCULADO
2.4. Coeficiente "per capita"	150,0	CALCULADO

Calculado com base no consumo de baixa e alta temporada observado em 2022

2.4. Consumo "per capita" - q

ANO		PRAZO:	PER CAPITA - q (L/hab.dia)
0	2023	ATUAL	150,00
1	2024	IMEDIATO	150,00
2	2025		150,00
3	2026		150,00
4	2027	CURTO	150,00
5	2028		150,00
6	2029		150,00
7	2030		150,00
8	2031		150,00
9	2032		150,00
10	2033		150,00
11	2034	MÉDIO PRAZO	150,00
12	2035		150,00
13	2036		150,00
14	2037		150,00
15	2038		150,00
16	2039		150,00
17	2040		150,00
18	2041		150,00
19	2042		150,00
20	2043		150,00
21	2044	LONGO PRAZO	150,00
22	2045		150,00
23	2046		150,00
24	2047		150,00
25	2048		150,00
26	2049		150,00
27	2050		150,00
28	2051		150,00
29	2052		150,00
30	2053		150,00
31	2054		150,00
32	2055		150,00
33	2056		150,00
34	2057		150,00
35	2058		150,00

3. CRITÉRIOS DE PROJETO

3.1. Volume Mínimo de Reserva	1/3 DO VOLUME TOTAL PARA ATENDIMENTO DA POPULAÇÃO
-------------------------------	---

3.2. Estimativa de Evolução do Índice de Ligações com Hidrômetro

ANO		PRAZO:	ÍNDICE DE HIDROMETRAÇÃO (%aa)	
			HIDROMETRAÇÃO	SUBSTITUIÇÃO/AFERIÇÃO
0	2023	ATUAL	99,96%	0,00%
1	2024	IMEDIATO	100,00%	14,3%
2	2025		100,00%	14,3%
3	2026		100,00%	14,3%
4	2027	CURTO	100,00%	14,3%
5	2028		100,00%	14,3%
6	2029		100,00%	14,3%
7	2030		100,00%	14,3%
8	2031		100,00%	14,3%
9	2032		100,00%	14,3%
10	2033		100,00%	14,3%
11	2034	MÉDIO PRAZO	100,00%	14,3%
12	2035		100,00%	14,3%
13	2036		100,00%	14,3%
14	2037		100,00%	14,3%
15	2038		100,00%	14,3%
16	2039		100,00%	14,3%
17	2040		100,00%	14,3%
18	2041		100,00%	14,3%
19	2042		100,00%	14,3%
20	2043		100,00%	14,3%
21	2044	LONGO PRAZO	100,00%	14,3%
22	2045		100,00%	14,3%
23	2046		100,00%	14,3%
24	2047		100,00%	14,3%
25	2048		100,00%	14,3%
26	2049		100,00%	14,3%
27	2050		100,00%	14,3%
28	2051		100,00%	14,3%
29	2052		100,00%	14,3%
30	2053		100,00%	14,3%
31	2054		100,00%	14,3%
32	2055		100,00%	14,3%
33	2056		100,00%	14,3%
34	2057		100,00%	14,3%
35	2058		100,00%	14,3%

Considera a substituição/aferição de 100% do parque de hidrômetros a cada 7 anos.

3.3. Índice de Substituição de Rede ao Ano

ANO		PRAZO:	ÍNDICE (%aa)
0	2023	ATUAL	0,00%
1	2024	IMEDIATO	4,5%
2	2025		4,5%
3	2026		4,5%
4	2027		4,5%
5	2028	CURTO	4,5%
6	2029		4,5%
7	2030		4,5%
8	2031		4,5%
9	2032		4,5%
10	2033		4,5%
11	2034	MÉDIO PRAZO	1,1%
12	2035		1,1%
13	2036		1,1%
14	2037		1,1%
15	2038		1,1%
16	2039		1,1%
17	2040		1,1%
18	2041		1,1%
19	2042		1,1%
20	2043		1,1%
21	2044	LONGO PRAZO	1,1%
22	2045		1,1%
23	2046		1,1%
24	2047		1,1%
25	2048		1,1%
26	2049		1,1%
27	2050		1,1%
28	2051		1,1%
29	2052		1,1%
30	2053		1,1%
31	2054		1,1%
32	2055		1,1%
33	2056		1,1%
34	2057		1,1%
35	2058		1,1%

72%

3.4. Estimativa de Evolução do Índice de Atendimento para a Área Não Atendida pelo Sistema Público

ANO		PRAZO:	ÍNDICE (%aa)
0	2023	ATUAL	0,00%
1	2024	IMEDIATO	0,00%
2	2025		0,00%
3	2026		97,30%
4	2027		97,69%
5	2028	CURTO	98,07%
6	2029		98,46%
7	2030		98,84%
8	2031		99,23%
9	2032		99,61%
10	2033		100,00%
11	2034	MÉDIO PRAZO	100,00%
12	2035		100,00%
13	2036		100,00%
14	2037		100,00%
15	2038		100,00%
16	2039		100,00%
17	2040		100,00%
18	2041		100,00%
19	2042		100,00%
20	2043		100,00%
21	2044	LONGO PRAZO	100,00%
22	2045		100,00%
23	2046		100,00%
24	2047		100,00%
25	2048		100,00%
26	2049		100,00%
27	2050		100,00%
28	2051		100,00%
29	2052		100,00%
30	2053		100,00%
31	2054		100,00%
32	2055		100,00%
33	2056		100,00%
34	2057		100,00%
35	2058		100,00%

Considera-se o atendimento por rede, ou sistemas alternativos (poço ou nascente).

4. PREVISÕES DE AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - ETA

4.1. Ampliações Necessárias na Produção de Água (ETA)

ANO		PRAZO:	DÉFICIT DE PRODUÇÃO (L/s)	AMPLIAÇÃO PREVISTA (L/s)
0	2023	ATUAL	-54,81	0,00
1	2024	IMEDIATO	-34,28	0,00
2	2025		-13,34	0,00
3	2026		-203,74	220,00
4	2027		-171,59	0,00
5	2028	CURTO	-133,93	0,00
6	2029		-101,67	0,00
7	2030		-76,54	0,00
8	2031		-58,28	0,00
9	2032		-41,53	0,00
10	2033		-35,73	0,00
11	2034		-30,98	0,00
12	2035	MÉDIO PRAZO	-28,04	0,00
13	2036		-25,10	0,00
14	2037		-22,16	0,00
15	2038		-19,22	0,00
16	2039		-16,29	0,00
17	2040		-13,35	0,00
18	2041		-10,41	0,00
19	2042		-7,47	0,00
20	2043	-244,53	240,00	
21	2044	LONGO PRAZO	-41,59	0,00
22	2045		-38,66	0,00
23	2046		-35,72	0,00
24	2047		-32,78	0,00
25	2048		-29,84	0,00
26	2049		-26,90	0,00
27	2050		-23,96	0,00
28	2051		-21,03	0,00
29	2052		-18,09	0,00
30	2053		-15,15	0,00
31	2054		-12,21	0,00
32	2055		-9,27	0,00
33	2056		-6,33	0,00
34	2057		-3,40	0,00
35	2058		-0,46	0,00
Total Ampliação (l/s)				460,00

4.2. Ampliações Necessárias na Reservação

ANO		PRAZO:	DÉFICIT DE RESERVAÇÃO (m³)	AMPLIAÇÃO PREVISTA (m³)
0	2023	ATUAL	5.479	0,00
1	2024	IMEDIATO	6.581	0,00
2	2025		2.706	5.000,00
3	2026		-5.704	10.000,00
4	2027	CURTO	-3.978	0,00
5	2028		-1.956	0,00
6	2029		-224	0,00
7	2030		-3.874	5.000,00
8	2031		-2.894	0,00
9	2032		-1.994	0,00
10	2033		-1.683	0,00
11	2034	MÉDIO PRAZO	-1.428	0,00
12	2035		-1.270	0,00
13	2036		-1.112	0,00
14	2037		-954	0,00
15	2038		-797	0,00
16	2039		-639	0,00
17	2040		-481	0,00
18	2041		-323	0,00
19	2042		-165	0,00
20	2043		-2.508	2.500,00
21	2044	LONGO PRAZO	-2.350	0,00
22	2045		-2.192	0,00
23	2046		-2.034	0,00
24	2047		-1.877	0,00
25	2048		-1.719	0,00
26	2049		-1.561	0,00
27	2050		-1.403	0,00
28	2051		-1.245	0,00
29	2052		-1.088	0,00
30	2053		-930	0,00
31	2054		-772	0,00
32	2055		-614	0,00
33	2056		-456	0,00
34	2057		-299	0,00
35	2058		-141	0,00
Total Reservação (m³):				22.500

B. SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

1. DADOS DE ENTRADA

1.1. Índice de Atendimento da Rede Coletora pelo Sistema Público	0,00%	
1.2. Índice de Atendimento da ETE pelo Sistema Público	0,00%	
1.3. Índice de Atendimento do Sistema Alternativo	0,00%	
1.4. Ligações de Esgoto	0	ligações
1.5. Economias de Esgoto	0	economias
1.6. Extensão de Rede Coletora	0	metros
1.7. Taxa de Ocupação - Definida pelo Sistema de Água	3,66	hab/economia
1.8. Índice de Atendimento pelo Sistema Público (área rural)	0,00%	
1.9. Capacidade Instalada de Tratamento	0,00	L/s

2. PARÂMETROS DE PROJETO

2.1. Coeficiente de Retorno - C	0,80	
---------------------------------	------	--

2.2. Geração "per capita" de Esgotos

ANO		PRAZO:	PER CAPITA - q (L/hab.dia)
0	2023	ATUAL	120,00
1	2024	IMEDIATO	120,00
2	2025		120,00
3	2026		120,00
4	2027		120,00
5	2028	CURTO	120,00
6	2029		120,00
7	2030		120,00
8	2031		120,00
9	2032		120,00
10	2033		120,00
11	2034	MÉDIO PRAZO	120,00
12	2035		120,00
13	2036		120,00
14	2037		120,00
15	2038		120,00
16	2039		120,00
17	2040		120,00
18	2041		120,00
19	2042		120,00
20	2043		120,00
21	2044	LONGO PRAZO	120,00
22	2045		120,00
23	2046		120,00
24	2047		120,00
25	2048		120,00
26	2049		120,00
27	2050		120,00
28	2051		120,00
29	2052		120,00
30	2053		120,00
31	2054		120,00
32	2055		120,00
33	2056		120,00
34	2057		120,00
35	2058		120,00

2.3. Taxa de Infiltração - qi	0,00025	l/s.m
-------------------------------	---------	-------

2.4. Estimativa de Evolução dos Índices de Atendimento das Ligações Prediais e da ETE

ANO		ÍNDICE DE ATENDIMENTO (%aa)				
		PRAZO:	SISTEMA PÚBLICO (urbano)		SISTEMA ALTERNATIVO (Rural)	ÍNDICE GERAL DE ATENDIMENTO
			REDE COLETORA (urb)	SISTEMA ALTERNATIVO (urb)		
0	2023	ATUAL	0,00%	0,00%	0,00%	0,0%
1	2024	IMEDIATO	0,00%	0,00%	0,00%	0,0%
2	2025		0,00%	0,00%	0,00%	0,0%
3	2026		0,00%	0,00%	53,30%	1,3%
4	2027	CURTO	0,00%	0,00%	58,54%	1,4%
5	2028		0,00%	0,00%	63,79%	1,4%
6	2029		0,00%	0,00%	69,03%	1,4%
7	2030		22,50%	0,00%	74,27%	23,5%
8	2031		45,00%	0,00%	79,51%	45,6%
9	2032		67,50%	0,00%	84,76%	67,8%
10	2033		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
11	2034	MÉDIO PRAZO	86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
12	2035		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
13	2036		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
14	2037		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
15	2038		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
16	2039		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
17	2040		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
18	2041		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
19	2042		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
20	2043		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
21	2044	LONGO PRAZO	86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
22	2045		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
23	2046		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
24	2047		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
25	2048		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
26	2049		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
27	2050		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
28	2051		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
29	2052		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
30	2053		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
31	2054		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
32	2055		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
33	2056		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
34	2057		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
35	2058		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%

3. IMPLANTAÇÃO DE ESTAÇÃO TRATAMENTO DE ESGOTO - ETE

ANO		PRAZO:	DÉFICIT DE TRATAMENTO (L/s)	AMPLIAÇÃO PREVISTA (L/s)
0	2023	ATUAL	0,00	0,00
1	2024	IMEDIATO	0,00	0,00
2	2025		0,00	0,00
3	2026		0,00	0,00
4	2027		0,00	0,00
5	2028	CURTO	0,00	0,00
6	2029		0,00	0,00
7	2030		-201,93	255,00
8	2031		-143,44	0,00
9	2032		-79,52	0,00
10	2033		-22,96	0,00
11	2034		-20,59	0,00
12	2035	MÉDIO PRAZO	-18,21	0,00
13	2036		-15,84	0,00
14	2037		-13,46	0,00
15	2038		-11,09	0,00
16	2039		-8,71	0,00
17	2040		-6,34	0,00
18	2041		-3,96	0,00
19	2042		-1,59	0,00
20	2043		-39,21	40,00
21	2044		LONGO PRAZO	-36,83
22	2045	-34,46		0,00
23	2046	-32,08		0,00
24	2047	-29,71		0,00
25	2048	-27,33		0,00
26	2049	-24,96		0,00
27	2050	-22,58		0,00
28	2051	-20,21		0,00
29	2052	-17,83		0,00
30	2053	-15,46		0,00
31	2054	-13,08		0,00
32	2055	-10,71		0,00
33	2056	-8,33		0,00
34	2057	-5,96		0,00
35	2058	-3,58		0,00
Total Ampliação (m³)				295,00

PROJETO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA E ECONÔMICO-FINANCEIRA DOS SISTEMAS DE ÁGUA E ESGOTO DE PORTO BELO/SC

DATA: AGOSTO DE 2023

Contratante: Prefeitura Municipal de Porto Belo - PMPB

A. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

1. PRODUÇÃO DE ÁGUA - SISTEMA PÚBLICO				
1.1. Custo Médio (ETA)	R\$	105.042,98	POR L/S	GRANDE PORTE
	R\$	117.675,51	POR L/S	MÉDIO PORTE
1.2. Custo Médio (ERAB)	R\$	9.513,09	POR L/S	VALOR DE MERCADO
2. LIGAÇÕES - SISTEMA PÚBLICO				
2.1. Custo Médio por Ligação	R\$	185,00	POR LIGAÇÃO	LOCAL
2.2. Custo Médio por Hidrômetro	R\$	118,00	POR HIDRÔMETRO	VALOR DE MERCADO
2.3. Custo Médio para aferição de Hidrômetro	R\$	35,40	POR HIDRÔMETRO	ADOTADO
3. REDE - SISTEMA PÚBLICO				
3.1. Custo da Rede por Extensão	R\$	151,48	POR METRO	LOCAL
4. RESERVATÓRIO - SISTEMA PÚBLICO				
4.1. Custo Médio por Volume	R\$	1.713,57	POR M³	GRANDE PORTE
	R\$	2.687,89	POR M³	MÉDIO PORTE
	R\$	3.192,51	POR M³	PEQUENO PORTE
5. ÁGUA - SISTEMA ALTERNATIVO				
5.1. Custo Unitário por Família	R\$	2.689,04	POR FAMÍLIA	Máximo Admitido

Considera o valor médio de investimentos do sistema integrado

B. SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

1. LIGAÇÕES - SISTEMA PÚBLICO				
1.1. Custo por Ligação	R\$	2.277,83	POR LIGAÇÃO	PREÇO DE MERCADO
2. REDE COLETORA				
2.1. Custo Unitário Linear	R\$	336,08	POR METRO	COMPOSIÇÃO
3. ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS				
3.1. Custo médio	R\$	288.780,16	POR L/S	PREÇO DE MERCADO
4. ESGOTO - SISTEMA ALTERNATIVO				
4.1. Custo Unitário por Família	R\$	3.562,85	POR FAMÍLIA	COMPOSIÇÃO
5. ESGOTO - CUSTO COLETA E TRATAMENTO				
5.1. Relação de Custo Entre Água e Esgoto		0,80		

ESTIMATIVA DE INVESTIMENTOS - SISTEMAS PÚBLICO DE ÁGUA (R\$)

Período do Plano (anos)	Ano	Prazos	Investimento em melhorias do sistema atual (R\$)	Investimento em Produção de Água (nova ETA) (R\$)	Implantação de nova captação e estação de recalque ERAB (R\$)	Implantação de nova adutora de água bruta (R\$)	Implantação de novas adutoras de água tratada (R\$)	Reservação de água tratada (R\$)	ligações de água (R\$)	Rede de distribuição (R\$)	Atendimento Rural (R\$)	TOTAL ÁGUA (R\$)
0	2023	ATUAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	2024	IMEDIATO	4.096.889	-	-	-	-	-	91.077	1.105.831	-	5.293.797
2	2025		4.096.889	-	-	-	8.814.936	11.936.990	95.014	1.105.831	-	26.049.660
3	2026		4.096.889	28.511.947	-	-	14.383.050	25.914.097	100.604	1.854.160	780.549	75.641.295
4	2027	CURTO	-	-	-	-	-	-	107.402	1.760.153	4.145	1.871.700
5	2028		-	-	-	-	-	-	115.439	1.760.153	4.153	1.879.745
6	2029		-	-	-	-	-	-	122.557	1.760.153	4.162	1.886.872
7	2030		-	-	2.286.711	24.801.361	-	17.545.575	128.728	1.760.153	4.170	46.526.699
8	2031		-	-	-	-	-	-	133.923	1.760.153	4.178	1.898.254
9	2032		-	-	-	-	-	-	139.204	1.760.153	4.186	1.903.544
10	2033		-	-	-	-	-	-	143.481	1.760.153	4.195	1.907.828
11	2034	MÉDIO PRAZO	-	-	-	-	-	-	101.916	272.943	1.076	375.935
12	2035		-	-	-	-	-	-	102.901	272.943	1.076	376.920
13	2036		-	-	-	-	-	-	103.887	272.943	1.076	377.906
14	2037		-	-	-	-	-	-	104.872	272.943	1.076	378.891
15	2038		-	-	-	-	-	-	105.858	272.943	1.076	379.877
16	2039		-	-	-	-	-	-	106.843	272.943	1.076	380.862
17	2040		-	-	-	-	-	-	107.829	272.943	1.076	381.848
18	2041		-	-	-	-	-	-	108.814	272.943	1.076	382.833
19	2042		-	-	-	-	-	-	109.800	272.943	1.076	383.819
20	2043		-	29.213.402	-	-	-	8.453.012	110.785	272.943	1.076	38.051.218
21	2044	LONGO PRAZO	-	-	-	-	-	-	111.771	272.943	1.076	385.789
22	2045		-	-	-	-	-	-	112.756	272.943	1.076	386.775
23	2046		-	-	-	-	-	-	113.741	272.943	1.076	387.760
24	2047		-	-	-	-	-	-	114.727	272.943	1.076	388.746
25	2048		-	-	-	-	-	-	115.712	272.943	1.076	389.731
26	2049		-	-	-	-	-	-	116.698	272.943	1.076	390.717
27	2050		-	-	-	-	-	-	117.683	272.943	1.076	391.702
28	2051		-	-	-	-	-	-	118.669	272.943	1.076	392.688
29	2052		-	-	-	-	-	-	119.654	272.943	1.076	393.673
30	2053		-	-	-	-	-	-	120.640	272.943	1.076	394.659
31	2054		-	-	-	-	-	-	121.625	272.943	1.076	395.644
32	2055		-	-	-	-	-	-	122.611	272.943	1.076	396.629
33	2056		-	-	-	-	-	-	123.596	272.943	1.076	397.615
34	2057		-	-	-	-	-	-	124.581	272.943	1.076	398.600
35	2058		-	-	-	-	-	-	125.567	272.943	1.076	399.586
Total			12.290.667	57.725.349	2.286.711	24.801.361	23.197.986	63.849.674	4.020.965	23.210.475	836.628	212.219.817

ESTIMATIVA DE INVESTIMENTOS - SISTEMA PÚBLICO DE ESGOTO (R\$)

Período do Plano (anos)	Ano	Prazos	Investimento em tratamento de esgoto (ETE) (R\$)	Estações de recalque (ERE) e Emissários (R\$)	Rede coletora de Esgoto (R\$)	Ligações de Esgoto (R\$)	Atendimento Alternativo (R\$)	TOTAL ESGOTO (R\$)
0	2023	ATUAL	-	-	-	-	-	-
1	2024	IMEDIATO	-	-	-	-	-	-
2	2025		-	-	-	-	-	-
3	2026		-	-	-	-	567.278	567.278
4	2027		-	-	-	-	56.635	56.635
5	2028	CURTO	-	-	-	-	56.784	56.784
6	2029		-	-	-	-	56.933	56.933
7	2030		94.664.337	9.392.692	11.551.570	5.942.645	57.083	121.608.326
8	2031		-	7.514.153	11.551.570	6.348.670	57.232	25.471.626
9	2032		-	9.392.692	11.551.570	6.781.218	57.382	27.782.861
10	2033		-	5.635.615	9.643.722	6.142.537	2.421.276	23.843.150
11	2034		-	-	-	-	382.985	42.324
12	2035	MÉDIO PRAZO	-	-	-	382.985	42.324	425.309
13	2036		-	-	-	382.985	42.324	425.309
14	2037		-	-	-	382.985	42.324	425.309
15	2038		-	-	-	382.985	42.324	425.309
16	2039		-	-	-	382.985	42.324	425.309
17	2040		-	-	-	382.985	42.324	425.309
18	2041		-	-	-	382.985	42.324	425.309
19	2042		-	-	-	382.985	42.324	425.309
20	2043		17.810.910	-	-	382.985	42.324	18.236.219
21	2044		LONGO PRAZO	-	-	44.298	382.985	42.324
22	2045	-		-	44.298	382.985	42.324	469.608
23	2046	-		-	44.298	382.985	42.324	469.608
24	2047	-		-	44.298	382.985	42.324	469.608
25	2048	-		-	44.298	382.985	42.324	469.608
26	2049	-		-	44.298	382.985	42.324	469.608
27	2050	-		-	44.298	382.985	42.324	469.608
28	2051	-		-	44.298	382.985	42.324	469.608
29	2052	-		-	44.298	382.985	42.324	469.608
30	2053	-		-	44.298	382.985	42.324	469.608
31	2054	-		-	44.298	382.985	42.324	469.608
32	2055	-		-	44.298	382.985	42.324	469.608
33	2056	-		-	44.298	382.985	42.324	469.608
34	2057	-		-	44.298	382.985	42.324	469.608
35	2058	-		-	44.298	382.985	42.324	469.608
Total			112.475.247	31.935.152	44.962.907	34.789.705	4.388.704	228.551.715

ESTIMATIVA GERAL DE INVESTIMENTOS - ÁGUA E ESGOTO (R\$)

Período do Plano (anos)	Ano	Prazos	TOTAL ÁGUA (R\$)	TOTAL ESGOTO (R\$)	TOTAL DE INVESTIMENTOS (R\$)	TOTAL DE INVESTIMENTOS POR PERÍODO (R\$)	TOTAL DE INVESTIMENTOS ACUMULADOS (R\$)
0	2023	ATUAL	-	-	-	ATUAL	-
1	2024	IMEDIATO	5.293.797	-	5.293.797	107.552.031	5.293.797
2	2025		26.049.660	-	26.049.660		31.343.457
3	2026		75.641.295	567.278	76.208.573		107.552.031
4	2027	CURTO	1.871.700	56.635	1.928.335	256.750.956	109.480.365
5	2028		1.879.745	56.784	1.936.529		111.416.894
6	2029		1.886.872	56.933	1.943.805		113.360.700
7	2030		46.526.699	121.608.326	168.135.025		281.495.724
8	2031		1.898.254	25.471.626	27.369.879		308.865.604
9	2032		1.903.544	27.782.861	29.686.405		338.552.009
10	2033		1.907.828	23.843.150	25.750.978		364.302.987
11	2034	MÉDIO PRAZO	375.935	425.309	801.244	63.534.112	365.104.231
12	2035		376.920	425.309	802.230		365.906.461
13	2036		377.906	425.309	803.215		366.709.676
14	2037		378.891	425.309	804.201		367.513.877
15	2038		379.877	425.309	805.186		368.319.063
16	2039		380.862	425.309	806.172		369.125.235
17	2040		381.848	425.309	807.157		369.932.392
18	2041		382.833	425.309	808.143		370.740.534
19	2042		383.819	425.309	809.128		371.549.662
20	2043		38.051.218	18.236.219	56.287.437		427.837.099
21	2044	LONGO PRAZO	385.789	469.608	855.397	12.934.433	428.692.496
22	2045		386.775	469.608	856.383		429.548.879
23	2046		387.760	469.608	857.368		430.406.247
24	2047		388.746	469.608	858.354		431.264.601
25	2048		389.731	469.608	859.339		432.123.940
26	2049		390.717	469.608	860.325		432.984.265
27	2050		391.702	469.608	861.310		433.845.575
28	2051		392.688	469.608	862.296		434.707.870
29	2052		393.673	469.608	863.281		435.571.151
30	2053		394.659	469.608	864.266		436.435.418
31	2054		395.644	469.608	865.252		437.300.670
32	2055		396.629	469.608	866.237		438.166.907
33	2056		397.615	469.608	867.223		439.034.130
34	2057		398.600	469.608	868.208		439.902.338
35	2058		399.586	469.608	869.194		440.771.532
Total			212.219.817	228.551.715	440.771.532		440.771.532

PROJETO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA E ECONÔMICO-FINANCEIRA DOS SISTEMAS DE ÁGUA E ESGOTO DE PORTO BELO/SC

DATA: AGOSTO DE 2023

Contratante: Prefeitura Municipal de Porto Belo - PMPB

COMPOSIÇÃO DE VALORES DE INVESTIMENTOS - Sistema de Abastecimento de Água

NOVA CAPTAÇÃO NO RIO TIJUCAS - ERAB							
1.	Código	Fonte	Item	Valor Unitário (R\$)	Quantidade	unidade	Valor (R\$)
1.1.	ETAPA ÚNICA	Valores de Mercado	EEA - Estação Elevatória de Água com vazão de 101 l/s a 200 l/s	15.629,37	133	l/s	R\$ 2.074.394,00
1.2.		Valores de Mercado	Terreno às margens do Rio Tijucas	86,19	1200	m ²	R\$ 103.425,90
1.3.		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 5%)	108.891,00	1	uni.	R\$ 108.891,00
TOTAL (R\$)							R\$ 2.286.710,90

NOVA CAPTAÇÃO NO RIO TIJUCAS - ADUTORA (300 mm)							
2.	Código	Fonte	Item	Valor Unitário (R\$)	Quantidade	unidade	Valor (R\$)
2.1	44519	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-80, DE= 315 MM X 28,7 MM PAREDE, (SDR 11 - PN 12,5) PARA REDE DE AGUA OU ESGOTO (NBR 15561)	1.076,16	22000,00	m	R\$ 23.675.520,00
2.2	90082	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	10,30	22000,00	m ³	R\$ 226.600,00
2.3	90743	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_01/2021	6,11	22000,00	m	R\$ 134.420,00
2.4	93362	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M ³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	12,66	22000,00	m ³	R\$ 278.520,00
2.5		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 2%)	486.301,20	1,00	uni.	R\$ 486.301,20
TOTAL (R\$)							R\$ 24.801.361,20

NOVA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA							
3.	Etapa	Fonte	Item	Valor Unitário (R\$)	Quantidade	unidade	Valor (R\$)
3.1.	Etapa 1	Valores de Mercado	ETA - Estação de Tratamento de Água com vazão de 201 a 500 l/s	117.675,51	220,00	L/S	R\$ 25.888.613,16
3.2.		Valores de Mercado	Terreno anexo à ETA atual	288,94	5000	m ²	R\$ 1.444.698,34
3.3.		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 2%)	517.772,26	1	uni.	R\$ 517.772,26
3.4.		Valores de Mercado	Ampliação da capacidade da ERAT	11.914,38	55	L/S	R\$ 660.863,49
Sub-total (R\$)							R\$ 28.511.947,26
3.4.	Etapa 2	Valores de Mercado	ETA - Estação de Tratamento de Água com vazão de 201 a 500 l/s	117.675,51	240,00	L/S	R\$ 28.242.123,45
3.5.		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 1%)	282.421,23	1	uni.	R\$ 282.421,23
3.6.		Valores de Mercado	Ampliação da capacidade da ERAT	15.629,37	44	L/S	R\$ 688.857,32
Sub-total (R\$)							R\$ 29.213.402,00
TOTAL (R\$)							R\$ 57.725.349,26

RESERVATÓRIOS DE ÁGUA TRATADA							
4.	item	Fonte	Item	Valor Unitário (R\$)	Quantidade	unidade	Valor (R\$)
4.1	Res. 1	Valores de Mercado	Reservatórios de Grandes Proporções	1.713,57	5.000,00	m ³	R\$ 8.567.870,64
4.2		Valores de Mercado	Terreno em área urbana	3.571,83	895,27	m ²	R\$ 3.197.762,21
4.3		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 2%)	171.357,41	1,00	uni.	R\$ 171.357,41
Sub-total (R\$)							R\$ 11.936.990,26
4.4	Res. 2	Valores de Mercado	Reservatórios de Grandes Proporções	1.713,57	9.500,00	m ³	R\$ 16.278.954,22
4.5		Valores de Mercado	Terreno em área urbana	3.571,83	1.790,55	m ²	R\$ 6.395.524,42
4.6		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 2%)	325.579,08	1,00	uni.	R\$ 325.579,08
Sub-total (R\$)							R\$ 23.000.057,72
4.7	Res. 3	Valores de Mercado	Reservatório Pequeno	3.192,51	500,00	m ³	R\$ 1.596.255,36
4.8		Valores de Mercado	Terreno em área urbana	3.571,83	360,00	m ²	R\$ 1.285.858,56
4.9		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 2%)	31.925,11	1,00	uni.	R\$ 31.925,11
Sub-total (R\$)							R\$ 2.914.039,02
4.10	Res. 4	Valores de Mercado	Reservatório Médio	2.687,89	5.000,00	m ³	R\$ 13.439.471,40
4.11		Valores de Mercado	Terreno em área urbana	3.571,83	1.074,33	m ²	R\$ 3.837.314,65
4.12		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 2%)	268.789,43	1,00	uni.	R\$ 268.789,43
Sub-total (R\$)							R\$ 17.545.575,48
4.13	Res. 5	Valores de Mercado	Reservatório Médio	2.687,89	2.500,00	m ³	R\$ 6.719.735,70
4.14		Valores de Mercado	Terreno em área urbana	3.571,83	447,64	m ²	R\$ 1.598.881,10
4.15		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 2%)	134.394,71	1,00	uni.	R\$ 134.394,71
Sub-total (R\$)							R\$ 8.453.011,52
TOTAL (R\$)							R\$ 63.849.674,00

REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA E ADUTORAS - NECESSIDADES IMEDIATAS							
5.	Código	Fonte	Item	Valor Unitário (R\$)	Quantidade	unidade	Valor (R\$)
5.1	36084	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	16,10	5917,00	m	R\$ 95.263,70
5.2	36373	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	33,43	7951,00	m	R\$ 265.801,93
5.3	36374	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	54,34	3949,00	m	R\$ 214.588,66
5.4	9828	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 150 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	122,03	7341,00	m	R\$ 895.822,23
5.5	9829	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 200 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	206,80	1682,00	m	R\$ 347.837,60
5.6	44519	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-80, DE= 315 MM X 28,7 MM PAREDE, (SDR 11 - PN 12,5) PARA REDE DE AGUA OU ESGOTO (NBR 15561)	1.076,16	7600,00	m	R\$ 8.178.816,00
5.7	44522	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-80, DE= 500 MM X 45,5 MM PAREDE, (SDR 11 - PN 12,5) PARA REDE DE AGUA OU ESGOTO (NBR 15561)	3.043,05	4600,00	m	R\$ 13.998.030,00
5.8	90082	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	10,30	39040,00	m	R\$ 402.112,00
5.9	93362	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M ³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	12,66	39040,00	m	R\$ 494.246,40
5.10	101850	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	REASSENTAMENTO DE PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA, COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELEPÍEDOS - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	60,74	39040,00	m	R\$ 2.371.289,60
TOTAL (R\$)							R\$ 27.263.808,12

6.	DEMANDAS DE DIAGNÓSTICO - NECESSIDADES IMEDIATAS						
	Código	Fonte	Item	Valor Adotado (R\$)	Quantidade	unidade	Valor (R\$)
6.1	N/A	DIAGNÓSTICO	Desassoreamento da lagoa de decantação (Dragagem da lagoa, remoção do lodo dragado para aterro licenciado) – Volume estimado em 125,3 mil m ³ e 3,5 m de profundidade a ser verificada por batimetria	10.278.060,39	1,00	uni.	R\$ 10.278.060,39
6.2	N/A	DIAGNÓSTICO	Localização, teste, manutenção ou substituição de ao menos 200 registros de manobra	250,00	200,00	uni.	R\$ 50.000,00
6.3	N/A	DIAGNÓSTICO	Verificação e substituição de 23 válvulas automáticas dos 5 filtros (6 válvulas borboleta diâmetro DN400, 12 válvulas diâmetro DN300 e 5 válvulas diâmetro DN350)	6.500,00	23,00	uni.	R\$ 149.500,00
6.4	N/A	DIAGNÓSTICO	Ativação dos filtros 6 e 7 de aço (Problema de projeto no nível da entrada de água em relação a caixa de contato e aos outros 5 filtros)	150.000,00	1,00	uni.	R\$ 150.000,00
6.5	N/A	DIAGNÓSTICO	Reforma da ETA Compacta Gratt (ativação do flutuador, motobombas dos aeradores, centrífuga de lodo, compra de inversores para automatização, reforma do corrimão e guarda corpo)	353.026,54	1,00	uni.	R\$ 353.026,54
6.6	N/A	DIAGNÓSTICO	Aferição de todos os macromedidores da ERAB, ETA Gratt, Calha concreto e ERAT	50.000,00	1,00	uni.	R\$ 50.000,00
6.7	N/A	DIAGNÓSTICO	Reforma da estrutura civil da ETA – Janelas, portas, reboco, pintura, forro, banheiro	80.000,00	1,00	uni.	R\$ 80.000,00
6.8	N/A	DIAGNÓSTICO	Melhorias na ERAB/captação – Verificação do gradeamento, instalação de barreira de contenção com bombonas no rio (evitar contaminação), substituição dos dois mangotes de 4m DN150, instalação de tijolos vazados/ar-condicionado para ventilação, instalação de proteção da escada marinho de acesso à ERAB, instalação de sistema de talha, perfil metálico e trole para bombas submersas da captação	60.564,52	1,00	uni.	R\$ 60.564,52
6.9	N/A	DIAGNÓSTICO	Cerca de proteção com concertina para lagoa de tratamento (aproximadamente 1,51km), proteção da barragem para impedir a travessia de pessoas e reforma da cerca lateral de divisa do terreno	174,88	1510,00	m	R\$ 264.068,80
6.10	N/A	DIAGNÓSTICO	Instalação de câmeras de monitoramento em toda ETA	12.500,00	1,00	uni.	R\$ 12.500,00
6.11	N/A	DIAGNÓSTICO	Filtros ETA Concreto – Reforma do piso grade metálico, reforma do interior dos filtros (impermeabilização, crepinas...), instalação de cobertura e compra de bomba reserva de retrolavagem	120.000,00	1,00	uni.	R\$ 120.000,00

6.12	N/A	DIAGNÓSTICO	Casa de Bombas da Lagoa – Compra de batera para revisão das bombas submersíveis, instalação de 2 válvulas de retenção DN200 e verificação do mangote	11.872,08	1,00	uni.	R\$ 11.872,08
6.13	N/A	DIAGNÓSTICO	Caixa de Contato – Reforma total das duas caixas de contato, vários pontos de infiltração, estrutural muito danificado sendo que uma caixa tem chicanas totalmente deterioradas e a outra caixa não possui chicanas. Instalação de estrutura metálica entre as duas caixas de contato para acesso à dosagem de produtos químicos	31.681,42	2,00	uni.	R\$ 63.362,84
6.14	N/A	DIAGNÓSTICO	Construção de passarela na lagoa próximo a calha de concreto para análise da floculação	3.500,00	1,00	uni.	R\$ 3.500,00
6.15	N/A	DIAGNÓSTICO	ERAT – melhoria dos pontos de ventilação para refrigeração das bombas	1.165,94	4,00	uni.	R\$ 4.663,74
6.16	N/A	DIAGNÓSTICO	Compra de inversores de frequência faltantes para automatização da ETA	19.841,30	8,00	uni.	R\$ 158.730,39
6.17	N/A	DIAGNÓSTICO	Aferição dos macromedidores de venda de água para Bombinhas	1.500,00	1,00	uni.	R\$ 1.500,00
6.18	N/A	DIAGNÓSTICO	Adquirir bombas reservas para booster's (Âncora, Centro, Morro do Moreira, Caixa D'Aço e Araçá) e reforma dos abrigos	26.389,52	6,00	uni.	R\$ 158.337,14
6.19	N/A	DIAGNÓSTICO	Estudo e implantação da nova adutora entre a ETA e o Bairro Perequê, eliminando adutora de água tratada que passa por Itapema	50.000,00	1,00	uni.	R\$ 50.000,00
6.20	N/A	DIAGNÓSTICO	ERAT Dimas, Booster Araçá, Caixa d' aço e Reservatório Dimas - Reforma estruturais do local (rachaduras nas paredes, pintura, ventilação, infiltração)	175.000,00	1,00	uni.	R\$ 175.000,00
6.21	N/A	DIAGNÓSTICO	Instalação de novos registros de manobra e descarga para setorização	6.050,00	10,00	uni.	R\$ 60.500,00
6.22	N/A	DIAGNÓSTICO	Estudo de eficiência energética e melhorias no Booster Âncora	7.500,00	1,00	uni.	R\$ 7.500,00
6.23	N/A	DIAGNÓSTICO	Adequação do cercamento dos reservatórios do Vila Nova;	174,88	160,00	m	R\$ 27.980,80
TOTAL (R\$)							R\$ 12.290.667,25

Período do Plano (anos)	Ano	Índice de Atendimento Sistema Público	População Urbana Atendida Baixa Temporada (hab.)	População Urbana Atendida Temporada (hab.)	CONSUMO BAIXA TEMPORADA (L/S)	CONSUMO ALTA TEMPORADA (L/S)	VAZÃO NOVOS COMÉRCIOS/INDÚSTRIAS. (L/S)	PERDAS FÍSICAS (%)
0	2023	96,51%	25.861	51.888	44,90	90,08	3,5	42,7%
1	2024	96,51%	27.686	64.027	48,07	111,16	8,8	41%
2	2025	96,51%	29.955	76.166	52,01	132,23	14,1	39%
3	2026	99,19%	33.119	94.394	57,50	163,88	21,1	37%
4	2027	99,30%	35.949	114.280	62,41	198,40	29,9	36%
5	2028	99,42%	39.243	137.860	68,13	239,34	40,5	34%
6	2029	99,54%	43.004	157.842	74,66	274,03	49,3	32%
7	2030	99,65%	46.314	174.216	80,41	302,46	56,4	30%
8	2031	99,77%	49.173	186.967	85,37	324,60	61,6	29%
9	2032	99,88%	51.578	199.748	89,55	346,78	66,9	27%
10	2033	100,00%	53.990	208.889	93,73	362,66	66,9	25%
11	2034	100,00%	55.881	210.461	97,02	365,38	66,9	25%
12	2035	100,00%	56.851	212.033	98,70	368,11	66,9	25%
13	2036	100,00%	57.821	213.605	100,38	370,84	66,9	25%
14	2037	100,00%	58.792	215.176	102,07	373,57	66,9	25%
15	2038	100,00%	59.762	216.748	103,75	376,30	66,9	25%
16	2039	100,00%	60.732	218.320	105,44	379,03	66,9	25%
17	2040	100,00%	61.702	219.891	107,12	381,76	66,9	25%
18	2041	100,00%	62.673	221.463	108,81	384,48	66,9	25%
19	2042	100,00%	63.643	223.035	110,49	387,21	66,9	25%
20	2043	100,00%	64.613	224.606	112,18	389,94	66,9	25%
21	2044	100,00%	65.583	226.178	113,86	392,67	66,9	25%
22	2045	100,00%	66.554	227.750	115,54	395,40	66,9	25%
23	2046	100,00%	67.524	229.321	117,23	398,13	66,9	25%
24	2047	100,00%	68.494	230.893	118,91	400,86	66,9	25%
25	2048	100,00%	69.464	232.465	120,60	403,58	66,9	25%
26	2049	100,00%	70.435	234.037	122,28	406,31	66,9	25%
27	2050	100,00%	71.405	235.608	123,97	409,04	66,9	25%
28	2051	100,00%	72.375	237.180	125,65	411,77	66,9	25%
29	2052	100,00%	73.345	238.752	127,34	414,50	66,9	25%
30	2053	100,00%	74.316	240.323	129,02	417,23	66,9	25%
31	2054	100,00%	75.286	241.895	130,70	419,96	66,9	25%
32	2055	100,00%	76.256	243.467	132,39	422,69	66,9	25%
33	2056	100,00%	77.226	245.038	134,07	425,41	66,9	25%
34	2057	100,00%	78.197	246.610	135,76	428,14	66,9	25%
35	2058	100,00%	79.167	248.182	137,44	430,87	66,9	25%

VAZÃO MÉDIA ANUAL I/S	VAZÃO MÉDIA DE TEMPORADA L/S	VAZÃO MÁXIMA DE TEMPORADA L/S	CONSUMO NA ETA (L/S)	VAZÃO MÉDIA DE ÁGUA EXPORTADA (L/S)	VAZÃO MÁXIMA DE ÁGUA EXPORTADA (L/S)	VOLUME PRODUZIDO (m³)	VOLUME CONSUMIDO (m³)	VAZÃO TOTAL DE PROJETO ETA (L/S)	Produção Existente (L/s)	Produção (L/s)	
										Déficit de Produção	Ampliação de Produção
99,48	117,19	149,40	3,00	10,00	25,00	3.137.129	2.198.562	145,19	200,00	-54,81	0,00
116,46	137,20	174,91	3,52	10,00	25,00	4.099.082	2.606.270	165,72	200,00	-34,28	0,00
133,80	157,62	200,94	4,04	10,00	25,00	4.662.187	3.032.207	186,66	200,00	-13,34	0,00
158,30	186,48	237,74	4,78	10,00	25,00	5.458.289	3.633.736	216,26	200,00	-203,74	220,00
184,91	217,83	277,70	5,59	10,00	25,00	6.322.666	4.299.829	248,41	420,00	-171,59	0,00
216,07	254,54	324,51	6,53	10,00	25,00	7.335.320	5.091.062	286,07	420,00	-133,93	0,00
242,77	285,99	364,61	7,33	10,00	25,00	8.202.638	5.796.678	318,33	420,00	-101,67	0,00
263,57	310,50	395,85	7,96	10,00	25,00	8.878.521	6.378.848	343,46	420,00	-76,54	0,00
278,69	328,30	418,55	8,42	10,00	25,00	9.369.454	6.837.374	361,72	420,00	-58,28	0,00
292,55	344,64	439,37	8,84	10,00	25,00	9.819.905	7.277.700	378,47	420,00	-41,53	0,00
297,35	350,29	446,58	8,98	10,00	25,00	9.975.904	7.501.834	384,27	420,00	-35,73	0,00
301,28	354,92	452,48	9,10	10,00	25,00	10.103.614	7.601.006	389,02	420,00	-30,98	0,00
303,71	357,79	456,14	9,17	10,00	25,00	10.182.622	7.662.360	391,96	420,00	-28,04	0,00
306,15	360,65	459,79	9,25	10,00	25,00	10.261.630	7.723.713	394,90	420,00	-25,10	0,00
308,58	363,52	463,44	9,32	10,00	25,00	10.340.639	7.785.067	397,84	420,00	-22,16	0,00
311,01	366,38	467,09	9,39	10,00	25,00	10.419.647	7.846.420	400,78	420,00	-19,22	0,00
313,44	369,25	470,75	9,47	10,00	25,00	10.498.655	7.907.773	403,71	420,00	-16,29	0,00
315,87	372,11	474,40	9,54	10,00	25,00	10.577.664	7.969.127	406,65	420,00	-13,35	0,00
318,31	374,98	478,05	9,61	10,00	25,00	10.656.672	8.030.480	409,59	420,00	-10,41	0,00
320,74	377,84	481,70	9,69	10,00	25,00	10.735.680	8.091.834	412,53	420,00	-7,47	0,00
323,17	380,71	485,36	9,76	10,00	25,00	10.814.689	8.153.187	415,47	420,00	-244,53	240,00
325,60	383,57	489,01	9,84	10,00	25,00	10.893.697	8.214.541	418,41	460,00	-41,59	0,00
328,03	386,44	492,66	9,91	10,00	25,00	10.972.705	8.275.894	421,34	460,00	-38,66	0,00
330,47	389,30	496,31	9,98	10,00	25,00	11.051.714	8.337.247	424,28	460,00	-35,72	0,00
332,90	392,17	499,96	10,06	10,00	25,00	11.130.722	8.398.601	427,22	460,00	-32,78	0,00
335,33	395,03	503,62	10,13	10,00	25,00	11.209.730	8.459.954	430,16	460,00	-29,84	0,00
337,76	397,90	507,27	10,20	10,00	25,00	11.288.739	8.521.308	433,10	460,00	-26,90	0,00
340,19	400,76	510,92	10,28	10,00	25,00	11.367.747	8.582.661	436,04	460,00	-23,96	0,00
342,62	403,62	514,57	10,35	10,00	25,00	11.446.755	8.644.014	438,97	460,00	-21,03	0,00
345,06	406,49	518,23	10,42	10,00	25,00	11.525.764	8.705.368	441,91	460,00	-18,09	0,00
347,49	409,35	521,88	10,50	10,00	25,00	11.604.772	8.766.721	444,85	460,00	-15,15	0,00
349,92	412,22	525,53	10,57	10,00	25,00	11.683.780	8.828.075	447,79	460,00	-12,21	0,00
352,35	415,08	529,18	10,64	10,00	25,00	11.762.789	8.889.428	450,73	460,00	-9,27	0,00
354,78	417,95	532,84	10,72	10,00	25,00	11.841.797	8.950.782	453,67	460,00	-6,33	0,00
357,22	420,81	536,49	10,79	10,00	25,00	11.920.805	9.012.135	456,60	460,00	-3,40	0,00
359,65	423,68	540,14	10,86	10,00	25,00	11.999.814	9.073.488	459,54	460,00	-0,46	0,00
										Total	460,00

Estimativa de Investimento em captação, adução e produção de água

Período do Plano (anos)	Ano	Prazos	Ampliação de Produção (L/s)	Investimento em melhorias do sistema atual (R\$)	Investimento em Produção de Água (nova ETA) (R\$)	Implantação de nova captação e estação de recalque (ERAB)	Implantação de nova adutora de água bruta	Investimento no Período (R\$)
0	2023	ATUAL	0,00		R\$ -			ATUAL
1	2024	IMEDIATO	0,00	R\$ 4.096.889	R\$ -			R\$ 40.802.614,50
2	2025		0,00	R\$ 4.096.889	R\$ -			
3	2026		220,00	R\$ 4.096.889	R\$ 28.511.947			
4	2027	CURTO	0,00		R\$ -			R\$ 27.088.072,10
5	2028		0,00		R\$ -			
6	2029		0,00		R\$ -			
7	2030		0,00		R\$ -	R\$ 2.286.710,90	R\$ 24.801.361,20	
8	2031		0,00		R\$ -			
9	2032		0,00		R\$ -			
10	2033	MÉDIO PRAZO	0,00		R\$ -			R\$ 29.213.402,00
11	2034		0,00		R\$ -			
12	2035		0,00		R\$ -			
13	2036		0,00		R\$ -			
14	2037		0,00		R\$ -			
15	2038		0,00		R\$ -			
16	2039		0,00		R\$ -			
17	2040		0,00		R\$ -			
18	2041		0,00		R\$ -			
19	2042		0,00		R\$ -			
20	2043	240,00		R\$ 29.213.402,00				
21	2044	LONGO PRAZO	0,00		R\$ -			R\$ -
22	2045		0,00		R\$ -			
23	2046		0,00		R\$ -			
24	2047		0,00		R\$ -			
25	2048		0,00		R\$ -			
26	2049		0,00		R\$ -			
27	2050		0,00		R\$ -			
28	2051		0,00		R\$ -			
29	2052		0,00		R\$ -			
30	2053		0,00		R\$ -			
31	2054		0,00		R\$ -			
32	2055		0,00		R\$ -			
33	2056		0,00		R\$ -			
34	2057		0,00		R\$ -			
35	2058		0,00		R\$ -			
Total			460	R\$ 12.290.667	R\$ 57.725.349	R\$ 2.286.711	R\$ 24.801.361	R\$ 97.104.089

Estimativa da Necessidade de Reservação

Período do Plano (anos)	Ano	População (hab)	VAZÃO MÁXIMA DE TEMPORADA L/S	Volume Total de Reservação Requerido (m³)	Reservação Existente (m³)	Reservação (m³)		
						Déficit de Reservação	% Sobre Volume Requerido	Ampliação de Reservação
0	2023	51.888	149,40	6.454	975	5.479	15,11%	0
1	2024	64.027	174,91	7.556	975	6.581	12,90%	0
2	2025	76.166	200,94	8.681	5.975	2.706	68,83%	5000
3	2026	94.394	237,74	10.271	15.975	-5.704	155,54%	10000
4	2027	114.280	277,70	11.997	15.975	-3.978	133,16%	0
5	2028	137.860	324,51	14.019	15.975	-1.956	113,95%	0
6	2029	157.842	364,61	15.751	15.975	-224	101,42%	0
7	2030	174.216	395,85	17.101	20.975	-3.874	122,66%	5000
8	2031	186.967	418,55	18.081	20.975	-2.894	116,00%	0
9	2032	199.748	439,37	18.981	20.975	-1.994	110,51%	0
10	2033	208.889	446,58	19.292	20.975	-1.683	108,72%	0
11	2034	210.461	452,48	19.547	20.975	-1.428	107,30%	0
12	2035	212.033	456,14	19.705	20.975	-1.270	106,44%	0
13	2036	213.605	459,79	19.863	20.975	-1.112	105,60%	0
14	2037	215.176	463,44	20.021	20.975	-954	104,77%	0
15	2038	216.748	467,09	20.178	20.975	-797	103,95%	0
16	2039	218.320	470,75	20.336	20.975	-639	103,14%	0
17	2040	219.891	474,40	20.494	20.975	-481	102,35%	0
18	2041	221.463	478,05	20.652	20.975	-323	101,56%	0
19	2042	223.035	481,70	20.810	20.975	-165	100,79%	0
20	2043	224.606	485,36	20.967	23.475	-2.508	111,96%	2500
21	2044	226.178	489,01	21.125	23.475	-2.350	111,12%	0
22	2045	227.750	492,66	21.283	23.475	-2.192	110,30%	0
23	2046	229.321	496,31	21.441	23.475	-2.034	109,49%	0
24	2047	230.893	499,96	21.598	23.475	-1.877	108,69%	0
25	2048	232.465	503,62	21.756	23.475	-1.719	107,90%	0
26	2049	234.037	507,27	21.914	23.475	-1.561	107,12%	0
27	2050	235.608	510,92	22.072	23.475	-1.403	106,36%	0
28	2051	237.180	514,57	22.230	23.475	-1.245	105,60%	0
29	2052	238.752	518,23	22.387	23.475	-1.088	104,86%	0
30	2053	240.323	521,88	22.545	23.475	-930	104,12%	0
31	2054	241.895	525,53	22.703	23.475	-772	103,40%	0
32	2055	243.467	529,18	22.861	23.475	-614	102,69%	0
33	2056	245.038	532,84	23.019	23.475	-456	101,98%	0
34	2057	246.610	536,49	23.176	23.475	-299	101,29%	0
35	2058	248.182	540,14	23.334	23.475	-141	100,60%	0
Total					23475			22500

Estimativa de Investimento em Reservação de Água Tratada

Período do Plano (anos)	Ano	Prazo	Ampliação da Reservação (m³)	Investimento em Reservação (R\$)	
				Anual	Período
0	2023	ATUAL	0,00	R\$ -	ATUAL
1	2024	IMEDIATO	0	R\$ -	R\$ 37.851.087
2	2025		5000	R\$ 11.936.990	
3	2026		10000	R\$ 25.914.097	
4	2027	CURTO	0	R\$ -	R\$ 17.545.575
5	2028		0	R\$ -	
6	2029		0	R\$ -	
7	2030		5000	R\$ 17.545.575	
8	2031		0	R\$ -	
9	2032		0	R\$ -	
10	2033		0	R\$ -	
11	2034	MÉDIO PRAZO	0	R\$ -	R\$ 8.453.012
12	2035		0	R\$ -	
13	2036		0	R\$ -	
14	2037		0	R\$ -	
15	2038		0	R\$ -	
16	2039		0	R\$ -	
17	2040		0	R\$ -	
18	2041		0	R\$ -	
19	2042		0	R\$ -	
20	2043		2500	R\$ 8.453.012	
21	2044	LONGO PRAZO	0	R\$ -	R\$ -
22	2045		0	R\$ -	
23	2046		0	R\$ -	
24	2047		0	R\$ -	
25	2048		0	R\$ -	
26	2049		0	R\$ -	
27	2050		0	R\$ -	
28	2051		0	R\$ -	
29	2052		0	R\$ -	
30	2053		0	R\$ -	
31	2054		0	R\$ -	
32	2055		0	R\$ -	
33	2056		0	R\$ -	
34	2057		0	R\$ -	
35	2058		0	R\$ -	
Total				R\$ 63.849.674	R\$ 63.849.674

Estimativa de Evolução do Número de Economias e Ligações

Período do Plano (anos)	Ano	Prazo	População (hab)	Economias (un)	Ligações (un)	Incremento de Ligações com Hidrômetro (un)	Índice de hidrômetração	Ligações com hidrômetros (un)	Incremento de hidrômetros (un)	Déficit de Hidrômetros	Total de Ligações com hidrômetro	Substituição / aferição de Hidrômetros (un)
0	2023	ATUAL	51.888	15.711	9.512	0	99,96%	9.508	0	4	9.508	0
1	2024	IMEDIATO	64.027	17.843	9.736	224	100,00%	9.736	4	0	9.740	1.391
2	2025		76.166	19.976	9.977	241	100,00%	9.977	0	0	9.977	1.425
3	2026		94.394	22.721	10.241	264	100,00%	10.241	0	0	10.241	1.463
4	2027	CURTO	114.280	26.078	10.533	293	100,00%	10.533	0	0	10.533	1.505
5	2028		137.860	30.046	10.860	327	100,00%	10.860	0	0	10.860	1.551
6	2029		157.842	33.403	11.216	356	100,00%	11.216	0	0	11.216	1.602
7	2030		174.216	36.147	11.595	379	100,00%	11.595	0	0	11.595	1.656
8	2031		186.967	38.280	11.991	396	100,00%	11.991	0	0	11.991	1.713
9	2032		199.748	40.413	12.405	413	100,00%	12.405	0	0	12.405	1.772
10	2033		208.889	41.934	12.830	425	100,00%	12.830	0	0	12.830	1.833
11	2034	MÉDIO PRAZO	210.461	42.231	13.024	195	100,00%	13.024	0	0	13.024	1.861
12	2035		212.033	42.528	13.219	195	100,00%	13.219	0	0	13.219	1.888
13	2036		213.605	42.825	13.414	195	100,00%	13.414	0	0	13.414	1.916
14	2037		215.176	43.122	13.609	195	100,00%	13.609	0	0	13.609	1.944
15	2038		216.748	43.420	13.804	195	100,00%	13.804	0	0	13.804	1.972
16	2039		218.320	43.717	13.999	195	100,00%	13.999	0	0	13.999	2.000
17	2040		219.891	44.014	14.194	195	100,00%	14.194	0	0	14.194	2.028
18	2041		221.463	44.311	14.388	195	100,00%	14.388	0	0	14.388	2.055
19	2042		223.035	44.608	14.583	195	100,00%	14.583	0	0	14.583	2.083
20	2043		224.606	44.905	14.778	195	100,00%	14.778	0	0	14.778	2.111
21	2044	LONGO PRAZO	226.178	45.202	14.973	195	100,00%	14.973	0	0	14.973	2.139
22	2045		227.750	45.499	15.168	195	100,00%	15.168	0	0	15.168	2.167
23	2046		229.321	45.797	15.363	195	100,00%	15.363	0	0	15.363	2.195
24	2047		230.893	46.094	15.558	195	100,00%	15.558	0	0	15.558	2.223
25	2048		232.465	46.391	15.752	195	100,00%	15.752	0	0	15.752	2.250
26	2049		234.037	46.688	15.947	195	100,00%	15.947	0	0	15.947	2.278
27	2050		235.608	46.985	16.142	195	100,00%	16.142	0	0	16.142	2.306
28	2051		237.180	47.282	16.337	195	100,00%	16.337	0	0	16.337	2.334
29	2052		238.752	47.579	16.532	195	100,00%	16.532	0	0	16.532	2.362
30	2053		240.323	47.876	16.727	195	100,00%	16.727	0	0	16.727	2.390
31	2054		241.895	48.174	16.922	195	100,00%	16.922	0	0	16.922	2.417
32	2055		243.467	48.471	17.117	195	100,00%	17.117	0	0	17.117	2.445
33	2056		245.038	48.768	17.311	195	100,00%	17.311	0	0	17.311	2.473
34	2057		246.610	49.065	17.506	195	100,00%	17.506	0	0	17.506	2.501
35	2058		248.182	49.362	17.701	195	100,00%	17.701	0	0	17.701	2.529
TOTAL				49.362	17.701	8.189		17.701				70.779

Estimativa de Investimentos em Incrementos de Ligações

Período do Plano (anos)	Ano	Prazos	Investimento em Ligações com Hidrômetro (R\$)		Investimento em Novos Hidrômetros (R\$)		Investimento em Substituição/aferição de Hidrômetros (R\$)		Investimento em Ligações e Hidrômetros (R\$)	Total Período (R\$)
			Anual	Período	Anual	Período	Anual	Período		
0	2023	ATUAL	R\$ -	ATUAL	R\$ -	ATUAL	R\$ -	ATUAL	R\$ -	ATUAL
1	2024	IMEDIATO	R\$ 41.369	R\$ 134.743	R\$ 472	R\$ 472	R\$ 49.236,23	R\$ 151.479	R\$ 91.077	R\$ 286.695
2	2025		R\$ 44.560		R\$ -		R\$ 50.454,32		R\$ 95.014	
3	2026		R\$ 48.815		R\$ -		R\$ 51.788,72		R\$ 100.604	
4	2027	CURTO	R\$ 54.134	R\$ 478.928	R\$ -	R\$ -	R\$ 53.268,51	R\$ 411.806	R\$ 107.402	R\$ 890.734
5	2028		R\$ 60.516		R\$ -		R\$ 54.922,77		R\$ 115.439	
6	2029		R\$ 65.835		R\$ -		R\$ 56.722,43		R\$ 122.557	
7	2030		R\$ 70.090		R\$ -		R\$ 58.638,40		R\$ 128.728	
8	2031		R\$ 73.281		R\$ -		R\$ 60.641,60		R\$ 133.923	
9	2032		R\$ 76.472		R\$ -		R\$ 62.732,05		R\$ 139.204	
10	2033		R\$ 78.600		R\$ -		R\$ 64.880,64		R\$ 143.481	
11	2034	MÉDIO PRAZO	R\$ 36.050	R\$ 360.499	R\$ -	R\$ -	R\$ 65.866,10	R\$ 703.007	R\$ 101.916	R\$ 1.063.505
12	2035		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 66.851,56		R\$ 102.901	
13	2036		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 67.837,01		R\$ 103.887	
14	2037		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 68.822,47		R\$ 104.872	
15	2038		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 69.807,92		R\$ 105.858	
16	2039		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 70.793,38		R\$ 106.843	
17	2040		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 71.778,84		R\$ 107.829	
18	2041		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 72.764,29		R\$ 108.814	
19	2042		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 73.749,75		R\$ 109.800	
20	2043		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 74.735,20		R\$ 110.785	
21	2044	LONGO PRAZO	R\$ 36.050	R\$ 540.748	R\$ -	R\$ -	R\$ 75.720,66	R\$ 1.239.283	R\$ 111.771	R\$ 1.780.031
22	2045		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 76.706,12		R\$ 112.756	
23	2046		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 77.691,57		R\$ 113.741	
24	2047		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 78.677,03		R\$ 114.727	
25	2048		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 79.662,48		R\$ 115.712	
26	2049		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 80.647,94		R\$ 116.698	
27	2050		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 81.633,40		R\$ 117.683	
28	2051		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 82.618,85		R\$ 118.669	
29	2052		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 83.604,31		R\$ 119.654	
30	2053		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 84.589,76		R\$ 120.640	
31	2054		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 85.575,22		R\$ 121.625	
32	2055		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 86.560,68		R\$ 122.611	
33	2056		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 87.546,13		R\$ 123.596	
34	2057		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 88.531,59		R\$ 124.581	
35	2058		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 89.517,04		R\$ 125.567	
TOTAL			R\$ 1.514.918	R\$ 1.514.918	R\$ 472	R\$ 472	R\$ 2.505.575	R\$ 2.505.575	R\$ 4.020.965	R\$ 4.020.965

Estimativa de Incrementos de rede de distribuição de água

Período do Plano (anos)	Ano	População (hab)	Economias (un)	Ligações (un)	Extensão de Rede Existente(m)	Incremento de Rede (m)	Substituição/Reforço (m)	Novas Adutoras de Água Tratada (m)	Extensão Total (m)
0	2023	51.888	15.711	9.512	163.090	0	0		163.090
1	2024	64.027	17.843	9.736	163.090	0	7.300		163.090
2	2025	76.166	19.976	9.977	163.090	0	7.300	7.600	163.090
3	2026	94.394	22.721	10.241	163.090	4.940	7.300	4.600	168.030
4	2027	114.280	26.078	10.533	168.030	4.319	7.300		172.349
5	2028	137.860	30.046	10.860	172.349	4.319	7.300		176.669
6	2029	157.842	33.403	11.216	176.669	4.319	7.300		180.988
7	2030	174.216	36.147	11.595	180.988	4.319	7.300		185.308
8	2031	186.967	38.280	11.991	185.308	4.319	7.300		189.627
9	2032	199.748	40.413	12.405	189.627	4.319	7.300		193.947
10	2033	208.889	41.934	12.830	193.947	4.319	7.300		198.266
11	2034	210.461	42.231	13.024	198.266	0	1.802		198.266
12	2035	212.033	42.528	13.219	198.266	0	1.802		198.266
13	2036	213.605	42.825	13.414	198.266	0	1.802		198.266
14	2037	215.176	43.122	13.609	198.266	0	1.802		198.266
15	2038	216.748	43.420	13.804	198.266	0	1.802		198.266
16	2039	218.320	43.717	13.999	198.266	0	1.802		198.266
17	2040	219.891	44.014	14.194	198.266	0	1.802		198.266
18	2041	221.463	44.311	14.388	198.266	0	1.802		198.266
19	2042	223.035	44.608	14.583	198.266	0	1.802		198.266
20	2043	224.606	44.905	14.778	198.266	0	1.802		198.266
21	2044	226.178	45.202	14.973	198.266	0	1.802		198.266
22	2045	227.750	45.499	15.168	198.266	0	1.802		198.266
23	2046	229.321	45.797	15.363	198.266	0	1.802		198.266
24	2047	230.893	46.094	15.558	198.266	0	1.802		198.266
25	2048	232.465	46.391	15.752	198.266	0	1.802		198.266
26	2049	234.037	46.688	15.947	198.266	0	1.802		198.266
27	2050	235.608	46.985	16.142	198.266	0	1.802		198.266
28	2051	237.180	47.282	16.337	198.266	0	1.802		198.266
29	2052	238.752	47.579	16.532	198.266	0	1.802		198.266
30	2053	240.323	47.876	16.727	198.266	0	1.802		198.266
31	2054	241.895	48.174	16.922	198.266	0	1.802		198.266
32	2055	243.467	48.471	17.117	198.266	0	1.802		198.266
33	2056	245.038	48.768	17.311	198.266	0	1.802		198.266
34	2057	246.610	49.065	17.506	198.266	0	1.802		198.266
35	2058	248.182	49.362	17.701	198.266	0	1.802		198.266
Total						35.176	118.045	12.200	198.266

Estimativa de Investimentos em redes de distribuição

Período do Plano (anos)	Ano	Prazos	Extensão de Rede (m)			Investimento em Rede e Adutoras (R\$)		
			Incremento	Substituição/Reforço	Total	Investimento em Rede (R\$)	investimento em Adutoras (R\$)	Período
0	2023	ATUAL	0	0	0	0		ATUAL
1	2024	IMEDIATO	0	7.300	7.300	1.105.831		27.263.808
2	2025		0	7.300	7.300	1.105.831	8.814.936	
3	2026		4.940	7.300	12.240	1.854.160	14.383.050	
4	2027	CURTO	4.319	7.300	11.619	1.760.153		12.321.070
5	2028		4.319	7.300	11.619	1.760.153		
6	2029		4.319	7.300	11.619	1.760.153		
7	2030		4.319	7.300	11.619	1.760.153		
8	2031		4.319	7.300	11.619	1.760.153		
9	2032		4.319	7.300	11.619	1.760.153		
10	2033		4.319	7.300	11.619	1.760.153		
11	2034	MÉDIO PRAZO	0	1.802	1.802	272.943		2.729.433
12	2035		0	1.802	1.802	272.943		
13	2036		0	1.802	1.802	272.943		
14	2037		0	1.802	1.802	272.943		
15	2038		0	1.802	1.802	272.943		
16	2039		0	1.802	1.802	272.943		
17	2040		0	1.802	1.802	272.943		
18	2041		0	1.802	1.802	272.943		
19	2042		0	1.802	1.802	272.943		
20	2043		0	1.802	1.802	272.943		
21	2044	LONGO PRAZO	0	1.802	1.802	272.943		4.094.150
22	2045		0	1.802	1.802	272.943		
23	2046		0	1.802	1.802	272.943		
24	2047		0	1.802	1.802	272.943		
25	2048		0	1.802	1.802	272.943		
26	2049		0	1.802	1.802	272.943		
27	2050		0	1.802	1.802	272.943		
28	2051		0	1.802	1.802	272.943		
29	2052		0	1.802	1.802	272.943		
30	2053		0	1.802	1.802	272.943		
31	2054		0	1.802	1.802	272.943		
32	2055		0	1.802	1.802	272.943		
33	2056		0	1.802	1.802	272.943		
34	2057		0	1.802	1.802	272.943		
35	2058		0	1.802	1.802	272.943		
Total			35.176	118.045	153.221	23.210.475	23.197.986	46.408.461

Estimativa de investimentos para o atendimento rural por rede ou sistema alternativo de abastecimento

Período do Plano	Ano	Prazos	Índice de Atendimento - Sistemas alternativos	População Rural Atendida (hab.)	Economias (un)	Investimento estimado (R\$)	Total Período (R\$)
0	2023	ATUAL	0,00%	0	0	R\$ -	ATUAL
1	2024	IMEDIATO	0,00%	0	0	R\$ -	R\$ 780.549
2	2025		0,00%	0	0	R\$ -	
3	2026		97,30%	909	290	R\$ 780.549	
4	2027	CURTO	97,69%	913	292	R\$ 4.145	R\$ 29.189
5	2028		98,07%	918	293	R\$ 4.153	
6	2029		98,46%	923	295	R\$ 4.162	
7	2030		98,84%	928	296	R\$ 4.170	
8	2031		99,23%	933	298	R\$ 4.178	
9	2032		99,61%	938	300	R\$ 4.186	
10	2033	MÉDIO PRAZO	100,00%	943	301	R\$ 4.195	R\$ 10.756
11	2034		100,00%	944	302	R\$ 1.076	
12	2035		100,00%	945	302	R\$ 1.076	
13	2036		100,00%	946	302	R\$ 1.076	
14	2037		100,00%	948	303	R\$ 1.076	
15	2038		100,00%	949	303	R\$ 1.076	
16	2039		100,00%	950	304	R\$ 1.076	
17	2040		100,00%	951	304	R\$ 1.076	
18	2041		100,00%	953	304	R\$ 1.076	
19	2042		100,00%	954	305	R\$ 1.076	
20	2043	LONGO PRAZO	100,00%	955	305	R\$ 1.076	R\$ 16.134
21	2044		100,00%	956	306	R\$ 1.076	
22	2045		100,00%	958	306	R\$ 1.076	
23	2046		100,00%	959	306	R\$ 1.076	
24	2047		100,00%	960	307	R\$ 1.076	
25	2048		100,00%	961	307	R\$ 1.076	
26	2049		100,00%	963	308	R\$ 1.076	
27	2050		100,00%	964	308	R\$ 1.076	
28	2051		100,00%	965	308	R\$ 1.076	
29	2052		100,00%	966	309	R\$ 1.076	
30	2053		100,00%	968	309	R\$ 1.076	
31	2054		100,00%	969	310	R\$ 1.076	
32	2055		100,00%	970	310	R\$ 1.076	
33	2056		100,00%	971	310	R\$ 1.076	
34	2057		100,00%	973	311	R\$ 1.076	
35	2058	100,00%	974	311	R\$ 1.076		
Total					311	R\$ 836.628	R\$ 836.628

PROJETO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA E ECONÔMICO-FINANCEIRA DOS SISTEMAS DE ÁGUA E ESGOTO DE PORTO BELO/SC

DATA: AGOSTO DE 2023

Contratante: Prefeitura Municipal de Porto Belo - PMPB

COMPOSIÇÃO DE VALORES DE INVESTIMENTOS - Sistema de Esgotamento Sanitário

1.	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO - ETE						
	Etapa	Fonte	Item	Valor Unitário (R\$)	Quantidade	unidade	Valor (R\$)
1.1.	Etapa 1	Valores de Mercado	ETE - Estação de Tratamento de Esgoto com vazão nominal de 201 a 400 l/s	320.655	255,00	L/S	R\$ 81.766.967
1.2.		Valores de Mercado	Terreno para implantação	289	41807	m²	R\$ 12.079.701
1.3.		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 1%)	817.670	1	uni.	R\$ 817.670
Subtotal							R\$ 94.664.337
1.4.	Etapa 2	Valores de Mercado	ETE - Estação de Tratamento de Esgoto com vazão nominal até 50 l/s	436.542	40,00	L/S	R\$ 17.461.676
1.5.		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 2%)	349.234	1	uni.	R\$ 349.234
Subtotal							R\$ 17.810.910
TOTAL (R\$)							R\$ 112.475.247

2.	LINHAS DE RECALQUE DE ESGOTO - EMISSÁRIOS (VALORES INDIVIDUAIS PARA COMPOSIÇÃO DE MÉDIA [R\$/ESTAÇÃO E RESPECTIVO EMISSÁRIO])						
	código	Fonte	Item	Valor Unitário (R\$)	Quantidade	unidade	Valor (R\$)
2.1	44520	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-80, DE= 400 MM X 36,4 MM PAREDE, (SDR	1.733,31	7700	m	R\$ 13.346.487
2.2	44545	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO PEAD LISO PARA REDE DE ÁGUA OU ESGOTO, DIÂMETRO DE 160 MM, JUNTA SOLDADA (NÃO INCLUI A EXECUÇÃO DE SOLDA) - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2021	281,74	4000	m	R\$ 1.126.960
2.3	44526	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO PEAD LISO PARA REDE DE ÁGUA OU ESGOTO, DIÂMETRO DE 110 MM, JUNTA SOLDADA (NÃO INCLUI A EXECUÇÃO DE SOLDA) - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2021	131,26	550	m	R\$ 72.193
2.4	103410	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	ASSENTAMENTO DE CONEXÃO COM 2 ACESSOS, EM PEAD LISO PARA REDE DE ÁGUA OU ESGOTO, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA SOLDADA (NÃO INCLUI O FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE SOLDA). AF_12/2021	73,38	7700	m	R\$ 565.026
2.5	103402	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	ASSENTAMENTO DE CONEXÃO COM 2 ACESSOS, EM PEAD LISO PARA REDE DE ÁGUA OU ESGOTO, DIÂMETRO DE 160 MM, JUNTA SOLDADA (NÃO INCLUI O FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE SOLDA). AF_12/2021	29,34	4000	m	R\$ 117.360
2.6	103401	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	ASSENTAMENTO DE CONEXÃO COM 2 ACESSOS, EM PEAD LISO PARA REDE DE ÁGUA OU ESGOTO, DIÂMETRO DE 110 MM, JUNTA SOLDADA (NÃO INCLUI O FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE SOLDA). AF_12/2021	20,17	550	m	R\$ 11.094
2.7	90082	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	10,30	12250	m	R\$ 126.175
2.8	93362	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	12,66	12250	m	R\$ 155.085
2.9	101850	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	REASSENTAMENTO DE PARALELÉPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA, COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELÉPÍEDOS - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	60,74	12250	m	R\$ 744.065
2.10		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 1%)	155.204	1,00	uni.	R\$ 155.204
TOTAL (R\$)							R\$ 16.419.648

3. ESTAÇÕES DE RECALQUE DE ESGOTO - ERE							
Etapa	Fonte	Item	Valor Unitário (R\$)	Quantidade	unidade	Valor (R\$)	
3.1	Valor unitário médio	Valores de Mercado	EEE - Estação Elevatória de Esgoto com vazão acima de 401 l/s	4.791.811	1	uni.	R\$ 4.791.811
3.2		Valores de Mercado	EEE - Estação Elevatória de Esgoto com vazão de 51 l/s a 100 l/s	1.386.546	5	uni.	R\$ 6.932.730
3.3		Valores de Mercado	EEE - Estação Elevatória de Esgoto com vazão de 26 l/s a 50 l/s	525.682	11	uni.	R\$ 5.782.499
3.4		Valores de Mercado	Terrenos (125 m²)	446.479	6	uni.	R\$ 2.678.872
3.5		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 1%)	175.070	1	uni.	R\$ 175.070
3.6		OBS.	Desconto por estruturas de elevatórias parcialmente implantadas	1.211.370	4	uni.	-R\$ 4.845.479
TOTAL (R\$)							R\$ 15.515.504

4. SISTEMA ALTERNATIVO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (CUSTO UNITÁRIO)							
Código	Fonte	Item	Valor Unitário (R\$)	Quantidade	unidade	Valor (R\$)	
4.1	41610	SINAPI INSUMOS 06.23	ANEL DE CONCRETO ARMADO COM FUNDO, PARA FOSSA E POCO 1,50 X *0,50* M	663,46	1,00	uni.	R\$ 663,46
4.2	39365	SINAPI INSUMOS 06.23	FILTRO ANAEROBIO, EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), CAPACIDADE *1100* LITROS (NBR 13969)	1.711,01	1,00	uni.	R\$ 1.711,01
4.3	41639	SINAPI INSUMOS 06.23	ANEL DE CONCRETO ARMADO, COM FUROS/DRENO PARA SUMIDOURO, D = 1,50 M, H = 0,50 M	432,56	1,00	uni.	R\$ 432,56
4.4	98110	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0,3 M. AF_12/2020	397,60	1,00	uni.	R\$ 397,60
4.5	90082	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	10,30	6,00	m³	R\$ 61,80
4.6	93362	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	12,66	6,00	m³	R\$ 75,96
4.7	9836	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	14,85	2,00	m	R\$ 29,70
4.8	88309	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	27,56	4,00	horas	R\$ 110,24
4.9	88316	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	20,13	4,00	horas	R\$ 80,52
TOTAL (R\$)							R\$ 3.562,85

Estimativa das Necessidades da Rede Coletora de Esgotos Sanitários

Período do Plano (anos)	Ano	População (hab)	Extensão de Rede (m)							
			Requerida	Implantada	A implantar	Índice de Atendimento (%)	Incremento (m)	Substituição (m)	Substituição Acumulada (m)	Total (m)
0	2023	52.833	131.809	0	131.809	0,00%	0	0		0
1	2024	65.410	131.809	0	131.809	0,00%	0	0	0	0
2	2025	77.987	131.809	0	131.809	0,00%	0	0	0	0
3	2026	94.231	131.809	0	131.809	0,00%	0	0	0	0
4	2027	114.144	131.809	0	131.809	0,00%	0	0	0	0
5	2028	137.726	131.809	0	131.809	0,00%	0	0	0	0
6	2029	157.639	131.809	0	131.809	0,00%	0	0	0	0
7	2030	173.884	131.809	34.371	97.438	22,50%	34.371	0	0	34.371
8	2031	186.461	131.809	68.743	63.066	45,00%	34.371	0	0	68.743
9	2032	199.037	131.809	103.114	28.695	67,50%	34.371	0	0	103.114
10	2033	207.946	131.809	131.809	0	86,28%	28.695	0	0	131.809
11	2034	209.516	131.809	131.809	0	86,28%	0	0	0	131.809
12	2035	211.087	131.809	131.809	0	86,28%	0	0	0	131.809
13	2036	212.657	131.809	131.809	0	86,28%	0	0	0	131.809
14	2037	214.227	131.809	131.809	0	86,28%	0	0	0	131.809
15	2038	215.798	131.809	131.809	0	86,28%	0	0	0	131.809
16	2039	217.368	131.809	131.809	0	86,28%	0	0	0	131.809
17	2040	218.939	131.809	131.809	0	86,28%	0	0	0	131.809
18	2041	220.509	131.809	131.809	0	86,28%	0	0	0	131.809
19	2042	222.080	131.809	131.809	0	86,28%	0	0	0	131.809
20	2043	223.650	131.809	131.809	0	86,28%	0	0	0	131.809
21	2044	225.221	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	132	131.941
22	2045	226.791	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	264	132.073
23	2046	228.361	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	395	132.205
24	2047	229.932	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	527	132.336
25	2048	231.502	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	659	132.468
26	2049	233.073	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	791	132.600
27	2050	234.643	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	923	132.732
28	2051	236.214	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	1.054	132.864
29	2052	237.784	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	1.186	132.995
30	2053	239.354	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	1.318	133.127
31	2054	240.925	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	1.450	133.259
32	2055	242.495	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	1.582	133.391
33	2056	244.066	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	1.714	133.523
34	2057	245.636	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	1.845	133.655
35	2058	247.207	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	1.977	133.786
Total							131.809	1.977	1.977	133.786

Estimativa de Investimentos em Rede Coletora

Período do Plano (anos)	Ano	Prazos	Extensão Total de Rede a Implantar (m)	Investimento em Rede Coletora (R\$)	
				Anual	Período
0	2023	ATUAL	0	R\$ -	ATUAL
1	2024	IMEDIATO	0	R\$ -	R\$ -
2	2025		0	R\$ -	
3	2026		0	R\$ -	
4	2027	CURTO	0	R\$ -	R\$ 44.298.431
5	2028		0	R\$ -	
6	2029		0	R\$ -	
7	2030		34.371	R\$ 11.551.570	
8	2031		34.371	R\$ 11.551.570	
9	2032		34.371	R\$ 11.551.570	
10	2033	28.695	R\$ 9.643.722		
11	2034	MÉDIO PRAZO	0	R\$ -	R\$ -
12	2035		0	R\$ -	
13	2036		0	R\$ -	
14	2037		0	R\$ -	
15	2038		0	R\$ -	
16	2039		0	R\$ -	
17	2040		0	R\$ -	
18	2041		0	R\$ -	
19	2042		0	R\$ -	
20	2043		0	R\$ -	
21	2044	LONGO PRAZO	132	R\$ 44.298	R\$ 664.476
22	2045		132	R\$ 44.298	
23	2046		132	R\$ 44.298	
24	2047		132	R\$ 44.298	
25	2048		132	R\$ 44.298	
26	2049		132	R\$ 44.298	
27	2050		132	R\$ 44.298	
28	2051		132	R\$ 44.298	
29	2052		132	R\$ 44.298	
30	2053		132	R\$ 44.298	
31	2054		132	R\$ 44.298	
32	2055		132	R\$ 44.298	
33	2056		132	R\$ 44.298	
34	2057		132	R\$ 44.298	
35	2058		132	R\$ 44.298	
Total			133.786,32	R\$ 44.962.907	R\$ 44.962.907

Estimativa de Investimentos em Estações de Recalque

Período do Plano	Ano	Prazos	ÍNDICE DE ATENDIMENTO	ESTAÇÕES DE RECALQUE	EMISSÁRIOS	Investimento em Rede Coletora (R\$)		
						EST. RECALQUE	EMISSÁRIOS	Período
0	2023	ATUAL	0,00%	0		R\$ -		ATUAL
1	2024	IMEDIATO	0,00%	0		R\$ -		R\$ -
2	2025		0,00%	0		R\$ -		
3	2026		0,00%	0	0	R\$ -	R\$ -	
4	2027	CURTO	0,00%	0	0	R\$ -	R\$ -	R\$ 31.935.152
5	2028		0,00%	0	0	R\$ -	R\$ -	
6	2029		0,00%	0	0	R\$ -	R\$ -	
7	2030		22,50%	5	10.638	R\$ 4.563.383	R\$ 4.829.308	
8	2031		45,00%	4	1.071	R\$ 3.650.707	R\$ 3.863.447	
9	2032		67,50%	5	1.338	R\$ 4.563.383	R\$ 4.829.308	
10	2033	86,28%	3	803	R\$ 2.738.030	R\$ 2.897.585	R\$ -	
11	2034	MÉDIO PRAZO	86,28%	0	0	R\$ -		R\$ -
12	2035		86,28%	0	0	R\$ -		R\$ -
13	2036		86,28%	0	0	R\$ -		R\$ -
14	2037		86,28%	0	0	R\$ -		R\$ -
15	2038		86,28%	0	0	R\$ -		R\$ -
16	2039		86,28%	0	0	R\$ -		R\$ -
17	2040		86,28%	0	0	R\$ -		R\$ -
18	2041		86,28%	0	0	R\$ -		R\$ -
19	2042		86,28%	0	0	R\$ -		R\$ -
20	2043		86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -	R\$ -
21	2044	LONGO PRAZO	86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -	
22	2045		86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -	
23	2046		86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -	
24	2047		86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -	
25	2048		86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -	
26	2049		86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -	
27	2050		86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -	
28	2051		86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -	
29	2052		86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -	
30	2053		86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -	
31	2054		86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -	
32	2055		86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -	
33	2056		86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -	
34	2057		86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -	
35	2058		86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -	
Total				17	13.850	R\$ 15.515.504	R\$ 16.419.648	R\$ 31.935.152

Estimativa de Evolução do Número de Economias e Ligações

Período do Plano (anos)	Ano	População urbana + flut (pessoas)	Índice de Atendimento Esgoto (%)	População Atendida com rede de Esgoto (hab)	Economias de Esgoto (un)	Ligações de Esgoto (un)	Incremento de Ligações de (un)
0	2023	52.833	0,00%	0	0	0	0
1	2024	65.410	0,00%	0	0	0	0
2	2025	77.987	0,00%	0	0	0	0
3	2026	94.231	0,00%	0	0	0	0
4	2027	114.144	0,00%	0	0	0	0
5	2028	137.726	0,00%	0	0	0	0
6	2029	157.639	0,00%	0	0	0	0
7	2030	173.884	22,50%	39.124	8.133	2.609	2.609
8	2031	186.461	45,00%	83.907	17.226	5.396	2.787
9	2032	199.037	67,50%	134.350	27.279	8.373	2.977
10	2033	207.946	86,28%	179.424	36.182	11.070	2.697
11	2034	209.516	86,28%	180.779	36.439	11.238	168
12	2035	211.087	86,28%	182.134	36.695	11.406	168
13	2036	212.657	86,28%	183.489	36.951	11.574	168
14	2037	214.227	86,28%	184.844	37.208	11.742	168
15	2038	215.798	86,28%	186.199	37.464	11.910	168
16	2039	217.368	86,28%	187.554	37.720	12.079	168
17	2040	218.939	86,28%	188.909	37.977	12.247	168
18	2041	220.509	86,28%	190.264	38.233	12.415	168
19	2042	222.080	86,28%	191.619	38.490	12.583	168
20	2043	223.650	86,28%	192.974	38.746	12.751	168
21	2044	225.221	86,28%	194.329	39.002	12.919	168
22	2045	226.791	86,28%	195.684	39.259	13.087	168
23	2046	228.361	86,28%	197.039	39.515	13.256	168
24	2047	229.932	86,28%	198.394	39.771	13.424	168
25	2048	231.502	86,28%	199.749	40.028	13.592	168
26	2049	233.073	86,28%	201.104	40.284	13.760	168
27	2050	234.643	86,28%	202.459	40.541	13.928	168
28	2051	236.214	86,28%	203.814	40.797	14.096	168
29	2052	237.784	86,28%	205.169	41.053	14.264	168
30	2053	239.354	86,28%	206.524	41.310	14.433	168
31	2054	240.925	86,28%	207.879	41.566	14.601	168
32	2055	242.495	86,28%	209.234	41.822	14.769	168
33	2056	244.066	86,28%	210.590	42.079	14.937	168
34	2057	245.636	86,28%	211.945	42.335	15.105	168
35	2058	247.207	86,28%	213.300	42.592	15.273	168
Total				213.300	42.592	15.273	15.273

Estimativa de Investimento em Ligações de Esgoto

Período do Plano (anos)	Ano	Prazos	Incremento de Ligações (un)	Investimento em Ligações (R\$)	
				Anual	Período
0	2023	ATUAL	0	R\$ -	ATUAL
1	2024	IMEDIATO	0	R\$ -	R\$ -
2	2025		0	R\$ -	
3	2026		0	R\$ -	
4	2027	CURTO	0	R\$ -	R\$ 25.215.070
5	2028		0	R\$ -	
6	2029		0	R\$ -	
7	2030		2.609	R\$ 5.942.645	
8	2031		2.787	R\$ 6.348.670	
9	2032		2.977	R\$ 6.781.218	
10	2033	MÉDIO PRAZO	2.697	R\$ 6.142.537	R\$ 3.829.854
11	2034		168	R\$ 382.985	
12	2035		168	R\$ 382.985	
13	2036		168	R\$ 382.985	
14	2037		168	R\$ 382.985	
15	2038		168	R\$ 382.985	
16	2039		168	R\$ 382.985	
17	2040		168	R\$ 382.985	
18	2041		168	R\$ 382.985	
19	2042		168	R\$ 382.985	
20	2043		168	R\$ 382.985	
21	2044	LONGO PRAZO	168	R\$ 382.985	R\$ 5.744.781
22	2045		168	R\$ 382.985	
23	2046		168	R\$ 382.985	
24	2047		168	R\$ 382.985	
25	2048		168	R\$ 382.985	
26	2049		168	R\$ 382.985	
27	2050		168	R\$ 382.985	
28	2051		168	R\$ 382.985	
29	2052		168	R\$ 382.985	
30	2053		168	R\$ 382.985	
31	2054		168	R\$ 382.985	
32	2055		168	R\$ 382.985	
33	2056		168	R\$ 382.985	
34	2057		168	R\$ 382.985	
35	2058	168	R\$ 382.985		
Total			15.273	R\$ 34.789.705	R\$ 34.789.705

Estimativas de Evolução das Vazões de Contribuição Sanitária

Período do Plano (anos)	Ano	População Abastecida com Água (hab)	Índice de Atendimento (%)	População Atendida na Baixa Temporada (hab)	População Atendida na Alta Temporada(hab)	Contribuição Média anual (L/s)	Contribuição Máxima Diária (L/s)
0	2023	52.833	0,00%	0	0	0,00	0,00
1	2024	65.410	0,00%	0	0	0,00	0,00
2	2025	77.987	0,00%	0	0	0,00	0,00
3	2026	94.231	0,00%	0	0	0,00	0,00
4	2027	114.144	0,00%	0	0	0,00	0,00
5	2028	137.726	0,00%	0	0	0,00	0,00
6	2029	157.639	0,00%	0	0	0,00	0,00
7	2030	173.884	22,50%	11.090	39.124	25,14	44,47
8	2031	186.461	45,00%	23.237	83.907	53,34	94,37
9	2032	199.037	67,50%	36.443	134.350	84,61	149,70
10	2033	207.946	86,28%	48.216	179.424	112,52	199,08
11	2034	209.516	86,28%	49.053	180.779	113,87	201,46
12	2035	211.087	86,28%	49.890	182.134	115,21	203,83
13	2036	212.657	86,28%	50.728	183.489	116,55	206,21
14	2037	214.227	86,28%	51.565	184.844	117,90	208,59
15	2038	215.798	86,28%	52.402	186.199	119,24	210,96
16	2039	217.368	86,28%	53.239	187.554	120,58	213,34
17	2040	218.939	86,28%	54.076	188.909	121,92	215,71
18	2041	220.509	86,28%	54.913	190.264	123,27	218,09
19	2042	222.080	86,28%	55.751	191.619	124,61	220,46
20	2043	223.650	86,28%	56.588	192.974	125,95	222,84
21	2044	225.221	86,28%	57.425	194.329	127,29	225,21
22	2045	226.791	86,28%	58.262	195.684	128,64	227,59
23	2046	228.361	86,28%	59.099	197.039	129,98	229,96
24	2047	229.932	86,28%	59.936	198.394	131,32	232,34
25	2048	231.502	86,28%	60.774	199.749	132,66	234,71
26	2049	233.073	86,28%	61.611	201.104	134,01	237,09
27	2050	234.643	86,28%	62.448	202.459	135,35	239,46
28	2051	236.214	86,28%	63.285	203.814	136,69	241,84
29	2052	237.784	86,28%	64.122	205.169	138,03	244,22
30	2053	239.354	86,28%	64.959	206.524	139,38	246,59
31	2054	240.925	86,28%	65.797	207.879	140,72	248,97
32	2055	242.495	86,28%	66.634	209.234	142,06	251,34
33	2056	244.066	86,28%	67.471	210.590	143,40	253,72
34	2057	245.636	86,28%	68.308	211.945	144,75	256,09
35	2058	247.207	86,28%	69.145	213.300	146,09	258,47

Vazão de Infiltração (L/s)	Vazão Média ETE (L/s)	Volume sistemas alternativos (m³)	VOLUME TRATADO (m³)	Capacidade Instalada da ETE (L/s)	Vazão da ETE (L/s)	
					Déficit de Tratamento	Ampliação de Tratamento
0,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00
8,59	33,73	147,81	1.063.831,93	255,00	-201,93	255,00
17,19	70,53	158,45	2.224.255,32	255,00	-143,44	0,00
25,78	110,39	169,13	3.481.407,36	255,00	-79,52	0,00
32,95	145,48	619,46	4.588.391,38	255,00	-22,96	0,00
32,95	146,82	627,34	4.630.737,93	255,00	-20,59	0,00
32,95	148,16	635,21	4.673.084,48	255,00	-18,21	0,00
32,95	149,50	643,08	4.715.431,03	255,00	-15,84	0,00
32,95	150,85	650,95	4.757.777,58	255,00	-13,46	0,00
32,95	152,19	658,82	4.800.124,13	255,00	-11,09	0,00
32,95	153,53	666,70	4.842.470,69	255,00	-8,71	0,00
32,95	154,88	674,57	4.884.817,24	255,00	-6,34	0,00
32,95	156,22	682,44	4.927.163,79	255,00	-3,96	0,00
32,95	157,56	690,31	4.969.510,34	255,00	-1,59	0,00
32,95	158,90	698,18	5.011.856,89	295,00	-39,21	40,00
32,95	160,25	706,06	5.054.203,44	295,00	-36,83	0,00
32,95	161,59	713,93	5.096.549,99	295,00	-34,46	0,00
32,95	162,93	721,80	5.138.896,54	295,00	-32,08	0,00
32,95	164,27	729,67	5.181.243,09	295,00	-29,71	0,00
32,95	165,62	737,54	5.223.589,64	295,00	-27,33	0,00
32,95	166,96	745,41	5.265.936,20	295,00	-24,96	0,00
32,95	168,30	753,29	5.308.282,75	295,00	-22,58	0,00
32,95	169,64	761,16	5.350.629,30	295,00	-20,21	0,00
32,95	170,99	769,03	5.392.975,85	295,00	-17,83	0,00
32,95	172,33	776,90	5.435.322,40	295,00	-15,46	0,00
32,95	173,67	784,77	5.477.668,95	295,00	-13,08	0,00
32,95	175,01	792,65	5.520.015,50	295,00	-10,71	0,00
32,95	176,36	800,52	5.562.362,05	295,00	-8,33	0,00
32,95	177,70	808,39	5.604.708,60	295,00	-5,96	0,00
32,95	179,04	816,26	5.647.055,15	295,00	-3,58	0,00
					TOTAL	295,00

Estimativas de Investimentos na Estação de Tratamento de Esgotos

Período do Plano (anos)	Ano	Prazos	Ampliação Investimento da ETE		
			Ampliação do Sistema de Tratamento (l/s)	Investimento (R\$)	Custo no Período (R\$)
0	2023	ATUAL	0,00	0,00	ATUAL
1	2024	IMEDIATO	0,00	0	0
2	2025		0,00	0	
3	2026		0,00	0	
4	2027	CURTO	0,00	0	94.664.337
5	2028		0,00	0	
6	2029		0,00	0	
7	2030		255,00	94.664.337	
8	2031		0,00	0	
9	2032		0,00	0	
10	2033		0,00	0	
11	2034	MÉDIO PRAZO	0,00	0	17.810.910
12	2035		0,00	0	
13	2036		0,00	0	
14	2037		0,00	0	
15	2038		0,00	0	
16	2039		0,00	0	
17	2040		0,00	0	
18	2041		0,00	0	
19	2042		0,00	0	
20	2043		40,00	17.810.910	
21	2044	LONGO PRAZO	0,00	0	0
22	2045		0,00	0	
23	2046		0,00	0	
24	2047		0,00	0	
25	2048		0,00	0	
26	2049		0,00	0	
27	2050		0,00	0	
28	2051		0,00	0	
29	2052		0,00	0	
30	2053		0,00	0	
31	2054		0,00	0	
32	2055		0,00	0	
33	2056		0,00	0	
34	2057		0,00	0	
35	2058		0,00	0	
Total			295,00	112.475.247	112.475.247

Estimativas de investimentos em sistemas alternativos de esgotamento

Período do Plano	Ano	Prazos	Índice de Atendimento - Sistemas alternativos	População Atendida	Economias (un)	Investimento estimado (R\$)	Total Período (R\$)
0	2023	ATUAL	0,00%	0	0	R\$ -	ATUAL
1	2024	IMEDIATO	0,00%	0	0	R\$ -	R\$ 567.278
2	2025		0,00%	0	0	R\$ -	
3	2026		1,34%	498	159	R\$ 567.278	
4	2027	CURTO	1,36%	548	175	R\$ 56.635	R\$ 2.763.325
5	2028		1,35%	598	191	R\$ 56.784	
6	2029		1,37%	648	207	R\$ 56.933	
7	2030		1,39%	698	223	R\$ 57.083	
8	2031		1,42%	748	239	R\$ 57.232	
9	2032		1,45%	799	255	R\$ 57.382	
10	2033		5,15%	2.926	935	R\$ 2.421.276	
11	2034	MÉDIO PRAZO	5,13%	2.963	947	R\$ 42.324	R\$ 423.240
12	2035		5,11%	3.000	959	R\$ 42.324	
13	2036		5,08%	3.038	970	R\$ 42.324	
14	2037		5,06%	3.075	982	R\$ 42.324	
15	2038		5,05%	3.112	994	R\$ 42.324	
16	2039		5,03%	3.149	1.006	R\$ 42.324	
17	2040		5,01%	3.186	1.018	R\$ 42.324	
18	2041		4,99%	3.223	1.030	R\$ 42.324	
19	2042		4,97%	3.261	1.042	R\$ 42.324	
20	2043		4,96%	3.298	1.054	R\$ 42.324	
21	2044	LONGO PRAZO	4,94%	3.335	1.065	R\$ 42.324	R\$ 634.860
22	2045		4,92%	3.372	1.077	R\$ 42.324	
23	2046		4,91%	3.409	1.089	R\$ 42.324	
24	2047		4,89%	3.447	1.101	R\$ 42.324	
25	2048		4,88%	3.484	1.113	R\$ 42.324	
26	2049		4,87%	3.521	1.125	R\$ 42.324	
27	2050		4,85%	3.558	1.137	R\$ 42.324	
28	2051		4,84%	3.595	1.149	R\$ 42.324	
29	2052		4,83%	3.632	1.161	R\$ 42.324	
30	2053		4,81%	3.670	1.172	R\$ 42.324	
31	2054		4,80%	3.707	1.184	R\$ 42.324	
32	2055		4,79%	3.744	1.196	R\$ 42.324	
33	2056		4,78%	3.781	1.208	R\$ 42.324	
34	2057		4,76%	3.818	1.220	R\$ 42.324	
35	2058		4,75%	3.856	1.232	R\$ 42.324	
Total			4,75%	3.856	1.232	R\$ 4.388.704	R\$ 4.388.704

DESPESAS GERAIS - ABASTECIMENTO DE ÁGUA

DESPESA	DESPESA ATUAL (R\$/ano)	VALOR UNITÁRIO	UNIDADE	Total	1	2	3	4	5	6	7	8	9
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
POPULAÇÃO FIXA					31.971	34.324	37.136	40.409	44.142	47.415	50.227	52.580	54.932
POPULAÇÃO FLUTUANTE					34.372	44.597	58.030	74.672	94.522	111.163	124.597	134.822	145.048
POPULAÇÃO TOTAL					66.343	78.920	95.166	115.081	138.664	158.578	174.824	187.402	199.980
NÚMERO DE ECONOMIAS DE ÁGUA					17.843	19.976	22.721	26.078	30.046	33.403	36.147	38.280	40.413
VOLUME DE ÁGUA PRODUZIDO (m³)					4.099.082	4.662.187	5.458.289	6.322.666	7.335.320	8.202.638	8.878.521	9.369.454	9.819.905
VOLUME DE ÁGUA MICROMEDIDO (m³)					2.606.270	3.032.207	3.633.736	4.299.829	5.091.062	5.796.678	6.378.848	6.837.374	7.277.700
Análises de monitoramento	R\$ 355.860,73	R\$ 355.860,73	R\$/ano	R\$ 12.455.125	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861
Energia elétrica	R\$ 1.095.186,94	R\$ 0,59	R\$/m³	R\$ 153.017.150	1.528.648	1.778.472	2.131.285	2.521.966	2.986.046	3.399.909	3.741.368	4.010.306	4.268.569
Insumos de tratamento	R\$ 1.477.192,80	R\$ 0,60	R\$/m³	R\$ 208.654.808	2.440.788	2.776.088	3.250.124	3.764.816	4.367.798	4.884.240	5.286.693	5.579.018	5.847.238
Softwer comercial	R\$ 434.126,28	R\$ 434.126,28	R\$/ano	R\$ 15.194.420	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126
Comercial / Administrativo	R\$ 397.464,48	R\$ 28,01	R\$/Economia	R\$ 40.665.129	499.810	559.552	636.435	730.457	841.620	935.642	1.012.524	1.072.267	1.132.010
Regulação e Fiscalização	0,9%		%	R\$ 14.159.501	152.171	174.465	205.835	240.773	282.213	318.569	348.484	371.952	394.766
Despesas (PMSB)				R\$ 4.625.000	208.333	208.333	208.333	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000
Sistemas Alternativos	R\$ 125,81		R\$/ano/Econ.	R\$ 1.261.091	-	-	36.519	36.713	36.908	37.102	37.298	37.493	37.689
Salários e encargos ger./adm				R\$ 49.020.958	1.363.049	1.363.049	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875
Salários e encargos operacional				R\$ 74.137.697	1.938.733	1.938.733	2.089.129	2.089.129	2.089.129	2.089.129	2.089.129	2.089.129	2.089.129
Veículos e Equipamentos				R\$ 48.256.032	1.322.155	1.322.155	1.336.555	1.336.555	1.336.555	1.336.555	1.375.555	1.375.555	1.375.555
TOTAL				R\$ 621.446.912	10.243.674	10.910.834	12.087.077	13.038.271	14.258.129	15.319.008	16.208.913	16.853.581	17.462.817

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
56.825	57.796	58.768	59.739	60.711	61.682	62.654	63.625	64.597	65.568	66.540	67.511	68.483
152.065	152.665	153.265	153.866	154.466	155.066	155.666	156.266	156.866	157.467	158.067	158.667	159.267
208.889	210.461	212.033	213.605	215.176	216.748	218.320	219.891	221.463	223.035	224.606	226.178	227.750
41.934	42.231	42.528	42.825	43.122	43.420	43.717	44.014	44.311	44.608	44.905	45.202	45.499
9.975.904	10.103.614	10.182.622	10.261.630	10.340.639	10.419.647	10.498.655	10.577.664	10.656.672	10.735.680	10.814.689	10.893.697	10.972.705
7.501.834	7.601.006	7.662.360	7.723.713	7.785.067	7.846.420	7.907.773	7.969.127	8.030.480	8.091.834	8.153.187	8.214.541	8.275.894
355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861
4.400.030	4.458.197	4.494.182	4.530.168	4.566.153	4.602.139	4.638.124	4.674.109	4.710.095	4.746.080	4.782.066	4.818.051	4.854.037
5.940.127	6.016.171	6.063.217	6.110.262	6.157.307	6.204.353	6.251.398	6.298.443	6.345.489	6.392.534	6.439.579	6.486.625	6.533.670
434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126
1.174.612	1.182.935	1.191.258	1.199.580	1.207.903	1.216.226	1.224.549	1.232.871	1.241.194	1.249.517	1.257.840	1.266.163	1.274.485
407.812	412.348	415.527	418.707	421.886	425.065	428.244	431.423	434.603	437.782	440.961	444.140	447.319
125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000
37.885	37.935	37.986	38.036	38.086	38.137	38.187	38.237	38.288	38.338	38.388	38.439	38.489
1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875
2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859
1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955
17.808.142	17.955.262	18.049.845	18.144.428	18.239.011	18.333.594	18.428.177	18.522.760	18.617.344	18.711.927	18.806.510	18.901.093	18.995.676

23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	Total
2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	
69.454	70.426	71.397	72.369	73.340	74.312	75.283	76.255	77.226	78.198	79.169	80.141	81.112	
159.867	160.468	161.068	161.668	162.268	162.868	163.469	164.069	164.669	165.269	165.869	166.469	167.070	
229.321	230.893	232.465	234.037	235.608	237.180	238.752	240.323	241.895	243.467	245.038	246.610	248.182	
45.797	46.094	46.391	46.688	46.985	47.282	47.579	47.876	48.174	48.471	48.768	49.065	49.362	
11.051.714	11.130.722	11.209.730	11.288.739	11.367.747	11.446.755	11.525.764	11.604.772	11.683.780	11.762.789	11.841.797	11.920.805	11.999.814	350.416.806
8.337.247	8.398.601	8.459.954	8.521.308	8.582.661	8.644.014	8.705.368	8.766.721	8.828.075	8.889.428	8.950.782	9.012.135	9.073.488	
355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	12.455.125
4.890.022	4.926.008	4.961.993	4.997.978	5.033.964	5.069.949	5.105.935	5.141.920	5.177.906	5.213.891	5.249.877	5.285.862	5.321.847	153.017.150
6.580.715	6.627.760	6.674.806	6.721.851	6.768.896	6.815.942	6.862.987	6.910.032	6.957.078	7.004.123	7.051.168	7.098.214	7.145.259	208.654.808
434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	15.194.420
1.282.808	1.291.131	1.299.454	1.307.776	1.316.099	1.324.422	1.332.745	1.341.067	1.349.390	1.357.713	1.366.036	1.374.358	1.382.681	40.665.129
450.498	453.678	456.857	460.036	463.215	466.394	469.574	472.753	475.932	479.111	482.290	485.470	488.649	14.159.501
125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	4.625.000
38.539	38.590	38.640	38.690	38.741	38.791	38.841	38.892	38.942	38.992	39.043	39.093	39.143	1.261.091
1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	49.020.958
2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	74.137.697
1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	48.256.032
19.090.259	19.184.842	19.279.425	19.374.008	19.468.591	19.563.174	19.657.757	19.752.340	19.846.923	19.941.506	20.036.089	20.130.672	20.225.255	621.446.912

DESPESAS GERAIS - ESGOTAMENTO SANITÁRIO

DESPESA	PORCENTAGEM EM RELAÇÃO À ÁGUA	VALOR UNITÁRIO	UNIDADE	Total	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	
POPULAÇÃO FIXA					31.971	34.324	37.136	40.409	44.142	47.415	50.227	52.580	54.932	
POPULAÇÃO FLUTUANTE					34.372	44.597	58.030	74.672	94.522	111.163	124.597	134.822	145.048	
POPULAÇÃO TOTAL					66.343	78.920	95.166	115.081	138.664	158.578	174.824	187.402	199.980	
NÚMERO DE ECONOMIAS DE ÁGUA					17.843	19.976	22.721	26.078	30.046	33.403	36.147	38.280	40.413	
NÚMERO DE ECONOMIAS DE ESGOTO					-	-	-	-	-	-	8.133	17.226	27.279	
VOLUME DE ESGOTO TRATADO (m³)					-	-	-	-	-	-	1.063.832	2.224.255	3.481.407	
Análises de monitoramento	100%	R\$ 355.860,73	R\$/ano	R\$ 10.319.961							355.861	355.861	355.861	
Energia elétrica	100%	R\$ 0,59	R\$/m³	R\$ 82.014.270							623.966	1.304.586	2.041.940	
Insumos	120%	R\$ 0,71	R\$/m³	R\$ 99.913.921							760.147	1.589.313	2.487.594	
Softwer comercial	10%	R\$ 43.412,63	R\$/ano	R\$ 1.258.966							43.413	43.413	43.413	
Comercial / Administrativo	10%	R\$ 2,80	R\$/Economia	R\$ 3.015.937							22.782	48.252	76.411	
Regulação e Fiscalização		0,9%	%	R\$ 10.640.590			419	461	502	544	78.820	167.654	266.607	
DESPESAS (PMSB)				R\$ 4.035.000	278.333	278.333	278.333	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	
Salários e encargos operacional			R\$/ano	R\$ 19.954.914	-	-	57.555	57.555	57.555	57.555	680.162	680.162	680.162	
Veículos e equipamentos			R\$/ano	R\$ 374.035	-	-	2.011	2.212	2.413	2.615	2.817	3.020	3.223	
TOTAL					R\$ 231.527.593	278.333	278.333	338.318	160.228	160.471	160.715	2.667.968	4.292.260	6.055.210

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046
56.825	57.796	58.768	59.739	60.711	61.682	62.654	63.625	64.597	65.568	66.540	67.511	68.483	69.454
152.065	152.665	153.265	153.866	154.466	155.066	155.666	156.266	156.866	157.467	158.067	158.667	159.267	159.867
208.889	210.461	212.033	213.605	215.176	216.748	218.320	219.891	221.463	223.035	224.606	226.178	227.750	229.321
41.934	42.231	42.528	42.825	43.122	43.420	43.717	44.014	44.311	44.608	44.905	45.202	45.499	45.797
36.182	36.439	36.695	36.951	37.208	37.464	37.720	37.977	38.233	38.490	38.746	39.002	39.259	39.515
4.588.391	4.630.738	4.673.084	4.715.431	4.757.778	4.800.124	4.842.471	4.884.817	4.927.164	4.969.510	5.011.857	5.054.203	5.096.550	5.138.897
355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861
2.691.216	2.716.054	2.740.891	2.765.728	2.790.566	2.815.403	2.840.241	2.865.078	2.889.915	2.914.753	2.939.590	2.964.428	2.989.265	3.014.102
3.278.575	3.308.834	3.339.092	3.369.350	3.399.608	3.429.866	3.460.124	3.490.383	3.520.641	3.550.899	3.581.157	3.611.415	3.641.673	3.671.932
43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413
101.350	102.068	102.786	103.505	104.223	104.941	105.659	106.377	107.095	107.813	108.531	109.249	109.968	110.686
353.651	357.596	360.369	363.143	365.916	368.690	371.463	374.236	377.010	379.783	382.557	385.330	388.104	390.877
100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
680.162	680.162	680.162	680.162	680.162	680.162	680.162	680.162	680.162	680.162	680.162	680.162	680.162	680.162
11.806	11.956	12.106	12.256	12.406	12.556	12.706	12.857	13.007	13.157	13.307	13.457	13.607	13.757
7.616.035	7.675.943	7.734.680	7.793.417	7.852.154	7.910.891	7.969.629	8.028.366	8.087.103	8.145.840	8.204.577	8.263.314	8.322.052	8.380.789

24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	Total
2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	
70.426	71.397	72.369	73.340	74.312	75.283	76.255	77.226	78.198	79.169	80.141	81.112	
160.468	161.068	161.668	162.268	162.868	163.469	164.069	164.669	165.269	165.869	166.469	167.070	
230.893	232.465	234.037	235.608	237.180	238.752	240.323	241.895	243.467	245.038	246.610	248.182	
46.094	46.391	46.688	46.985	47.282	47.579	47.876	48.174	48.471	48.768	49.065	49.362	
39.771	40.028	40.284	40.541	40.797	41.053	41.310	41.566	41.822	42.079	42.335	42.592	
5.181.243	5.223.590	5.265.936	5.308.283	5.350.629	5.392.976	5.435.322	5.477.669	5.520.016	5.562.362	5.604.709	5.647.055	139.830.300
355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	10.319.961
3.038.940	3.063.777	3.088.615	3.113.452	3.138.289	3.163.127	3.187.964	3.212.802	3.237.639	3.262.476	3.287.314	3.312.151	82.014.270
3.702.190	3.732.448	3.762.706	3.792.964	3.823.223	3.853.481	3.883.739	3.913.997	3.944.255	3.974.513	4.004.772	4.035.030	99.913.921
43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	1.258.966
111.404	112.122	112.840	113.558	114.276	114.994	115.713	116.431	117.149	117.867	118.585	119.303	3.015.937
393.651	396.424	399.198	401.971	404.745	407.518	410.291	413.065	415.838	418.612	421.385	424.159	10.640.590
100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	4.035.000
680.162	680.162	680.162	680.162	680.162	680.162	680.162	680.162	680.162	680.162	680.162	680.162	19.954.914
13.907	14.057	14.207	14.357	14.507	14.657	14.807	14.957	15.107	15.257	15.407	15.557	374.035
8.439.526	8.498.263	8.557.000	8.615.738	8.674.475	8.733.212	8.791.949	8.850.686	8.909.424	8.968.161	9.026.898	9.085.635	231.527.593

FATURAMENTO PREVISTO - ABASTECIMENTO DE ÁGUA

ANO	Nº DE ECON.. SAA COLETIVO	Volume de Água Faturado (m³/ano)	TAXA DE DESPONIB. DE INFRA. SAA COLETIVO (R\$/MÊS)	Nº DE ECON. SAA ALTERNATIVO	Tarifa Média INDIVIDUAL (R\$)	Faturamento Total Previsto (R\$)
2024	17.843	2.606.270	30,24	0	24,19	16.797.617
2025	19.976	3.032.207	30,24	0	24,19	19.258.580
2026	22.721	3.633.736	30,24	290	24,19	22.721.326
2027	26.078	4.299.829	30,24	292	24,19	26.578.011
2028	30.046	5.091.062	30,24	293	24,19	31.152.387
2029	33.403	5.796.678	30,24	295	24,19	35.165.615
2030	36.147	6.378.848	30,24	296	24,19	38.467.868
2031	38.280	6.837.374	30,24	298	24,19	41.058.358
2032	40.413	7.277.700	30,24	300	24,19	43.576.765
2033	41.934	7.501.834	30,24	301	24,19	45.016.857
2034	42.231	7.601.006	30,24	302	24,19	45.517.583
2035	42.528	7.662.360	30,24	302	24,19	45.868.522
2036	42.825	7.723.713	30,24	302	24,19	46.219.460
2037	43.122	7.785.067	30,24	303	24,19	46.570.399
2038	43.420	7.846.420	30,24	303	24,19	46.921.337
2039	43.717	7.907.773	30,24	304	24,19	47.272.276
2040	44.014	7.969.127	30,24	304	24,19	47.623.215
2041	44.311	8.030.480	30,24	304	24,19	47.974.153
2042	44.608	8.091.834	30,24	305	24,19	48.325.092
2043	44.905	8.153.187	30,24	305	24,19	48.676.030
2044	45.202	8.214.541	30,24	306	24,19	49.026.969
2045	45.499	8.275.894	30,24	306	24,19	49.377.908
2046	45.797	8.337.247	30,24	306	24,19	49.728.846
2047	46.094	8.398.601	30,24	307	24,19	50.079.785
2048	46.391	8.459.954	30,24	307	24,19	50.430.724
2049	46.688	8.521.308	30,24	308	24,19	50.781.662
2050	46.985	8.582.661	30,24	308	24,19	51.132.601
2051	47.282	8.644.014	30,24	308	24,19	51.483.539
2052	47.579	8.705.368	30,24	309	24,19	51.834.478
2053	47.876	8.766.721	30,24	309	24,19	52.185.417
2054	48.174	8.828.075	30,24	310	24,19	52.536.355
2055	48.471	8.889.428	30,24	310	24,19	52.887.294
2056	48.768	8.950.782	30,24	310	24,19	53.238.233
2057	49.065	9.012.135	30,24	311	24,19	53.589.171
2058	49.362	9.073.488	30,24	311	24,19	53.940.110
TOTAL		260.886.721				1.563.014.542

FATURAMENTO PREVISTO - ESGOTAMENTO SANITÁRIO

ANO	Nº DE ECON. SAA COLETIVO	Nº DE ECON. SAA INDIVIDUAL	TAXA DE DESPONIB. DE INFRA. SES COLETIVO (R\$/MÊS)	Tarifa Média INDIVIDUAL (R\$)	Faturamento Proporcional 120% Água (R\$)	Faturamento Total Previsto (R\$)
2024	0	0	30,24	24,19	0	0
2025	0	0	30,24	24,19	0	0
2026	0	159	30,24	24,19	0	46.222
2027	0	175	30,24	24,19	0	50.837
2028	0	191	30,24	24,19	0	55.464
2029	0	207	30,24	24,19	0	60.103
2030	8.133	223	30,24	24,19	5.684.545	8.700.660
2031	17.226	239	30,24	24,19	12.186.326	18.506.747
2032	27.279	255	30,24	24,19	19.456.686	29.429.708
2033	36.182	935	30,24	24,19	25.637.063	39.038.261
2034	36.439	947	30,24	24,19	25.975.977	39.473.656
2035	36.695	959	30,24	24,19	26.185.648	39.779.808
2036	36.951	970	30,24	24,19	26.395.320	40.085.960
2037	37.208	982	30,24	24,19	26.604.992	40.392.112
2038	37.464	994	30,24	24,19	26.814.663	40.698.264
2039	37.720	1.006	30,24	24,19	27.024.335	41.004.416
2040	37.977	1.018	30,24	24,19	27.234.006	41.310.568
2041	38.233	1.030	30,24	24,19	27.443.678	41.616.720
2042	38.490	1.042	30,24	24,19	27.653.349	41.922.872
2043	38.746	1.054	30,24	24,19	27.863.021	42.229.024
2044	39.002	1.065	30,24	24,19	28.072.693	42.535.176
2045	39.259	1.077	30,24	24,19	28.282.364	42.841.328
2046	39.515	1.089	30,24	24,19	28.492.036	43.147.480
2047	39.771	1.101	30,24	24,19	28.701.707	43.453.632
2048	40.028	1.113	30,24	24,19	28.911.379	43.759.784
2049	40.284	1.125	30,24	24,19	29.121.051	44.065.936
2050	40.541	1.137	30,24	24,19	29.330.722	44.372.088
2051	40.797	1.149	30,24	24,19	29.540.394	44.678.240
2052	41.053	1.161	30,24	24,19	29.750.065	44.984.392
2053	41.310	1.172	30,24	24,19	29.959.737	45.290.544
2054	41.566	1.184	30,24	24,19	30.169.408	45.596.696
2055	41.822	1.196	30,24	24,19	30.379.080	45.902.848
2056	42.079	1.208	30,24	24,19	30.588.752	46.209.000
2057	42.335	1.220	30,24	24,19	30.798.423	46.515.152
2058	42.592	1.232	30,24	24,19	31.008.095	46.821.304
TOTAL					775.265.515	1.174.574.992

ARRECADÇÃO PREVISTA - ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Ano	Faturamento Anual ÁGUA (R\$)	Inadimplência (%)	Arrecadação Anual (R\$)
2024	16.797.617	2,34%	16.403.988
2025	19.258.580	2,34%	18.807.283
2026	22.721.326	2,34%	22.188.884
2027	26.578.011	2,34%	25.955.193
2028	31.152.387	2,34%	30.422.374
2029	35.165.615	2,34%	34.341.558
2030	38.467.868	2,34%	37.566.428
2031	41.058.358	2,34%	40.096.213
2032	43.576.765	2,34%	42.555.604
2033	45.016.857	2,34%	43.961.950
2034	45.517.583	2,34%	44.450.942
2035	45.868.522	2,34%	44.793.657
2036	46.219.460	2,34%	45.136.372
2037	46.570.399	2,34%	45.479.087
2038	46.921.337	2,34%	45.821.802
2039	47.272.276	2,34%	46.164.517
2040	47.623.215	2,34%	46.507.231
2041	47.974.153	2,34%	46.849.946
2042	48.325.092	2,34%	47.192.661
2043	48.676.030	2,34%	47.535.376
2044	49.026.969	2,34%	47.878.091
2045	49.377.908	2,34%	48.220.806
2046	49.728.846	2,34%	48.563.521
2047	50.079.785	2,34%	48.906.235
2048	50.430.724	2,34%	49.248.950
2049	50.781.662	2,34%	49.591.665
2050	51.132.601	2,34%	49.934.380
2051	51.483.539	2,34%	50.277.095
2052	51.834.478	2,34%	50.619.810
2053	52.185.417	2,34%	50.962.525
2054	52.536.355	2,34%	51.305.240
2055	52.887.294	2,34%	51.647.954
2056	53.238.233	2,34%	51.990.669
2057	53.589.171	2,34%	52.333.384
2058	53.940.110	2,34%	52.676.099
Total	1.563.014.542	2,34%	1.526.387.490

ARRECAÇÃO PREVISTA - ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Ano	Faturamento Anual ESGOTO (R\$)	Inadimplência (%)	Arrecadação Anual (R\$)
2024	0	2,34%	0
2025	0	2,34%	0
2026	46.222	2,34%	45.139
2027	50.837	2,34%	49.646
2028	55.464	2,34%	54.164
2029	60.103	2,34%	58.694
2030	8.700.660	2,34%	8.496.773
2031	18.506.747	2,34%	18.073.068
2032	29.429.708	2,34%	28.740.064
2033	39.038.261	2,34%	38.123.454
2034	39.473.656	2,34%	38.548.646
2035	39.779.808	2,34%	38.847.624
2036	40.085.960	2,34%	39.146.601
2037	40.392.112	2,34%	39.445.579
2038	40.698.264	2,34%	39.744.557
2039	41.004.416	2,34%	40.043.535
2040	41.310.568	2,34%	40.342.512
2041	41.616.720	2,34%	40.641.490
2042	41.922.872	2,34%	40.940.468
2043	42.229.024	2,34%	41.239.446
2044	42.535.176	2,34%	41.538.423
2045	42.841.328	2,34%	41.837.401
2046	43.147.480	2,34%	42.136.379
2047	43.453.632	2,34%	42.435.357
2048	43.759.784	2,34%	42.734.334
2049	44.065.936	2,34%	43.033.312
2050	44.372.088	2,34%	43.332.290
2051	44.678.240	2,34%	43.631.268
2052	44.984.392	2,34%	43.930.246
2053	45.290.544	2,34%	44.229.223
2054	45.596.696	2,34%	44.528.201
2055	45.902.848	2,34%	44.827.179
2056	46.209.000	2,34%	45.126.157
2057	46.515.152	2,34%	45.425.134
2058	46.821.304	2,34%	45.724.112
Total	1.174.574.992		1.147.050.476

DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO DO PROJETO - ÁGUA (x1.000)		1	2	3	4	5	6	7
HISTÓRICO	TOTAL	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
RECEITA OPERACIONAL BRUTA	1.609.905	16.908	19.385	22.871	26.753	31.357	35.397	38.720
FATURAMENTO DE AGUA	1.563.015	16.798	19.259	22.721	26.578	31.152	35.166	38.468
RECEITAS COMPLEMENTARES DE ÁGUA	46.890	504	578	682	797	935	1.055	1.154
PERDAS POR INADIMPLÊNCIA	36.627	394	451	532	623	730	824	901
TRIBUTOS SOBRE A RECEITA BRUTA	224.192	2.409	2.762	3.259	3.812	4.468	5.044	5.518
PIS (1,65 %)	25.959	279	320	377	441	517	584	639
COFINS (7,6 %)	119.569	1.285	1.473	1.738	2.033	2.383	2.690	2.943
ISS (5%)	78.664	845	969	1.144	1.338	1.568	1.770	1.936
RECEITA OPERACIONAL LÍQUIDA	1.349.086	14.499	16.623	19.611	22.940	26.889	30.353	33.203
DESPESAS DE EXPLORAÇÃO DOS SERVIÇOS	621.447	10.244	10.911	12.087	13.038	14.258	15.319	16.209
DESPESAS TOTAIS	621.447	10.244	10.911	12.087	13.038	14.258	15.319	16.209
SEGUROS E GARANTIAS	2.101	117	113	110	107	103	100	97
LUCRO OPERACIONAL (LO)	725.538	4.138	5.598	7.414	9.795	12.527	14.933	16.897
DEPRECIÇÃO	212.220	151	917	3.210	3.268	3.329	3.392	4.996
LUCRO ANTES DO IR E CSLL	513.318	3.987	4.681	4.205	6.527	9.198	11.542	11.901
IMPOSTO DE RENDA E CONTRIBUIÇÃO SOCIAL	173.688	1.332	1.568	1.406	2.195	3.103	3.900	4.022
IMPOSTO DE RENDA (15%)	76.998	598	702	631	979	1.380	1.731	1.785
ADICIONAL IMPOSTO DE RENDA (10%)	50.492	375	444	396	629	896	1.130	1.166
CONTRIBUIÇÃO SOCIAL SOBRE O LUCRO LÍQUIDO (9%)	46.199	359	421	378	587	828	1.039	1.071
LUCRO LÍQUIDO DO EXERCÍCIO	339.630	2.655	3.113	2.799	4.332	6.095	7.642	7.879

8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
41.328	43.863	45.312	45.816	46.170	46.523	46.876	47.229	47.583	47.936	48.289	48.642	48.996	49.349	49.702
41.058	43.577	45.017	45.518	45.869	46.219	46.570	46.921	47.272	47.623	47.974	48.325	48.676	49.027	49.378
1.232	1.307	1.351	1.366	1.376	1.387	1.397	1.408	1.418	1.429	1.439	1.450	1.460	1.471	1.481
962	1.021	1.055	1.067	1.075	1.083	1.091	1.100	1.108	1.116	1.124	1.132	1.141	1.149	1.157
5.889	6.250	6.457	6.529	6.579	6.630	6.680	6.730	6.781	6.831	6.881	6.932	6.982	7.032	7.083
682	724	748	756	762	768	773	779	785	791	797	803	808	814	820
3.141	3.334	3.444	3.482	3.509	3.536	3.563	3.589	3.616	3.643	3.670	3.697	3.724	3.751	3.777
2.066	2.193	2.266	2.291	2.308	2.326	2.344	2.361	2.379	2.397	2.414	2.432	2.450	2.467	2.485
35.439	37.612	38.855	39.288	39.591	39.893	40.196	40.499	40.802	41.105	41.408	41.711	42.014	42.317	42.620
16.854	17.463	17.808	17.955	18.050	18.144	18.239	18.334	18.428	18.523	18.617	18.712	18.807	18.901	18.996
16.854	17.463	17.808	17.955	18.050	18.144	18.239	18.334	18.428	18.523	18.617	18.712	18.807	18.901	18.996
93	90	87	83	80	77	73	70	67	63	60	57	53	50	47
18.492	20.060	20.961	21.249	21.461	21.672	21.884	22.096	22.307	22.519	22.731	22.942	23.154	23.366	23.577
5.064	5.134	5.208	5.223	5.238	5.255	5.272	5.290	5.309	5.329	5.351	5.373	7.751	7.777	7.805
13.428	14.925	15.753	16.026	16.222	16.417	16.612	16.805	16.998	17.190	17.380	17.569	15.403	15.589	15.773
4.542	5.051	5.332	5.425	5.492	5.558	5.624	5.690	5.755	5.820	5.885	5.950	5.213	5.276	5.339
2.014	2.239	2.363	2.404	2.433	2.463	2.492	2.521	2.550	2.578	2.607	2.635	2.310	2.338	2.366
1.319	1.469	1.551	1.579	1.598	1.618	1.637	1.657	1.676	1.695	1.714	1.733	1.516	1.535	1.553
1.209	1.343	1.418	1.442	1.460	1.478	1.495	1.512	1.530	1.547	1.564	1.581	1.386	1.403	1.420
8.886	9.875	10.421	10.601	10.731	10.860	10.988	11.116	11.243	11.369	11.495	11.620	10.190	10.312	10.434

23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	TOTAL
50.055	50.409	50.762	51.115	51.468	51.822	52.175	52.528	52.881	53.235	53.588	53.941	54.294	1.609.905
49.729	50.080	50.431	50.782	51.133	51.484	51.834	52.185	52.536	52.887	53.238	53.589	53.940	1.563.015
1.492	1.502	1.513	1.523	1.534	1.545	1.555	1.566	1.576	1.587	1.597	1.608	1.618	46.890
1.165	1.174	1.182	1.190	1.198	1.206	1.215	1.223	1.231	1.239	1.248	1.256	1.264	36.627
7.133	7.183	7.234	7.284	7.334	7.385	7.435	7.485	7.536	7.586	7.636	7.687	7.737	224.192
826	832	838	843	849	855	861	867	873	878	884	890	896	25.959
3.804	3.831	3.858	3.885	3.912	3.938	3.965	3.992	4.019	4.046	4.073	4.100	4.126	119.569
2.503	2.520	2.538	2.556	2.573	2.591	2.609	2.626	2.644	2.662	2.679	2.697	2.715	78.664
42.922	43.225	43.528	43.831	44.134	44.437	44.740	45.043	45.346	45.649	45.952	46.254	46.557	1.349.086
19.090	19.185	19.279	19.374	19.469	19.563	19.658	19.752	19.847	19.942	20.036	20.131	20.225	621.447
19.090	19.185	19.279	19.374	19.469	19.563	19.658	19.752	19.847	19.942	20.036	20.131	20.225	621.447
43	40	37	33	30	27	23	20	17	13	10	7	3	2.101
23.789	24.001	24.212	24.424	24.636	24.847	25.059	25.270	25.482	25.694	25.905	26.117	26.329	725.538
7.834	7.867	7.902	7.941	7.985	8.034	8.090	8.156	8.235	8.334	8.467	8.666	9.066	212.220
15.954	16.134	16.310	16.482	16.651	16.813	16.969	17.114	17.247	17.360	17.439	17.451	17.263	513.318
5.400	5.461	5.521	5.580	5.637	5.692	5.745	5.795	5.840	5.878	5.905	5.909	5.845	173.688
2.393	2.420	2.446	2.472	2.498	2.522	2.545	2.567	2.587	2.604	2.616	2.618	2.589	76.998
1.571	1.589	1.607	1.624	1.641	1.657	1.673	1.687	1.701	1.712	1.720	1.721	1.702	50.492
1.436	1.452	1.468	1.483	1.499	1.513	1.527	1.540	1.552	1.562	1.569	1.571	1.554	46.199
10.554	10.672	10.789	10.902	11.013	11.121	11.223	11.320	11.407	11.481	11.533	11.542	11.418	339.630

DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO DO PROJETO - ESGOTO(x1.000)		1	2	2	3	3	4	4
HISTÓRICO	TOTAL	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
RECEITA OPERACIONAL BRUTA	1.209.812	0	0	47	51	56	60	8.758
FATURAMENTO DE ESGOTO	1.174.575	0	0	46	51	55	60	8.701
RECEITAS COMPLEMENTARES DE ESGOTO	35.237	0	0	1	2	2	2	261
PERDAS POR INADIMPLÊNCIA	27.525	0	0	1	1	1	1	204
TRIBUTOS SOBRE A RECEITA BRUTA	168.476	0	0	7	7	8	9	1.248
PIS (1,65 %)	19.508	0	0	1	1	1	1	145
COFINS (7,6 %)	89.854	0	0	4	4	4	5	666
ISS (5%)	59.114	0	0	2	3	3	3	438
RECEITA OPERACIONAL LÍQUIDA	1.013.812	0	0	40	44	48	52	7.510
DESPESAS DE EXPLORAÇÃO DOS SERVIÇOS	231.528	278	278	338	160	160	161	2.668
DESPESAS TOTAIS	231.528	278	278	338	160	160	161	2.668
SEGUROS E GARANTIAS	2.263	126	122	119	115	111	108	104
LUCRO OPERACIONAL (LO)	780.021	-404	-400	-417	-231	-224	-217	4.738
DEPRECIAÇÃO	228.552	0	0	17	19	21	23	4.216
LUCRO ANTES DO IR E CSLL	551.470	-404	-400	-434	-250	-245	-239	522
IMPOSTO DE RENDA E CONTRIBUIÇÃO SOCIAL	187.474	0	0	0	0	0	0	153
IMPOSTO DE RENDA (15%)	83.016	0	0	0	0	0	0	78
ADICIONAL IMPOSTO DE RENDA (10%)	54.648	0	0	0	0	0	0	28
CONTRIBUIÇÃO SOCIAL SOBRE O LUCRO LÍQUIDO (9%)	49.810	0	0	0	0	0	0	47
LUCRO LÍQUIDO DO EXERCÍCIO	363.995	-404	-400	-434	-250	-245	-239	368

5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	11	12
2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
18.628	29.623	39.295	39.733	40.041	40.349	40.657	40.966	41.274	41.582	41.890	42.198	42.506	42.814	43.123
18.507	29.430	39.038	39.474	39.780	40.086	40.392	40.698	41.004	41.311	41.617	41.923	42.229	42.535	42.841
555	883	1.171	1.184	1.193	1.203	1.212	1.221	1.230	1.239	1.249	1.258	1.267	1.276	1.285
434	690	915	925	932	939	947	954	961	968	975	982	990	997	1.004
2.655	4.221	5.599	5.662	5.706	5.750	5.794	5.838	5.881	5.925	5.969	6.013	6.057	6.101	6.145
307	489	648	656	661	666	671	676	681	686	691	696	701	706	712
1.416	2.251	2.986	3.020	3.043	3.067	3.090	3.113	3.137	3.160	3.184	3.207	3.230	3.254	3.277
931	1.481	1.965	1.987	2.002	2.017	2.033	2.048	2.064	2.079	2.094	2.110	2.125	2.141	2.156
15.974	25.402	33.695	34.071	34.335	34.599	34.864	35.128	35.392	35.656	35.921	36.185	36.449	36.713	36.978
4.292	6.055	7.616	7.676	7.735	7.793	7.852	7.911	7.970	8.028	8.087	8.146	8.205	8.263	8.322
4.292	6.055	7.616	7.676	7.735	7.793	7.852	7.911	7.970	8.028	8.087	8.146	8.205	8.263	8.322
101	97	93	90	86	83	79	75	72	68	65	61	57	54	50
11.581	19.250	25.986	26.305	26.514	26.723	26.933	27.142	27.351	27.560	27.769	27.978	28.187	28.396	28.605
5.126	6.155	7.072	7.089	7.107	7.125	7.144	7.165	7.186	7.208	7.232	7.257	8.397	8.428	8.462
6.455	13.095	18.914	19.216	19.408	19.598	19.788	19.977	20.165	20.352	20.537	20.721	19.790	19.968	20.144
2.171	4.428	6.407	6.510	6.575	6.639	6.704	6.768	6.832	6.896	6.959	7.021	6.705	6.765	6.825
968	1.964	2.837	2.882	2.911	2.940	2.968	2.997	3.025	3.053	3.081	3.108	2.969	2.995	3.022
622	1.285	1.867	1.898	1.917	1.936	1.955	1.974	1.992	2.011	2.030	2.048	1.955	1.973	1.990
581	1.179	1.702	1.729	1.747	1.764	1.781	1.798	1.815	1.832	1.848	1.865	1.781	1.797	1.813
4.284	8.667	12.507	12.707	12.833	12.959	13.084	13.209	13.333	13.456	13.578	13.700	13.086	13.203	13.319

12	13	13	14	14	15	15	16	16	17	17	18	18	
2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	TOTAL
43.431	43.739	44.047	44.355	44.663	44.972	45.280	45.588	45.896	46.204	46.512	46.821	47.129	1.209.812
43.147	43.454	43.760	44.066	44.372	44.678	44.984	45.291	45.597	45.903	46.209	46.515	46.821	1.174.575
1.294	1.304	1.313	1.322	1.331	1.340	1.350	1.359	1.368	1.377	1.386	1.395	1.405	35.237
1.011	1.018	1.025	1.033	1.040	1.047	1.054	1.061	1.068	1.076	1.083	1.090	1.097	27.525
6.189	6.233	6.277	6.321	6.365	6.408	6.452	6.496	6.540	6.584	6.628	6.672	6.716	168.476
717	722	727	732	737	742	747	752	757	762	767	773	778	19.508
3.301	3.324	3.348	3.371	3.394	3.418	3.441	3.465	3.488	3.512	3.535	3.558	3.582	89.854
2.172	2.187	2.202	2.218	2.233	2.249	2.264	2.279	2.295	2.310	2.326	2.341	2.356	59.114
37.242	37.506	37.770	38.035	38.299	38.563	38.827	39.092	39.356	39.620	39.884	40.149	40.413	1.013.812
8.381	8.440	8.498	8.557	8.616	8.674	8.733	8.792	8.851	8.909	8.968	9.027	9.086	231.528
8.381	8.440	8.498	8.557	8.616	8.674	8.733	8.792	8.851	8.909	8.968	9.027	9.086	231.528
47	43	40	36	32	29	25	22	18	14	11	7	4	2.263
28.814	29.024	29.233	29.442	29.651	29.860	30.069	30.278	30.487	30.696	30.905	31.115	31.324	780.021
8.498	8.537	8.579	8.626	8.679	8.737	8.804	8.883	8.977	9.094	9.251	9.485	9.955	228.552
20.317	20.487	20.653	20.815	20.972	21.123	21.265	21.395	21.511	21.602	21.655	21.629	21.369	551.470
6.884	6.941	6.998	7.053	7.107	7.158	7.206	7.250	7.290	7.321	7.339	7.330	7.241	187.474
3.048	3.073	3.098	3.122	3.146	3.168	3.190	3.209	3.227	3.240	3.248	3.244	3.205	83.016
2.008	2.025	2.041	2.058	2.073	2.088	2.102	2.116	2.127	2.136	2.141	2.139	2.113	54.648
1.829	1.844	1.859	1.873	1.887	1.901	1.914	1.926	1.936	1.944	1.949	1.947	1.923	49.810
13.433	13.545	13.655	13.762	13.866	13.965	14.059	14.145	14.221	14.282	14.316	14.299	14.127	363.995

FLUXO DE CAIXA DO PROJETO - ÁGUA (R\$ x1.000)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DESCRIÇÃO	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
INGRESSOS	16.908	19.385	22.871	26.753	31.357	35.397	38.720	41.328	43.863	45.312
FATURAMENTO DE ÁGUA	16.798	19.259	22.721	26.578	31.152	35.166	38.468	41.058	43.577	45.017
RECEITAS COMPLEMENTARES DE ÁGUA	504	578	682	797	935	1.055	1.154	1.232	1.307	1.351
INADIMPLÊNCIA	394	451	532	623	730	824	901	962	1.021	1.055
SAQUES	14.101	15.354	16.862	19.152	21.933	24.363	25.846	27.378	28.854	29.684
TRIBUTOS SOBRE A RECEITA BRUTA	2.409	2.762	3.259	3.812	4.468	5.044	5.518	5.889	6.250	6.457
DESPESAS TOTAIS	10.244	10.911	12.087	13.038	14.258	15.319	16.209	16.854	17.463	17.808
Folha de pagamento	3.302	3.302	3.492	3.492	3.492	3.492	3.492	3.492	3.492	3.543
Veículos, Máquinas e Equipamentos	1.322	1.322	1.337	1.337	1.337	1.337	1.376	1.376	1.376	1.390
Análises de monitoramento	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356
Energia elétrica	1.529	1.778	2.131	2.522	2.986	3.400	3.741	4.010	4.269	4.400
Insumos de tratamento	2.441	2.776	3.250	3.765	4.368	4.884	5.287	5.579	5.847	5.940
Softwer comercial	434	434	434	434	434	434	434	434	434	434
Comercial / Administrativo	500	560	636	730	842	936	1.013	1.072	1.132	1.175
Regulação e Fiscalização	152	174	206	241	282	319	348	372	395	408
Despesas (PMSB)	208	208	208	125	125	125	125	125	125	125
Sistemas Alternativos	0	0	37	37	37	37	37	37	38	38
SEGUROS E GARANTIAS	117	113	110	107	103	100	97	93	90	87
IMPOSTO DE RENDA E CONTRIBUIÇÃO SOCIAL	1.332	1.568	1.406	2.195	3.103	3.900	4.022	4.542	5.051	5.332
INVESTIMENTOS	5.294	26.050	75.641	1.872	4.166	1.887	44.240	1.898	1.904	1.908
Investimento em melhorias do sistema atual (R\$)	4.097	4.097	4.097	0	0	0	0	0	0	0
Investimento em Produção de Água (nova ETA) (R\$)	0	0	28.512	0	0	0	0	0	0	0
Implantação de nova captação e estação de recalque ERAB (R\$)	0	0	0	0	2.287	0	0	0	0	0
Implantação de nova adutora de água bruta (R\$)	0	0	0	0	0	0	24.801	0	0	0
Implantação de novas adutoras de água tratada (R\$)	0	8.815	14.383	0	0	0	0	0	0	0
Reservação de água tratada (R\$)	0	11.937	25.914	0	0	0	17.546	0	0	0
ligações de água (R\$)	91	95	101	107	115	123	129	134	139	143
Rede de distribuição (R\$)	1.106	1.106	1.854	1.760	1.760	1.760	1.760	1.760	1.760	1.760
Atendimento Rural (R\$)	0	0	781	4	4	4	4	4	4	4
SALDO FINAL DE CAIXA	-2.487	-22.019	-69.633	5.728	5.257	9.146	-31.365	12.052	13.105	13.721
TIR DO PROJETO	9,25%									
PAY BACK (anos)	15									
CUTO DE CAPITAL PRÓPRIO	8,97%									
VPL RECEITA (R\$)	2.870									

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046
45.816	46.170	46.523	46.876	47.229	47.583	47.936	48.289	48.642	48.996	49.349	49.702	50.055
45.518	45.869	46.219	46.570	46.921	47.272	47.623	47.974	48.325	48.676	49.027	49.378	49.729
1.366	1.376	1.387	1.397	1.408	1.418	1.429	1.439	1.450	1.460	1.471	1.481	1.492
1.067	1.075	1.083	1.091	1.100	1.108	1.116	1.124	1.132	1.141	1.149	1.157	1.165
29.992	30.201	30.409	30.616	30.824	31.031	31.237	31.444	31.650	31.055	31.259	31.464	31.667
6.529	6.579	6.630	6.680	6.730	6.781	6.831	6.881	6.932	6.982	7.032	7.083	7.133
17.955	18.050	18.144	18.239	18.334	18.428	18.523	18.617	18.712	18.807	18.901	18.996	19.090
3.543	3.543	3.543	3.543	3.543	3.543	3.543	3.543	3.543	3.543	3.543	3.543	3.543
1.390	1.390	1.390	1.390	1.390	1.390	1.390	1.390	1.390	1.390	1.390	1.390	1.390
356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356
4.458	4.494	4.530	4.566	4.602	4.638	4.674	4.710	4.746	4.782	4.818	4.854	4.890
6.016	6.063	6.110	6.157	6.204	6.251	6.298	6.345	6.393	6.440	6.487	6.534	6.581
434	434	434	434	434	434	434	434	434	434	434	434	434
1.183	1.191	1.200	1.208	1.216	1.225	1.233	1.241	1.250	1.258	1.266	1.274	1.283
412	416	419	422	425	428	431	435	438	441	444	447	450
125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125
38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	39
83	80	77	73	70	67	63	60	57	53	50	47	43
5.425	5.492	5.558	5.624	5.690	5.755	5.820	5.885	5.950	5.213	5.276	5.339	5.400
376	377	378	379	380	381	382	383	384	38.051	386	387	388
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	29.213	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	8.453	0	0	0
102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114
273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15.448	15.592	15.736	15.881	16.026	16.171	16.317	16.463	16.609	-20.110	17.704	17.852	18.001

24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	TOTAL
50.409	50.762	51.115	51.468	51.822	52.175	52.528	52.881	53.235	53.588	53.941	54.294	1.573.278
50.080	50.431	50.782	51.133	51.484	51.834	52.185	52.536	52.887	53.238	53.589	53.940	1.563.015
1.502	1.513	1.523	1.534	1.545	1.555	1.566	1.576	1.587	1.597	1.608	1.618	46.890
1.174	1.182	1.190	1.198	1.206	1.215	1.223	1.231	1.239	1.248	1.256	1.264	36.627
31.870	32.071	32.271	32.470	32.667	32.861	33.053	33.239	33.419	33.587	33.733	33.811	1.021.428
7.183	7.234	7.284	7.334	7.385	7.435	7.485	7.536	7.586	7.636	7.687	7.737	224.192
19.185	19.279	19.374	19.469	19.563	19.658	19.752	19.847	19.942	20.036	20.131	20.225	621.447
3.543	3.543	3.543	3.543	3.543	3.543	3.543	3.543	3.543	3.543	3.543	3.543	123.159
1.390	1.390	1.390	1.390	1.390	1.390	1.390	1.390	1.390	1.390	1.390	1.390	48.256
356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	12.455
4.926	4.962	4.998	5.034	5.070	5.106	5.142	5.178	5.214	5.250	5.286	5.322	153.017
6.628	6.675	6.722	6.769	6.816	6.863	6.910	6.957	7.004	7.051	7.098	7.145	208.655
434	434	434	434	434	434	434	434	434	434	434	434	15.194
1.291	1.299	1.308	1.316	1.324	1.333	1.341	1.349	1.358	1.366	1.374	1.383	40.665
454	457	460	463	466	470	473	476	479	482	485	489	14.160
125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	4.625
39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	1.261
40	37	33	30	27	23	20	17	13	10	7	3	2.101
5.461	5.521	5.580	5.637	5.692	5.745	5.795	5.840	5.878	5.905	5.909	5.845	173.688
389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	212.220
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12.291
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57.725
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			2.287
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24.801
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.198
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63.850
115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	4.021
273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	23.210
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	837
18.150	18.301	18.453	18.607	18.762	18.920	19.081	19.247	19.419	19.603	19.809	20.084	339.630

FLUXO DE CAIXA DO PROJETO - ESGOTO (R\$ x1.000)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DESCRIÇÃO	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
INGRESSOS	0	0	47	51	56	60	8.758	18.628	29.623	39.295
FATURAMENTO DE ESGOTO	0	0	46	51	55	60	8.701	18.507	29.430	39.038
RECEITAS COMPLEMENTARES DE ESGOTO	0	0	1	2	2	2	261	555	883	1.171
INADIMPLÊNCIA	0	0	1	1	1	1	204	434	690	915
SAQUES	404	400	463	282	280	277	4.173	9.218	14.802	19.716
TRIBUTOS SOBRE A RECEITA BRUTA	0	0	7	7	8	9	1.248	2.655	4.221	5.599
DESPESAS TOTAIS	278	278	338	160	160	161	2.668	4.292	6.055	7.616
Folha de pagamento	0	0	58	58	58	58	680	680	680	680
Veículos, Máquinas e Equipamentos	0	0	2	2	2	3	3	3	3	12
Análises de monitoramento	0	0	0	0	0	0	356	356	356	356
Energia elétrica	0	0	0	0	0	0	624	1.305	2.042	2.691
Insumos de tratamento	0	0	0	0	0	0	760	1.589	2.488	3.279
Softwer comercial	0	0	0	0	0	0	43	43	43	43
Comercial / Administrativo	0	0	0	0	0	0	23	48	76	101
Regulação e Fiscalização	0	0	0	0	1	1	79	168	267	354
Despesas (PMSB)	278	278	278	100	100	100	100	100	100	100
SEGUROS E GARANTIAS	126	122	119	115	111	108	104	101	97	93
IMPOSTO DE RENDA E CONTRIBUIÇÃO SOCIAL	0	0	0	0	0	0	153	2.171	4.428	6.407
INVESTIMENTOS	0	0	567	57	57	57	121.608	25.472	27.783	23.843
Investimento em tratamento de esgoto (ETE) (R\$)	0	0	0	0	0	0	94.664	0	0	0
Estações de recalque (ERE) e Emissários (R\$)	0	0	0	0	0	0	9.393	7.514	9.393	5.636
Rede coletora de Esgoto (R\$)	0	0	0	0	0	0	11.552	11.552	11.552	9.644
Ligações de Esgoto (R\$)	0	0	0	0	0	0	5.943	6.349	6.781	6.143
Atendimento Alternativo (R\$)	0	0	567	57	57	57	57	57	57	2.421
SALDO FINAL DE CAIXA	-404	-400	-984	-288	-281	-274	-117.024	-16.061	-12.962	-4.264
TIR DO PROJETO	9,08%									
PAY BACK (anos)	18									
CUTO DE CAPITAL PRÓPRIO	8,97%									
VPL RECEITA (R\$)	993									

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046
39.733	40.041	40.349	40.657	40.966	41.274	41.582	41.890	42.198	42.506	42.814	43.123	43.431
39.474	39.780	40.086	40.392	40.698	41.004	41.311	41.617	41.923	42.229	42.535	42.841	43.147
1.184	1.193	1.203	1.212	1.221	1.230	1.239	1.249	1.258	1.267	1.276	1.285	1.294
925	932	939	947	954	961	968	975	982	990	997	1.004	1.011
19.937	20.101	20.265	20.429	20.592	20.755	20.918	21.080	21.241	21.024	21.183	21.342	21.500
5.662	5.706	5.750	5.794	5.838	5.881	5.925	5.969	6.013	6.057	6.101	6.145	6.189
7.676	7.735	7.793	7.852	7.911	7.970	8.028	8.087	8.146	8.205	8.263	8.322	8.381
680	680	680	680	680	680	680	680	680	680	680	680	680
12	12	12	12	13	13	13	13	13	13	13	14	14
356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356
2.716	2.741	2.766	2.791	2.815	2.840	2.865	2.890	2.915	2.940	2.964	2.989	3.014
3.309	3.339	3.369	3.400	3.430	3.460	3.490	3.521	3.551	3.581	3.611	3.642	3.672
43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43
102	103	104	104	105	106	106	107	108	109	109	110	111
358	360	363	366	369	371	374	377	380	383	385	388	391
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
90	86	83	79	75	72	68	65	61	57	54	50	47
6.510	6.575	6.639	6.704	6.768	6.832	6.896	6.959	7.021	6.705	6.765	6.825	6.884
425	425	425	425	425	425	425	425	425	18.236	470	470	470
0	0	0	0	0	0	0	0	0	17.811	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44	44	44
383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	383
42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
19.370	19.514	19.659	19.803	19.948	20.093	20.239	20.385	20.532	3.246	21.161	21.311	21.461

24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	TOTAL
43.739	44.047	44.355	44.663	44.972	45.280	45.588	45.896	46.204	46.512	46.821	47.129	1.182.288
43.454	43.760	44.066	44.372	44.678	44.984	45.291	45.597	45.903	46.209	46.515	46.821	1.174.575
1.304	1.313	1.322	1.331	1.340	1.350	1.359	1.368	1.377	1.386	1.395	1.405	35.237
1.018	1.025	1.033	1.040	1.047	1.054	1.061	1.068	1.076	1.083	1.090	1.097	27.525
21.657	21.813	21.967	22.119	22.269	22.417	22.560	22.698	22.829	22.946	23.036	23.046	589.741
6.233	6.277	6.321	6.365	6.408	6.452	6.496	6.540	6.584	6.628	6.672	6.716	168.476
8.440	8.498	8.557	8.616	8.674	8.733	8.792	8.851	8.909	8.968	9.027	9.086	231.528
680	680	680	680	680	680	680	680	680	680	680	680	19.955
14	14	14	14	15	15	15	15	15	15	15	16	374
356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	10.320
3.039	3.064	3.089	3.113	3.138	3.163	3.188	3.213	3.238	3.262	3.287	3.312	82.014
3.702	3.732	3.763	3.793	3.823	3.853	3.884	3.914	3.944	3.975	4.005	4.035	99.914
43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	1.259
111	112	113	114	114	115	116	116	117	118	119	119	3.016
394	396	399	402	405	408	410	413	416	419	421	424	10.641
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	4.035
43	40	36	32	29	25	22	18	14	11	7	4	2.263
6.941	6.998	7.053	7.107	7.158	7.206	7.250	7.290	7.321	7.339	7.330	7.241	187.474
470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	228.552
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	112.475
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31.935
44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44.963
383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	34.790
42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	4.389
21.612	21.765	21.919	22.075	22.233	22.393	22.558	22.728	22.906	23.097	23.315	23.613	363.995

FLUXO DE CAIXA DO PROJETO (x1.000 R\$)	TOTAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
INGRESSOS	2.755.566	16.908	19.385	22.917	26.804	31.413	35.457	47.478	59.956	73.486	84.607
RECEITA TARIFÁRIA ÁGUA	1.526.387	16.404	18.807	22.189	25.955	30.422	34.342	37.566	40.096	42.556	43.962
RECEITAS COMPLEMENTARES ÁGUA	46.890	504	578	682	797	935	1.055	1.154	1.232	1.307	1.351
RECEITA TARIFÁRIA DE ESGOTO	1.147.050	-	-	45	50	54	59	8.497	18.073	28.740	38.123
RECEITAS COMPLEMENTARES ESGOTO	35.237	-	-	1	2	2	2	261	555	883	1.171
SAQUES	1.611.169	14.505	15.755	17.325	19.435	22.213	24.640	30.019	36.596	43.656	49.399
TRIBUTOS SOBRE A RECEITA BRUTA	392.668	2.409	2.762	3.266	3.820	4.476	5.053	6.766	8.544	10.472	12.057
CUSTO DE EXPLORAÇÃO DOS SERVIÇOS	828.174	10.370	11.015	12.219	12.957	14.136	15.161	18.450	20.606	22.857	24.663
TAXA DE REGULAÇÃO E FISCALIZAÇÃO	24.800	152	174	206	241	283	319	427	540	661	761
SEGUROS E GARANTIAS	4.364	242	235	229	222	215	208	201	194	187	180
IMPOSTO DE RENDA E CONTRIBUIÇÃO SOCIAL	361.163	1.332	1.568	1.406	2.195	3.103	3.900	4.176	6.712	9.479	11.739
INVESTIMENTOS	440.772	5.294	26.050	76.209	1.928	4.223	1.944	165.848	27.370	29.686	25.751
INVESTIMENTOS ÁGUA	212.220	5.294	26.050	75.641	1.872	4.166	1.887	44.240	1.898	1.904	1.908
INVESTIMENTOS ESGOTO	228.552	0	0	567	57	57	57	121.608	25.472	27.783	23.843
SALDO FINAL DE CAIXA	703.625	-2.891	-22.419	-70.617	5.440	4.976	8.873	-148.389	-4.009	144	9.457
SALDO FINAL DE CAIXA ACUMULADO	703.625	-2.891	-25.310	-95.927	-90.487	-85.510	-76.638	-225.027	-229.036	-228.892	-219.436
TIR DO PROJETO	9,169%										
PAY BACK (anos)	17										
CUSTO DE CAPITAL PRÓPRIO	8,97%										
VPL	3.864										

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046
85.549	86.211	86.872	87.534	88.195	88.856	89.518	90.179	90.841	91.502	92.163	92.825	93.486
44.451	44.794	45.136	45.479	45.822	46.165	46.507	46.850	47.193	47.535	47.878	48.221	48.564
1.366	1.376	1.387	1.397	1.408	1.418	1.429	1.439	1.450	1.460	1.471	1.481	1.492
38.549	38.848	39.147	39.446	39.745	40.044	40.343	40.641	40.940	41.239	41.538	41.837	42.136
1.184	1.193	1.203	1.212	1.221	1.230	1.239	1.249	1.258	1.267	1.276	1.285	1.294
49.930	50.302	50.674	51.045	51.416	51.786	52.155	52.523	52.891	52.079	52.443	52.806	53.167
12.191	12.285	12.379	12.474	12.568	12.662	12.756	12.851	12.945	13.039	13.133	13.228	13.322
24.861	25.009	25.156	25.303	25.451	25.598	25.745	25.893	26.040	26.188	26.335	26.482	26.630
770	776	782	788	794	800	806	812	818	824	829	835	841
173	166	159	152	145	139	132	125	118	111	104	97	90
11.935	12.066	12.197	12.328	12.458	12.587	12.716	12.844	12.971	11.918	12.041	12.164	12.284
801	802	803	804	805	806	807	808	809	56.287	855	856	857
376	377	378	379	380	381	382	383	384	38.051	386	387	388
425	425	425	425	425	425	425	425	425	18.236	470	470	470
34.818	35.107	35.395	35.684	35.974	36.264	36.556	36.848	37.140	-16.864	38.865	39.163	39.462
-184.617	-149.511	-114.116	-78.431	-42.457	-6.193	30.363	67.210	104.351	87.487	126.352	165.514	204.976

24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	TOTAL
2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	
94.148	94.809	95.470	96.132	96.793	97.455	98.116	98.777	99.439	100.100	100.762	101.423	2.755.566
48.906	49.249	49.592	49.934	50.277	50.620	50.963	51.305	51.648	51.991	52.333	52.676	1.526.387
1.502	1.513	1.523	1.534	1.545	1.555	1.566	1.576	1.587	1.597	1.608	1.618	46.890
42.435	42.734	43.033	43.332	43.631	43.930	44.229	44.528	44.827	45.126	45.425	45.724	1.147.050
1.304	1.313	1.322	1.331	1.340	1.350	1.359	1.368	1.377	1.386	1.395	1.405	35.237
53.526	53.884	54.238	54.589	54.936	55.278	55.613	55.938	56.248	56.533	56.769	56.857	1.611.169
13.416	13.510	13.605	13.699	13.793	13.887	13.982	14.076	14.170	14.264	14.359	14.453	392.668
26.777	26.924	27.072	27.219	27.367	27.514	27.661	27.809	27.956	28.103	28.251	28.398	828.174
847	853	859	865	871	877	883	889	895	901	907	913	24.800
83	76	69	62	55	48	42	35	28	21	14	7	4.364
12.403	12.519	12.633	12.744	12.850	12.951	13.045	13.130	13.199	13.244	13.239	13.087	361.163
858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	440.772
389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	212.220
470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	228.552
39.763	40.066	40.372	40.681	40.995	41.313	41.639	41.975	42.325	42.700	43.124	43.696	703.625
244.739	284.805	325.177	365.858	406.853	448.166	489.805	531.780	574.105	616.805	659.929	703.625	

PRAZO	Investimentos em Água (R\$)	Investimentos em Esgoto (R\$)	Total de Investimentos (R\$)	Saídas Totais de Operação e Manutenção (R\$)	Total de Investimentos + Custos + Despesas no Sistema de Água e Esgoto (R\$)	Receitas brutas no Sistema de Água e Esgoto (R\$)	Deduções	Resultado Final por Período (R\$)
IMEDIATO	106.984.753	567.278	107.552.031	33.603.680	141.155.711	59.210.006	13.981.525	-95.927.230
CURTO	57.874.641	198.876.315	256.750.956	128.828.938	385.579.894	359.200.911	97.129.498	-123.508.481
MÉDIO	41.470.108	22.064.004	63.534.112	255.244.150	318.778.263	885.256.494	259.555.927	306.922.304
LONGO	5.890.315	7.044.118	12.934.433	410.497.646	423.432.079	1.451.898.241	412.327.530	616.138.632
Total	212.219.817	228.551.715	440.771.532	828.174.414	1.268.945.946	2.755.565.652	782.994.481	703.625.225

DEPRECIÇÃO DOS INVESTIMENTOS DO SISTEMA DE ÁGUAS							
DEPRECIÇÃO							
Prazo Médio de Depreciação						35	Total
ANO	Valor a depreciar	ano inicial	ano final	prazo (anos)	35		
1	5.293.797	1	35	35	35	5.293.797	
2	26.049.660	2	35	34	34	26.049.660	
3	75.641.295	3	35	33	33	75.641.295	
4	1.871.700	4	35	32	32	1.871.700	
5	1.879.745	5	35	31	31	1.879.745	
6	1.886.872	6	35	30	30	1.886.872	
7	46.526.699	7	35	29	29	46.526.699	
8	1.898.254	8	35	28	28	1.898.254	
9	1.903.544	9	35	27	27	1.903.544	
10	1.907.828	10	35	26	26	1.907.828	
11	375.935	11	35	25	25	375.935	
12	376.920	12	35	24	24	376.920	
13	377.906	13	35	23	23	377.906	
14	378.891	14	35	22	22	378.891	
15	379.877	15	35	21	21	379.877	
16	380.862	16	35	20	20	380.862	
17	381.848	17	35	19	19	381.848	
18	382.833	18	35	18	18	382.833	
19	383.819	19	35	17	17	383.819	
20	38.051.218	20	35	16	16	38.051.218	
21	385.789	21	35	15	15	385.789	
22	386.775	22	35	14	14	386.775	
23	387.760	23	35	13	13	387.760	
24	388.746	24	35	12	12	388.746	
25	389.731	25	35	11	11	389.731	
26	390.717	26	35	10	10	390.717	
27	391.702	27	35	9	9	391.702	
28	392.688	28	35	8	8	392.688	
29	393.673	29	35	7	7	393.673	
30	394.659	30	35	6	6	394.659	
31	395.644	31	35	5	5	395.644	
32	396.629	32	35	4	4	396.629	
33	397.615	33	35	3	3	397.615	
34	398.600	34	35	2	2	398.600	
35	399.586	35	35	1	1	399.586	
TOTAL	212.219.817	TOTAL				212.219.817	

DEPRECIÇÃO DOS INVESTIMENTOS DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO						
DEPRECIÇÃO						
Prazo Médio de Depreciação					35	Total
ANO	Valor a depreciar	ano inicial	ano final	prazo (anos)		
1		1	35	35		
2		2	35	34		
3	567.278	3	35	33	567.278	
4	56.635	4	35	32	56.635	
5	56.784	5	35	31	56.784	
6	56.933	6	35	30	56.933	
7	121.608.326	7	35	29	121.608.326	
8	25.471.626	8	35	28	25.471.626	
9	27.782.861	9	35	27	27.782.861	
10	23.843.150	10	35	26	23.843.150	
11	425.309	11	35	25	425.309	
12	425.309	12	35	24	425.309	
13	425.309	13	35	23	425.309	
14	425.309	14	35	22	425.309	
15	425.309	15	35	21	425.309	
16	425.309	16	35	20	425.309	
17	425.309	17	35	19	425.309	
18	425.309	18	35	18	425.309	
19	425.309	19	35	17	425.309	
20	18.236.219	20	35	16	18.236.219	
21	469.608	21	35	15	469.608	
22	469.608	22	35	14	469.608	
23	469.608	23	35	13	469.608	
24	469.608	24	35	12	469.608	
25	469.608	25	35	11	469.608	
26	469.608	26	35	10	469.608	
27	469.608	27	35	9	469.608	
28	469.608	28	35	8	469.608	
29	469.608	29	35	7	469.608	
30	469.608	30	35	6	469.608	
31	469.608	31	35	5	469.608	
32	469.608	32	35	4	469.608	
33	469.608	33	35	3	469.608	
34	469.608	34	35	2	469.608	
35	469.608	35	35	1	469.608	
TOTAL	228.551.715	TOTAL			228.551.715	
TOTAL DA DEPRECIÇÃO (ÁGUA E ESGOTO)					440.771.532	

QUADRO DE COLABORADORES		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
LOCAL	FUNÇÃO E CARGA HORÁRIA	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
GERENCIAL/ ADMINISTRATIVO/ COMERCIAL	GERENTE GERAL – ENGENHEIRO CIVIL OU SANITARISTA	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
	AUXILIAR DE LIMPEZA	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	ENGENHEIRO CIVIL	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	ENGENHEIRO ELETRICISTA	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	DESENHISTA/ CADISTA	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	TÉCNICO SEGURANÇA DO TRABALHO	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
TÉCNICO/ OPERACIONAL	SUPERVISOR DE CAMPO	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	TÉCNICO ELETROMECÂNICO	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	ALMOXARIFE/ PROGRAMADOR	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	ENCANADOR	7,00	7,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
	OPERADOR DE MÁQUINA	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	MOTORISTA CAMINHÃO	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	PEDREIRO	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	AUXILIAR DE PEDREIRO	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
	ENGENHEIRO QUÍMICO	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	SUPERVISOR DE ETA	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	OPERADOR DE ETA	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
	SUPERVISOR COMERCIAL	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	ATENDENTES COMERCIAIS	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
	LEITURISTAS	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00
	FISCAL	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	ENCANADOR	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00
	AUXILIAR DE PEDREIRO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00
	SUPERVISOR DE ETE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00
	OPERADOR DE ETE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00
	MOTORISTA CAMINHÃO LIMPA FOSSA	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
AJUDANTE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	
TOTAL		36,00	36,00	41,00	41,00	41,00	41,00	50,00	50,00	50,00	51,00

*PREVISÃO DE INÍCIO DA OPERAÇÃO DO SES - 2026

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
51,00	51,00	51,00	51,00	51,00	51,00	51,00	51,00	51,00	51,00	51,00	51,00

23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
51,00	51,00	51,00	51,00	51,00	51,00	51,00	51,00	51,00	51,00	51,00	51,00	51,00

QUADRO DE COLABORADORES		CUSTO TOTAL POR FUNCIONÁRIO (R\$/mês)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
LOCAL	FUNÇÃO E CARGA HORÁRIA		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
GERENCIAL/ ADMINISTRATIVO/ COMERCIAL	GERENTE GERAL – ENGENHEIRO CIVIL OU SANITARISTA	R\$ 27.903,62	334.843	334.843	334.843	334.843	334.843	334.843	334.843	334.843	334.843	334.843
	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	R\$ 3.318,83	39.826	39.826	79.652	79.652	79.652	79.652	79.652	79.652	79.652	79.652
	AUXILIAR DE LIMPEZA	R\$ 3.510,49	42.126	42.126	42.126	42.126	42.126	42.126	42.126	42.126	42.126	42.126
	ENGENHEIRO CIVIL	R\$ 39.442,99	473.316	473.316	473.316	473.316	473.316	473.316	473.316	473.316	473.316	473.316
	ENGENHEIRO ELETRICISTA	R\$ 20.852,62	250.231	250.231	250.231	250.231	250.231	250.231	250.231	250.231	250.231	250.231
	DESENHISTA/ CADISTA	R\$ 5.107,29	61.288	61.288	61.288	61.288	61.288	61.288	61.288	61.288	61.288	61.288
	TÉCNICO SEGURANÇA DO TRABALHO	R\$ 4.919,86	59.038	59.038	59.038	59.038	59.038	59.038	59.038	59.038	59.038	59.038
	ATENDENTES COMERCIAIS	R\$ 2.843,90	102.380	102.380	102.380	102.380	102.380	102.380	102.380	102.380	102.380	102.380
Sub-total			1.363.049	1.363.049	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875
TÉCNICO/ OPERACIONAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	SUPERVISOR DE CAMPO	R\$ 10.476,01	125.712	125.712	125.712	125.712	125.712	125.712	125.712	125.712	125.712	125.712
	TÉCNICO ELETROMECÂNICO	R\$ 7.547,27	90.567	90.567	90.567	90.567	90.567	90.567	90.567	90.567	90.567	90.567
	ALMOXARIFE/ PROGRAMADOR	R\$ 3.917,61	47.011	47.011	47.011	47.011	47.011	47.011	47.011	47.011	47.011	47.011
	ENCANADOR	R\$ 5.333,63	448.025	448.025	512.028	512.028	512.028	512.028	512.028	512.028	512.028	512.028
	OPERADOR DE MÁQUINA	R\$ 5.431,48	65.178	65.178	65.178	65.178	65.178	65.178	65.178	65.178	65.178	65.178
	MOTORISTA CAMINHÃO	R\$ 4.796,29	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555
	PEDREIRO	R\$ 4.543,71	54.525	54.525	54.525	54.525	54.525	54.525	54.525	54.525	54.525	54.525
	AUXILIAR DE PEDREIRO	R\$ 2.971,85	35.662	35.662	71.324	71.324	71.324	71.324	71.324	71.324	71.324	71.324
	ENGENHEIRO QUÍMICO	R\$ 20.444,90	245.339	245.339	245.339	245.339	245.339	245.339	245.339	245.339	245.339	245.339
	SUPERVISOR DE ETA	R\$ 9.145,73	109.749	109.749	109.749	109.749	109.749	109.749	109.749	109.749	109.749	109.749
	OPERADOR DE ETA	R\$ 6.767,76	406.065	406.065	406.065	406.065	406.065	406.065	406.065	406.065	406.065	406.065
	SUPERVISOR COMERCIAL	R\$ 8.429,56	101.155	101.155	101.155	101.155	101.155	101.155	101.155	101.155	101.155	101.155
	LEITURISTAS	R\$ 4.227,51	152.190	152.190	202.920	202.920	202.920	202.920	202.920	202.920	202.920	253.650
FISCAL	R\$ -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Sub-total			1.938.733	1.938.733	2.089.129	2.089.129	2.089.129	2.089.129	2.089.129	2.089.129	2.089.129	2.139.859
TÉCNICO/ OPERACIONAL - SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	ENCANADOR	R\$ 5.333,63	-	-	-	-	-	-	64.004	64.004	64.004	64.004
	AUXILIAR DE PEDREIRO	R\$ 2.971,85	-	-	-	-	-	-	35.662	35.662	35.662	35.662
	SUPERVISOR DE ETE	R\$ 6.767,76	-	-	-	-	-	-	81.213	81.213	81.213	81.213
	OPERADOR DE ETE	R\$ 6.767,76	-	-	-	-	-	-	406.065	406.065	406.065	406.065
	MOTORISTA CAMINHÃO LIMPA FOSSA	R\$ 4.796,29	-	-	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555
	AJUDANTE	R\$ 2.971,85	-	-	-	-	-	-	35.662	35.662	35.662	35.662
Sub-total			-	-	57.555	57.555	57.555	57.555	680.162	680.162	680.162	680.162
TOTAL (R\$/ano)			3.301.782	3.301.782	3.549.559	3.549.559	3.549.559	3.549.559	4.172.165	4.172.165	4.172.165	4.222.895
TOTAL (R\$/mês)			275.148	275.148	295.797	295.797	295.797	295.797	347.680	347.680	347.680	351.908

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046
334.843	334.843	334.843	334.843	334.843	334.843	334.843	334.843	334.843	334.843	334.843	334.843	334.843
79.652	79.652	79.652	79.652	79.652	79.652	79.652	79.652	79.652	79.652	79.652	79.652	79.652
42.126	42.126	42.126	42.126	42.126	42.126	42.126	42.126	42.126	42.126	42.126	42.126	42.126
473.316	473.316	473.316	473.316	473.316	473.316	473.316	473.316	473.316	473.316	473.316	473.316	473.316
250.231	250.231	250.231	250.231	250.231	250.231	250.231	250.231	250.231	250.231	250.231	250.231	250.231
61.288	61.288	61.288	61.288	61.288	61.288	61.288	61.288	61.288	61.288	61.288	61.288	61.288
59.038	59.038	59.038	59.038	59.038	59.038	59.038	59.038	59.038	59.038	59.038	59.038	59.038
102.380	102.380	102.380	102.380	102.380	102.380	102.380	102.380	102.380	102.380	102.380	102.380	102.380
1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875
125.712	125.712	125.712	125.712	125.712	125.712	125.712	125.712	125.712	125.712	125.712	125.712	125.712
90.567	90.567	90.567	90.567	90.567	90.567	90.567	90.567	90.567	90.567	90.567	90.567	90.567
47.011	47.011	47.011	47.011	47.011	47.011	47.011	47.011	47.011	47.011	47.011	47.011	47.011
512.028	512.028	512.028	512.028	512.028	512.028	512.028	512.028	512.028	512.028	512.028	512.028	512.028
65.178	65.178	65.178	65.178	65.178	65.178	65.178	65.178	65.178	65.178	65.178	65.178	65.178
57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555
54.525	54.525	54.525	54.525	54.525	54.525	54.525	54.525	54.525	54.525	54.525	54.525	54.525
71.324	71.324	71.324	71.324	71.324	71.324	71.324	71.324	71.324	71.324	71.324	71.324	71.324
245.339	245.339	245.339	245.339	245.339	245.339	245.339	245.339	245.339	245.339	245.339	245.339	245.339
109.749	109.749	109.749	109.749	109.749	109.749	109.749	109.749	109.749	109.749	109.749	109.749	109.749
406.065	406.065	406.065	406.065	406.065	406.065	406.065	406.065	406.065	406.065	406.065	406.065	406.065
101.155	101.155	101.155	101.155	101.155	101.155	101.155	101.155	101.155	101.155	101.155	101.155	101.155
253.650	253.650	253.650	253.650	253.650	253.650	253.650	253.650	253.650	253.650	253.650	253.650	253.650
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859
64.004	64.004	64.004	64.004	64.004	64.004	64.004	64.004	64.004	64.004	64.004	64.004	64.004
35.662	35.662	35.662	35.662	35.662	35.662	35.662	35.662	35.662	35.662	35.662	35.662	35.662
81.213	81.213	81.213	81.213	81.213	81.213	81.213	81.213	81.213	81.213	81.213	81.213	81.213
406.065	406.065	406.065	406.065	406.065	406.065	406.065	406.065	406.065	406.065	406.065	406.065	406.065
57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555
35.662	35.662	35.662	35.662	35.662	35.662	35.662	35.662	35.662	35.662	35.662	35.662	35.662
680.162	680.162	680.162	680.162	680.162	680.162	680.162	680.162	680.162	680.162	680.162	680.162	680.162
4.222.895	4.222.895	4.222.895	4.222.895	4.222.895	4.222.895	4.222.895	4.222.895	4.222.895	4.222.895	4.222.895	4.222.895	4.222.895
351.908	351.908	351.908	351.908	351.908	351.908	351.908	351.908	351.908	351.908	351.908	351.908	351.908

24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058
334.843	334.843	334.843	334.843	334.843	334.843	334.843	334.843	334.843	334.843	334.843	334.843
79.652	79.652	79.652	79.652	79.652	79.652	79.652	79.652	79.652	79.652	79.652	79.652
42.126	42.126	42.126	42.126	42.126	42.126	42.126	42.126	42.126	42.126	42.126	42.126
473.316	473.316	473.316	473.316	473.316	473.316	473.316	473.316	473.316	473.316	473.316	473.316
250.231	250.231	250.231	250.231	250.231	250.231	250.231	250.231	250.231	250.231	250.231	250.231
61.288	61.288	61.288	61.288	61.288	61.288	61.288	61.288	61.288	61.288	61.288	61.288
59.038	59.038	59.038	59.038	59.038	59.038	59.038	59.038	59.038	59.038	59.038	59.038
102.380	102.380	102.380	102.380	102.380	102.380	102.380	102.380	102.380	102.380	102.380	102.380
1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875
125.712	125.712	125.712	125.712	125.712	125.712	125.712	125.712	125.712	125.712	125.712	125.712
90.567	90.567	90.567	90.567	90.567	90.567	90.567	90.567	90.567	90.567	90.567	90.567
47.011	47.011	47.011	47.011	47.011	47.011	47.011	47.011	47.011	47.011	47.011	47.011
512.028	512.028	512.028	512.028	512.028	512.028	512.028	512.028	512.028	512.028	512.028	512.028
65.178	65.178	65.178	65.178	65.178	65.178	65.178	65.178	65.178	65.178	65.178	65.178
57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555
54.525	54.525	54.525	54.525	54.525	54.525	54.525	54.525	54.525	54.525	54.525	54.525
71.324	71.324	71.324	71.324	71.324	71.324	71.324	71.324	71.324	71.324	71.324	71.324
245.339	245.339	245.339	245.339	245.339	245.339	245.339	245.339	245.339	245.339	245.339	245.339
109.749	109.749	109.749	109.749	109.749	109.749	109.749	109.749	109.749	109.749	109.749	109.749
406.065	406.065	406.065	406.065	406.065	406.065	406.065	406.065	406.065	406.065	406.065	406.065
101.155	101.155	101.155	101.155	101.155	101.155	101.155	101.155	101.155	101.155	101.155	101.155
253.650	253.650	253.650	253.650	253.650	253.650	253.650	253.650	253.650	253.650	253.650	253.650
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859
64.004	64.004	64.004	64.004	64.004	64.004	64.004	64.004	64.004	64.004	64.004	64.004
35.662	35.662	35.662	35.662	35.662	35.662	35.662	35.662	35.662	35.662	35.662	35.662
81.213	81.213	81.213	81.213	81.213	81.213	81.213	81.213	81.213	81.213	81.213	81.213
406.065	406.065	406.065	406.065	406.065	406.065	406.065	406.065	406.065	406.065	406.065	406.065
57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555
35.662	35.662	35.662	35.662	35.662	35.662	35.662	35.662	35.662	35.662	35.662	35.662
680.162	680.162	680.162	680.162	680.162	680.162	680.162	680.162	680.162	680.162	680.162	680.162
4.222.895	4.222.895	4.222.895	4.222.895	4.222.895	4.222.895	4.222.895	4.222.895	4.222.895	4.222.895	4.222.895	4.222.895
351.908	351.908	351.908	351.908	351.908	351.908	351.908	351.908	351.908	351.908	351.908	351.908

VEÍCULOS, MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS INICIAL							QUANTIDADE INICIAL	1	2	3
VEÍCULO, MÁQUINA OU EQUIPAMENTO	TIPO DO VEÍCULO		LOCAL				2024	2025	2026	
VEÍCULO LEVE	PICK-UP		OPERAÇÃO				4	4	4	4
VEÍCULO LEVE	PASSAGEIROS		ADMINISTRAÇÃO/ GERÊNCIA				3	3	3	3
MOTOCICLETA 125 cc	PASSAGEIROS		LEITURISTAS				4	4	4	5
RETROESCAVADEIRA 4X4	MÁQUINA		OPERAÇÃO				1	1	1	1
CAMINHÃO BASCULANTE 6M³	MÁQUINA		OPERAÇÃO				1	1	1	1
CAMINHÃO LIMPA-FOSSA	MÁQUINA		OPERAÇÃO				0	-	-	1
VEÍCULO, MÁQUINA OU EQUIPAMENTO	TIPO DO VEÍCULO	VALOR	UNIDADE	CUSTO UNITÁRIO (R\$)	COMBUSTÍVEL (R\$)	CUSTO UNITÁRIO (R\$/MÊS)	CUSTO UNITÁRIO (R\$/ANO)	2024	2025	2026
VEÍCULO LEVE	PICK-UP	1	Mensalidade	2.500	750	3.250	39.000	156.000	156.000	156.000
VEÍCULO LEVE	PASSAGEIROS	1	Mensalidade	2.500	1.750	4.250	51.000	153.000	153.000	153.000
MOTOCICLETA 125 cc	PASSAGEIROS	1	Mensalidade	850	350	1.200	14.400	57.600	57.600	72.000
RETROESCAVADEIRA 4X4	MÁQUINA	240	horas	141,38	INCLUSO	33.931	407.174	407.174	407.174	407.174
CAMINHÃO BASCULANTE 6M³	MÁQUINA	240	horas	190,41	INCLUSO	45.698	548.381	548.381	548.381	548.381
Sub-total água (R\$)							1.322.155	1.322.155	1.336.555	
CAMINHÃO LIMPA-FOSSA	MÁQUINA	0,5	horas/resid.	303,11	INCLUSO	Considera 1 limpeza/ano	-	-	2.011	
Sub-total esgoto (R\$)							-	-	2.011	
TOTAL (R\$/ANO)							1.322.155	1.322.155	1.338.566	

4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
156.000	156.000	156.000	195.000	195.000	195.000	195.000	195.000	195.000	195.000	195.000	195.000	195.000	195.000
153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000
72.000	72.000	72.000	72.000	72.000	72.000	86.400	86.400	86.400	86.400	86.400	86.400	86.400	86.400
407.174	407.174	407.174	407.174	407.174	407.174	407.174	407.174	407.174	407.174	407.174	407.174	407.174	407.174
548.381	548.381	548.381	548.381	548.381	548.381	548.381	548.381	548.381	548.381	548.381	548.381	548.381	548.381
1.336.555	1.336.555	1.336.555	1.375.555	1.375.555	1.375.555	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955
2.212	2.413	2.615	2.817	3.020	3.223	11.806	11.956	12.106	12.256	12.406	12.556	12.706	12.857
2.212	2.413	2.615	2.817	3.020	3.223	11.806	11.956	12.106	12.256	12.406	12.556	12.706	12.857
1.338.767	1.338.968	1.339.170	1.378.372	1.378.575	1.378.779	1.401.762	1.401.912	1.402.062	1.402.212	1.402.362	1.402.512	1.402.662	1.402.812

18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058
195.000	195.000	195.000	195.000	195.000	195.000	195.000	195.000	195.000	195.000	195.000	195.000	195.000	195.000	195.000	195.000	195.000	195.000
153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000
86.400	86.400	86.400	86.400	86.400	86.400	86.400	86.400	86.400	86.400	86.400	86.400	86.400	86.400	86.400	86.400	86.400	86.400
407.174	407.174	407.174	407.174	407.174	407.174	407.174	407.174	407.174	407.174	407.174	407.174	407.174	407.174	407.174	407.174	407.174	407.174
548.381	548.381	548.381	548.381	548.381	548.381	548.381	548.381	548.381	548.381	548.381	548.381	548.381	548.381	548.381	548.381	548.381	548.381
1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955
13.007	13.157	13.307	13.457	13.607	13.757	13.907	14.057	14.207	14.357	14.507	14.657	14.807	14.957	15.107	15.257	15.407	15.557
13.007	13.157	13.307	13.457	13.607	13.757	13.907	14.057	14.207	14.357	14.507	14.657	14.807	14.957	15.107	15.257	15.407	15.557
1.402.962	1.403.112	1.403.262	1.403.412	1.403.562	1.403.712	1.403.862	1.404.012	1.404.162	1.404.312	1.404.462	1.404.612	1.404.762	1.404.912	1.405.062	1.405.212	1.405.362	1.405.512

CUSTO DE CAPITAL - REMUNERAÇÃO - MÉTODO - WACC (AGOSTO DE 2023)		
Custo de Capital Próprio (Ke) = Rf + β (Rm - Rf) + Rp		
Rf	Retorno do ativo livre de risco (tesouro americano - 10 anos)	4,20%
βu	Sensibilidade da ação em relação ao mercado de ações	1,02
Rm	Retorno esperado para a carteira de mercado (SPx 500) últimos 20 anos	8,50%
Rp	Risco País	2,91%
Ke nominal		11,49%
Custo real de Capital = $Ke (real) = ((1 + Ke (nominal)) / (1 + \pi americana)) - 1$		
π	Inflação norte americana - EUA (20 ANOS)	2,31%
Ke real (CAPITAL PRÓPRIO - SEM ALAVANCAGEM)		8,967%

ESTRUTURA TARIFÁRIA PROPOSTA PARA OS SERVIÇOS DE ÁGUA E ESGOTO									
CATEGORIA	SUB CATEGORIA	FAIXAS (m³)	FATOR DE CATEGORIA	FATOR DE CONSUMO	TARIFA DE DISPONIB. DE INFRA. SAA E SES COLETIVO (R\$/MÊS)	TARIFA DE DISPONIB. DE INFRA. SAA IND. (R\$/MÊS)	TARIFA DE DISPONIB. DE INFRA. SES IND. (R\$/MÊS)	VALOR VARIÁVEL (R\$/m³)	
RESIDENCIAL	Social	0	0,20	0	R\$ 6,05	R\$ 6,05	R\$ 6,05	R\$/m³	R\$ 0,00
		>0-10		1				R\$/m³	R\$ 0,53
		>10-25		4				R\$/m³	R\$ 2,12
		>25-50		5				R\$/m³	R\$ 2,65
		>50		6				R\$/m³	R\$ 3,18
	Normal	0	1,00	0	R\$ 30,24	R\$ 24,19	R\$ 24,19	R\$/m³	R\$ 0,00
		>0-10		1				R\$/m³	R\$ 2,65
		>10-25		4				R\$/m³	R\$ 10,60
		>25-50		5				R\$/m³	R\$ 13,25
		>50		6				R\$/m³	R\$ 15,90
COMERCIAL	Normal	0	1,50	0	R\$ 30,24	R\$ 24,19	R\$ 24,19	R\$/m³	R\$ 0,00
		>0-10		1				R\$/m³	R\$ 3,98
		>10-25		4				R\$/m³	R\$ 15,90
		>25-50		5				R\$/m³	R\$ 19,88
		>50		6				R\$/m³	R\$ 23,85
INDUSTRIAL	Normal	0	1,50	0	R\$ 30,24	R\$ 24,19	R\$ 24,19	R\$/m³	R\$ 0,00
		>0-10		1				R\$/m³	R\$ 3,98
		>10-25		4				R\$/m³	R\$ 15,90
		>25-50		5				R\$/m³	R\$ 19,88
		>50		6				R\$/m³	R\$ 23,85
PÚBLICO	Normal	0	1,50	0	R\$ 30,24	R\$ 24,19	R\$ 24,19	R\$/m³	R\$ 0,00
		>0-10		1				R\$/m³	R\$ 3,98
		>10-25		4				R\$/m³	R\$ 15,90
		>25-50		5				R\$/m³	R\$ 19,88
		>50		6				R\$/m³	R\$ 23,85

*A TARIFA DE ESGOTO PRATICADA CORRESPONDE A: **100%** DA TARIFA DE ÁGUA

ESTUDO COMPARATIVO DE COMPORTAMENTO TARIFÁRIO							
Faixa	Cat.	VALOR FIXO	VALOR VARIÁVEL	TARIFA MÉDIA	AUMENTO		Unidades afetadas
até 10	RES		R\$ 2,65	R\$ 45,79	9%	R\$ 3,76	7465
10 a 25			R\$ 10,60	R\$ 106,99	13%	R\$ 12,37	4076
>25-50			R\$ 13,25	R\$ 421,92	12%	R\$ 43,65	408
>50			R\$ 15,90	R\$ 1.617,31	5%	R\$ 83,47	66
				R\$ -			
até 10	COM.		R\$ 3,98	R\$ 50,81	-5%	-R\$ 2,46	628
10 a 25			R\$ 15,90	R\$ 157,72	10%	R\$ 14,06	232
>25-50			R\$ 19,88	R\$ 625,35	29%	R\$ 139,16	76
>50			R\$ 23,85	R\$ 3.561,73	49%	R\$ 1.166,65	32
		R\$ 30,24		R\$ -			
até 10	IND.		R\$ 3,98	R\$ 104,62	-5%	-R\$ 5,27	86
10 a 25			R\$ 15,90	R\$ 339,21	11%	R\$ 33,23	43
>25-50			R\$ 19,88	R\$ 1.339,40	30%	R\$ 311,27	24
>50			R\$ 23,85	R\$ 9.616,22	74%	R\$ 4.087,80	15
				R\$ -			
até 10	PÚBLI.		R\$ 3,98	R\$ 95,30	-4%	-R\$ 4,16	52
10 a 25			R\$ 15,90	R\$ 348,59	11%	R\$ 35,24	26
>25-50			R\$ 19,88	R\$ 1.380,84	31%	R\$ 326,67	12
>50			R\$ 23,85	R\$ 6.467,31	67%	R\$ 2.587,94	15

DEFINIÇÃO DA FRAÇÃO VARIÁVEL DA TARIFA DE ÁGUA E ESGOTO														
CATEGORIA	SUB CATEGORIA	FAIXAS (m³)	MAX	FATOR DE TIPO	FATOR DE CONSUMO	VALOR VARIÁVEL (R\$/m³)		REPRESENT. DENTRO DA CATEGORIA	REPRESENT. GLOBAL	CONSUMO MÉDIO (m³/mês)	TARIFA MÉDIA (apenas parcela variável) (R\$/MÊS)	VALOR MÉDIO EFETIVO (R\$/m³)	MÉDIA PONDERADA (R\$)	
RESIDENCIAL	Social	0		0,20	0	R\$/m³	R\$ -	0%	0,00%	0,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
		>0-10	10		1	R\$/m³	R\$ 0,53							
		>10-25	25		4	R\$/m³	R\$ 2,12							
		>25-50	50		5	R\$/m³	R\$ 2,65							
		>50			6	R\$/m³	R\$ 3,18							
	Normal	0		1,00	0	R\$/m³	R\$ -	6,58%	90,63%	5,96%	0,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -
		>0-10	10		1	R\$/m³	R\$ 2,65	58,05%		52,61%	5,87	R\$ 15,55	R\$ 2,65	R\$ 1,39
		>10-25	25		4	R\$/m³	R\$ 10,60	31,69%		28,72%	14,74	R\$ 76,75	R\$ 5,21	R\$ 1,50
		>25-50	50		5	R\$/m³	R\$ 13,25	3,17%		2,88%	32,56	R\$ 391,68	R\$ 12,03	R\$ 0,35
		>50			6	R\$/m³	R\$ 15,90	0,51%		0,46%	89,82	R\$ 1.587,07	R\$ 17,67	R\$ 0,08
COMERCIAL	Normal	0		1,50	0	R\$/m³	R\$ -	5,66%	7,23%	0,41%	0,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -
		>0-10	10		1	R\$/m³	R\$ 3,98	61,21%		4,42%	5,18	R\$ 20,57	R\$ 3,98	R\$ 0,18
		>10-25	25		4	R\$/m³	R\$ 15,90	22,64%		1,64%	15,52	R\$ 127,48	R\$ 8,22	R\$ 0,13
		>25-50	50		5	R\$/m³	R\$ 19,88	7,39%		0,53%	32,94	R\$ 595,11	R\$ 18,07	R\$ 0,10
		>50			6	R\$/m³	R\$ 23,85	3,10%		0,22%	138,07	R\$ 3.531,49	R\$ 25,58	R\$ 0,06
INDUSTRIAL	Normal	0		1,50	0	R\$/m³	R\$ -	9,59%	1,31%	0,13%	0,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -
		>0-10	10		1	R\$/m³	R\$ 3,98	46,37%		0,61%	5,55	R\$ 22,07	R\$ 3,98	R\$ 0,02
		>10-25	25		4	R\$/m³	R\$ 15,90	23,25%		0,30%	16,27	R\$ 139,36	R\$ 8,57	R\$ 0,03
		>25-50	50		5	R\$/m³	R\$ 19,88	12,95%		0,17%	35,17	R\$ 639,46	R\$ 18,18	R\$ 0,03
		>50			6	R\$/m³	R\$ 23,85	7,84%		0,10%	190,33	R\$ 4.777,87	R\$ 25,10	R\$ 0,03
PÚBLICO	Normal	0		1,50	0	R\$/m³	R\$ -	11,59%	0,83%	0,10%	0,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -
		>0-10	10		1	R\$/m³	R\$ 3,98	43,82%		0,36%	4,38	R\$ 17,41	R\$ 3,98	R\$ 0,01
		>10-25	25		4	R\$/m³	R\$ 15,90	21,91%		0,18%	16,56	R\$ 144,05	R\$ 8,70	R\$ 0,02
		>25-50	50		5	R\$/m³	R\$ 19,88	10,39%		0,09%	36,22	R\$ 660,18	R\$ 18,23	R\$ 0,02
		>50			6	R\$/m³	R\$ 23,85	12,30%		0,10%	124,32	R\$ 3.203,41	R\$ 25,77	R\$ 0,03
Valor MÉDIO cobrado (R\$/m³) - PONDERADO												R\$ 3,96		

QUADRO-RESUMO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA				
ESTRUTURA	SITUAÇÃO DIAGNOSTICADA	INTERVENÇÃO PROPOSTA	Período de implantação	
1	CAPTAÇÃO DE ÁGUA	Manancial atual (Rio Perequê) não apresenta vazão compatível à demanda futura do município de Porto Belo. Além disso, há conflitos de uso da água (Rizicultura e captação para o abastecimento público de Itapema, à montante), bem como a poluição por esgoto doméstico, que inviabiliza a CAPTAÇÃO de água no período noturno.	Utilização do Rio Tijucas como manancial de água de Porto Belo, estando o ponto indicado para a CAPTAÇÃO no município de Tijucas/SC. Para isso propõe-se a implantação de uma CAPTAÇÃO e estação de recalque de água com capacidade de 133 l/s, bem como de uma adutora de água bruta com diâmetro de 300 mm e extensão aproximada de 22.000 metros.	IMEDIATO (ATÉ 2026)
1.1	ESTAÇÃO DE RECALQUE DE ÁGUA BRUTA (ERAB)	Casa de bombas de recalque de água bruta (Rio Perequê / Lagoa) em boas condições, com capacidade compatível com o sistema instalado, necessitando de intervenções pontuais. Com a realização de manobras, o sistema possui capacidade máxima recalque de 782 l/s na CAPTAÇÃO de água do rio para a lagoa e 450 l/s da lagoa para a ETA.	Melhorias na ERAB/captação – Verificação do gradeamento, instalação de barreira de contenção com bombonas no rio (evitar contaminação), substituição dos dois mangotes de 4m DN150, instalação de tijolos vazados/ar-condicionado para ventilação, instalação de proteção da escada marinho de acesso à ERAB, instalação de sistema de talha, perfil metálico e trole para bombas submersas da captação.*	IMEDIATO (ATÉ 2026)
2	LAGOA DE DECANTAÇÃO	A lagoa se encontra assoreada por lodo, impactando significativamente a capacidade de armazenamento de água bruta e a qualidade da água reservada. Falta cercamento, ocorrendo a entrada de pessoas e animais.	Remoção e destinação ambientalmente adequada de aproximadamente 125,3 mil m ³ de lodo. Implantação de cerca telada de alta resistência, com aproximadamente 1,5 Km.*	IMEDIATO (ATÉ 2026)
2.1	ERAB (LAGOA)	Duas bombas submersas de capacidade máxima não conhecida, ambas em funcionamento.	Compra de embarcação para possibilitar a revisão das bombas submersíveis, instalação de 2 válvulas de retenção DN200 e verificação do mangote.*	IMEDIATO (ATÉ 2026)
3	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA	ETA com capacidade nominal de 240 l/s, em boas condições de funcionamento, porém com sua capacidade nominal de tratamento comprometida por conta de gargalos no processo, podendo chegar a uma vazão máxima atual de 185 l/s. Há a necessidade de reformas, substituições e aferição e implantação de equipamentos faltantes (inversores, bombas, sopradores de ar comprimido e unidade de tratamento de lodo. Necessária a implantação de sistema de segurança/monitoramento.	Necessidade de reforma geral de baixa intervenção (alvenaria, pintura, portas e caixilhos); readequação e ampliação do sistema de filtração de 185 l/s para 200 l/s. Filtros ETA Concreto – Reforma do piso grade metálico, reforma do interior dos filtros (impermeabilização, crepinas...), instalação de cobertura e compra de bomba reserva de retrolavagem; impermeabilização e implantação de chicanas na caixa de contato; Verificação e substituição de 23 válvulas automáticas dos 5 filtros (6 válvulas borboleta diâmetro DN400, 12 válvulas diâmetro DN300 e 5 válvulas diâmetro DN350); Reforma da ETA Compacta Gratt (ativação do flotor, motobombas dos aeradores, centrífuga de lodo, compra de inversores para automatização, reforma do corrimão e guarda corpo); Compra de inversores de frequência faltantes para automatização da ETA; instalação de câmeras de monitoramento em toda ETA.* Indica-se a construção de uma nova ETA anexo ao sistema atual, com capacidade inicial de 220 l/s e ampliação posterior de mais 240 l/s.	IMEDIATO (ATÉ 2026)
3.1	ERAT (ANEXO A ETA)	Casa de bombas de recalque de água bruta (Caixas de contato / distribuição) em boas condições, com capacidade compatível com o sistema instalado (6x60 l/s = 360 l/s), necessitando de intervenções pontuais.	ERAT – melhoria dos pontos de ventilação para refrigeração das bombas; Ampliação da capacidade da ERAT em 100 l/s (55 l/s no prazo imediato e outros 45 l/s em 2043)	IMEDIATO (ATÉ 2026)
4	ADUTORAS DE ÁGUA TRATADA	3 adutoras de água tratada (2x250mm 1x300mm). Duas adutoras são antigas e passam pelo município vizinho de Itapema. Uma destas tubulações é de ferro fundido e se encontra em deteriorada.	Implantação de adutora (ETA / Novos Reservatórios); Substituição da tubulação de Ferro fundido no perímetro urbano; Interrupção do fluxo de água nos trechos onde as tubulações passam para o município de Itapema.	IMEDIATO (ATÉ 2026)
5	RESERVAÇÃO DE ÁGUA TRATADA	O município conta atualmente com apenas 975 m ³ de reservação.	Implantação imediata de três reservatórios somando 15.000 m ³ de reservação (1x9.500m ³ + 1x5.000m ³ + 1x500m ³). Prevê-se ainda mais 5.000 m ³ de reservação até o curto prazo e mais dois outros reservatórios no médio prazo, sendo um de 500 m ³ e outro de 2.000 m ³ até o médio prazo (2043). Somando ao todo, 22.500 m ³ .	IMEDIATO (ATÉ 2026)
6	ESTAÇÕES DE BOMBAMENTO	Além da ERAT junto à ETA, o município conta com outros 5 Booster's que se encontram em condições razoáveis de conservação. Com exceção da ERAT Dimas, que necessita de uma maior intervenção.	ERAT Dimas, Booster Araçá, Caixa d'água e Reservatório Dimas - Reforma estruturais do local (rachaduras nas paredes, pintura, ventilação, infiltração); Adquirir bombas reservas para Booster's (Âncora, Centro, Morro do Moreira, Caixa D'Água e Araçá) e reforma dos abrigos.*	IMEDIATO (ATÉ 2026)
7	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	Rede antiga com diâmetros que variam entre 32 mm e 150 mm, em grande parte composta por tubulações de 50 mm, sendo este diâmetro incompatível com a tendência de crescimento e verticalização do município.	Substituição de 72,4% da rede existente , iniciando com 21.3900 metros de rede ainda no prazo imediato (até 2026); Substituição de outros 69,1 Km de redes até 2043 e outros 27 Km até 2058.	DISTRIBUÍDO
8	ESTRUTURA GERAL	Necessidade de intervenções de menor valor, bem como a aferição de equipamentos e estudos necessários.	Localização, teste, manutenção ou substituição de ao menos 200 registros de manobra; Verificação e substituição de 23 válvulas automáticas dos 5 filtros (6 válvulas borboleta diâmetro DN400, 12 válvulas diâmetro DN300 e 5 válvulas diâmetro DN350); Aferição de todos os macromedidores da ERAB, ETA Gratt, Calha concreto e ERAT; Construção de passarela na lagoa próximo a calha de concreto para análise da floculação; Aferição dos macromedidores de venda de água para Bombinhas; Estudo e implantação da nova adutora entre a ETA e o Bairro Perequê, eliminando adutora de água tratada que passa por Itapema; Instalação de novos registros de manobra e descarga para setorização; Estudo de eficiência energética e melhorias no Booster Âncora; Adequação do acesso e cercamento dos reservatórios da Vila Nova.*	IMEDIATO (ATÉ 2026)
9	SISTEMAS ALTERNATIVOS	Necessidade de atendimento da população rural.	Instalação de equipamentos, manutenção e fornecimento de insumos para o tratamento simplificado da água coletada pela população rural, por meio de nascentes e poços. (inicial: 290 economias; final 311 economias)	IMEDIATO (ATÉ 2026)

QUADRO-RESUMO: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO				
ESTRUTURA	SITUAÇÃO DIAGNOSTICADA	INTERVENÇÃO PROPOSTA	Período de implantação	
PANORAMA GERAL				
O município de Porto Belo detém um projeto básico antigo (2010) de um sistema de esgotamento sanitário que contemplava parcialmente a região de maior adensamento populacional. Este projeto serviu de base para a definição de alguns dos parâmetros aqui apresentados, sendo realizadas adequações em conformidade com a nova perspectiva de crescimento populacional. Entretanto, ressalta-se a necessidade de elaboração de um novo projeto que contemple toda a área de abrangência definida no EVTEF, podendo assim, haver alterações na concepção da estrutura e, consequentemente dos valores de investimentos aqui demonstrados. Propõe-se o atendimento de 90% da população total do município até o ano de 2033, em conformidade com a lei federal nº 14.026/2020.				
1	REDE COLETORA	O município de Porto Belo Apresenta uma rede coletora de aproximadamente 19 Km abrangendo parte dos bairros Perequê, Vila Nova e Centro. Entretanto por conta da pavimentação de diversas ruas houve a remoção de diversas estruturas de conjunção a rede. Além disso, existem documentos que indicam inconformidades nas obras, o que implica em diversas incertezas quanto a possibilidade de utilização desta estrutura.	Implantação de 131,8 Km de rede coletora no curto prazo (até 2033) e outros 1,9 Km até 2058. Prevê-se a utilização de tubulações com diâmetro mínimo de 200 mm, considerando a tendência de verticalização observada no município. Não há a previsão de utilização da rede implantada em 2010.	CURTO (ATÉ 2033)
2	ESTAÇÕES RECALQUE DE ESGOTO	Há atualmente 4 estruturas de estações elevatórias implantadas, estando estas em boas condições estruturais. Entretanto há apenas as estruturas civis, sendo necessário a instalação da rede elétrica de alimentação, dos conjuntos eletromecânicos e da telemetria.	Estima-se a necessidade de 17 estações de recalque, sendo 1 de grande vazão, 5 de vazão média e outras 11 de menor vazão, sendo estas instaladas no passeio. Dentre as 6 estações de maior vazão, quatro apresentam-se parcialmente implantadas, inclusive a estação de recalque final, localizada no bairro Vila Nova.	CURTO (ATÉ 2033)
3	EMISSÁRIOS DE ESGOTO	Assim como a rede coletora, há documentos que indicam que os emissários implantados em 2010 apresentam inconformidades construtivas que impossibilitam a utilização dos mesmos.	Estima-se a necessidade implantação de 22,1 Km de linhas de recalque com diâmetro variando entre 110 mm e 400 mm a serem implantadas até 2033.	CURTO (ATÉ 2033)
4	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO - ETE	Prevê-se a implantação de uma ETE na região do acesso ao município, próximo à BR 101	Tomando conhecimento de conflitos na possível utilização do terreno escolhido na época para receber a ETE, e pela região apresentar valores mais elevados por m ² , optou-se por trocar sua localização da ETE, indicando que esta seja instalada no terreno ao lado da atual ETA, estando próximo ao Rio Perequê, sendo este o corpo hídrico receptor no projeto básico existente. A ETE proposta apresentará capacidade de tratamento de 295 l/s, possuindo compartimentos de amortização das vazões geradas no pico da alta temporada de verão.	CURTO (ATÉ 2033)
5	SISTEMAS ALTERNATIVOS	Há no município diversas áreas urbanas com baixa densidade populacional, inviabilizando o afastamento do esgoto por meio de rede coletora.	Nas regiões onde o esgotamento sanitário por meio de rede coletora se mostrar inviável, prevê-se a utilização de sistemas alternativos compostos por: Caixa de gordura, fossa séptica, filtro anaeróbio e sumidouro). Os sistemas deverão ser dimensionados conforme a perspectiva de ocupação do imóvel.	DISTRIBUÍDO

Anexo 2 – Estudo de Viabilidade Técnica e Econômico-financeira – Estudo 2

PROJEÇÃO POPULACIONAL - PORTO BELO/SC							
ANO	RAZÃO	POPULAÇÃO TOTAL FIXA	POPULAÇÃO URBANA FIXA	POPULAÇÃO RURAL FIXA	POPULAÇÃO FLUTUANTE	TOTAL	
0	2023	ATUAL	29.619	28.687	931	24.146	53.765
1	2024	IMEDIATO	31.971	31.039	933	34.372	66.343
2	2025		34.324	33.390	934	44.597	78.920
3	2026		37.136	36.201	935	58.030	95.166
4	2027	CURTO	40.409	39.472	936	74.672	115.081
5	2028		44.142	43.205	938	94.522	138.664
6	2029		47.415	46.476	939	111.163	158.578
7	2030		50.227	49.287	940	124.597	174.824
8	2031		52.580	51.638	941	134.822	187.402
9	2032		54.932	53.990	943	145.048	199.980
10	2033		56.825	55.881	944	152.065	208.889
11	2034	MÉDIO PRAZO	57.796	56.851	945	152.665	210.461
12	2035		58.768	57.821	946	153.265	212.033
13	2036		59.739	58.792	948	153.866	213.605
14	2037		60.711	59.762	949	154.466	215.176
15	2038		61.682	60.732	950	155.066	216.748
16	2039		62.654	61.702	951	155.666	218.320
17	2040		63.625	62.673	953	156.266	219.891
18	2041		64.597	63.643	954	156.866	221.463
19	2042		65.568	64.613	955	157.467	223.035
20	2043		66.540	65.583	956	158.067	224.606
21	2044	LONGO PRAZO	67.511	66.554	958	158.667	226.178
22	2045		68.483	67.524	959	159.267	227.750
23	2046		69.454	68.494	960	159.867	229.321
24	2047		70.426	69.464	961	160.468	230.893
25	2048		71.397	70.435	963	161.068	232.465
26	2049		72.369	71.405	964	161.668	234.037
27	2050		73.340	72.375	965	162.268	235.608
28	2051		74.312	73.345	966	162.868	237.180
29	2052		75.283	74.316	968	163.469	238.752
30	2053		76.255	75.286	969	164.069	240.323
31	2054		77.226	76.256	970	164.669	241.895
32	2055		78.198	77.226	971	165.269	243.467
33	2056		79.169	78.197	973	165.869	245.038
34	2057		80.141	79.167	974	166.469	246.610
35	2058	81.112	80.137	975	167.070	248.182	

CONSUMO MÉDIO POR FAIXA E TIPO DE UNIDADE (m³/mês)				
FAIXA DE CONSUMO (m³/MÊS)	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	PÚBLICO
0	-	-	-	-
>0-10	5,87	5,18	5,55	4,38
>10-25	14,74	15,52	16,27	16,56
>25-50	32,56	32,94	35,17	36,22
>50	89,82	138,07	190,33	124,32

POSICIONAMENTO DAS UNIDADES CONSUMIDORAS POR FAIXA DE CONSUMO (%)				
FAIXA DE CONSUMO (m³/MÊS)	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	PÚBLICO
0	6,58%	5,66%	9,59%	11,59%
>0-10	58,05%	61,21%	46,37%	43,82%
>10-25	31,69%	22,64%	23,25%	21,91%
>25-50	3,17%	7,39%	12,95%	10,39%
>50	0,51%	3,10%	7,84%	12,30%

QUANTIDADE MÉDIA DE ECONOMIAS CONVENCIONAIS (exclui-se Sociais)		
CATEGORIA	PORTO BELO	
Residencial	12.860	90,6%
Comercial	1.025	7,2%
Industrial	186	1,3%
Público	118	0,8%
TOTAL	14.190	100%

PROJETO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA E ECONÔMICO-FINANCEIRA DOS SISTEMAS DE ÁGUA E ESGOTO DE PORTO BELO/SC

DATA: AGOSTO DE 2023

Contratante: Prefeitura Municipal de Porto Belo - PMPB

A. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

1. DADOS DE ENTRADA

1.1. Capacidade máxima de produção(l/s)	200,00
* Para o atingimento desta vazão há necessidade de melhorias dos filtros e adutoras. A vazão máxima atual é de 185 l/s	
1.2. Índice de Atendimento do Sistema Público na Área Urbana	96,51%
1.3. Índice de Atendimento do Sistema Público na Área Rural	0,00%
1.4. Índice de Perdas na Distribuição	42,69%

1.5. Estimativa de Evolução dos Índices de Atendimento e Perdas para o Sistema Público

ANO		PRAZO:	ÍNDICE DE ATENDIMENTO (%aa)		ÍNDICE DE PERDAS (%)
			URBANO	RURAL	
0	2023	ATUAL	96,51%	0,00%	42,69%
1	2024	IMEDIATO	96,51%	0,00%	40,92%
2	2025		96,51%	0,00%	39,15%
3	2026		99,19%	97,30%	37,38%
4	2027	CURTO	99,30%	97,69%	35,61%
5	2028		99,42%	98,07%	33,85%
6	2029		99,54%	98,46%	32,08%
7	2030		99,65%	98,84%	30,31%
8	2031		99,77%	99,23%	28,54%
9	2032		99,88%	99,61%	26,77%
10	2033		100,00%	100,00%	25,00%
11	2034	MÉDIO PRAZO	100,00%	100,00%	25,00%
12	2035		100,00%	100,00%	25,00%
13	2036		100,00%	100,00%	25,00%
14	2037		100,00%	100,00%	25,00%
15	2038		100,00%	100,00%	25,00%
16	2039		100,00%	100,00%	25,00%
17	2040		100,00%	100,00%	25,00%
18	2041		100,00%	100,00%	25,00%
19	2042		100,00%	100,00%	25,00%
20	2043		100,00%	100,00%	25,00%
21	2044	LONGO PRAZO	100,00%	100,00%	25,00%
22	2045		100,00%	100,00%	25,00%
23	2046		100,00%	100,00%	25,00%
24	2047		100,00%	100,00%	25,00%
25	2048		100,00%	100,00%	25,00%
26	2049		100,00%	100,00%	25,00%
27	2050		100,00%	100,00%	25,00%
28	2051		100,00%	100,00%	25,00%
29	2052		100,00%	100,00%	25,00%
30	2053		100,00%	100,00%	25,00%
31	2054		100,00%	100,00%	25,00%
32	2055		100,00%	100,00%	25,00%
33	2056		100,00%	100,00%	25,00%
34	2057		100,00%	100,00%	25,00%
35	2058		100,00%	100,00%	25,00%

1.3. Número Total Atual de Economias	14.190	economias
1.4. Número Total Atual de Ligações	9.306	ligações
1.5. Número Total Atual de Ligações com Hidrômetro	9.302	ligações
1.6. Extensão Total de Rede	163.090	metros
1.7. Volume de Reservação Existente	975	m ³
1.8. Índice Atual de Hidrometração	99,96%	
1.9. Índice Atual de Atendimento da Área Não Servida pelo Sistema Público (Rural)	0,00%	

2. PARÂMETROS DE PROJETO

2.1. Coeficiente do dia de maior consumo - K1 (maior consumo da alta temporada)	1,50	CALCULADO
2.2. Coeficiente da hora de maior consumo - K2	1,50	ADOTADO
2.3. Coeficiente do consumo médio de temporada	1,2	CALCULADO
2.4. Coeficiente "per capita"	150,0	CALCULADO

Calculado com base no consumo de baixa e alta temporada observado em 2022

2.4. Consumo "per capita" - q

ANO		PRAZO:	PER CAPITA - q (L/hab.dia)
0	2023	ATUAL	150,00
1	2024	IMEDIATO	150,00
2	2025		150,00
3	2026		150,00
4	2027	CURTO	150,00
5	2028		150,00
6	2029		150,00
7	2030		150,00
8	2031		150,00
9	2032		150,00
10	2033		150,00
11	2034	MÉDIO PRAZO	150,00
12	2035		150,00
13	2036		150,00
14	2037		150,00
15	2038		150,00
16	2039		150,00
17	2040		150,00
18	2041		150,00
19	2042		150,00
20	2043		150,00
21	2044	LONGO PRAZO	150,00
22	2045		150,00
23	2046		150,00
24	2047		150,00
25	2048		150,00
26	2049		150,00
27	2050		150,00
28	2051		150,00
29	2052		150,00
30	2053		150,00
31	2054		150,00
32	2055		150,00
33	2056		150,00
34	2057		150,00
35	2058		150,00

3. CRITÉRIOS DE PROJETO

3.1. Volume Mínimo de Reserva	1/3 DO VOLUME TOTAL PARA ATENDIMENTO DA POPULAÇÃO
-------------------------------	---

3.2. Estimativa de Evolução do Índice de Ligações com Hidrômetro

ANO		PRAZO:	ÍNDICE DE HIDROMETRAÇÃO (%aa)	
			HIDROMETRAÇÃO	SUBSTITUIÇÃO/AFERIÇÃO
0	2023	ATUAL	99,96%	0,00%
1	2024	IMEDIATO	100,00%	14,3%
2	2025		100,00%	14,3%
3	2026		100,00%	14,3%
4	2027	CURTO	100,00%	14,3%
5	2028		100,00%	14,3%
6	2029		100,00%	14,3%
7	2030		100,00%	14,3%
8	2031		100,00%	14,3%
9	2032		100,00%	14,3%
10	2033		100,00%	14,3%
11	2034	MÉDIO PRAZO	100,00%	14,3%
12	2035		100,00%	14,3%
13	2036		100,00%	14,3%
14	2037		100,00%	14,3%
15	2038		100,00%	14,3%
16	2039		100,00%	14,3%
17	2040		100,00%	14,3%
18	2041		100,00%	14,3%
19	2042		100,00%	14,3%
20	2043		100,00%	14,3%
21	2044	LONGO PRAZO	100,00%	14,3%
22	2045		100,00%	14,3%
23	2046		100,00%	14,3%
24	2047		100,00%	14,3%
25	2048		100,00%	14,3%
26	2049		100,00%	14,3%
27	2050		100,00%	14,3%
28	2051		100,00%	14,3%
29	2052		100,00%	14,3%
30	2053		100,00%	14,3%
31	2054		100,00%	14,3%
32	2055		100,00%	14,3%
33	2056		100,00%	14,3%
34	2057		100,00%	14,3%
35	2058		100,00%	14,3%

Considera a substituição/aferição de 100% do parque de hidrômetros a cada 7 anos.

3.3. Índice de Substituição de Rede ao Ano

ANO		PRAZO:	ÍNDICE (%aa)
0	2023	ATUAL	0,00%
1	2024	IMEDIATO	4,5%
2	2025		4,5%
3	2026		4,5%
4	2027		4,5%
5	2028	CURTO	4,5%
6	2029		4,5%
7	2030		4,5%
8	2031		4,5%
9	2032		4,5%
10	2033		4,5%
11	2034	MÉDIO PRAZO	1,1%
12	2035		1,1%
13	2036		1,1%
14	2037		1,1%
15	2038		1,1%
16	2039		1,1%
17	2040		1,1%
18	2041		1,1%
19	2042		1,1%
20	2043		1,1%
21	2044	LONGO PRAZO	1,1%
22	2045		1,1%
23	2046		1,1%
24	2047		1,1%
25	2048		1,1%
26	2049		1,1%
27	2050		1,1%
28	2051		1,1%
29	2052		1,1%
30	2053		1,1%
31	2054		1,1%
32	2055		1,1%
33	2056		1,1%
34	2057		1,1%
35	2058		1,1%

72%

3.4. Estimativa de Evolução do Índice de Atendimento para a Área Não Atendida pelo Sistema Público

ANO		PRAZO:	ÍNDICE (%aa)
0	2023	ATUAL	0,00%
1	2024	IMEDIATO	0,00%
2	2025		0,00%
3	2026		97,30%
4	2027		97,69%
5	2028	CURTO	98,07%
6	2029		98,46%
7	2030		98,84%
8	2031		99,23%
9	2032		99,61%
10	2033		100,00%
11	2034	MÉDIO PRAZO	100,00%
12	2035		100,00%
13	2036		100,00%
14	2037		100,00%
15	2038		100,00%
16	2039		100,00%
17	2040		100,00%
18	2041		100,00%
19	2042		100,00%
20	2043		100,00%
21	2044	LONGO PRAZO	100,00%
22	2045		100,00%
23	2046		100,00%
24	2047		100,00%
25	2048		100,00%
26	2049		100,00%
27	2050		100,00%
28	2051		100,00%
29	2052		100,00%
30	2053		100,00%
31	2054		100,00%
32	2055		100,00%
33	2056		100,00%
34	2057		100,00%
35	2058		100,00%

Considera-se o atendimento por rede, ou sistemas alternativos (poço ou nascente).

4. PREVISÕES DE AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - ETA

4.1. Ampliações Necessárias na Produção de Água (ETA)

ANO		PRAZO:	DÉFICIT DE PRODUÇÃO (L/s)	AMPLIAÇÃO PREVISTA (L/s)
0	2023	ATUAL	-54,81	0,00
1	2024	IMEDIATO	-34,28	0,00
2	2025		-13,34	0,00
3	2026		-203,74	220,00
4	2027		-171,59	0,00
5	2028	CURTO	-133,93	0,00
6	2029		-101,67	0,00
7	2030		-76,54	0,00
8	2031		-58,28	0,00
9	2032		-41,53	0,00
10	2033		-35,73	0,00
11	2034		-30,98	0,00
12	2035	MÉDIO PRAZO	-28,04	0,00
13	2036		-25,10	0,00
14	2037		-22,16	0,00
15	2038		-19,22	0,00
16	2039		-16,29	0,00
17	2040		-13,35	0,00
18	2041		-10,41	0,00
19	2042		-7,47	0,00
20	2043	-244,53	240,00	
21	2044	LONGO PRAZO	-41,59	0,00
22	2045		-38,66	0,00
23	2046		-35,72	0,00
24	2047		-32,78	0,00
25	2048		-29,84	0,00
26	2049		-26,90	0,00
27	2050		-23,96	0,00
28	2051		-21,03	0,00
29	2052		-18,09	0,00
30	2053		-15,15	0,00
31	2054		-12,21	0,00
32	2055		-9,27	0,00
33	2056		-6,33	0,00
34	2057		-3,40	0,00
35	2058		-0,46	0,00
Total Ampliação (l/s)				460,00

4.2. Ampliações Necessárias na Reservação

ANO		PRAZO:	DÉFICIT DE RESERVAÇÃO (m³)	AMPLIAÇÃO PREVISTA (m³)
0	2023	ATUAL	5.479	0,00
1	2024	IMEDIATO	6.581	0,00
2	2025		2.706	5.000,00
3	2026		-5.704	10.000,00
4	2027	CURTO	-3.978	0,00
5	2028		-1.956	0,00
6	2029		-224	0,00
7	2030		-3.874	5.000,00
8	2031		-2.894	0,00
9	2032		-1.994	0,00
10	2033		-1.683	0,00
11	2034	MÉDIO PRAZO	-1.428	0,00
12	2035		-1.270	0,00
13	2036		-1.112	0,00
14	2037		-954	0,00
15	2038		-797	0,00
16	2039		-639	0,00
17	2040		-481	0,00
18	2041		-323	0,00
19	2042		-165	0,00
20	2043		-2.508	2.500,00
21	2044	LONGO PRAZO	-2.350	0,00
22	2045		-2.192	0,00
23	2046		-2.034	0,00
24	2047		-1.877	0,00
25	2048		-1.719	0,00
26	2049		-1.561	0,00
27	2050		-1.403	0,00
28	2051		-1.245	0,00
29	2052		-1.088	0,00
30	2053		-930	0,00
31	2054		-772	0,00
32	2055		-614	0,00
33	2056		-456	0,00
34	2057		-299	0,00
35	2058		-141	0,00
Total Reservação (m³):				22.500

B. SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

1. DADOS DE ENTRADA

1.1. Índice de Atendimento da Rede Coletora pelo Sistema Público	0,00%	
1.2. Índice de Atendimento da ETE pelo Sistema Público	0,00%	
1.3. Índice de Atendimento do Sistema Alternativo	0,00%	
1.4. Ligações de Esgoto	0	ligações
1.5. Economias de Esgoto	0	economias
1.6. Extensão de Rede Coletora	0	metros
1.7. Taxa de Ocupação - Definida pelo Sistema de Água	3,66	hab/economia
1.8. Índice de Atendimento pelo Sistema Público (área rural)	0,00%	
1.9. Capacidade Instalada de Tratamento	0,00	L/s

2. PARÂMETROS DE PROJETO

2.1. Coeficiente de Retorno - C	0,80
---------------------------------	------

2.2. Geração "per capita" de Esgotos

ANO		PRAZO:	PER CAPITA - q (L/hab.dia)
0	2023	ATUAL	120,00
1	2024	IMEDIATO	120,00
2	2025		120,00
3	2026		120,00
4	2027		120,00
5	2028	CURTO	120,00
6	2029		120,00
7	2030		120,00
8	2031		120,00
9	2032		120,00
10	2033		120,00
11	2034	MÉDIO PRAZO	120,00
12	2035		120,00
13	2036		120,00
14	2037		120,00
15	2038		120,00
16	2039		120,00
17	2040		120,00
18	2041		120,00
19	2042		120,00
20	2043		120,00
21	2044	LONGO PRAZO	120,00
22	2045		120,00
23	2046		120,00
24	2047		120,00
25	2048		120,00
26	2049		120,00
27	2050		120,00
28	2051		120,00
29	2052		120,00
30	2053		120,00
31	2054		120,00
32	2055		120,00
33	2056		120,00
34	2057		120,00
35	2058		120,00

2.3. Taxa de Infiltração - qi	0,00025	l/s.m
-------------------------------	---------	-------

2.4. Estimativa de Evolução dos Índices de Atendimento das Ligações Prediais e da ETE

ANO		ÍNDICE DE ATENDIMENTO (%aa)				
		PRAZO:	SISTEMA PÚBLICO (urbano)		SISTEMA ALTERNATIVO (Rural)	ÍNDICE GERAL DE ATENDIMENTO
			REDE COLETORA (urb)	SISTEMA ALTERNATIVO (urb)		
0	2023	ATUAL	0,00%	0,00%	0,00%	0,0%
1	2024	IMEDIATO	0,00%	0,00%	0,00%	0,0%
2	2025		0,00%	0,00%	0,00%	0,0%
3	2026		0,00%	0,00%	53,30%	1,3%
4	2027	CURTO	0,00%	0,00%	58,54%	1,4%
5	2028		0,00%	0,00%	63,79%	1,4%
6	2029		0,00%	0,00%	69,03%	1,4%
7	2030		22,50%	0,00%	74,27%	23,5%
8	2031		45,00%	0,00%	79,51%	45,6%
9	2032		67,50%	0,00%	84,76%	67,8%
10	2033		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
11	2034	MÉDIO PRAZO	86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
12	2035		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
13	2036		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
14	2037		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
15	2038		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
16	2039		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
17	2040		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
18	2041		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
19	2042		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
20	2043		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
21	2044	LONGO PRAZO	86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
22	2045		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
23	2046		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
24	2047		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
25	2048		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
26	2049		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
27	2050		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
28	2051		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
29	2052		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
30	2053		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
31	2054		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
32	2055		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
33	2056		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
34	2057		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
35	2058		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%

3. IMPLANTAÇÃO DE ESTAÇÃO TRATAMENTO DE ESGOTO - ETE

ANO		PRAZO:	DÉFICIT DE TRATAMENTO (L/s)	AMPLIAÇÃO PREVISTA (L/s)
0	2023	ATUAL	0,00	0,00
1	2024	IMEDIATO	0,00	0,00
2	2025		0,00	0,00
3	2026		0,00	0,00
4	2027		0,00	0,00
5	2028	CURTO	0,00	0,00
6	2029		0,00	0,00
7	2030		-201,93	255,00
8	2031		-143,44	0,00
9	2032		-79,52	0,00
10	2033		-22,96	0,00
11	2034		-20,59	0,00
12	2035	MÉDIO PRAZO	-18,21	0,00
13	2036		-15,84	0,00
14	2037		-13,46	0,00
15	2038		-11,09	0,00
16	2039		-8,71	0,00
17	2040		-6,34	0,00
18	2041		-3,96	0,00
19	2042		-1,59	0,00
20	2043		-39,21	40,00
21	2044		LONGO PRAZO	-36,83
22	2045	-34,46		0,00
23	2046	-32,08		0,00
24	2047	-29,71		0,00
25	2048	-27,33		0,00
26	2049	-24,96		0,00
27	2050	-22,58		0,00
28	2051	-20,21		0,00
29	2052	-17,83		0,00
30	2053	-15,46		0,00
31	2054	-13,08		0,00
32	2055	-10,71		0,00
33	2056	-8,33		0,00
34	2057	-5,96		0,00
35	2058	-3,58		0,00
Total Ampliação (m³)				295,00

PROJETO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA E ECONÔMICO-FINANCEIRA DOS SISTEMAS DE ÁGUA E ESGOTO DE PORTO BELO/SC

DATA: AGOSTO DE 2023

Contratante: Prefeitura Municipal de Porto Belo - PMPB

A. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

1. PRODUÇÃO DE ÁGUA - SISTEMA PÚBLICO				
1.1. Custo Médio (ETA)	R\$	105.042,98	POR L/S	GRANDE PORTE
	R\$	117.675,51	POR L/S	MÉDIO PORTE
1.2. Custo Médio (ERAB)	R\$	9.513,09	POR L/S	VALOR DE MERCADO
2. LIGAÇÕES - SISTEMA PÚBLICO				
2.1. Custo Médio por Ligação	R\$	185,00	POR LIGAÇÃO	LOCAL
2.2. Custo Médio por Hidrômetro	R\$	118,00	POR HIDRÔMETRO	VALOR DE MERCADO
2.3. Custo Médio para aferição de Hidrômetro	R\$	35,40	POR HIDRÔMETRO	ADOTADO
3. REDE - SISTEMA PÚBLICO				
3.1. Custo da Rede por Extensão	R\$	151,48	POR METRO	LOCAL
4. RESERVATÓRIO - SISTEMA PÚBLICO				
4.1. Custo Médio por Volume	R\$	1.713,57	POR M³	GRANDE PORTE
	R\$	2.687,89	POR M³	MÉDIO PORTE
	R\$	3.192,51	POR M³	PEQUENO PORTE
5. ÁGUA - SISTEMA ALTERNATIVO				
5.1. Custo Unitário por Família	R\$	2.140,28	POR FAMÍLIA	Máximo Admitido
<i>Considera o valor médio de investimentos do sistema integrado</i>				

B. SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

1. LIGAÇÕES - SISTEMA PÚBLICO				
1.1. Custo por Ligação	R\$	2.277,83	POR LIGAÇÃO	PREÇO DE MERCADO
2. REDE COLETORA				
2.1. Custo Unitário Linear	R\$	336,08	POR METRO	COMPOSIÇÃO
3. ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS				
3.1. Custo médio	R\$	288.780,16	POR L/S	PREÇO DE MERCADO
4. ESGOTO - SISTEMA ALTERNATIVO				
4.1. Custo Unitário por Família	R\$	3.562,85	POR FAMÍLIA	COMPOSIÇÃO
5. ESGOTO - CUSTO COLETA E TRATAMENTO				
5.1. Relação de Custo Entre Água e Esgoto		0,80		

ESTIMATIVA DE INVESTIMENTOS - SISTEMAS PÚBLICO DE ÁGUA (R\$)

Período do Plano (anos)	Ano	Prazos	Investimento em melhorias do sistema atual (R\$)	Investimento em Produção de Água (nova ETA) (R\$)	Implantação de novas adutoras de água tratada (R\$)	Reservação de água tratada (R\$)	ligações de água (R\$)	Rede de distribuição (R\$)	Atendimento Rural (R\$)	TOTAL ÁGUA (R\$)
0	2023	ATUAL	-	-	-	-	-	-	-	-
1	2024	IMEDIATO	4.096.889	-	-	-	91.077	1.105.831	-	5.293.797
2	2025		4.096.889	-	8.814.936	11.936.990	95.014	1.105.831	-	26.049.660
3	2026		4.096.889	28.511.947	14.383.050	25.914.097	100.604	1.854.160	621.259	75.482.006
4	2027	CURTO	-	-	-	-	107.402	1.760.153	3.299	1.870.854
5	2028		-	-	-	-	115.439	1.760.153	3.306	1.878.898
6	2029		-	-	-	-	122.557	1.760.153	3.312	1.886.023
7	2030		-	-	-	17.545.575	128.728	1.760.153	3.319	19.437.776
8	2031		-	-	-	-	133.923	1.760.153	3.325	1.897.401
9	2032		-	-	-	-	139.204	1.760.153	3.332	1.902.689
10	2033		-	-	-	-	143.481	1.760.153	3.339	1.906.972
11	2034	MÉDIO PRAZO	-	-	-	-	101.916	272.943	856	375.715
12	2035		-	-	-	-	102.901	272.943	856	376.701
13	2036		-	-	-	-	103.887	272.943	856	377.686
14	2037		-	-	-	-	104.872	272.943	856	378.672
15	2038		-	-	-	-	105.858	272.943	856	379.657
16	2039		-	-	-	-	106.843	272.943	856	380.643
17	2040		-	-	-	-	107.829	272.943	856	381.628
18	2041		-	-	-	-	108.814	272.943	856	382.614
19	2042		-	-	-	-	109.800	272.943	856	383.599
20	2043		-	29.213.402	-	8.453.012	110.785	272.943	856	38.050.998
21	2044	LONGO PRAZO	-	-	-	-	111.771	272.943	856	385.570
22	2045		-	-	-	-	112.756	272.943	856	386.555
23	2046		-	-	-	-	113.741	272.943	856	387.541
24	2047		-	-	-	-	114.727	272.943	856	388.526
25	2048		-	-	-	-	115.712	272.943	856	389.512
26	2049		-	-	-	-	116.698	272.943	856	390.497
27	2050		-	-	-	-	117.683	272.943	856	391.483
28	2051		-	-	-	-	118.669	272.943	856	392.468
29	2052		-	-	-	-	119.654	272.943	856	393.454
30	2053		-	-	-	-	120.640	272.943	856	394.439
31	2054		-	-	-	-	121.625	272.943	856	395.425
32	2055		-	-	-	-	122.611	272.943	856	396.410
33	2056		-	-	-	-	123.596	272.943	856	397.395
34	2057		-	-	-	-	124.581	272.943	856	398.381
35	2058		-	-	-	-	125.567	272.943	856	399.366
Total			12.290.667	57.725.349	23.197.986	63.849.674	4.020.965	23.210.475	665.894	184.961.011

ESTIMATIVA DE INVESTIMENTOS - SISTEMA PÚBLICO DE ESGOTO (R\$)

Período do Plano (anos)	Ano	Prazos	Investimento em tratamento de esgoto (ETE) (R\$)	Estações de recalque (ERE) e Emissários (R\$)	Rede coletora de Esgoto (R\$)	Ligações de Esgoto (R\$)	Atendimento Alternativo (R\$)	TOTAL ESGOTO (R\$)
0	2023	ATUAL	-	-	-	-	-	-
1	2024	IMEDIATO	-	-	-	-	-	-
2	2025		-	-	-	-	-	-
3	2026		-	-	-	-	567.278	567.278
4	2027		-	-	-	-	56.635	56.635
5	2028	CURTO	-	-	-	-	56.784	56.784
6	2029		-	-	-	-	56.933	56.933
7	2030		143.967.256	9.392.692	11.551.570	5.942.645	57.083	170.911.245
8	2031		-	7.514.153	11.551.570	6.348.670	57.232	25.471.626
9	2032		-	9.392.692	11.551.570	6.781.218	57.382	27.782.861
10	2033		-	5.635.615	9.643.722	6.142.537	2.421.276	23.843.150
11	2034		MÉDIO PRAZO	-	-	-	382.985	42.324
12	2035	-		-	-	382.985	42.324	425.309
13	2036	-		-	-	382.985	42.324	425.309
14	2037	-		-	-	382.985	42.324	425.309
15	2038	-		-	-	382.985	42.324	425.309
16	2039	-		-	-	382.985	42.324	425.309
17	2040	-		-	-	382.985	42.324	425.309
18	2041	-		-	-	382.985	42.324	425.309
19	2042	-		-	-	382.985	42.324	425.309
20	2043	17.636.293		-	-	382.985	42.324	18.061.602
21	2044	LONGO PRAZO	-	-	44.298	382.985	42.324	469.608
22	2045		-	-	44.298	382.985	42.324	469.608
23	2046		-	-	44.298	382.985	42.324	469.608
24	2047		-	-	44.298	382.985	42.324	469.608
25	2048		-	-	44.298	382.985	42.324	469.608
26	2049		-	-	44.298	382.985	42.324	469.608
27	2050		-	-	44.298	382.985	42.324	469.608
28	2051		-	-	44.298	382.985	42.324	469.608
29	2052		-	-	44.298	382.985	42.324	469.608
30	2053		-	-	44.298	382.985	42.324	469.608
31	2054		-	-	44.298	382.985	42.324	469.608
32	2055		-	-	44.298	382.985	42.324	469.608
33	2056		-	-	44.298	382.985	42.324	469.608
34	2057		-	-	44.298	382.985	42.324	469.608
35	2058		-	-	44.298	382.985	42.324	469.608
Total			161.603.549	31.935.152	44.962.907	34.789.705	4.388.704	277.680.017

ESTIMATIVA GERAL DE INVESTIMENTOS - ÁGUA E ESGOTO (R\$)

Período do Plano (anos)	Ano	Prazos	TOTAL ÁGUA (R\$)	TOTAL ESGOTO (R\$)	TOTAL DE INVESTIMENTOS (R\$)	TOTAL DE INVESTIMENTOS POR PERÍODO (R\$)	TOTAL DE INVESTIMENTOS ACUMULADOS (R\$)
0	2023	ATUAL	-	-	-	ATUAL	-
1	2024	IMEDIATO	5.293.797	-	5.293.797	107.392.741	5.293.797
2	2025		26.049.660	-	26.049.660		31.343.457
3	2026		75.482.006	567.278	76.049.284		107.392.741
4	2027	CURTO	1.870.854	56.635	1.927.489	278.959.846	109.320.230
5	2028		1.878.898	56.784	1.935.682		111.255.912
6	2029		1.886.023	56.933	1.942.956		113.198.868
7	2030		19.437.776	170.911.245	190.349.020		303.547.888
8	2031		1.897.401	25.471.626	27.369.027		330.916.914
9	2032		1.902.689	27.782.861	29.685.551		360.602.465
10	2033		1.906.972	23.843.150	25.750.122		386.352.587
11	2034	MÉDIO PRAZO	375.715	425.309	801.025	63.357.300	387.153.612
12	2035		376.701	425.309	802.010		387.955.622
13	2036		377.686	425.309	802.996		388.758.618
14	2037		378.672	425.309	803.981		389.562.599
15	2038		379.657	425.309	804.967		390.367.566
16	2039		380.643	425.309	805.952		391.173.518
17	2040		381.628	425.309	806.938		391.980.455
18	2041		382.614	425.309	807.923		392.788.378
19	2042		383.599	425.309	808.908		393.597.287
20	2043		38.050.998	18.061.602	56.112.600		449.709.887
21	2044	LONGO PRAZO	385.570	469.608	855.178	12.931.140	450.565.065
22	2045		386.555	469.608	856.163		451.421.228
23	2046		387.541	469.608	857.149		452.278.377
24	2047		388.526	469.608	858.134		453.136.511
25	2048		389.512	469.608	859.120		453.995.631
26	2049		390.497	469.608	860.105		454.855.736
27	2050		391.483	469.608	861.091		455.716.827
28	2051		392.468	469.608	862.076		456.578.903
29	2052		393.454	469.608	863.061		457.441.964
30	2053		394.439	469.608	864.047		458.306.011
31	2054		395.425	469.608	865.032		459.171.044
32	2055		396.410	469.608	866.018		460.037.061
33	2056		397.395	469.608	867.003		460.904.065
34	2057		398.381	469.608	867.989		461.772.053
35	2058		399.366	469.608	868.974		462.641.028
Total			184.961.011	277.680.017	462.641.028		462.641.028

PROJETO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA E ECONÔMICO-FINANCEIRA DOS SISTEMAS DE ÁGUA E ESGOTO DE PORTO BELO/SC

DATA: AGOSTO DE 2023

Contratante: Prefeitura Municipal de Porto Belo - PMPB

COMPOSIÇÃO DE VALORES DE INVESTIMENTOS - Sistema de Abastecimento de Água

NOVA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA							
1.	Etapa	Fonte	Item	Valor Unitário (R\$)	Quantidade	unidade	Valor (R\$)
1.1.	Etapa 1	Valores de Mercado	ETA - Estação de Tratamento de Água com vazão de 201 a 500 l/s	117.675,51	220,00	L/S	R\$ 25.888.613,16
1.2.		Valores de Mercado	Terreno anexo à ETA atual	288,94	5000	m²	R\$ 1.444.698,34
1.3.		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 2%)	517.772,26	1	uni.	R\$ 517.772,26
1.4.		Valores de Mercado	Ampliação da capacidade da ERAT	11.914,38	55	L/S	R\$ 660.863,49
Sub-total (R\$)							R\$ 28.511.947,26
1.5.	Etapa 2	Valores de Mercado	ETA - Estação de Tratamento de Água com vazão de 201 a 500 l/s	117.675,51	240,00	L/S	R\$ 28.242.123,45
1.6.		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 1%)	282.421,23	1	uni.	R\$ 282.421,23
1.7.		Valores de Mercado	Ampliação da capacidade da ERAT	15.629,37	44	L/S	R\$ 688.857,32
Sub-total (R\$)							R\$ 29.213.402,00
TOTAL (R\$)							R\$ 57.725.349,26

RESERVATÓRIOS DE ÁGUA TRATADA							
2.	item	Fonte	Item	Valor Unitário (R\$)	Quantidade	unidade	Valor (R\$)
2.1	Res. 1	Valores de Mercado	Reservatórios de Grandes Proporções	1.713,57	5.000,00	m ³	R\$ 8.567.870,64
2.2		Valores de Mercado	Terreno em área urbana	3.571,83	895,27	m ²	R\$ 3.197.762,21
2.3		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 2%)	171.357,41	1,00	uni.	R\$ 171.357,41
Sub-total (R\$)							R\$ 11.936.990,26
2.4	Res. 2	Valores de Mercado	Reservatórios de Grandes Proporções	1.713,57	9.500,00	m ³	R\$ 16.278.954,22
2.5		Valores de Mercado	Terreno em área urbana	3.571,83	1.790,55	m ²	R\$ 6.395.524,42
2.6		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 2%)	325.579,08	1,00	uni.	R\$ 325.579,08
Sub-total (R\$)							R\$ 23.000.057,72
2.7	Res. 3	Valores de Mercado	Reservatório Pequeno	3.192,51	500,00	m ³	R\$ 1.596.255,36
2.8		Valores de Mercado	Terreno em área urbana	3.571,83	360,00	m ²	R\$ 1.285.858,56
2.9		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 2%)	31.925,11	1,00	uni.	R\$ 31.925,11
Sub-total (R\$)							R\$ 2.914.039,02
2.10	Res. 4	Valores de Mercado	Reservatório Médio	2.687,89	5.000,00	m ³	R\$ 13.439.471,40
2.11		Valores de Mercado	Terreno em área urbana	3.571,83	1.074,33	m ²	R\$ 3.837.314,65
2.12		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 2%)	268.789,43	1,00	uni.	R\$ 268.789,43
Sub-total (R\$)							R\$ 17.545.575,48
2.13	Res. 5	Valores de Mercado	Reservatório Médio	2.687,89	2.500,00	m ³	R\$ 6.719.735,70
2.14		Valores de Mercado	Terreno em área urbana	3.571,83	447,64	m ²	R\$ 1.598.881,10
2.15		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 2%)	134.394,71	1,00	uni.	R\$ 134.394,71
Sub-total (R\$)							R\$ 8.453.011,52
TOTAL (R\$)							R\$ 63.849.674,00

REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA E ADUTORAS - NECESSIDADES IMEDIATAS							
3.	Código	Fonte	Item	Valor Unitário (R\$)	Quantidade	unidade	Valor (R\$)
3.1	36084	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	16,10	5917,00	m	R\$ 95.263,70
3.2	36373	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	33,43	7951,00	m	R\$ 265.801,93
3.3	36374	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	54,34	3949,00	m	R\$ 214.588,66
3.4	9828	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 150 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	122,03	7341,00	m	R\$ 895.822,23
3.5	9829	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 200 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	206,80	1682,00	m	R\$ 347.837,60
3.6	44519	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-80, DE= 315 MM X 28,7 MM PAREDE, (SDR 11 - PN 12,5) PARA REDE DE AGUA OU ESGOTO (NBR 15561)	1.076,16	7600,00	m	R\$ 8.178.816,00
3.7	44522	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-80, DE= 500 MM X 45,5 MM PAREDE, (SDR 11 - PN 12,5) PARA REDE DE AGUA OU ESGOTO (NBR 15561)	3.043,05	4600,00	m	R\$ 13.998.030,00
3.8	90082	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	10,30	39040,00	m	R\$ 402.112,00
3.9	93362	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M ³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	12,66	39040,00	m	R\$ 494.246,40
3.10	101850	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	REASSENTAMENTO DE PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA, COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELEPÍPEDOS - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	60,74	39040,00	m	R\$ 2.371.289,60
TOTAL (R\$)							R\$ 27.263.808,12

4.	DEMANDAS DE DIAGNÓSTICO - NECESSIDADES IMEDIATAS						
	Código	Fonte	Item	Valor Adotado (R\$)	Quantidade	unidade	Valor (R\$)
4.1	N/A	DIAGNÓSTICO	Desassoreamento da lagoa de decantação (Dragagem da lagoa, remoção do lodo dragado para aterro licenciado) – Volume estimado em 125,3 mil m ³ e 3,5 m de profundidade a ser verificada por batimetria	10.278.060,39	1,00	uni.	R\$ 10.278.060,39
4.2	N/A	DIAGNÓSTICO	Localização, teste, manutenção ou substituição de ao menos 200 registros de manobra	250,00	200,00	uni.	R\$ 50.000,00
4.3	N/A	DIAGNÓSTICO	Verificação e substituição de 23 válvulas automáticas dos 5 filtros (6 válvulas borboleta diâmetro DN400, 12 válvulas diâmetro DN300 e 5 válvulas diâmetro DN350)	6.500,00	23,00	uni.	R\$ 149.500,00
4.4	N/A	DIAGNÓSTICO	Ativação dos filtros 6 e 7 de aço (Problema de projeto no nível da entrada de água em relação a caixa de contato e aos outros 5 filtros)	150.000,00	1,00	uni.	R\$ 150.000,00
4.5	N/A	DIAGNÓSTICO	Reforma da ETA Compacta Gratt (ativação do flutuador, motobombas dos aeradores, centrífuga de lodo, compra de inversores para automatização, reforma do corrimão e guarda corpo)	353.026,54	1,00	uni.	R\$ 353.026,54
4.6	N/A	DIAGNÓSTICO	Aferição de todos os macromedidores da ERAB, ETA Gratt, Calha concreto e ERAT	50.000,00	1,00	uni.	R\$ 50.000,00
4.7	N/A	DIAGNÓSTICO	Reforma da estrutura civil da ETA – Janelas, portas, reboco, pintura, forro, banheiro	80.000,00	1,00	uni.	R\$ 80.000,00
4.8	N/A	DIAGNÓSTICO	Melhorias na ERAB/captação – Verificação do gradeamento, instalação de barreira de contenção com bombonas no rio (evitar contaminação), substituição dos dois mangotes de 4m DN150, instalação de tijolos vazados/ar-condicionado para ventilação, instalação de proteção da escada marinho de acesso à ERAB, instalação de sistema de talha, perfil metálico e trole para bombas submersas da captação	60.564,52	1,00	uni.	R\$ 60.564,52
4.9	N/A	DIAGNÓSTICO	Cerca de proteção com concertina para lagoa de tratamento (aproximadamente 1,51km), proteção da barragem para impedir a travessia de pessoas e reforma da cerca lateral de divisa do terreno	174,88	1510,00	m	R\$ 264.068,80
4.10	N/A	DIAGNÓSTICO	Instalação de câmeras de monitoramento em toda ETA	12.500,00	1,00	uni.	R\$ 12.500,00
4.11	N/A	DIAGNÓSTICO	Filtros ETA Concreto – Reforma do piso grade metálico, reforma do interior dos filtros (impermeabilização, crepinas...), instalação de cobertura e compra de bomba reserva de retrolavagem	120.000,00	1,00	uni.	R\$ 120.000,00

4.12	N/A	DIAGNÓSTICO	Casa de Bombas da Lagoa – Compra de batera para revisão das bombas submersíveis, instalação de 2 válvulas de retenção DN200 e verificação do mangote	11.872,08	1,00	uni.	R\$ 11.872,08
4.13	N/A	DIAGNÓSTICO	Caixa de Contato – Reforma total das duas caixas de contato, vários pontos de infiltração, estrutural muito danificado sendo que uma caixa tem chicanas totalmente deterioradas e a outra caixa não possui chicanas. Instalação de estrutura metálica entre as duas caixas de contato para acesso à dosagem de produtos químicos	31.681,42	2,00	uni.	R\$ 63.362,84
4.14	N/A	DIAGNÓSTICO	Construção de passarela na lagoa próximo a calha de concreto para análise da floculação	3.500,00	1,00	uni.	R\$ 3.500,00
4.15	N/A	DIAGNÓSTICO	ERAT – melhoria dos pontos de ventilação para refrigeração das bombas	1.165,94	4,00	uni.	R\$ 4.663,74
4.16	N/A	DIAGNÓSTICO	Compra de inversores de frequência faltantes para automatização da ETA	19.841,30	8,00	uni.	R\$ 158.730,39
4.17	N/A	DIAGNÓSTICO	Aferição dos macromedidores de venda de água para Bombinhas	1.500,00	1,00	uni.	R\$ 1.500,00
4.18	N/A	DIAGNÓSTICO	Adquirir bombas reservas para booster's (Âncora, Centro, Morro do Moreira, Caixa D'Aço e Araçá) e reforma dos abrigos	26.389,52	6,00	uni.	R\$ 158.337,14
4.19	N/A	DIAGNÓSTICO	Estudo e implantação da nova adutora entre a ETA e o Bairro Perequê, eliminando adutora de água tratada que passa por Itapema	50.000,00	1,00	uni.	R\$ 50.000,00
4.20	N/A	DIAGNÓSTICO	ERAT Dimas, Booster Araçá, Caixa d' aço e Reservatório Dimas - Reforma estruturais do local (rachaduras nas paredes, pintura, ventilação, infiltração)	175.000,00	1,00	uni.	R\$ 175.000,00
4.21	N/A	DIAGNÓSTICO	Instalação de novos registros de manobra e descarga para setorização	6.050,00	10,00	uni.	R\$ 60.500,00
4.22	N/A	DIAGNÓSTICO	Estudo de eficiência energética e melhorias no Booster Âncora	7.500,00	1,00	uni.	R\$ 7.500,00
4.23	N/A	DIAGNÓSTICO	Adequação do cercamento dos reservatórios do Vila Nova;	174,88	160,00	m	R\$ 27.980,80
TOTAL (R\$)							R\$ 12.290.667,25

Período do Plano (anos)	Ano	Índice de Atendimento Sistema Público	População Urbana Atendida Baixa Temporada (hab.)	População Urbana Atendida Temporada (hab.)	CONSUMO BAIXA TEMPORADA (L/S)	CONSUMO ALTA TEMPORADA (L/S)	VAZÃO NOVOS COMÉRCIOS/INDÚSTRIAS. (L/S)	PERDAS FÍSICAS (%)
0	2023	96,51%	25.861	51.888	44,90	90,08	3,5	42,7%
1	2024	96,51%	27.686	64.027	48,07	111,16	8,8	41%
2	2025	96,51%	29.955	76.166	52,01	132,23	14,1	39%
3	2026	99,19%	33.119	94.394	57,50	163,88	21,1	37%
4	2027	99,30%	35.949	114.280	62,41	198,40	29,9	36%
5	2028	99,42%	39.243	137.860	68,13	239,34	40,5	34%
6	2029	99,54%	43.004	157.842	74,66	274,03	49,3	32%
7	2030	99,65%	46.314	174.216	80,41	302,46	56,4	30%
8	2031	99,77%	49.173	186.967	85,37	324,60	61,6	29%
9	2032	99,88%	51.578	199.748	89,55	346,78	66,9	27%
10	2033	100,00%	53.990	208.889	93,73	362,66	66,9	25%
11	2034	100,00%	55.881	210.461	97,02	365,38	66,9	25%
12	2035	100,00%	56.851	212.033	98,70	368,11	66,9	25%
13	2036	100,00%	57.821	213.605	100,38	370,84	66,9	25%
14	2037	100,00%	58.792	215.176	102,07	373,57	66,9	25%
15	2038	100,00%	59.762	216.748	103,75	376,30	66,9	25%
16	2039	100,00%	60.732	218.320	105,44	379,03	66,9	25%
17	2040	100,00%	61.702	219.891	107,12	381,76	66,9	25%
18	2041	100,00%	62.673	221.463	108,81	384,48	66,9	25%
19	2042	100,00%	63.643	223.035	110,49	387,21	66,9	25%
20	2043	100,00%	64.613	224.606	112,18	389,94	66,9	25%
21	2044	100,00%	65.583	226.178	113,86	392,67	66,9	25%
22	2045	100,00%	66.554	227.750	115,54	395,40	66,9	25%
23	2046	100,00%	67.524	229.321	117,23	398,13	66,9	25%
24	2047	100,00%	68.494	230.893	118,91	400,86	66,9	25%
25	2048	100,00%	69.464	232.465	120,60	403,58	66,9	25%
26	2049	100,00%	70.435	234.037	122,28	406,31	66,9	25%
27	2050	100,00%	71.405	235.608	123,97	409,04	66,9	25%
28	2051	100,00%	72.375	237.180	125,65	411,77	66,9	25%
29	2052	100,00%	73.345	238.752	127,34	414,50	66,9	25%
30	2053	100,00%	74.316	240.323	129,02	417,23	66,9	25%
31	2054	100,00%	75.286	241.895	130,70	419,96	66,9	25%
32	2055	100,00%	76.256	243.467	132,39	422,69	66,9	25%
33	2056	100,00%	77.226	245.038	134,07	425,41	66,9	25%
34	2057	100,00%	78.197	246.610	135,76	428,14	66,9	25%
35	2058	100,00%	79.167	248.182	137,44	430,87	66,9	25%

VAZÃO MÉDIA ANUAL I/S	VAZÃO MÉDIA DE TEMPORADA L/S	VAZÃO MÁXIMA DE TEMPORADA L/S	CONSUMO NA ETA (L/S)	VAZÃO MÉDIA DE ÁGUA EXPORTADA (L/S)	VAZÃO MÁXIMA DE ÁGUA EXPORTADA (L/S)	VOLUME PRODUZIDO (m³)	VOLUME CONSUMIDO (m³)	VAZÃO TOTAL DE PROJETO ETA (L/S)	Produção Existente (L/s)	Produção (L/s)	
										Déficit de Produção	Ampliação de Produção
99,48	117,19	149,40	3,00	10,00	25,00	3.137.129	2.198.562	145,19	200,00	-54,81	0,00
116,46	137,20	174,91	3,52	10,00	25,00	4.099.082	2.606.270	165,72	200,00	-34,28	0,00
133,80	157,62	200,94	4,04	10,00	25,00	4.662.187	3.032.207	186,66	200,00	-13,34	0,00
158,30	186,48	237,74	4,78	10,00	25,00	5.458.289	3.633.736	216,26	200,00	-203,74	220,00
184,91	217,83	277,70	5,59	10,00	25,00	6.322.666	4.299.829	248,41	420,00	-171,59	0,00
216,07	254,54	324,51	6,53	10,00	25,00	7.335.320	5.091.062	286,07	420,00	-133,93	0,00
242,77	285,99	364,61	7,33	10,00	25,00	8.202.638	5.796.678	318,33	420,00	-101,67	0,00
263,57	310,50	395,85	7,96	10,00	25,00	8.878.521	6.378.848	343,46	420,00	-76,54	0,00
278,69	328,30	418,55	8,42	10,00	25,00	9.369.454	6.837.374	361,72	420,00	-58,28	0,00
292,55	344,64	439,37	8,84	10,00	25,00	9.819.905	7.277.700	378,47	420,00	-41,53	0,00
297,35	350,29	446,58	8,98	10,00	25,00	9.975.904	7.501.834	384,27	420,00	-35,73	0,00
301,28	354,92	452,48	9,10	10,00	25,00	10.103.614	7.601.006	389,02	420,00	-30,98	0,00
303,71	357,79	456,14	9,17	10,00	25,00	10.182.622	7.662.360	391,96	420,00	-28,04	0,00
306,15	360,65	459,79	9,25	10,00	25,00	10.261.630	7.723.713	394,90	420,00	-25,10	0,00
308,58	363,52	463,44	9,32	10,00	25,00	10.340.639	7.785.067	397,84	420,00	-22,16	0,00
311,01	366,38	467,09	9,39	10,00	25,00	10.419.647	7.846.420	400,78	420,00	-19,22	0,00
313,44	369,25	470,75	9,47	10,00	25,00	10.498.655	7.907.773	403,71	420,00	-16,29	0,00
315,87	372,11	474,40	9,54	10,00	25,00	10.577.664	7.969.127	406,65	420,00	-13,35	0,00
318,31	374,98	478,05	9,61	10,00	25,00	10.656.672	8.030.480	409,59	420,00	-10,41	0,00
320,74	377,84	481,70	9,69	10,00	25,00	10.735.680	8.091.834	412,53	420,00	-7,47	0,00
323,17	380,71	485,36	9,76	10,00	25,00	10.814.689	8.153.187	415,47	420,00	-244,53	240,00
325,60	383,57	489,01	9,84	10,00	25,00	10.893.697	8.214.541	418,41	460,00	-41,59	0,00
328,03	386,44	492,66	9,91	10,00	25,00	10.972.705	8.275.894	421,34	460,00	-38,66	0,00
330,47	389,30	496,31	9,98	10,00	25,00	11.051.714	8.337.247	424,28	460,00	-35,72	0,00
332,90	392,17	499,96	10,06	10,00	25,00	11.130.722	8.398.601	427,22	460,00	-32,78	0,00
335,33	395,03	503,62	10,13	10,00	25,00	11.209.730	8.459.954	430,16	460,00	-29,84	0,00
337,76	397,90	507,27	10,20	10,00	25,00	11.288.739	8.521.308	433,10	460,00	-26,90	0,00
340,19	400,76	510,92	10,28	10,00	25,00	11.367.747	8.582.661	436,04	460,00	-23,96	0,00
342,62	403,62	514,57	10,35	10,00	25,00	11.446.755	8.644.014	438,97	460,00	-21,03	0,00
345,06	406,49	518,23	10,42	10,00	25,00	11.525.764	8.705.368	441,91	460,00	-18,09	0,00
347,49	409,35	521,88	10,50	10,00	25,00	11.604.772	8.766.721	444,85	460,00	-15,15	0,00
349,92	412,22	525,53	10,57	10,00	25,00	11.683.780	8.828.075	447,79	460,00	-12,21	0,00
352,35	415,08	529,18	10,64	10,00	25,00	11.762.789	8.889.428	450,73	460,00	-9,27	0,00
354,78	417,95	532,84	10,72	10,00	25,00	11.841.797	8.950.782	453,67	460,00	-6,33	0,00
357,22	420,81	536,49	10,79	10,00	25,00	11.920.805	9.012.135	456,60	460,00	-3,40	0,00
359,65	423,68	540,14	10,86	10,00	25,00	11.999.814	9.073.488	459,54	460,00	-0,46	0,00
										Total	460,00

Estimativa de Investimento em captação, adução e produção de água

Período do Plano (anos)	Ano	Prazos	Ampliação de Produção (L/s)	Investimento em melhorias do sistema atual (R\$)	Investimento em Produção de Água (nova ETA) (R\$)	Implantação de nova captação e estação de recalque (ERAB)	Implantação de nova adutora de água bruta	Investimento no Período (R\$)
0	2023	ATUAL	0,00		R\$ -			ATUAL
1	2024	IMEDIATO	0,00	R\$ 4.096.889	R\$ -			R\$ 40.802.614,50
2	2025		0,00	R\$ 4.096.889	R\$ -			
3	2026		220,00	R\$ 4.096.889	R\$ 28.511.947		R\$ -	
4	2027	CURTO	0,00		R\$ -			R\$ -
5	2028		0,00		R\$ -			
6	2029		0,00		R\$ -			
7	2030		0,00		R\$ -			
8	2031		0,00		R\$ -			
9	2032		0,00		R\$ -			
10	2033	MÉDIO PRAZO	0,00		R\$ -	R\$ -		R\$ 29.213.402,00
11	2034		0,00		R\$ -			
12	2035		0,00		R\$ -			
13	2036		0,00		R\$ -			
14	2037		0,00		R\$ -			
15	2038		0,00		R\$ -			
16	2039		0,00		R\$ -			
17	2040		0,00		R\$ -			
18	2041		0,00		R\$ -			
19	2042		0,00		R\$ -			
20	2043	240,00		R\$ 29.213.402,00				
21	2044	LONGO PRAZO	0,00		R\$ -			R\$ -
22	2045		0,00		R\$ -			
23	2046		0,00		R\$ -			
24	2047		0,00		R\$ -			
25	2048		0,00		R\$ -			
26	2049		0,00		R\$ -			
27	2050		0,00		R\$ -			
28	2051		0,00		R\$ -			
29	2052		0,00		R\$ -			
30	2053		0,00		R\$ -			
31	2054		0,00		R\$ -			
32	2055		0,00		R\$ -			
33	2056		0,00		R\$ -			
34	2057		0,00		R\$ -			
35	2058		0,00		R\$ -			
Total			460	R\$ 12.290.667	R\$ 57.725.349	R\$ -	R\$ -	R\$ 70.016.017

BALANÇO HÍDRICO - REUSO DE ESGOTO TRATADO PARA REABASTECIMENTO DA LAGOA DE ÁGUA BRUTA

ANO	CAPACIDADE DE CAPTAÇÃO RIO PEREQUÊ (L/s)	DEMANDA MÁXIMA DE ÁGUA NA TEMPORADA (L/s)	BALANÇO (L/s)	CONSUMO DE ÁGUA LAGOA (75% DO VOLUME EM 10 DIAS) (L/s)	BALANÇO CONSIDERANDO A LAGOA (L/s)
2024	147	174,91	-27,91	86,81	58,89
2025	147	200,94	-53,94	130,21	76,27
2026	147	237,74	-90,74	260,42	169,67
2027	147	277,70	-130,70	260,42	129,72
2028	147	324,51	-177,51	260,42	82,90
2029	147	364,61	-217,61	260,42	42,81
2030	147	395,85	-248,85	260,42	11,56
2031	147	418,55	-271,55	260,42	-11,13
2032	147	439,37	-292,37	260,42	-31,95
2033	147	446,58	-299,58	260,42	-39,16
2034	147	452,48	-305,48	260,42	-45,07
2035	147	456,14	-309,14	260,42	-48,72
2036	147	459,79	-312,79	260,42	-52,37
2037	147	463,44	-316,44	260,42	-56,02
2038	147	467,09	-320,09	260,42	-59,68
2039	147	470,75	-323,75	260,42	-63,33
2040	147	474,40	-327,40	260,42	-66,98
2041	147	478,05	-331,05	260,42	-70,63
2042	147	481,70	-334,70	260,42	-74,29
2043	147	485,36	-338,36	260,42	-77,94
2044	147	489,01	-342,01	260,42	-81,59
2045	147	492,66	-345,66	260,42	-85,24
2046	147	496,31	-349,31	260,42	-88,90
2047	147	499,96	-352,96	260,42	-92,55
2048	147	503,62	-356,62	260,42	-96,20
2049	147	507,27	-360,27	260,42	-99,85
2050	147	510,92	-363,92	260,42	-103,51
2051	147	514,57	-367,57	260,42	-107,16
2052	147	518,23	-371,23	260,42	-110,81
2053	147	521,88	-374,88	260,42	-114,46
2054	147	525,53	-378,53	260,42	-118,11
2055	147	529,18	-382,18	260,42	-121,77
2056	147	532,84	-385,84	260,42	-125,42
2057	147	536,49	-389,49	260,42	-129,07
2058	147	540,14	-393,14	260,42	-132,72

Estimativa da Necessidade de Reservação

Período do Plano (anos)	Ano	População (hab)	VAZÃO MÁXIMA DE TEMPORADA L/S	Volume Total de Reservação Requerido (m³)	Reservação Existente (m³)	Reservação (m³)		
						Déficit de Reservação	% Sobre Volume Requerido	Ampliação de Reservação
0	2023	51.888	149,40	6.454	975	5.479	15,11%	0
1	2024	64.027	174,91	7.556	975	6.581	12,90%	0
2	2025	76.166	200,94	8.681	5.975	2.706	68,83%	5000
3	2026	94.394	237,74	10.271	15.975	-5.704	155,54%	10000
4	2027	114.280	277,70	11.997	15.975	-3.978	133,16%	0
5	2028	137.860	324,51	14.019	15.975	-1.956	113,95%	0
6	2029	157.842	364,61	15.751	15.975	-224	101,42%	0
7	2030	174.216	395,85	17.101	20.975	-3.874	122,66%	5000
8	2031	186.967	418,55	18.081	20.975	-2.894	116,00%	0
9	2032	199.748	439,37	18.981	20.975	-1.994	110,51%	0
10	2033	208.889	446,58	19.292	20.975	-1.683	108,72%	0
11	2034	210.461	452,48	19.547	20.975	-1.428	107,30%	0
12	2035	212.033	456,14	19.705	20.975	-1.270	106,44%	0
13	2036	213.605	459,79	19.863	20.975	-1.112	105,60%	0
14	2037	215.176	463,44	20.021	20.975	-954	104,77%	0
15	2038	216.748	467,09	20.178	20.975	-797	103,95%	0
16	2039	218.320	470,75	20.336	20.975	-639	103,14%	0
17	2040	219.891	474,40	20.494	20.975	-481	102,35%	0
18	2041	221.463	478,05	20.652	20.975	-323	101,56%	0
19	2042	223.035	481,70	20.810	20.975	-165	100,79%	0
20	2043	224.606	485,36	20.967	23.475	-2.508	111,96%	2500
21	2044	226.178	489,01	21.125	23.475	-2.350	111,12%	0
22	2045	227.750	492,66	21.283	23.475	-2.192	110,30%	0
23	2046	229.321	496,31	21.441	23.475	-2.034	109,49%	0
24	2047	230.893	499,96	21.598	23.475	-1.877	108,69%	0
25	2048	232.465	503,62	21.756	23.475	-1.719	107,90%	0
26	2049	234.037	507,27	21.914	23.475	-1.561	107,12%	0
27	2050	235.608	510,92	22.072	23.475	-1.403	106,36%	0
28	2051	237.180	514,57	22.230	23.475	-1.245	105,60%	0
29	2052	238.752	518,23	22.387	23.475	-1.088	104,86%	0
30	2053	240.323	521,88	22.545	23.475	-930	104,12%	0
31	2054	241.895	525,53	22.703	23.475	-772	103,40%	0
32	2055	243.467	529,18	22.861	23.475	-614	102,69%	0
33	2056	245.038	532,84	23.019	23.475	-456	101,98%	0
34	2057	246.610	536,49	23.176	23.475	-299	101,29%	0
35	2058	248.182	540,14	23.334	23.475	-141	100,60%	0
Total					23475			22500

Estimativa de Investimento em Reservação de Água Tratada

Período do Plano (anos)	Ano	Prazo	Ampliação da Reservação (m³)	Investimento em Reservação (R\$)	
				Anual	Período
0	2023	ATUAL	0,00	R\$ -	ATUAL
1	2024	IMEDIATO	0	R\$ -	R\$ 37.851.087
2	2025		5000	R\$ 11.936.990	
3	2026		10000	R\$ 25.914.097	
4	2027	CURTO	0	R\$ -	R\$ 17.545.575
5	2028		0	R\$ -	
6	2029		0	R\$ -	
7	2030		5000	R\$ 17.545.575	
8	2031		0	R\$ -	
9	2032		0	R\$ -	
10	2033		0	R\$ -	
11	2034	MÉDIO PRAZO	0	R\$ -	R\$ 8.453.012
12	2035		0	R\$ -	
13	2036		0	R\$ -	
14	2037		0	R\$ -	
15	2038		0	R\$ -	
16	2039		0	R\$ -	
17	2040		0	R\$ -	
18	2041		0	R\$ -	
19	2042		0	R\$ -	
20	2043	2500	R\$ 8.453.012		
21	2044	LONGO PRAZO	0	R\$ -	R\$ -
22	2045		0	R\$ -	
23	2046		0	R\$ -	
24	2047		0	R\$ -	
25	2048		0	R\$ -	
26	2049		0	R\$ -	
27	2050		0	R\$ -	
28	2051		0	R\$ -	
29	2052		0	R\$ -	
30	2053		0	R\$ -	
31	2054		0	R\$ -	
32	2055		0	R\$ -	
33	2056		0	R\$ -	
34	2057		0	R\$ -	
35	2058		0	R\$ -	
Total				R\$ 63.849.674	R\$ 63.849.674

Estimativa de Evolução do Número de Economias e Ligações

Período do Plano (anos)	Ano	Prazo	População (hab)	Economias (un)	Ligações (un)	Incremento de Ligações com Hidrômetro (un)	Índice de hidrômetração	Ligações com hidrômetros (un)	Incremento de hidrômetros (un)	Déficit de Hidrômetros	Total de Ligações com hidrômetro	Substituição / aferição de Hidrômetros (un)
0	2023	ATUAL	51.888	15.711	9.512	0	99,96%	9.508	0	4	9.508	0
1	2024	IMEDIATO	64.027	17.843	9.736	224	100,00%	9.736	4	0	9.740	1.391
2	2025		76.166	19.976	9.977	241	100,00%	9.977	0	0	9.977	1.425
3	2026		94.394	22.721	10.241	264	100,00%	10.241	0	0	10.241	1.463
4	2027	CURTO	114.280	26.078	10.533	293	100,00%	10.533	0	0	10.533	1.505
5	2028		137.860	30.046	10.860	327	100,00%	10.860	0	0	10.860	1.551
6	2029		157.842	33.403	11.216	356	100,00%	11.216	0	0	11.216	1.602
7	2030		174.216	36.147	11.595	379	100,00%	11.595	0	0	11.595	1.656
8	2031		186.967	38.280	11.991	396	100,00%	11.991	0	0	11.991	1.713
9	2032		199.748	40.413	12.405	413	100,00%	12.405	0	0	12.405	1.772
10	2033		208.889	41.934	12.830	425	100,00%	12.830	0	0	12.830	1.833
11	2034	MÉDIO PRAZO	210.461	42.231	13.024	195	100,00%	13.024	0	0	13.024	1.861
12	2035		212.033	42.528	13.219	195	100,00%	13.219	0	0	13.219	1.888
13	2036		213.605	42.825	13.414	195	100,00%	13.414	0	0	13.414	1.916
14	2037		215.176	43.122	13.609	195	100,00%	13.609	0	0	13.609	1.944
15	2038		216.748	43.420	13.804	195	100,00%	13.804	0	0	13.804	1.972
16	2039		218.320	43.717	13.999	195	100,00%	13.999	0	0	13.999	2.000
17	2040		219.891	44.014	14.194	195	100,00%	14.194	0	0	14.194	2.028
18	2041		221.463	44.311	14.388	195	100,00%	14.388	0	0	14.388	2.055
19	2042		223.035	44.608	14.583	195	100,00%	14.583	0	0	14.583	2.083
20	2043		224.606	44.905	14.778	195	100,00%	14.778	0	0	14.778	2.111
21	2044	LONGO PRAZO	226.178	45.202	14.973	195	100,00%	14.973	0	0	14.973	2.139
22	2045		227.750	45.499	15.168	195	100,00%	15.168	0	0	15.168	2.167
23	2046		229.321	45.797	15.363	195	100,00%	15.363	0	0	15.363	2.195
24	2047		230.893	46.094	15.558	195	100,00%	15.558	0	0	15.558	2.223
25	2048		232.465	46.391	15.752	195	100,00%	15.752	0	0	15.752	2.250
26	2049		234.037	46.688	15.947	195	100,00%	15.947	0	0	15.947	2.278
27	2050		235.608	46.985	16.142	195	100,00%	16.142	0	0	16.142	2.306
28	2051		237.180	47.282	16.337	195	100,00%	16.337	0	0	16.337	2.334
29	2052		238.752	47.579	16.532	195	100,00%	16.532	0	0	16.532	2.362
30	2053		240.323	47.876	16.727	195	100,00%	16.727	0	0	16.727	2.390
31	2054		241.895	48.174	16.922	195	100,00%	16.922	0	0	16.922	2.417
32	2055		243.467	48.471	17.117	195	100,00%	17.117	0	0	17.117	2.445
33	2056		245.038	48.768	17.311	195	100,00%	17.311	0	0	17.311	2.473
34	2057		246.610	49.065	17.506	195	100,00%	17.506	0	0	17.506	2.501
35	2058		248.182	49.362	17.701	195	100,00%	17.701	0	0	17.701	2.529
TOTAL				49.362	17.701	8.189		17.701				70.779

Estimativa de Investimentos em Incrementos de Ligações

Período do Plano (anos)	Ano	Prazos	Investimento em Ligações com Hidrômetro (R\$)		Investimento em Novos Hidrômetros (R\$)		Investimento em Substituição/aferição de Hidrômetros (R\$)		Investimento em Ligações e Hidrômetros (R\$)	Total Período (R\$)
			Anual	Período	Anual	Período	Anual	Período		
0	2023	ATUAL	R\$ -	ATUAL	R\$ -	ATUAL	R\$ -	ATUAL	R\$ -	ATUAL
1	2024	IMEDIATO	R\$ 41.369	R\$ 134.743	R\$ 472	R\$ 472	R\$ 49.236,23	R\$ 151.479	R\$ 91.077	R\$ 286.695
2	2025		R\$ 44.560		R\$ -		R\$ 50.454,32		R\$ 95.014	
3	2026		R\$ 48.815		R\$ -		R\$ 51.788,72		R\$ 100.604	
4	2027	CURTO	R\$ 54.134	R\$ 478.928	R\$ -	R\$ -	R\$ 53.268,51	R\$ 411.806	R\$ 107.402	R\$ 890.734
5	2028		R\$ 60.516		R\$ -		R\$ 54.922,77		R\$ 115.439	
6	2029		R\$ 65.835		R\$ -		R\$ 56.722,43		R\$ 122.557	
7	2030		R\$ 70.090		R\$ -		R\$ 58.638,40		R\$ 128.728	
8	2031		R\$ 73.281		R\$ -		R\$ 60.641,60		R\$ 133.923	
9	2032		R\$ 76.472		R\$ -		R\$ 62.732,05		R\$ 139.204	
10	2033		R\$ 78.600		R\$ -		R\$ 64.880,64		R\$ 143.481	
11	2034	MÉDIO PRAZO	R\$ 36.050	R\$ 360.499	R\$ -	R\$ -	R\$ 65.866,10	R\$ 703.007	R\$ 101.916	R\$ 1.063.505
12	2035		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 66.851,56		R\$ 102.901	
13	2036		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 67.837,01		R\$ 103.887	
14	2037		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 68.822,47		R\$ 104.872	
15	2038		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 69.807,92		R\$ 105.858	
16	2039		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 70.793,38		R\$ 106.843	
17	2040		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 71.778,84		R\$ 107.829	
18	2041		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 72.764,29		R\$ 108.814	
19	2042		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 73.749,75		R\$ 109.800	
20	2043		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 74.735,20		R\$ 110.785	
21	2044	LONGO PRAZO	R\$ 36.050	R\$ 540.748	R\$ -	R\$ -	R\$ 75.720,66	R\$ 1.239.283	R\$ 111.771	R\$ 1.780.031
22	2045		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 76.706,12		R\$ 112.756	
23	2046		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 77.691,57		R\$ 113.741	
24	2047		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 78.677,03		R\$ 114.727	
25	2048		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 79.662,48		R\$ 115.712	
26	2049		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 80.647,94		R\$ 116.698	
27	2050		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 81.633,40		R\$ 117.683	
28	2051		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 82.618,85		R\$ 118.669	
29	2052		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 83.604,31		R\$ 119.654	
30	2053		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 84.589,76		R\$ 120.640	
31	2054		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 85.575,22		R\$ 121.625	
32	2055		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 86.560,68		R\$ 122.611	
33	2056		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 87.546,13		R\$ 123.596	
34	2057		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 88.531,59		R\$ 124.581	
35	2058		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 89.517,04		R\$ 125.567	
TOTAL			R\$ 1.514.918	R\$ 1.514.918	R\$ 472	R\$ 472	R\$ 2.505.575	R\$ 2.505.575	R\$ 4.020.965	R\$ 4.020.965

Estimativa de Incrementos de rede de distribuição de água

Período do Plano (anos)	Ano	População (hab)	Economias (un)	Ligações (un)	Extensão de Rede Existente(m)	Incremento de Rede (m)	Substituição/Reforço (m)	Novas Adutoras de Água Tratada (m)	Extensão Total (m)
0	2023	51.888	15.711	9.512	163.090	0	0		163.090
1	2024	64.027	17.843	9.736	163.090	0	7.300		163.090
2	2025	76.166	19.976	9.977	163.090	0	7.300	7.600	163.090
3	2026	94.394	22.721	10.241	163.090	4.940	7.300	4.600	168.030
4	2027	114.280	26.078	10.533	168.030	4.319	7.300		172.349
5	2028	137.860	30.046	10.860	172.349	4.319	7.300		176.669
6	2029	157.842	33.403	11.216	176.669	4.319	7.300		180.988
7	2030	174.216	36.147	11.595	180.988	4.319	7.300		185.308
8	2031	186.967	38.280	11.991	185.308	4.319	7.300		189.627
9	2032	199.748	40.413	12.405	189.627	4.319	7.300		193.947
10	2033	208.889	41.934	12.830	193.947	4.319	7.300		198.266
11	2034	210.461	42.231	13.024	198.266	0	1.802		198.266
12	2035	212.033	42.528	13.219	198.266	0	1.802		198.266
13	2036	213.605	42.825	13.414	198.266	0	1.802		198.266
14	2037	215.176	43.122	13.609	198.266	0	1.802		198.266
15	2038	216.748	43.420	13.804	198.266	0	1.802		198.266
16	2039	218.320	43.717	13.999	198.266	0	1.802		198.266
17	2040	219.891	44.014	14.194	198.266	0	1.802		198.266
18	2041	221.463	44.311	14.388	198.266	0	1.802		198.266
19	2042	223.035	44.608	14.583	198.266	0	1.802		198.266
20	2043	224.606	44.905	14.778	198.266	0	1.802		198.266
21	2044	226.178	45.202	14.973	198.266	0	1.802		198.266
22	2045	227.750	45.499	15.168	198.266	0	1.802		198.266
23	2046	229.321	45.797	15.363	198.266	0	1.802		198.266
24	2047	230.893	46.094	15.558	198.266	0	1.802		198.266
25	2048	232.465	46.391	15.752	198.266	0	1.802		198.266
26	2049	234.037	46.688	15.947	198.266	0	1.802		198.266
27	2050	235.608	46.985	16.142	198.266	0	1.802		198.266
28	2051	237.180	47.282	16.337	198.266	0	1.802		198.266
29	2052	238.752	47.579	16.532	198.266	0	1.802		198.266
30	2053	240.323	47.876	16.727	198.266	0	1.802		198.266
31	2054	241.895	48.174	16.922	198.266	0	1.802		198.266
32	2055	243.467	48.471	17.117	198.266	0	1.802		198.266
33	2056	245.038	48.768	17.311	198.266	0	1.802		198.266
34	2057	246.610	49.065	17.506	198.266	0	1.802		198.266
35	2058	248.182	49.362	17.701	198.266	0	1.802		198.266
Total						35.176	118.045	12.200	198.266

Estimativa de Investimentos em redes de distribuição

Período do Plano (anos)	Ano	Prazos	Extensão de Rede (m)			Investimento em Rede e Adutoras (R\$)		
			Incremento	Substituição/Reforço	Total	Investimento em Rede (R\$)	investimento em Adutoras (R\$)	Período
0	2023	ATUAL	0	0	0	0		ATUAL
1	2024	IMEDIATO	0	7.300	7.300	1.105.831		27.263.808
2	2025		0	7.300	7.300	1.105.831	8.814.936	
3	2026		4.940	7.300	12.240	1.854.160	14.383.050	
4	2027	CURTO	4.319	7.300	11.619	1.760.153		12.321.070
5	2028		4.319	7.300	11.619	1.760.153		
6	2029		4.319	7.300	11.619	1.760.153		
7	2030		4.319	7.300	11.619	1.760.153		
8	2031		4.319	7.300	11.619	1.760.153		
9	2032		4.319	7.300	11.619	1.760.153		
10	2033		4.319	7.300	11.619	1.760.153		
11	2034	MÉDIO PRAZO	0	1.802	1.802	272.943		2.729.433
12	2035		0	1.802	1.802	272.943		
13	2036		0	1.802	1.802	272.943		
14	2037		0	1.802	1.802	272.943		
15	2038		0	1.802	1.802	272.943		
16	2039		0	1.802	1.802	272.943		
17	2040		0	1.802	1.802	272.943		
18	2041		0	1.802	1.802	272.943		
19	2042		0	1.802	1.802	272.943		
20	2043		0	1.802	1.802	272.943		
21	2044	LONGO PRAZO	0	1.802	1.802	272.943		4.094.150
22	2045		0	1.802	1.802	272.943		
23	2046		0	1.802	1.802	272.943		
24	2047		0	1.802	1.802	272.943		
25	2048		0	1.802	1.802	272.943		
26	2049		0	1.802	1.802	272.943		
27	2050		0	1.802	1.802	272.943		
28	2051		0	1.802	1.802	272.943		
29	2052		0	1.802	1.802	272.943		
30	2053		0	1.802	1.802	272.943		
31	2054		0	1.802	1.802	272.943		
32	2055		0	1.802	1.802	272.943		
33	2056		0	1.802	1.802	272.943		
34	2057		0	1.802	1.802	272.943		
35	2058		0	1.802	1.802	272.943		
Total			35.176	118.045	153.221	23.210.475	23.197.986	46.408.461

Estimativa de investimentos para o atendimento rural por rede ou sistema alternativo de abastecimento

Período do Plano	Ano	Prazos	Índice de Atendimento - Sistemas alternativos	População Rural Atendida (hab.)	Economias (un)	Investimento estimado (R\$)	Total Período (R\$)
0	2023	ATUAL	0,00%	0	0	R\$ -	ATUAL
1	2024	IMEDIATO	0,00%	0	0	R\$ -	R\$ 621.259
2	2025		0,00%	0	0	R\$ -	
3	2026		97,30%	909	290	R\$ 621.259	
4	2027	CURTO	97,69%	913	292	R\$ 3.299	R\$ 23.232
5	2028		98,07%	918	293	R\$ 3.306	
6	2029		98,46%	923	295	R\$ 3.312	
7	2030		98,84%	928	296	R\$ 3.319	
8	2031		99,23%	933	298	R\$ 3.325	
9	2032		99,61%	938	300	R\$ 3.332	
10	2033	MÉDIO PRAZO	100,00%	943	301	R\$ 3.339	R\$ 8.561
11	2034		100,00%	944	302	R\$ 856	
12	2035		100,00%	945	302	R\$ 856	
13	2036		100,00%	946	302	R\$ 856	
14	2037		100,00%	948	303	R\$ 856	
15	2038		100,00%	949	303	R\$ 856	
16	2039		100,00%	950	304	R\$ 856	
17	2040		100,00%	951	304	R\$ 856	
18	2041		100,00%	953	304	R\$ 856	
19	2042		100,00%	954	305	R\$ 856	
20	2043	LONGO PRAZO	100,00%	955	305	R\$ 856	R\$ 12.842
21	2044		100,00%	956	306	R\$ 856	
22	2045		100,00%	958	306	R\$ 856	
23	2046		100,00%	959	306	R\$ 856	
24	2047		100,00%	960	307	R\$ 856	
25	2048		100,00%	961	307	R\$ 856	
26	2049		100,00%	963	308	R\$ 856	
27	2050		100,00%	964	308	R\$ 856	
28	2051		100,00%	965	308	R\$ 856	
29	2052		100,00%	966	309	R\$ 856	
30	2053		100,00%	968	309	R\$ 856	
31	2054		100,00%	969	310	R\$ 856	
32	2055		100,00%	970	310	R\$ 856	
33	2056		100,00%	971	310	R\$ 856	
34	2057		100,00%	973	311	R\$ 856	
35	2058	100,00%	974	311	R\$ 856		
Total					311	R\$ 665.894	R\$ 665.894

PROJETO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA E ECONÔMICO-FINANCEIRA DOS SISTEMAS DE ÁGUA E ESGOTO DE PORTO BELO/SC

DATA: AGOSTO DE 2023

Contratante: Prefeitura Municipal de Porto Belo - PMPB

COMPOSIÇÃO DE VALORES DE INVESTIMENTOS - Sistema de Esgotamento Sanitário

1. ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO - ETE							
	Etapa	Fonte	Item	Valor Unitário (R\$)	Quantidade	unidade	Valor (R\$)
1.1.	Etapa 1	Valores de Mercado	ETE - Estação de Tratamento de Esgoto com vazão nominal de 201 a 400 l/s	320.655	255,00	L/S	R\$ 81.766.967
1.2.		Valores de Mercado	Terreno para implantação	288,94	37026	m²	R\$ 10.698.280
1.3.		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 1%)	924.652	1	uni.	R\$ 924.652
Subtotal							R\$ 93.389.899
1.4.	Etapa 2	Valores de Mercado	ETE - Estação de Tratamento de Esgoto com vazão nominal até 50 l/s	436.542	40,00	L/S	R\$ 17.461.676
1.5.		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 1%)	174.617	1	uni.	R\$ 174.617
Subtotal							R\$ 17.636.293
1.4.	REUSO	Valores de Mercado	Módulo de tratamento complementar que possibilite a utilização de parte do esgoto tratado pela ETE na reposição da água da lagoa de armazenamento de água bruta do SAA	320.655	133,00	L/S	R\$ 42.647.085
1.5.		Valores de Mercado	Terreno para implantação	288,94	25713	m²	R\$ 7.429.506
1.6.		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 1%)	500.766	1	uni.	R\$ 500.766
Subtotal							R\$ 50.577.356
TOTAL (R\$)							R\$ 161.603.549

2. LINHAS DE RECALQUE DE ESGOTO - EMISSÁRIOS (VALORES INDIVIDUAIS PARA COMPOSIÇÃO DE MÉDIA [R\$/ESTAÇÃO E RESPECTIVO EMISSÁRIO])							
	código	Fonte	Item	Valor Unitário (R\$)	Quantidade	unidade	Valor (R\$)
2.1	44520	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-80, DE= 400 MM X 36,4 MM PAREDE, (SDR 11 - PN 12,5	1.733,31	7700	m	R\$ 13.346.487
2.2	44545	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO PEAD LISO PARA REDE DE ÁGUA OU ESGOTO, DIÂMETRO DE 160 MM, JUNTA SOLDADA (NÃO INCLUI A EXECUÇÃO DE SOLDA) - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2021	281,74	4000	m	R\$ 1.126.960
2.3	44526	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO PEAD LISO PARA REDE DE ÁGUA OU ESGOTO, DIÂMETRO DE 110 MM, JUNTA SOLDADA (NÃO INCLUI A EXECUÇÃO DE SOLDA) - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2021	131,26	550	m	R\$ 72.193
2.4	103410	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	ASSENTAMENTO DE CONEXÃO COM 2 ACESSOS, EM PEAD LISO PARA REDE DE ÁGUA OU ESGOTO, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA SOLDADA (NÃO INCLUI O FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE SOLDA). AF_12/2021	73,38	7700	m	R\$ 565.026
2.5	103402	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	ASSENTAMENTO DE CONEXÃO COM 2 ACESSOS, EM PEAD LISO PARA REDE DE ÁGUA OU ESGOTO, DIÂMETRO DE 160 MM, JUNTA SOLDADA (NÃO INCLUI O FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE SOLDA). AF_12/2021	29,34	4000	m	R\$ 117.360
2.6	103401	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	ASSENTAMENTO DE CONEXÃO COM 2 ACESSOS, EM PEAD LISO PARA REDE DE ÁGUA OU ESGOTO, DIÂMETRO DE 110 MM, JUNTA SOLDADA (NÃO INCLUI O FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE SOLDA). AF_12/2021	20,17	550	m	R\$ 11.094
2.7	90082	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	10,30	12250	m	R\$ 126.175
2.8	93362	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	12,66	12250	m	R\$ 155.085
2.9	101850	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	REASSENTAMENTO DE PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA, COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELEPÍPEDOS - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	60,74	12250	m	R\$ 744.065
2.10		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 1%)	155.204	1	uni.	R\$ 155.204
TOTAL (R\$)							R\$ 16.419.648

3. ESTAÇÕES DE RECALQUE DE ESGOTO - ERE							
Etapa	Fonte	Item	Valor Unitário (R\$)	Quantidade	unidade	Valor (R\$)	
3.1 3.2 3.3 3.4 3.5 3.6	Valor unitário médio	Valores de Mercado	EEE - Estação Elevatória de Esgoto com vazão acima de 401 l/s	4.791.811	1	uni.	R\$ 4.791.811
		Valores de Mercado	EEE - Estação Elevatória de Esgoto com vazão de 51 l/s a 100 l/s	1.386.546	5	uni.	R\$ 6.932.730
		Valores de Mercado	EEE - Estação Elevatória de Esgoto com vazão de 26 l/s a 50 l/s	525.682	11	uni.	R\$ 5.782.499
		Valores de Mercado	Terrenos (125 m ²)	446.479	6	uni.	R\$ 2.678.872
		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 1%)	175.070	1	uni.	R\$ 175.070
		OBS.	Desconto por estruturas de elevatórias parcialmente implantadas	1.211.370	4	uni.	-R\$ 4.845.479
TOTAL (R\$)							R\$ 15.515.504

4. SISTEMA ALTERNATIVO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (CUSTO UNITÁRIO)							
Código	Fonte	Item	Valor Unitário (R\$)	Quantidade	unidade	Valor (R\$)	
4.1	41610	SINAPI INSUMOS 06.23	ANEL DE CONCRETO ARMADO COM FUNDO, PARA FOSSA E POCO 1,50 X *0,50* M	663,46	1,00	uni.	R\$ 663,46
4.2	39365	SINAPI INSUMOS 06.23	FILTRO ANAEROBIO, EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), CAPACIDADE *1100* LITROS (NBR 13969)	1.711,01	1,00	uni.	R\$ 1.711,01
4.3	41639	SINAPI INSUMOS 06.23	ANEL DE CONCRETO ARMADO, COM FUIROS/DRENO PARA SUMIDOURO, D = 1,50 M, H = 0,50 M	432,56	1,00	uni.	R\$ 432,56
4.4	98110	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0,3 M. AF_12/2020	397,60	1,00	uni.	R\$ 397,60
4.5	90082	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	10,30	6,00	m ³	R\$ 61,80
4.6	93362	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M ³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	12,66	6,00	m ³	R\$ 75,96
4.7	9836	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	14,85	2,00	m	R\$ 29,70
4.8	88309	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	27,56	4,00	horas	R\$ 110,24
4.9	88316	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	20,13	4,00	horas	R\$ 80,52
TOTAL (R\$)							R\$ 3.562,85

Estimativa das Necessidades da Rede Coletora de Esgotos Sanitários

Período do Plano (anos)	Ano	População (hab)	Extensão de Rede (m)							
			Requerida	Implantada	A implantar	Índice de Atendimento (%)	Incremento (m)	Substituição (m)	Substituição Acumulado (m)	Total (m)
0	2023	52.833	131.809	0	131.809	0,00%	0	0	0	0
1	2024	65.410	131.809	0	131.809	0,00%	0	0	0	0
2	2025	77.987	131.809	0	131.809	0,00%	0	0	0	0
3	2026	94.231	131.809	0	131.809	0,00%	0	0	0	0
4	2027	114.144	131.809	0	131.809	0,00%	0	0	0	0
5	2028	137.726	131.809	0	131.809	0,00%	0	0	0	0
6	2029	157.639	131.809	0	131.809	0,00%	0	0	0	0
7	2030	173.884	131.809	34.371	97.438	22,50%	34.371	0	0	34.371
8	2031	186.461	131.809	68.743	63.066	45,00%	34.371	0	0	68.743
9	2032	199.037	131.809	103.114	28.695	67,50%	34.371	0	0	103.114
10	2033	207.946	131.809	131.809	0	86,28%	28.695	0	0	131.809
11	2034	209.516	131.809	131.809	0	86,28%	0	0	0	131.809
12	2035	211.087	131.809	131.809	0	86,28%	0	0	0	131.809
13	2036	212.657	131.809	131.809	0	86,28%	0	0	0	131.809
14	2037	214.227	131.809	131.809	0	86,28%	0	0	0	131.809
15	2038	215.798	131.809	131.809	0	86,28%	0	0	0	131.809
16	2039	217.368	131.809	131.809	0	86,28%	0	0	0	131.809
17	2040	218.939	131.809	131.809	0	86,28%	0	0	0	131.809
18	2041	220.509	131.809	131.809	0	86,28%	0	0	0	131.809
19	2042	222.080	131.809	131.809	0	86,28%	0	0	0	131.809
20	2043	223.650	131.809	131.809	0	86,28%	0	0	0	131.809
21	2044	225.221	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	132	131.941
22	2045	226.791	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	264	132.073
23	2046	228.361	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	395	132.205
24	2047	229.932	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	527	132.336
25	2048	231.502	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	659	132.468
26	2049	233.073	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	791	132.600
27	2050	234.643	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	923	132.732
28	2051	236.214	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	1.054	132.864
29	2052	237.784	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	1.186	132.995
30	2053	239.354	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	1.318	133.127
31	2054	240.925	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	1.450	133.259
32	2055	242.495	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	1.582	133.391
33	2056	244.066	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	1.714	133.523
34	2057	245.636	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	1.845	133.655
35	2058	247.207	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	1.977	133.786
Total							131.809	1.977	1.977	133.786

Estimativa de Investimentos em Rede Coletora

Período do Plano (anos)	Ano	Prazos	Extensão Total de Rede a Implantar (m)	Investimento em Rede Coletora (R\$)	
				Anual	Período
0	2023	ATUAL	0	R\$ -	ATUAL
1	2024	IMEDIATO	0	R\$ -	R\$ -
2	2025		0	R\$ -	
3	2026		0	R\$ -	
4	2027	CURTO	0	R\$ -	R\$ 44.298.431
5	2028		0	R\$ -	
6	2029		0	R\$ -	
7	2030		34.371	R\$ 11.551.570	
8	2031		34.371	R\$ 11.551.570	
9	2032		34.371	R\$ 11.551.570	
10	2033		28.695	R\$ 9.643.722	
11	2034	MÉDIO PRAZO	0	R\$ -	R\$ -
12	2035		0	R\$ -	
13	2036		0	R\$ -	
14	2037		0	R\$ -	
15	2038		0	R\$ -	
16	2039		0	R\$ -	
17	2040		0	R\$ -	
18	2041		0	R\$ -	
19	2042		0	R\$ -	
20	2043		0	R\$ -	
21	2044	LONGO PRAZO	132	R\$ 44.298	R\$ 664.476
22	2045		132	R\$ 44.298	
23	2046		132	R\$ 44.298	
24	2047		132	R\$ 44.298	
25	2048		132	R\$ 44.298	
26	2049		132	R\$ 44.298	
27	2050		132	R\$ 44.298	
28	2051		132	R\$ 44.298	
29	2052		132	R\$ 44.298	
30	2053		132	R\$ 44.298	
31	2054		132	R\$ 44.298	
32	2055		132	R\$ 44.298	
33	2056		132	R\$ 44.298	
34	2057		132	R\$ 44.298	
35	2058		132	R\$ 44.298	
Total			133.786,32	R\$ 44.962.907	R\$ 44.962.907

Estimativa de Investimentos em Estações de Recalque

Período do Plano	Ano	Prazos	ÍNDICE DE ATENDIMENTO	ESTAÇÕES DE RECALQUE	EMISSÁRIOS	Investimento em Rede Coletora (R\$)		
						EST. RECALQUE	EMISSÁRIOS	Período
0	2023	ATUAL	0,00%	0		R\$ -		ATUAL
1	2024	IMEDIATO	0,00%	0		R\$ -		R\$ -
2	2025		0,00%	0		R\$ -		
3	2026		0,00%	0	0	R\$ -	R\$ -	
4	2027	CURTO	0,00%	0	0	R\$ -	R\$ -	R\$ 31.935.152
5	2028		0,00%	0	0	R\$ -	R\$ -	
6	2029		0,00%	0	0	R\$ -	R\$ -	
7	2030		22,50%	5	10.638	R\$ 4.563.383	R\$ 4.829.308	
8	2031		45,00%	4	1.071	R\$ 3.650.707	R\$ 3.863.447	
9	2032		67,50%	5	1.338	R\$ 4.563.383	R\$ 4.829.308	
10	2033	86,28%	3	803	R\$ 2.738.030	R\$ 2.897.585	R\$ -	
11	2034	MÉDIO PRAZO	86,28%	0	0	R\$ -		R\$ -
12	2035		86,28%	0	0	R\$ -		R\$ -
13	2036		86,28%	0	0	R\$ -		R\$ -
14	2037		86,28%	0	0	R\$ -		R\$ -
15	2038		86,28%	0	0	R\$ -		R\$ -
16	2039		86,28%	0	0	R\$ -		R\$ -
17	2040		86,28%	0	0	R\$ -		R\$ -
18	2041		86,28%	0	0	R\$ -		R\$ -
19	2042		86,28%	0	0	R\$ -		R\$ -
20	2043		86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -	R\$ -
21	2044	LONGO PRAZO	86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -	
22	2045		86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -	
23	2046		86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -	
24	2047		86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -	
25	2048		86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -	
26	2049		86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -	
27	2050		86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -	
28	2051		86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -	
29	2052		86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -	
30	2053		86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -	
31	2054		86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -	
32	2055		86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -	
33	2056		86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -	
34	2057		86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -	
35	2058		86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -	
Total				17	13.850	R\$ 15.515.504	R\$ 16.419.648	R\$ 31.935.152

Estimativa de Evolução do Número de Economias e Ligações

Período do Plano (anos)	Ano	População urbana + flut (pessoas)	Índice de Atendimento Esgoto (%)	População Atendida com rede de Esgoto (hab)	Economias de Esgoto (un)	Ligações de Esgoto (un)	Incremento de Ligações de (un)
0	2023	52.833	0,00%	0	0	0	0
1	2024	65.410	0,00%	0	0	0	0
2	2025	77.987	0,00%	0	0	0	0
3	2026	94.231	0,00%	0	0	0	0
4	2027	114.144	0,00%	0	0	0	0
5	2028	137.726	0,00%	0	0	0	0
6	2029	157.639	0,00%	0	0	0	0
7	2030	173.884	22,50%	39.124	8.133	2.609	2.609
8	2031	186.461	45,00%	83.907	17.226	5.396	2.787
9	2032	199.037	67,50%	134.350	27.279	8.373	2.977
10	2033	207.946	86,28%	179.424	36.182	11.070	2.697
11	2034	209.516	86,28%	180.779	36.439	11.238	168
12	2035	211.087	86,28%	182.134	36.695	11.406	168
13	2036	212.657	86,28%	183.489	36.951	11.574	168
14	2037	214.227	86,28%	184.844	37.208	11.742	168
15	2038	215.798	86,28%	186.199	37.464	11.910	168
16	2039	217.368	86,28%	187.554	37.720	12.079	168
17	2040	218.939	86,28%	188.909	37.977	12.247	168
18	2041	220.509	86,28%	190.264	38.233	12.415	168
19	2042	222.080	86,28%	191.619	38.490	12.583	168
20	2043	223.650	86,28%	192.974	38.746	12.751	168
21	2044	225.221	86,28%	194.329	39.002	12.919	168
22	2045	226.791	86,28%	195.684	39.259	13.087	168
23	2046	228.361	86,28%	197.039	39.515	13.256	168
24	2047	229.932	86,28%	198.394	39.771	13.424	168
25	2048	231.502	86,28%	199.749	40.028	13.592	168
26	2049	233.073	86,28%	201.104	40.284	13.760	168
27	2050	234.643	86,28%	202.459	40.541	13.928	168
28	2051	236.214	86,28%	203.814	40.797	14.096	168
29	2052	237.784	86,28%	205.169	41.053	14.264	168
30	2053	239.354	86,28%	206.524	41.310	14.433	168
31	2054	240.925	86,28%	207.879	41.566	14.601	168
32	2055	242.495	86,28%	209.234	41.822	14.769	168
33	2056	244.066	86,28%	210.590	42.079	14.937	168
34	2057	245.636	86,28%	211.945	42.335	15.105	168
35	2058	247.207	86,28%	213.300	42.592	15.273	168
Total				213.300	42.592	15.273	15.273

Estimativa de Investimento em Ligações de Esgoto

Período do Plano (anos)	Ano	Prazos	Incremento de Ligações (un)	Investimento em Ligações (R\$)	
				Anual	Período
0	2023	ATUAL	0	R\$ -	ATUAL
1	2024	IMEDIATO	0	R\$ -	R\$ -
2	2025		0	R\$ -	
3	2026		0	R\$ -	
4	2027	CURTO	0	R\$ -	R\$ 25.215.070
5	2028		0	R\$ -	
6	2029		0	R\$ -	
7	2030		2.609	R\$ 5.942.645	
8	2031		2.787	R\$ 6.348.670	
9	2032		2.977	R\$ 6.781.218	
10	2033	MÉDIO PRAZO	2.697	R\$ 6.142.537	R\$ 3.829.854
11	2034		168	R\$ 382.985	
12	2035		168	R\$ 382.985	
13	2036		168	R\$ 382.985	
14	2037		168	R\$ 382.985	
15	2038		168	R\$ 382.985	
16	2039		168	R\$ 382.985	
17	2040		168	R\$ 382.985	
18	2041		168	R\$ 382.985	
19	2042		168	R\$ 382.985	
20	2043		168	R\$ 382.985	
21	2044	LONGO PRAZO	168	R\$ 382.985	R\$ 5.744.781
22	2045		168	R\$ 382.985	
23	2046		168	R\$ 382.985	
24	2047		168	R\$ 382.985	
25	2048		168	R\$ 382.985	
26	2049		168	R\$ 382.985	
27	2050		168	R\$ 382.985	
28	2051		168	R\$ 382.985	
29	2052		168	R\$ 382.985	
30	2053		168	R\$ 382.985	
31	2054		168	R\$ 382.985	
32	2055		168	R\$ 382.985	
33	2056		168	R\$ 382.985	
34	2057		168	R\$ 382.985	
35	2058	168	R\$ 382.985		
Total			15.273	R\$ 34.789.705	R\$ 34.789.705

Estimativas de Evolução das Vazões de Contribuição Sanitária

Período do Plano (anos)	Ano	População Abastecida com Água (hab)	Índice de Atendimento (%)	População Atendida na Baixa Temporada (hab)	População Atendida na Alta Temporada (hab)	Contribuição Média Anual (L/s)	Contribuição Máxima Diária (L/s)
0	2023	52.833	0,00%	0	0	0,00	0,00
1	2024	65.410	0,00%	0	0	0,00	0,00
2	2025	77.987	0,00%	0	0	0,00	0,00
3	2026	94.231	0,00%	0	0	0,00	0,00
4	2027	114.144	0,00%	0	0	0,00	0,00
5	2028	137.726	0,00%	0	0	0,00	0,00
6	2029	157.639	0,00%	0	0	0,00	0,00
7	2030	173.884	22,50%	11.090	39.124	25,14	44,47
8	2031	186.461	45,00%	23.237	83.907	53,34	94,37
9	2032	199.037	67,50%	36.443	134.350	84,61	149,70
10	2033	207.946	86,28%	48.216	179.424	112,52	199,08
11	2034	209.516	86,28%	49.053	180.779	113,87	201,46
12	2035	211.087	86,28%	49.890	182.134	115,21	203,83
13	2036	212.657	86,28%	50.728	183.489	116,55	206,21
14	2037	214.227	86,28%	51.565	184.844	117,90	208,59
15	2038	215.798	86,28%	52.402	186.199	119,24	210,96
16	2039	217.368	86,28%	53.239	187.554	120,58	213,34
17	2040	218.939	86,28%	54.076	188.909	121,92	215,71
18	2041	220.509	86,28%	54.913	190.264	123,27	218,09
19	2042	222.080	86,28%	55.751	191.619	124,61	220,46
20	2043	223.650	86,28%	56.588	192.974	125,95	222,84
21	2044	225.221	86,28%	57.425	194.329	127,29	225,21
22	2045	226.791	86,28%	58.262	195.684	128,64	227,59
23	2046	228.361	86,28%	59.099	197.039	129,98	229,96
24	2047	229.932	86,28%	59.936	198.394	131,32	232,34
25	2048	231.502	86,28%	60.774	199.749	132,66	234,71
26	2049	233.073	86,28%	61.611	201.104	134,01	237,09
27	2050	234.643	86,28%	62.448	202.459	135,35	239,46
28	2051	236.214	86,28%	63.285	203.814	136,69	241,84
29	2052	237.784	86,28%	64.122	205.169	138,03	244,22
30	2053	239.354	86,28%	64.959	206.524	139,38	246,59
31	2054	240.925	86,28%	65.797	207.879	140,72	248,97
32	2055	242.495	86,28%	66.634	209.234	142,06	251,34
33	2056	244.066	86,28%	67.471	210.590	143,40	253,72
34	2057	245.636	86,28%	68.308	211.945	144,75	256,09
35	2058	247.207	86,28%	69.145	213.300	146,09	258,47

Estimativas de Investimentos na Estação de Tratamento de Esgotos

Período do Plano (anos)	Ano	Prazos	Ampliação Investimento da ETE		
			Ampliação do Sistema de Tratamento (l/s)	Investimento (R\$)	Custo no Período (R\$)
0	2023	ATUAL	0,00	0,00	ATUAL
1	2024	IMEDIATO	0,00	0	0
2	2025		0,00	0	
3	2026		0,00	0	
4	2027	CURTO	0,00	0	143.967.256
5	2028		0,00	0	
6	2029		0,00	0	
7	2030		255,00	143.967.256	
8	2031		0,00	0	
9	2032		0,00	0	
10	2033		0,00	0	
11	2034	MÉDIO PRAZO	0,00	0	17.636.293
12	2035		0,00	0	
13	2036		0,00	0	
14	2037		0,00	0	
15	2038		0,00	0	
16	2039		0,00	0	
17	2040		0,00	0	
18	2041		0,00	0	
19	2042		0,00	0	
20	2043		40,00	17.636.293	
21	2044	LONGO PRAZO	0,00	0	0
22	2045		0,00	0	
23	2046		0,00	0	
24	2047		0,00	0	
25	2048		0,00	0	
26	2049		0,00	0	
27	2050		0,00	0	
28	2051		0,00	0	
29	2052		0,00	0	
30	2053		0,00	0	
31	2054		0,00	0	
32	2055		0,00	0	
33	2056		0,00	0	
34	2057		0,00	0	
35	2058		0,00	0	
Total			295,00	161.603.549	161.603.549

Estimativas de investimentos em sistemas alternativos de esgotamento

Período do Plano	Ano	Prazos	Índice de Atendimento - Sistemas alternativos	População Atendida	Economias (un)	Investimento estimado (R\$)	Total Período (R\$)
0	2023	ATUAL	0,00%	0	0	R\$ -	ATUAL
1	2024	IMEDIATO	0,00%	0	0	R\$ -	R\$ 567.278
2	2025		0,00%	0	0	R\$ -	
3	2026		1,34%	498	159	R\$ 567.278	
4	2027	CURTO	1,36%	548	175	R\$ 56.635	R\$ 2.763.325
5	2028		1,35%	598	191	R\$ 56.784	
6	2029		1,37%	648	207	R\$ 56.933	
7	2030		1,39%	698	223	R\$ 57.083	
8	2031		1,42%	748	239	R\$ 57.232	
9	2032		1,45%	799	255	R\$ 57.382	
10	2033		5,15%	2.926	935	R\$ 2.421.276	
11	2034	MÉDIO PRAZO	5,13%	2.963	947	R\$ 42.324	R\$ 423.240
12	2035		5,11%	3.000	959	R\$ 42.324	
13	2036		5,08%	3.038	970	R\$ 42.324	
14	2037		5,06%	3.075	982	R\$ 42.324	
15	2038		5,05%	3.112	994	R\$ 42.324	
16	2039		5,03%	3.149	1.006	R\$ 42.324	
17	2040		5,01%	3.186	1.018	R\$ 42.324	
18	2041		4,99%	3.223	1.030	R\$ 42.324	
19	2042		4,97%	3.261	1.042	R\$ 42.324	
20	2043		4,96%	3.298	1.054	R\$ 42.324	
21	2044	LONGO PRAZO	4,94%	3.335	1.065	R\$ 42.324	R\$ 634.860
22	2045		4,92%	3.372	1.077	R\$ 42.324	
23	2046		4,91%	3.409	1.089	R\$ 42.324	
24	2047		4,89%	3.447	1.101	R\$ 42.324	
25	2048		4,88%	3.484	1.113	R\$ 42.324	
26	2049		4,87%	3.521	1.125	R\$ 42.324	
27	2050		4,85%	3.558	1.137	R\$ 42.324	
28	2051		4,84%	3.595	1.149	R\$ 42.324	
29	2052		4,83%	3.632	1.161	R\$ 42.324	
30	2053		4,81%	3.670	1.172	R\$ 42.324	
31	2054		4,80%	3.707	1.184	R\$ 42.324	
32	2055		4,79%	3.744	1.196	R\$ 42.324	
33	2056		4,78%	3.781	1.208	R\$ 42.324	
34	2057		4,76%	3.818	1.220	R\$ 42.324	
35	2058		4,75%	3.856	1.232	R\$ 42.324	
Total			4,75%	3.856	1.232	R\$ 4.388.704	R\$ 4.388.704

DESPESAS GERAIS - ABASTECIMENTO DE ÁGUA

DESPESA	DESPESA ATUAL (R\$/ano)	VALOR UNITÁRIO	UNIDADE	Total	1	2	3	4	5	6	7	8	9
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
POPULAÇÃO FIXA					31.971	34.324	37.136	40.409	44.142	47.415	50.227	52.580	54.932
POPULAÇÃO FLUTUANTE					34.372	44.597	58.030	74.672	94.522	111.163	124.597	134.822	145.048
POPULAÇÃO TOTAL					66.343	78.920	95.166	115.081	138.664	158.578	174.824	187.402	199.980
NUMERO DE ECONOMIAS DE ÁGUA					17.843	19.976	22.721	26.078	30.046	33.403	36.147	38.280	40.413
VOLUME DE ÁGUA PRODUZIDO (m³)					4099082	4662187	5458289	6322666	7335320	8202638	8878521	9369454	9819905
VOLUME DE ÁGUA MICROMEDIDO (m³)					2606270	3032207	3633736	4299829	5091062	5796678	6378848	6837374	7277700
Análises de monitoramento	R\$ 355.860,73	R\$ 355.860,73	R\$/ano	R\$ 12.455.125	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861
Energia elétrica	R\$ 1.095.186,94	R\$ 0,59	R\$/m³	R\$ 153.017.150	1.528.648	1.778.472	2.131.285	2.521.966	2.986.046	3.399.909	3.741.368	4.010.306	4.268.569
Insumos de tratamento	R\$ 1.477.192,80	R\$ 0,60	R\$/m³	R\$ 208.654.808	2.440.788	2.776.088	3.250.124	3.764.816	4.367.798	4.884.240	5.286.693	5.579.018	5.847.238
Softwer comercial	R\$ 434.126,28	R\$ 434.126,28	R\$/ano	R\$ 15.194.420	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126
Comercial / Administrativo	R\$ 397.464,48	R\$ 28,01	R\$/Economia	R\$ 40.665.129	499.810	559.552	636.435	730.457	841.620	935.642	1.012.524	1.072.267	1.132.010
Regulação e Fiscalização	0,9%			R\$ 14.689.352	157.464	180.624	213.215	249.506	292.552	330.342	361.439	385.838	409.547
Despesas (PMSB)				R\$ 4.625.000	208.333	208.333	208.333	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000
Sistemas Alternativos	R\$ 125,81		R\$/ano/Econ.	R\$ 1.261.091	-	-	36.519	36.713	36.908	37.102	37.298	37.493	37.689
Salários e encargos ger./adm				R\$ 49.020.958	1.363.049	1.363.049	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875
Salários e encargos operacional				R\$ 74.137.697	1.938.733	1.938.733	2.089.129	2.089.129	2.089.129	2.089.129	2.089.129	2.089.129	2.089.129
Veículos e Equipamentos				R\$ 48.256.032	1.322.155	1.322.155	1.336.555	1.336.555	1.336.555	1.336.555	1.375.555	1.375.555	1.375.555
TOTAL				R\$ 621.976.762	10.248.967	10.916.992	12.094.457	13.047.004	14.268.469	15.330.781	16.221.868	16.867.467	17.477.597

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
56.825	57.796	58.768	59.739	60.711	61.682	62.654	63.625	64.597	65.568	66.540	67.511	68.483
152.065	152.665	153.265	153.866	154.466	155.066	155.666	156.266	156.866	157.467	158.067	158.667	159.267
208.889	210.461	212.033	213.605	215.176	216.748	218.320	219.891	221.463	223.035	224.606	226.178	227.750
41.934	42.231	42.528	42.825	43.122	43.420	43.717	44.014	44.311	44.608	44.905	45.202	45.499
9975904	10103614	10182622	10261630	10340639	10419647	10498655	10577664	10656672	10735680	10814689	10893697	10972705
7501834	7601006	7662360	7723713	7785067	7846420	7907773	7969127	8030480	8091834	8153187	8214541	8275894
355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861
4.400.030	4.458.197	4.494.182	4.530.168	4.566.153	4.602.139	4.638.124	4.674.109	4.710.095	4.746.080	4.782.066	4.818.051	4.854.037
5.940.127	6.016.171	6.063.217	6.110.262	6.157.307	6.204.353	6.251.398	6.298.443	6.345.489	6.392.534	6.439.579	6.486.625	6.533.670
434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126
1.174.612	1.182.935	1.191.258	1.199.580	1.207.903	1.216.226	1.224.549	1.232.871	1.241.194	1.249.517	1.257.840	1.266.163	1.274.485
423.048	427.786	431.089	434.393	437.697	441.001	444.305	447.608	450.912	454.216	457.520	460.823	464.127
125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000
37.885	37.935	37.986	38.036	38.086	38.137	38.187	38.237	38.288	38.338	38.388	38.439	38.489
1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875
2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859
1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955
17.823.378	17.970.700	18.065.407	18.160.115	18.254.823	18.349.530	18.444.238	18.538.945	18.633.653	18.728.361	18.823.068	18.917.776	19.012.484

23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	Total
2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	
69.454	70.426	71.397	72.369	73.340	74.312	75.283	76.255	77.226	78.198	79.169	80.141	81.112	
159.867	160.468	161.068	161.668	162.268	162.868	163.469	164.069	164.669	165.269	165.869	166.469	167.070	
229.321	230.893	232.465	234.037	235.608	237.180	238.752	240.323	241.895	243.467	245.038	246.610	248.182	
45.797	46.094	46.391	46.688	46.985	47.282	47.579	47.876	48.174	48.471	48.768	49.065	49.362	
11051714	11130722	11209730	11288739	11367747	11446755	11525764	11604772	11683780	11762789	11841797	11920805	11999814	350.416.806
8337247	8398601	8459954	8521308	8582661	8644014	8705368	8766721	8828075	8889428	8950782	9012135	9073488	
355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	12.455.125
4.890.022	4.926.008	4.961.993	4.997.978	5.033.964	5.069.949	5.105.935	5.141.920	5.177.906	5.213.891	5.249.877	5.285.862	5.321.847	153.017.150
6.580.715	6.627.760	6.674.806	6.721.851	6.768.896	6.815.942	6.862.987	6.910.032	6.957.078	7.004.123	7.051.168	7.098.214	7.145.259	208.654.808
434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	15.194.420
1.282.808	1.291.131	1.299.454	1.307.776	1.316.099	1.324.422	1.332.745	1.341.067	1.349.390	1.357.713	1.366.036	1.374.358	1.382.681	40.665.129
467.431	470.735	474.039	477.342	480.646	483.950	487.254	490.558	493.861	497.165	500.469	503.773	507.077	14.689.352
125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	4.625.000
38.539	38.590	38.640	38.690	38.741	38.791	38.841	38.892	38.942	38.992	39.043	39.093	39.143	1.261.091
1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	49.020.958
2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	74.137.697
1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	48.256.032
19.107.191	19.201.899	19.296.607	19.391.314	19.486.022	19.580.729	19.675.437	19.770.145	19.864.852	19.959.560	20.054.268	20.148.975	20.243.683	621.976.762

DESPESAS GERAIS - ESGOTAMENTO SANITÁRIO

DESPESA	PORCENTAGEM EM RELAÇÃO À ÁGUA	VALOR UNITÁRIO	UNIDADE	Total	1	2	3	4	5	6	7	8	9
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
POPULAÇÃO FIXA					31.971	34.324	37.136	40.409	44.142	47.415	50.227	52.580	54.932
POPULAÇÃO FLUTUANTE					34.372	44.597	58.030	74.672	94.522	111.163	124.597	134.822	145.048
POPULAÇÃO TOTAL					66.343	78.920	95.166	115.081	138.664	158.578	174.824	187.402	199.980
NÚMERO DE ECONOMIAS DE ÁGUA					17.843	19.976	22.721	26.078	30.046	33.403	36.147	38.280	40.413
NÚMERO DE ECONOMIAS DE ESGOTO					-	-	-	-	-	-	8.133	17.226	27.279
VOLUME DE ESGOTO TRATADO (m³)					-	-	-	-	-	-	1.063.832	2.224.255	3.481.407
Análises de monitoramento	100%	R\$ 355.860,73	R\$/ano	R\$ 10.319.961							355.861	355.861	355.861
Energia elétrica	110%	R\$ 0,65	R\$/m³	R\$ 90.215.697							686.363	1.435.045	2.246.134
Insumos	125%	R\$ 0,74	R\$/m³	R\$ 104.077.001							791.820	1.655.534	2.591.244
Softwer comercial	10%	R\$ 43.412,63	R\$/ano	R\$ 1.258.966							43.413	43.413	43.413
Comercial / Administrativo	10%	R\$ 2,80	R\$/Economia	R\$ 3.015.937							22.782	48.252	76.411
Regulação e Fiscalização	0,9%		%	R\$ 11.038.129			419	461	502	544	81.735	173.903	276.584
DESPESAS (PMSB)				R\$ 4.035.000	278.333	278.333	278.333	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
Salários e encargos operacional			R\$/ano	R\$ 24.665.272	-	-	57.555	57.555	57.555	57.555	842.588	842.588	842.588
Veículos e equipamentos			R\$/ano	R\$ 374.035	-	-	2.011	2.212	2.413	2.615	2.817	3.020	3.223
TOTAL					278.333	278.333	338.318	160.228	160.471	160.715	2.927.378	4.657.615	6.535.457

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046
56.825	57.796	58.768	59.739	60.711	61.682	62.654	63.625	64.597	65.568	66.540	67.511	68.483	69.454
152.065	152.665	153.265	153.866	154.466	155.066	155.666	156.266	156.866	157.467	158.067	158.667	159.267	159.867
208.889	210.461	212.033	213.605	215.176	216.748	218.320	219.891	221.463	223.035	224.606	226.178	227.750	229.321
41.934	42.231	42.528	42.825	43.122	43.420	43.717	44.014	44.311	44.608	44.905	45.202	45.499	45.797
36.182	36.439	36.695	36.951	37.208	37.464	37.720	37.977	38.233	38.490	38.746	39.002	39.259	39.515
4.588.391	4.630.738	4.673.084	4.715.431	4.757.778	4.800.124	4.842.471	4.884.817	4.927.164	4.969.510	5.011.857	5.054.203	5.096.550	5.138.897
355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861
2.960.338	2.987.659	3.014.980	3.042.301	3.069.622	3.096.944	3.124.265	3.151.586	3.178.907	3.206.228	3.233.549	3.260.870	3.288.192	3.315.513
3.415.183	3.446.702	3.478.221	3.509.739	3.541.258	3.572.777	3.604.296	3.635.815	3.667.334	3.698.853	3.730.372	3.761.891	3.793.410	3.824.929
43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413
101.350	102.068	102.786	103.505	104.223	104.941	105.659	106.377	107.095	107.813	108.531	109.249	109.968	110.686
366.798	370.916	373.797	376.678	379.559	382.440	385.321	388.201	391.082	393.963	396.844	399.725	402.606	405.487
100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
842.588	842.588	842.588	842.588	842.588	842.588	842.588	842.588	842.588	842.588	842.588	842.588	842.588	842.588
11.806	11.956	12.106	12.256	12.406	12.556	12.706	12.857	13.007	13.157	13.307	13.457	13.607	13.757
8.197.336	8.261.162	8.323.751	8.386.341	8.448.930	8.511.519	8.574.108	8.636.697	8.699.287	8.761.876	8.824.465	8.887.054	8.949.643	9.012.233

24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	Total
2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	
70.426	71.397	72.369	73.340	74.312	75.283	76.255	77.226	78.198	79.169	80.141	81.112	
160.468	161.068	161.668	162.268	162.868	163.469	164.069	164.669	165.269	165.869	166.469	167.070	
230.893	232.465	234.037	235.608	237.180	238.752	240.323	241.895	243.467	245.038	246.610	248.182	
46.094	46.391	46.688	46.985	47.282	47.579	47.876	48.174	48.471	48.768	49.065	49.362	
39.771	40.028	40.284	40.541	40.797	41.053	41.310	41.566	41.822	42.079	42.335	42.592	
5.181.243	5.223.590	5.265.936	5.308.283	5.350.629	5.392.976	5.435.322	5.477.669	5.520.016	5.562.362	5.604.709	5.647.055	139.830.300
355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	10.319.961
3.342.834	3.370.155	3.397.476	3.424.797	3.452.118	3.479.440	3.506.761	3.534.082	3.561.403	3.588.724	3.616.045	3.643.366	90.215.697
3.856.448	3.887.967	3.919.486	3.951.005	3.982.523	4.014.042	4.045.561	4.077.080	4.108.599	4.140.118	4.171.637	4.203.156	104.077.001
43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	1.258.966
111.404	112.122	112.840	113.558	114.276	114.994	115.713	116.431	117.149	117.867	118.585	119.303	3.015.937
408.368	411.249	414.130	417.011	419.892	422.773	425.654	428.535	431.416	434.297	437.178	440.059	11.038.129
100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	4.035.000
842.588	842.588	842.588	842.588	842.588	842.588	842.588	842.588	842.588	842.588	842.588	842.588	24.665.272
13.907	14.057	14.207	14.357	14.507	14.657	14.807	14.957	15.107	15.257	15.407	15.557	374.035
9.074.822	9.137.411	9.200.000	9.262.589	9.325.179	9.387.768	9.450.357	9.512.946	9.575.535	9.638.125	9.700.714	9.763.303	248.999.999

FATURAMENTO PREVISTO - ABASTECIMENTO DE ÁGUA

ANO	Nº DE ECON.. SAA COLETIVO	Volume de Água Faturado (m³/ano)	TAXA DE DESPONIB. DE INFRA. SAA COLETIVO (R\$/MÊS)	Nº DE ECON. SAA ALTERNATIVO	Tarifa Média INDIVIDUAL (R\$)	Faturamento Total Previsto (R\$)
2024	17.843	2.606.270	30,24	0	24,19	17.381.916
2025	19.976	3.032.207	30,24	0	24,19	19.938.371
2026	22.721	3.633.736	30,24	290	24,19	23.535.973
2027	26.078	4.299.829	30,24	292	24,19	27.541.990
2028	30.046	5.091.062	30,24	293	24,19	32.293.752
2029	33.403	5.796.678	30,24	295	24,19	36.465.172
2030	36.147	6.378.848	30,24	296	24,19	39.897.943
2031	38.280	6.837.374	30,24	298	24,19	42.591.229
2032	40.413	7.277.700	30,24	300	24,19	45.208.353
2033	41.934	7.501.834	30,24	301	24,19	46.698.693
2034	42.231	7.601.006	30,24	302	24,19	47.221.653
2035	42.528	7.662.360	30,24	302	24,19	47.586.346
2036	42.825	7.723.713	30,24	302	24,19	47.951.040
2037	43.122	7.785.067	30,24	303	24,19	48.315.733
2038	43.420	7.846.420	30,24	303	24,19	48.680.427
2039	43.717	7.907.773	30,24	304	24,19	49.045.120
2040	44.014	7.969.127	30,24	304	24,19	49.409.814
2041	44.311	8.030.480	30,24	304	24,19	49.774.507
2042	44.608	8.091.834	30,24	305	24,19	50.139.200
2043	44.905	8.153.187	30,24	305	24,19	50.503.894
2044	45.202	8.214.541	30,24	306	24,19	50.868.587
2045	45.499	8.275.894	30,24	306	24,19	51.233.281
2046	45.797	8.337.247	30,24	306	24,19	51.597.974
2047	46.094	8.398.601	30,24	307	24,19	51.962.668
2048	46.391	8.459.954	30,24	307	24,19	52.327.361
2049	46.688	8.521.308	30,24	308	24,19	52.692.055
2050	46.985	8.582.661	30,24	308	24,19	53.056.748
2051	47.282	8.644.014	30,24	308	24,19	53.421.441
2052	47.579	8.705.368	30,24	309	24,19	53.786.135
2053	47.876	8.766.721	30,24	309	24,19	54.150.828
2054	48.174	8.828.075	30,24	310	24,19	54.515.522
2055	48.471	8.889.428	30,24	310	24,19	54.880.215
2056	48.768	8.950.782	30,24	310	24,19	55.244.909
2057	49.065	9.012.135	30,24	311	24,19	55.609.602
2058	49.362	9.073.488	30,24	311	24,19	55.974.296
TOTAL		260.886.721				1.621.502.747

FATURAMENTO PREVISTO - ESGOTAMENTO SANITÁRIO

ANO	Nº DE ECON. SAA COLETIVO	Nº DE ECON. SAA INDIVIDUAL	TAXA DE DESPONIB. DE INFRA. SES COLETIVO (R\$/MÊS)	Tarifa Média INDIVIDUAL (R\$)	Faturamento Proporcional 120% Água (R\$)	Faturamento Total Previsto (R\$)
2024	0	0	30,24	24,19	0	0
2025	0	0	30,24	24,19	0	0
2026	0	159	30,24	24,19	0	46.222
2027	0	175	30,24	24,19	0	50.837
2028	0	191	30,24	24,19	0	55.464
2029	0	207	30,24	24,19	0	60.103
2030	8.133	223	30,24	24,19	6.006.312	9.022.427
2031	17.226	239	30,24	24,19	12.876.118	19.196.539
2032	27.279	255	30,24	24,19	20.558.008	30.531.029
2033	36.182	935	30,24	24,19	27.088.217	40.489.416
2034	36.439	947	30,24	24,19	27.446.315	40.943.994
2035	36.695	959	30,24	24,19	27.667.855	41.262.014
2036	36.951	970	30,24	24,19	27.889.395	41.580.034
2037	37.208	982	30,24	24,19	28.110.935	41.898.055
2038	37.464	994	30,24	24,19	28.332.474	42.216.075
2039	37.720	1.006	30,24	24,19	28.554.014	42.534.095
2040	37.977	1.018	30,24	24,19	28.775.554	42.852.115
2041	38.233	1.030	30,24	24,19	28.997.094	43.170.135
2042	38.490	1.042	30,24	24,19	29.218.633	43.488.156
2043	38.746	1.054	30,24	24,19	29.440.173	43.806.176
2044	39.002	1.065	30,24	24,19	29.661.713	44.124.196
2045	39.259	1.077	30,24	24,19	29.883.253	44.442.216
2046	39.515	1.089	30,24	24,19	30.104.793	44.760.236
2047	39.771	1.101	30,24	24,19	30.326.332	45.078.257
2048	40.028	1.113	30,24	24,19	30.547.872	45.396.277
2049	40.284	1.125	30,24	24,19	30.769.412	45.714.297
2050	40.541	1.137	30,24	24,19	30.990.952	46.032.317
2051	40.797	1.149	30,24	24,19	31.212.491	46.350.337
2052	41.053	1.161	30,24	24,19	31.434.031	46.668.358
2053	41.310	1.172	30,24	24,19	31.655.571	46.986.378
2054	41.566	1.184	30,24	24,19	31.877.111	47.304.398
2055	41.822	1.196	30,24	24,19	32.098.651	47.622.418
2056	42.079	1.208	30,24	24,19	32.320.190	47.940.438
2057	42.335	1.220	30,24	24,19	32.541.730	48.258.459
2058	42.592	1.232	30,24	24,19	32.763.270	48.576.479
TOTAL					819.148.469	1.218.457.946

ARRECAÇÃO PREVISTA - ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Ano	Faturamento Anual ÁGUA (R\$)	Inadimplência (%)	Arrecadação Anual (R\$)
2024	17.381.916	2,34%	16.974.596
2025	19.938.371	2,34%	19.471.143
2026	23.535.973	2,34%	22.984.441
2027	27.541.990	2,34%	26.896.582
2028	32.293.752	2,34%	31.536.993
2029	36.465.172	2,34%	35.610.662
2030	39.897.943	2,34%	38.962.990
2031	42.591.229	2,34%	41.593.163
2032	45.208.353	2,34%	44.148.958
2033	46.698.693	2,34%	45.604.375
2034	47.221.653	2,34%	46.115.080
2035	47.586.346	2,34%	46.471.227
2036	47.951.040	2,34%	46.827.374
2037	48.315.733	2,34%	47.183.522
2038	48.680.427	2,34%	47.539.669
2039	49.045.120	2,34%	47.895.817
2040	49.409.814	2,34%	48.251.964
2041	49.774.507	2,34%	48.608.111
2042	50.139.200	2,34%	48.964.259
2043	50.503.894	2,34%	49.320.406
2044	50.868.587	2,34%	49.676.553
2045	51.233.281	2,34%	50.032.701
2046	51.597.974	2,34%	50.388.848
2047	51.962.668	2,34%	50.744.995
2048	52.327.361	2,34%	51.101.143
2049	52.692.055	2,34%	51.457.290
2050	53.056.748	2,34%	51.813.438
2051	53.421.441	2,34%	52.169.585
2052	53.786.135	2,34%	52.525.732
2053	54.150.828	2,34%	52.881.880
2054	54.515.522	2,34%	53.238.027
2055	54.880.215	2,34%	53.594.174
2056	55.244.909	2,34%	53.950.322
2057	55.609.602	2,34%	54.306.469
2058	55.974.296	2,34%	54.662.616
Total	1.621.502.747	2,34%	1.583.505.106

ARRECAÇÃO PREVISTA - ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Ano	Faturamento Anual ESGOTO (R\$)	Inadimplência (%)	Arrecadação Anual (R\$)
2024	0	2,34%	0
2025	0	2,34%	0
2026	46.222	2,34%	45.139
2027	50.837	2,34%	49.646
2028	55.464	2,34%	54.164
2029	60.103	2,34%	58.694
2030	9.022.427	2,34%	8.810.999
2031	19.196.539	2,34%	18.746.695
2032	30.531.029	2,34%	29.815.578
2033	40.489.416	2,34%	39.540.603
2034	40.943.994	2,34%	39.984.529
2035	41.262.014	2,34%	40.295.097
2036	41.580.034	2,34%	40.605.665
2037	41.898.055	2,34%	40.916.232
2038	42.216.075	2,34%	41.226.800
2039	42.534.095	2,34%	41.537.368
2040	42.852.115	2,34%	41.847.936
2041	43.170.135	2,34%	42.158.504
2042	43.488.156	2,34%	42.469.072
2043	43.806.176	2,34%	42.779.640
2044	44.124.196	2,34%	43.090.207
2045	44.442.216	2,34%	43.400.775
2046	44.760.236	2,34%	43.711.343
2047	45.078.257	2,34%	44.021.911
2048	45.396.277	2,34%	44.332.479
2049	45.714.297	2,34%	44.643.047
2050	46.032.317	2,34%	44.953.614
2051	46.350.337	2,34%	45.264.182
2052	46.668.358	2,34%	45.574.750
2053	46.986.378	2,34%	45.885.318
2054	47.304.398	2,34%	46.195.886
2055	47.622.418	2,34%	46.506.454
2056	47.940.438	2,34%	46.817.021
2057	48.258.459	2,34%	47.127.589
2058	48.576.479	2,34%	47.438.157
Total	1.218.457.946		1.189.905.094

DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO DO PROJETO - ÁGUA (x1.000)		1	2	3	4	5	6	7
HISTÓRICO	TOTAL	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
RECEITA OPERACIONAL BRUTA	1.670.148	17.496	20.069	23.691	27.723	32.506	36.705	40.160
FATURAMENTO DE AGUA	1.621.503	17.382	19.938	23.536	27.542	32.294	36.465	39.898
RECEITAS COMPLEMENTARES DE ÁGUA	48.645	521	598	706	826	969	1.094	1.197
PERDAS POR INADIMPLÊNCIA	37.998	407	467	552	645	757	855	935
TRIBUTOS SOBRE A RECEITA BRUTA	232.581	2.493	2.860	3.376	3.951	4.632	5.230	5.723
PIS (1,65 %)	26.930	289	331	391	457	536	606	663
COFINS (7,6 %)	124.043	1.330	1.525	1.800	2.107	2.470	2.790	3.052
ISS (5%)	81.608	875	1.003	1.185	1.386	1.625	1.835	2.008
RECEITA OPERACIONAL LÍQUIDA	1.399.569	15.003	17.209	20.315	23.772	27.874	31.474	34.437
DESPESAS DE EXPLORAÇÃO DOS SERVIÇOS	621.977	10.249	10.917	12.094	13.047	14.268	15.331	16.222
DESPESAS TOTAIS	621.977	10.249	10.917	12.094	13.047	14.268	15.331	16.222
SEGUROS E GARANTIAS	1.831	102	99	96	93	90	87	84
LUCRO OPERACIONAL (LO)	775.761	4.652	6.194	8.124	10.632	13.515	16.056	18.131
DEPRECIÇÃO	184.961	151	917	3.205	3.263	3.324	3.387	4.057
LUCRO ANTES DO IR E CSLL	590.800	4.501	5.276	4.919	7.369	10.191	12.670	14.074
IMPOSTO DE RENDA E CONTRIBUIÇÃO SOCIAL	200.032	1.506	1.770	1.649	2.481	3.441	4.284	4.761
IMPOSTO DE RENDA (15%)	88.620	675	791	738	1.105	1.529	1.900	2.111
ADICIONAL IMPOSTO DE RENDA (10%)	58.240	426	504	468	713	995	1.243	1.383
CONTRIBUIÇÃO SOCIAL SOBRE O LUCRO LÍQUIDO (9%)	53.172	405	475	443	663	917	1.140	1.267
LUCRO LÍQUIDO DO EXERCÍCIO	390.768	2.995	3.506	3.271	4.888	6.750	8.386	9.313

8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
42.871	45.505	47.005	47.532	47.899	48.266	48.633	49.000	49.367	49.734	50.101	50.468	50.836	51.203	51.570
42.591	45.208	46.699	47.222	47.586	47.951	48.316	48.680	49.045	49.410	49.775	50.139	50.504	50.869	51.233
1.278	1.356	1.401	1.417	1.428	1.439	1.449	1.460	1.471	1.482	1.493	1.504	1.515	1.526	1.537
998	1.059	1.094	1.107	1.115	1.124	1.132	1.141	1.149	1.158	1.166	1.175	1.183	1.192	1.201
6.109	6.484	6.698	6.773	6.826	6.878	6.930	6.983	7.035	7.087	7.139	7.192	7.244	7.296	7.349
707	751	776	784	790	796	802	809	815	821	827	833	839	845	851
3.258	3.458	3.572	3.612	3.640	3.668	3.696	3.724	3.752	3.780	3.808	3.836	3.863	3.891	3.919
2.144	2.275	2.350	2.377	2.395	2.413	2.432	2.450	2.468	2.487	2.505	2.523	2.542	2.560	2.578
36.762	39.021	40.307	40.758	41.073	41.388	41.703	42.018	42.332	42.647	42.962	43.277	43.591	43.906	44.221
16.867	17.478	17.823	17.971	18.065	18.160	18.255	18.350	18.444	18.539	18.634	18.728	18.823	18.918	19.012
16.867	17.478	17.823	17.971	18.065	18.160	18.255	18.350	18.444	18.539	18.634	18.728	18.823	18.918	19.012
81	78	76	73	70	67	64	61	58	55	52	49	47	44	41
19.813	21.465	22.408	22.715	22.938	23.161	23.384	23.607	23.830	24.053	24.276	24.499	24.722	24.945	25.168
4.125	4.195	4.269	4.284	4.299	4.316	4.333	4.351	4.370	4.390	4.411	4.434	6.812	6.838	6.865
15.688	17.269	18.140	18.432	18.639	18.845	19.051	19.256	19.460	19.663	19.865	20.065	17.910	18.107	18.302
5.310	5.848	6.143	6.243	6.313	6.383	6.453	6.523	6.592	6.661	6.730	6.798	6.065	6.132	6.199
2.353	2.590	2.721	2.765	2.796	2.827	2.858	2.888	2.919	2.949	2.980	3.010	2.686	2.716	2.745
1.545	1.703	1.790	1.819	1.840	1.861	1.881	1.902	1.922	1.942	1.962	1.982	1.767	1.787	1.806
1.412	1.554	1.633	1.659	1.677	1.696	1.715	1.733	1.751	1.770	1.788	1.806	1.612	1.630	1.647
10.378	11.422	11.996	12.189	12.326	12.462	12.598	12.733	12.868	13.001	13.135	13.267	11.844	11.975	12.104

23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	TOTAL
51.937	52.304	52.671	53.038	53.405	53.772	54.139	54.506	54.873	55.241	55.608	55.975	56.342	1.670.148
51.598	51.963	52.327	52.692	53.057	53.421	53.786	54.151	54.516	54.880	55.245	55.610	55.974	1.621.503
1.548	1.559	1.570	1.581	1.592	1.603	1.614	1.625	1.635	1.646	1.657	1.668	1.679	48.645
1.209	1.218	1.226	1.235	1.243	1.252	1.260	1.269	1.277	1.286	1.295	1.303	1.312	37.998
7.401	7.453	7.506	7.558	7.610	7.663	7.715	7.767	7.819	7.872	7.924	7.976	8.029	232.581
857	863	869	875	881	887	893	899	905	911	918	924	930	26.930
3.947	3.975	4.003	4.031	4.059	4.087	4.115	4.142	4.170	4.198	4.226	4.254	4.282	124.043
2.597	2.615	2.634	2.652	2.670	2.689	2.707	2.725	2.744	2.762	2.780	2.799	2.817	81.608
44.536	44.851	45.165	45.480	45.795	46.110	46.424	46.739	47.054	47.369	47.684	47.998	48.313	1.399.569
19.107	19.202	19.297	19.391	19.486	19.581	19.675	19.770	19.865	19.960	20.054	20.149	20.244	621.977
19.107	19.202	19.297	19.391	19.486	19.581	19.675	19.770	19.865	19.960	20.054	20.149	20.244	621.977
38	35	32	29	26	23	20	17	15	12	9	6	3	1.831
25.391	25.614	25.837	26.060	26.283	26.506	26.729	26.952	27.175	27.398	27.621	27.844	28.067	775.761
6.895	6.928	6.963	7.002	7.046	7.095	7.151	7.217	7.296	7.395	7.527	7.726	8.126	184.961
18.496	18.686	18.874	19.058	19.237	19.411	19.578	19.735	19.879	20.003	20.093	20.117	19.941	590.800
6.265	6.329	6.393	6.456	6.517	6.576	6.632	6.686	6.735	6.777	6.808	6.816	6.756	200.032
2.774	2.803	2.831	2.859	2.886	2.912	2.937	2.960	2.982	3.000	3.014	3.018	2.991	88.620
1.826	1.845	1.863	1.882	1.900	1.917	1.934	1.950	1.964	1.976	1.985	1.988	1.970	58.240
1.665	1.682	1.699	1.715	1.731	1.747	1.762	1.776	1.789	1.800	1.808	1.811	1.795	53.172
12.231	12.357	12.481	12.602	12.721	12.835	12.945	13.049	13.144	13.226	13.286	13.301	13.185	390.768

DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO DO PROJETO - ESGOTO(x1.000)		1	2	2	3	3	4	4
HISTÓRICO	TOTAL	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
RECEITA OPERACIONAL BRUTA	1.255.012	0	0	47	51	56	60	9.082
FATURAMENTO DE ESGOTO	1.218.458	0	0	46	51	55	60	9.022
RECEITAS COMPLEMENTARES DE ESGOTO	36.554	0	0	1	2	2	2	271
PERDAS POR INADIMPLÊNCIA	28.553	0	0	1	1	1	1	211
TRIBUTOS SOBRE A RECEITA BRUTA	174.770	0	0	7	7	8	9	1.294
PIS (1,65 %)	20.237	0	0	1	1	1	1	150
COFINS (7,6 %)	93.211	0	0	4	4	4	5	690
ISS (5%)	61.323	0	0	2	3	3	3	454
RECEITA OPERACIONAL LÍQUIDA	1.051.688	0	0	40	44	48	52	7.788
DESPESAS DE EXPLORAÇÃO DOS SERVIÇOS	249.000	278	278	338	160	160	161	2.927
DESPESAS TOTAIS	249.000	278	278	338	160	160	161	2.927
SEGUROS E GARANTIAS	2.749	153	148	144	140	135	131	127
LUCRO OPERACIONAL (LO)	799.939	-431	-427	-442	-256	-248	-240	4.734
DEPRECIÇÃO	277.680	0	0	17	19	21	23	5.916
LUCRO ANTES DO IR E CSLL	522.259	-431	-427	-460	-275	-269	-262	-1.183
IMPOSTO DE RENDA E CONTRIBUIÇÃO SOCIAL	178.020	0	0	0	0	0	0	0
IMPOSTO DE RENDA (15%)	78.835	0	0	0	0	0	0	0
ADICIONAL IMPOSTO DE RENDA (10%)	51.885	0	0	0	0	0	0	0
CONTRIBUIÇÃO SOCIAL SOBRE O LUCRO LÍQUIDO (9%)	47.301	0	0	0	0	0	0	0
LUCRO LÍQUIDO DO EXERCÍCIO	344.239	-431	-427	-460	-275	-269	-262	-1.183

5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	11	12
2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
19.323	30.732	40.755	41.213	41.533	41.853	42.173	42.493	42.813	43.133	43.454	43.774	44.094	44.414	44.734
19.197	30.531	40.489	40.944	41.262	41.580	41.898	42.216	42.534	42.852	43.170	43.488	43.806	44.124	44.442
576	916	1.215	1.228	1.238	1.247	1.257	1.266	1.276	1.286	1.295	1.305	1.314	1.324	1.333
450	715	949	959	967	974	982	989	997	1.004	1.012	1.019	1.027	1.034	1.041
2.753	4.379	5.808	5.873	5.918	5.964	6.010	6.055	6.101	6.147	6.192	6.238	6.283	6.329	6.375
319	507	672	680	685	691	696	701	706	712	717	722	728	733	738
1.469	2.336	3.097	3.132	3.157	3.181	3.205	3.229	3.254	3.278	3.302	3.327	3.351	3.375	3.400
966	1.537	2.038	2.061	2.077	2.093	2.109	2.125	2.141	2.157	2.173	2.189	2.205	2.221	2.237
16.569	26.352	34.948	35.340	35.615	35.889	36.163	36.438	36.712	36.987	37.261	37.536	37.810	38.085	38.359
4.658	6.535	8.197	8.261	8.324	8.386	8.449	8.512	8.574	8.637	8.699	8.762	8.824	8.887	8.950
4.658	6.535	8.197	8.261	8.324	8.386	8.449	8.512	8.574	8.637	8.699	8.762	8.824	8.887	8.950
122	118	113	109	105	100	96	92	87	83	79	74	70	65	61
11.789	19.699	26.637	26.970	27.186	27.402	27.619	27.835	28.051	28.267	28.484	28.700	28.916	29.132	29.349
6.826	7.855	8.772	8.789	8.807	8.825	8.844	8.865	8.886	8.908	8.932	8.957	10.086	10.117	10.151
4.963	11.844	17.865	18.181	18.379	18.577	18.774	18.970	19.165	19.359	19.552	19.743	18.830	19.015	19.198
1.664	4.003	6.050	6.157	6.225	6.292	6.359	6.426	6.492	6.558	6.624	6.689	6.378	6.441	6.503
745	1.777	2.680	2.727	2.757	2.787	2.816	2.846	2.875	2.904	2.933	2.961	2.825	2.852	2.880
472	1.160	1.762	1.794	1.814	1.834	1.853	1.873	1.893	1.912	1.931	1.950	1.859	1.878	1.896
447	1.066	1.608	1.636	1.654	1.672	1.690	1.707	1.725	1.742	1.760	1.777	1.695	1.711	1.728
3.300	7.841	11.815	12.023	12.154	12.285	12.415	12.544	12.673	12.801	12.928	13.054	12.452	12.574	12.695

12	13	13	14	14	15	15	16	16	17	17	18	18	
2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	TOTAL
45.054	45.374	45.694	46.014	46.335	46.655	46.975	47.295	47.615	47.935	48.255	48.575	48.895	1.255.012
44.760	45.078	45.396	45.714	46.032	46.350	46.668	46.986	47.304	47.622	47.940	48.258	48.576	1.218.458
1.343	1.352	1.362	1.371	1.381	1.391	1.400	1.410	1.419	1.429	1.438	1.448	1.457	36.554
1.049	1.056	1.064	1.071	1.079	1.086	1.094	1.101	1.109	1.116	1.123	1.131	1.138	28.553
6.420	6.466	6.511	6.557	6.603	6.648	6.694	6.740	6.785	6.831	6.876	6.922	6.968	174.770
743	749	754	759	765	770	775	780	786	791	796	801	807	20.237
3.424	3.448	3.473	3.497	3.521	3.546	3.570	3.594	3.619	3.643	3.667	3.692	3.716	93.211
2.253	2.269	2.285	2.301	2.317	2.333	2.349	2.365	2.381	2.397	2.413	2.429	2.445	61.323
38.634	38.908	39.183	39.457	39.732	40.006	40.281	40.555	40.830	41.104	41.379	41.653	41.928	1.051.688
9.012	9.075	9.137	9.200	9.263	9.325	9.388	9.450	9.513	9.576	9.638	9.701	9.763	249.000
9.012	9.075	9.137	9.200	9.263	9.325	9.388	9.450	9.513	9.576	9.638	9.701	9.763	249.000
57	52	48	44	39	35	31	26	22	17	13	9	4	2.749
29.565	29.781	29.998	30.214	30.430	30.646	30.863	31.079	31.295	31.511	31.728	31.944	32.160	799.939
10.187	10.226	10.269	10.316	10.368	10.427	10.494	10.572	10.666	10.783	10.940	11.175	11.644	277.680
19.378	19.555	19.729	19.898	20.062	20.220	20.369	20.507	20.629	20.728	20.788	20.769	20.516	522.259
6.565	6.625	6.684	6.741	6.797	6.851	6.901	6.948	6.990	7.024	7.044	7.038	6.951	178.020
2.907	2.933	2.959	2.985	3.009	3.033	3.055	3.076	3.094	3.109	3.118	3.115	3.077	78.835
1.914	1.932	1.949	1.966	1.982	1.998	2.013	2.027	2.039	2.049	2.055	2.053	2.028	51.885
1.744	1.760	1.776	1.791	1.806	1.820	1.833	1.846	1.857	1.866	1.871	1.869	1.846	47.301
12.814	12.930	13.045	13.157	13.265	13.369	13.468	13.559	13.639	13.705	13.744	13.732	13.565	344.239

FLUXO DE CAIXA DO PROJETO - ÁGUA (R\$ x1.000)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DESCRIÇÃO	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
INGRESSOS	17.496	20.069	23.691	27.723	32.506	36.705	40.160	42.871	45.505	47.005
FATURAMENTO DE ÁGUA	17.382	19.938	23.536	27.542	32.294	36.465	39.898	42.591	45.208	46.699
RECEITAS COMPLEMENTARES DE ÁGUA	521	598	706	826	969	1.094	1.197	1.278	1.356	1.401
INADIMPLÊNCIA	407	467	552	645	757	855	935	998	1.059	1.094
SAQUES	14.350	15.646	17.215	19.572	22.432	24.932	26.790	28.368	29.888	30.741
TRIBUTOS SOBRE A RECEITA BRUTA	2.493	2.860	3.376	3.951	4.632	5.230	5.723	6.109	6.484	6.698
DESPESAS TOTAIS	10.249	10.917	12.094	13.047	14.268	15.331	16.222	16.867	17.478	17.823
Folha de pagamento	3.302	3.302	3.492	3.492	3.492	3.492	3.492	3.492	3.492	3.543
Veículos, Máquinas e Equipamentos	1.322	1.322	1.337	1.337	1.337	1.337	1.376	1.376	1.376	1.390
Análises de monitoramento	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356
Energia elétrica	1.529	1.778	2.131	2.522	2.986	3.400	3.741	4.010	4.269	4.400
Insumos de tratamento	2.441	2.776	3.250	3.765	4.368	4.884	5.287	5.579	5.847	5.940
Softwer comercial	434	434	434	434	434	434	434	434	434	434
Comercial / Administrativo	500	560	636	730	842	936	1.013	1.072	1.132	1.175
Regulação e Fiscalização	157	181	213	250	293	330	361	386	410	423
Despesas (PMSB)	208	208	208	125	125	125	125	125	125	125
Sistemas Alternativos	0	0	37	37	37	37	37	37	38	38
SEGUROS E GARANTIAS	102	99	96	93	90	87	84	81	78	76
IMPOSTO DE RENDA E CONTRIBUIÇÃO SOCIAL	1.506	1.770	1.649	2.481	3.441	4.284	4.761	5.310	5.848	6.143
INVESTIMENTOS	5.294	26.050	75.482	1.871	1.879	1.886	19.438	1.897	1.903	1.907
Investimento em melhorias do sistema atual (R\$)	4.097	4.097	4.097	0	0	0	0	0	0	0
Investimento em Produção de Água (nova ETA) (R\$)	0	0	28.512	0	0	0	0	0	0	0
Implantação de nova captação e estação de recalque ERAB (R\$)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Implantação de nova adutora de água bruta (R\$)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Implantação de novas adutoras de água tratada (R\$)	0	8.815	14.383	0	0	0	0	0	0	0
Reservação de água tratada (R\$)	0	11.937	25.914	0	0	0	17.546	0	0	0
ligações de água (R\$)	91	95	101	107	115	123	129	134	139	143
Rede de distribuição (R\$)	1.106	1.106	1.854	1.760	1.760	1.760	1.760	1.760	1.760	1.760
Atendimento Rural (R\$)	0	0	621	3	3	3	3	3	3	3
SALDO FINAL DE CAIXA	-2.148	-21.626	-69.006	6.280	8.195	9.887	-6.068	12.606	13.714	14.358
TIR DO PROJETO	11,60%									
PAY BACK (anos)	13									
CUTO DE CAPITAL PRÓPRIO	8,97%									
VPL RECEITA (R\$)	24.390									

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046
47.532	47.899	48.266	48.633	49.000	49.367	49.734	50.101	50.468	50.836	51.203	51.570	51.937
47.222	47.586	47.951	48.316	48.680	49.045	49.410	49.775	50.139	50.504	50.869	51.233	51.598
1.417	1.428	1.439	1.449	1.460	1.471	1.482	1.493	1.504	1.515	1.526	1.537	1.548
1.107	1.115	1.124	1.132	1.141	1.149	1.158	1.166	1.175	1.183	1.192	1.201	1.209
31.059	31.274	31.488	31.702	31.916	32.130	32.343	32.555	32.768	32.179	32.390	32.601	32.810
6.773	6.826	6.878	6.930	6.983	7.035	7.087	7.139	7.192	7.244	7.296	7.349	7.401
17.971	18.065	18.160	18.255	18.350	18.444	18.539	18.634	18.728	18.823	18.918	19.012	19.107
3.543	3.543	3.543	3.543	3.543	3.543	3.543	3.543	3.543	3.543	3.543	3.543	3.543
1.390	1.390	1.390	1.390	1.390	1.390	1.390	1.390	1.390	1.390	1.390	1.390	1.390
356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356
4.458	4.494	4.530	4.566	4.602	4.638	4.674	4.710	4.746	4.782	4.818	4.854	4.890
6.016	6.063	6.110	6.157	6.204	6.251	6.298	6.345	6.393	6.440	6.487	6.534	6.581
434	434	434	434	434	434	434	434	434	434	434	434	434
1.183	1.191	1.200	1.208	1.216	1.225	1.233	1.241	1.250	1.258	1.266	1.274	1.283
428	431	434	438	441	444	448	451	454	458	461	464	467
125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125
38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	39
73	70	67	64	61	58	55	52	49	47	44	41	38
6.243	6.313	6.383	6.453	6.523	6.592	6.661	6.730	6.798	6.065	6.132	6.199	6.265
376	377	378	379	380	381	382	383	384	38.051	386	387	388
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	29.213	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	8.453	0	0	0
102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114
273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16.097	16.248	16.400	16.552	16.704	16.857	17.010	17.163	17.317	-19.394	18.427	18.582	18.739

24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	TOTAL
52.304	52.671	53.038	53.405	53.772	54.139	54.506	54.873	55.241	55.608	55.975	56.342	1.632.150
51.963	52.327	52.692	53.057	53.421	53.786	54.151	54.516	54.880	55.245	55.610	55.974	1.621.503
1.559	1.570	1.581	1.592	1.603	1.614	1.625	1.635	1.646	1.657	1.668	1.679	48.645
1.218	1.226	1.235	1.243	1.252	1.260	1.269	1.277	1.286	1.295	1.303	1.312	37.998
33.019	33.227	33.434	33.639	33.842	34.043	34.241	34.434	34.620	34.795	34.947	35.031	1.056.421
7.453	7.506	7.558	7.610	7.663	7.715	7.767	7.819	7.872	7.924	7.976	8.029	232.581
19.202	19.297	19.391	19.486	19.581	19.675	19.770	19.865	19.960	20.054	20.149	20.244	621.977
3.543	3.543	3.543	3.543	3.543	3.543	3.543	3.543	3.543	3.543	3.543	3.543	123.159
1.390	1.390	1.390	1.390	1.390	1.390	1.390	1.390	1.390	1.390	1.390	1.390	48.256
356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	12.455
4.926	4.962	4.998	5.034	5.070	5.106	5.142	5.178	5.214	5.250	5.286	5.322	153.017
6.628	6.675	6.722	6.769	6.816	6.863	6.910	6.957	7.004	7.051	7.098	7.145	208.655
434	434	434	434	434	434	434	434	434	434	434	434	15.194
1.291	1.299	1.308	1.316	1.324	1.333	1.341	1.349	1.358	1.366	1.374	1.383	40.665
471	474	477	481	484	487	491	494	497	500	504	507	14.689
125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	4.625
39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	1.261
35	32	29	26	23	20	17	15	12	9	6	3	1.831
6.329	6.393	6.456	6.517	6.576	6.632	6.686	6.735	6.777	6.808	6.816	6.756	200.032
389	390	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	184.961
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12.291
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57.725
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.198
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63.850
115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	4.021
273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	23.210
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	666
18.896	19.054	19.214	19.375	19.537	19.703	19.871	20.044	20.224	20.415	20.629	20.911	390.768

FLUXO DE CAIXA DO PROJETO - ESGOTO (R\$ x1.000)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DESCRIÇÃO	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
INGRESSOS	0	0	47	51	56	60	9.082	19.323	30.732	40.755
FATURAMENTO DE ESGOTO	0	0	46	51	55	60	9.022	19.197	30.531	40.489
RECEITAS COMPLEMENTARES DE ESGOTO	0	0	1	2	2	2	271	576	916	1.215
INADIMPLÊNCIA	0	0	1	1	1	1	211	450	715	949
SAQUES	431	427	489	307	304	300	4.348	9.197	15.036	20.168
TRIBUTOS SOBRE A RECEITA BRUTA	0	0	7	7	8	9	1.294	2.753	4.379	5.808
DESPESAS TOTAIS	278	278	338	160	160	161	2.927	4.658	6.535	8.197
Folha de pagamento	0	0	58	58	58	58	843	843	843	843
Veículos, Máquinas e Equipamentos	0	0	2	2	2	3	3	3	3	12
Análises de monitoramento	0	0	0	0	0	0	356	356	356	356
Energia elétrica	0	0	0	0	0	0	686	1.435	2.246	2.960
Insumos de tratamento	0	0	0	0	0	0	792	1.656	2.591	3.415
Softwer comercial	0	0	0	0	0	0	43	43	43	43
Comercial / Administrativo	0	0	0	0	0	0	23	48	76	101
Regulação e Fiscalização	0	0	0	0	1	1	82	174	277	367
Despesas (PMSB)	278	278	278	100	100	100	100	100	100	100
SEGUROS E GARANTIAS	153	148	144	140	135	131	127	122	118	113
IMPOSTO DE RENDA E CONTRIBUIÇÃO SOCIAL	0	0	0	0	0	0	0	1.664	4.003	6.050
INVESTIMENTOS	0	0	567	57	57	57	170.911	25.472	27.783	23.843
Investimento em tratamento de esgoto (ETE) (R\$)	0	0	0	0	0	0	143.967	0	0	0
Estações de recalque (ERE) e Emissários (R\$)	0	0	0	0	0	0	9.393	7.514	9.393	5.636
Rede coletora de Esgoto (R\$)	0	0	0	0	0	0	11.552	11.552	11.552	9.644
Ligações de Esgoto (R\$)	0	0	0	0	0	0	5.943	6.349	6.781	6.143
Atendimento Alternativo (R\$)	0	0	567	57	57	57	57	57	57	2.421
SALDO FINAL DE CAIXA	-431	-427	-1.010	-313	-305	-297	-166.178	-15.346	-12.087	-3.256
TIR DO PROJETO	7,14%									
PAY BACK (anos)	21									
CUTO DE CAPITAL PRÓPRIO	8,97%									
VPL RECEITA (R\$)	-20.452									

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046
41.213	41.533	41.853	42.173	42.493	42.813	43.133	43.454	43.774	44.094	44.414	44.734	45.054
40.944	41.262	41.580	41.898	42.216	42.534	42.852	43.170	43.488	43.806	44.124	44.442	44.760
1.228	1.238	1.247	1.257	1.266	1.276	1.286	1.295	1.305	1.314	1.324	1.333	1.343
959	967	974	982	989	997	1.004	1.012	1.019	1.027	1.034	1.041	1.049
20.401	20.572	20.743	20.914	21.084	21.254	21.424	21.594	21.762	21.556	21.723	21.889	22.054
5.873	5.918	5.964	6.010	6.055	6.101	6.147	6.192	6.238	6.283	6.329	6.375	6.420
8.261	8.324	8.386	8.449	8.512	8.574	8.637	8.699	8.762	8.824	8.887	8.950	9.012
843	843	843	843	843	843	843	843	843	843	843	843	843
12	12	12	12	13	13	13	13	13	13	13	14	14
356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356
2.988	3.015	3.042	3.070	3.097	3.124	3.152	3.179	3.206	3.234	3.261	3.288	3.316
3.447	3.478	3.510	3.541	3.573	3.604	3.636	3.667	3.699	3.730	3.762	3.793	3.825
43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43
102	103	104	104	105	106	106	107	108	109	109	110	111
371	374	377	380	382	385	388	391	394	397	400	403	405
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
109	105	100	96	92	87	83	79	74	70	65	61	57
6.157	6.225	6.292	6.359	6.426	6.492	6.558	6.624	6.689	6.378	6.441	6.503	6.565
425	425	425	425	425	425	425	425	425	18.062	470	470	470
0	0	0	0	0	0	0	0	0	17.636	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44	44	44
383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	383
42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
20.387	20.536	20.685	20.834	20.984	21.134	21.284	21.435	21.586	4.476	22.222	22.376	22.531

24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	TOTAL
45.374	45.694	46.014	46.335	46.655	46.975	47.295	47.615	47.935	48.255	48.575	48.895	1.226.459
45.078	45.396	45.714	46.032	46.350	46.668	46.986	47.304	47.622	47.940	48.258	48.576	1.218.458
1.352	1.362	1.371	1.381	1.391	1.400	1.410	1.419	1.429	1.438	1.448	1.457	36.554
1.056	1.064	1.071	1.079	1.086	1.094	1.101	1.109	1.116	1.123	1.131	1.138	28.553
22.218	22.381	22.542	22.702	22.859	23.014	23.164	23.310	23.447	23.571	23.669	23.687	604.540
6.466	6.511	6.557	6.603	6.648	6.694	6.740	6.785	6.831	6.876	6.922	6.968	174.770
9.075	9.137	9.200	9.263	9.325	9.388	9.450	9.513	9.576	9.638	9.701	9.763	249.000
843	843	843	843	843	843	843	843	843	843	843	843	24.665
14	14	14	14	15	15	15	15	15	15	15	16	374
356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	10.320
3.343	3.370	3.397	3.425	3.452	3.479	3.507	3.534	3.561	3.589	3.616	3.643	90.216
3.856	3.888	3.919	3.951	3.983	4.014	4.046	4.077	4.109	4.140	4.172	4.203	104.077
43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	1.259
111	112	113	114	114	115	116	116	117	118	119	119	3.016
408	411	414	417	420	423	426	429	431	434	437	440	11.038
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	4.035
52	48	44	39	35	31	26	22	17	13	9	4	2.749
6.625	6.684	6.741	6.797	6.851	6.901	6.948	6.990	7.024	7.044	7.038	6.951	178.020
470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	277.680
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	161.604
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31.935
44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44.963
383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	34.790
42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	4.389
22.687	22.844	23.003	23.163	23.326	23.492	23.661	23.836	24.018	24.214	24.437	24.739	344.239

FLUXO DE CAIXA DO PROJETO (x1.000 R\$)	TOTAL	1 2024	2 2025	3 2026	4 2027	5 2028	6 2029	7 2030	8 2031	9 2032	10 2033
INGRESSOS	2.858.609	17.496	20.069	23.737	27.774	32.562	36.765	49.242	62.193	76.237	87.761
RECEITA TARIFÁRIA ÁGUA	1.583.505	16.975	19.471	22.984	26.897	31.537	35.611	38.963	41.593	44.149	45.604
RECEITAS COMPLEMENTARES ÁGUA	48.645	521	598	706	826	969	1.094	1.197	1.278	1.356	1.401
RECEITA TARIFÁRIA DE ESGOTO	1.189.905	-	-	45	50	54	59	8.811	18.747	29.816	39.541
RECEITAS COMPLEMENTARES ESGOTO	36.554	-	-	1	2	2	2	271	576	916	1.215
SAQUES	1.660.961	14.781	16.072	17.704	19.879	22.735	25.232	31.138	37.565	44.924	50.909
TRIBUTOS SOBRE A RECEITA BRUTA	407.352	2.493	2.860	3.383	3.958	4.640	5.239	7.017	8.863	10.864	12.506
CUSTO DE EXPLORAÇÃO DOS SERVIÇOS	845.249	10.370	11.015	12.219	12.957	14.136	15.161	18.706	20.965	23.327	25.231
TAXA DE REGULAÇÃO E FISCALIZAÇÃO	25.727	157	181	214	250	293	331	443	560	686	790
SEGUROS E GARANTIAS	4.580	254	247	240	233	225	218	211	204	196	189
IMPOSTO DE RENDA E CONTRIBUIÇÃO SOCIAL	378.052	1.506	1.770	1.649	2.481	3.441	4.284	4.761	6.974	9.851	12.194
INVESTIMENTOS	462.641	5.294	26.050	76.049	1.927	1.936	1.943	190.349	27.369	29.686	25.750
INVESTIMENTOS ÁGUA	184.961	5.294	26.050	75.482	1.871	1.879	1.886	19.438	1.897	1.903	1.907
INVESTIMENTOS ESGOTO	277.680	0	0	567	57	57	57	170.911	25.472	27.783	23.843
SALDO FINAL DE CAIXA	735.007	-2.579	-22.053	-70.016	5.967	7.891	9.590	-172.246	-2.740	1.627	11.101
SALDO FINAL DE CAIXA ACUMULADO	735.007	-2.579	-24.632	-94.648	-88.680	-80.790	-71.200	-243.446	-246.186	-244.558	-233.457
TIR DO PROJETO	9,165%										
PAY BACK (anos)	17										
CUSTO DE CAPITAL PRÓPRIO	8,97%										
VPL	3.938										

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046
88.745	89.432	90.119	90.806	91.493	92.181	92.868	93.555	94.242	94.929	95.617	96.304	96.991
46.115	46.471	46.827	47.184	47.540	47.896	48.252	48.608	48.964	49.320	49.677	50.033	50.389
1.417	1.428	1.439	1.449	1.460	1.471	1.482	1.493	1.504	1.515	1.526	1.537	1.548
39.985	40.295	40.606	40.916	41.227	41.537	41.848	42.159	42.469	42.780	43.090	43.401	43.711
1.228	1.238	1.247	1.257	1.266	1.276	1.286	1.295	1.305	1.314	1.324	1.333	1.343
51.460	51.846	52.231	52.616	53.000	53.384	53.767	54.149	54.530	53.735	54.113	54.489	54.864
12.646	12.744	12.842	12.940	13.038	13.136	13.234	13.332	13.430	13.527	13.625	13.723	13.821
25.433	25.584	25.735	25.886	26.038	26.189	26.340	26.491	26.642	26.793	26.944	27.095	27.247
799	805	811	817	823	830	836	842	848	854	861	867	873
182	174	167	160	153	145	138	131	124	116	109	102	95
12.400	12.538	12.676	12.813	12.949	13.085	13.219	13.354	13.487	12.444	12.574	12.702	12.829
801	802	803	804	805	806	807	808	809	56.113	855	856	857
376	377	378	379	380	381	382	383	384	38.051	386	387	388
425	425	425	425	425	425	425	425	425	18.062	470	470	470
36.484	36.784	37.085	37.386	37.688	37.991	38.294	38.598	38.903	-14.918	40.649	40.958	41.270
-196.973	-160.189	-123.105	-85.719	-48.031	-10.040	28.254	66.852	105.755	90.837	131.486	172.444	213.713

24 2047	25 2048	26 2049	27 2050	28 2051	29 2052	30 2053	31 2054	32 2055	33 2056	34 2057	35 2058	TOTAL
97.678	98.365	99.053	99.740	100.427	101.114	101.801	102.489	103.176	103.863	104.550	105.237	2.858.609
50.745	51.101	51.457	51.813	52.170	52.526	52.882	53.238	53.594	53.950	54.306	54.663	1.583.505
1.559	1.570	1.581	1.592	1.603	1.614	1.625	1.635	1.646	1.657	1.668	1.679	48.645
44.022	44.332	44.643	44.954	45.264	45.575	45.885	46.196	46.506	46.817	47.128	47.438	1.189.905
1.352	1.362	1.371	1.381	1.391	1.400	1.410	1.419	1.429	1.438	1.448	1.457	36.554
55.237	55.608	55.976	56.341	56.701	57.057	57.405	57.744	58.067	58.366	58.616	58.718	1.660.961
13.919	14.017	14.115	14.213	14.311	14.409	14.507	14.605	14.703	14.800	14.898	14.996	407.352
27.398	27.549	27.700	27.851	28.002	28.153	28.304	28.455	28.607	28.758	28.909	29.060	845.249
879	885	891	898	904	910	916	922	929	935	941	947	25.727
87	80	73	65	58	51	44	36	29	22	15	7	4.580
12.954	13.077	13.197	13.314	13.426	13.534	13.634	13.725	13.801	13.852	13.853	13.707	378.052
858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	462.641
389	390	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	184.961
470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	277.680
41.583	41.898	42.216	42.538	42.863	43.194	43.532	43.880	44.242	44.630	45.066	45.650	735.007
255.296	297.194	339.411	381.949	424.812	468.007	511.539	555.419	599.661	644.291	689.357	735.007	

PRAZO	Investimentos em Água (R\$)	Investimentos em Esgoto (R\$)	Total de Investimentos (R\$)	Saídas Totais de Operação e Manutenção (R\$)	Total de Investimentos + Custos + Despesas no Sistema de Água e Esgoto (R\$)	Receitas brutas no Sistema de Água e Esgoto (R\$)	Deduções	Resultado Final por Período (R\$)
IMEDIATO	106.825.463	567.278	107.392.741	33.603.680	140.996.421	61.302.393	14.953.705	-94.647.733
CURTO	30.780.612	248.179.233	278.959.846	130.482.964	409.442.810	372.533.192	101.899.686	-138.809.305
MÉDIO	41.467.913	21.889.387	63.357.300	261.131.649	324.488.949	918.369.628	269.586.638	324.294.042
LONGO	5.887.022	7.044.118	12.931.140	420.030.987	432.962.127	1.506.403.808	429.271.574	644.170.107
Total	184.961.011	277.680.017	462.641.028	845.249.280	1.307.890.307	2.858.609.021	815.711.603	735.007.110

DEPRECIÇÃO DOS INVESTIMENTOS DO SISTEMA DE ÁGUAS							
DEPRECIÇÃO							
Prazo Médio de Depreciação						35	Total
ANO	Valor a depreciar	ano inicial	ano final	prazo (anos)			
1	5.293.797	1	35	35		5.293.797	
2	26.049.660	2	35	34		26.049.660	
3	75.482.006	3	35	33		75.482.006	
4	1.870.854	4	35	32		1.870.854	
5	1.878.898	5	35	31		1.878.898	
6	1.886.023	6	35	30		1.886.023	
7	19.437.776	7	35	29		19.437.776	
8	1.897.401	8	35	28		1.897.401	
9	1.902.689	9	35	27		1.902.689	
10	1.906.972	10	35	26		1.906.972	
11	375.715	11	35	25		375.715	
12	376.701	12	35	24		376.701	
13	377.686	13	35	23		377.686	
14	378.672	14	35	22		378.672	
15	379.657	15	35	21		379.657	
16	380.643	16	35	20		380.643	
17	381.628	17	35	19		381.628	
18	382.614	18	35	18		382.614	
19	383.599	19	35	17		383.599	
20	38.050.998	20	35	16		38.050.998	
21	385.570	21	35	15		385.570	
22	386.555	22	35	14		386.555	
23	387.541	23	35	13		387.541	
24	388.526	24	35	12		388.526	
25	389.512	25	35	11		389.512	
26	390.497	26	35	10		390.497	
27	391.483	27	35	9		391.483	
28	392.468	28	35	8		392.468	
29	393.454	29	35	7		393.454	
30	394.439	30	35	6		394.439	
31	395.425	31	35	5		395.425	
32	396.410	32	35	4		396.410	
33	397.395	33	35	3		397.395	
34	398.381	34	35	2		398.381	
35	399.366	35	35	1		399.366	
TOTAL	184.961.011		TOTAL			184.961.011	

DEPRECIÇÃO DOS INVESTIMENTOS DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO						
DEPRECIÇÃO						
Prazo Médio de Depreciação					35	Total
ANO	Valor a depreciar	ano inicial	ano final	prazo (anos)		
1		1	35	35		
2		2	35	34		
3	567.278	3	35	33	567.278	
4	56.635	4	35	32	56.635	
5	56.784	5	35	31	56.784	
6	56.933	6	35	30	56.933	
7	170.911.245	7	35	29	170.911.245	
8	25.471.626	8	35	28	25.471.626	
9	27.782.861	9	35	27	27.782.861	
10	23.843.150	10	35	26	23.843.150	
11	425.309	11	35	25	425.309	
12	425.309	12	35	24	425.309	
13	425.309	13	35	23	425.309	
14	425.309	14	35	22	425.309	
15	425.309	15	35	21	425.309	
16	425.309	16	35	20	425.309	
17	425.309	17	35	19	425.309	
18	425.309	18	35	18	425.309	
19	425.309	19	35	17	425.309	
20	18.061.602	20	35	16	18.061.602	
21	469.608	21	35	15	469.608	
22	469.608	22	35	14	469.608	
23	469.608	23	35	13	469.608	
24	469.608	24	35	12	469.608	
25	469.608	25	35	11	469.608	
26	469.608	26	35	10	469.608	
27	469.608	27	35	9	469.608	
28	469.608	28	35	8	469.608	
29	469.608	29	35	7	469.608	
30	469.608	30	35	6	469.608	
31	469.608	31	35	5	469.608	
32	469.608	32	35	4	469.608	
33	469.608	33	35	3	469.608	
34	469.608	34	35	2	469.608	
35	469.608	35	35	1	469.608	
TOTAL	277.680.017	TOTAL			277.680.017	
TOTAL DA DEPRECIÇÃO (ÁGUA E ESGOTO)					462.641.028	

QUADRO DE COLABORADORES		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
LOCAL	FUNÇÃO E CARGA HORÁRIA	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
GERENCIAL/ ADMINISTRATIVO/ COMERCIAL	GERENTE GERAL – ENGENHEIRO CIVIL OU SANITARISTA	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
	AUXILIAR DE LIMPEZA	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	ENGENHEIRO CIVIL	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	ENGENHEIRO ELETRICISTA	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	DESENHISTA/ CADISTA	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	TÉCNICO SEGURANÇA DO TRABALHO	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
TÉCNICO/ OPERACIONAL	SUPERVISOR DE CAMPO	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	TÉCNICO ELETROMECÂNICO	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	ALMOXARIFE/ PROGRAMADOR	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	ENCANADOR	7,00	7,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
	OPERADOR DE MÁQUINA	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	MOTORISTA CAMINHÃO	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	PEDREIRO	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	AUXILIAR DE PEDREIRO	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
	ENGENHEIRO QUÍMICO	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	SUPERVISOR DE ETA	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	OPERADOR DE ETA	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
	SUPERVISOR COMERCIAL	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	ATENDENTES COMERCIAIS	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
	LEITURISTAS	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00
	FISCAL	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	ENCANADOR	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00
	AUXILIAR DE PEDREIRO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00
	SUPERVISOR DE ETE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00
	OPERADOR DE ETE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,00	7,00	7,00
	MOTORISTA CAMINHÃO LIMPA FOSSA	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
AJUDANTE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	
TOTAL		36,00	36,00	41,00	41,00	41,00	41,00	52,00	52,00	52,00	53,00

*PREVISÃO DE INÍCIO DA OPERAÇÃO DO SES - 2026

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00

23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00

QUADRO DE COLABORADORES		CUSTO TOTAL POR FUNCIONÁRIO (R\$/mês)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
LOCAL	FUNÇÃO E CARGA HORÁRIA		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
GERENCIAL/ ADMINISTRATIVO/ COMERCIAL	GERENTE GERAL – ENGENHEIRO CIVIL OU SANITARISTA	R\$ 27.903,62	334.843	334.843	334.843	334.843	334.843	334.843	334.843	334.843	334.843	334.843
	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	R\$ 3.318,83	39.826	39.826	79.652	79.652	79.652	79.652	79.652	79.652	79.652	79.652
	AUXILIAR DE LIMPEZA	R\$ 3.510,49	42.126	42.126	42.126	42.126	42.126	42.126	42.126	42.126	42.126	42.126
	ENGENHEIRO CIVIL	R\$ 39.442,99	473.316	473.316	473.316	473.316	473.316	473.316	473.316	473.316	473.316	473.316
	ENGENHEIRO ELETRICISTA	R\$ 20.852,62	250.231	250.231	250.231	250.231	250.231	250.231	250.231	250.231	250.231	250.231
	DESENHISTA/ CADISTA	R\$ 5.107,29	61.288	61.288	61.288	61.288	61.288	61.288	61.288	61.288	61.288	61.288
	TÉCNICO SEGURANÇA DO TRABALHO	R\$ 4.919,86	59.038	59.038	59.038	59.038	59.038	59.038	59.038	59.038	59.038	59.038
	ATENDENTES COMERCIAIS	R\$ 2.843,90	102.380	102.380	102.380	102.380	102.380	102.380	102.380	102.380	102.380	102.380
Sub-total			1.363.049	1.363.049	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875
TÉCNICO/ OPERACIONAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	SUPERVISOR DE CAMPO	R\$ 10.476,01	125.712	125.712	125.712	125.712	125.712	125.712	125.712	125.712	125.712	125.712
	TÉCNICO ELETROMECÂNICO	R\$ 7.547,27	90.567	90.567	90.567	90.567	90.567	90.567	90.567	90.567	90.567	90.567
	ALMOXARIFE/ PROGRAMADOR	R\$ 3.917,61	47.011	47.011	47.011	47.011	47.011	47.011	47.011	47.011	47.011	47.011
	ENCANADOR	R\$ 5.333,63	448.025	448.025	512.028	512.028	512.028	512.028	512.028	512.028	512.028	512.028
	OPERADOR DE MÁQUINA	R\$ 5.431,48	65.178	65.178	65.178	65.178	65.178	65.178	65.178	65.178	65.178	65.178
	MOTORISTA CAMINHÃO	R\$ 4.796,29	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555
	PEDREIRO	R\$ 4.543,71	54.525	54.525	54.525	54.525	54.525	54.525	54.525	54.525	54.525	54.525
	AUXILIAR DE PEDREIRO	R\$ 2.971,85	35.662	35.662	71.324	71.324	71.324	71.324	71.324	71.324	71.324	71.324
	ENGENHEIRO QUÍMICO	R\$ 20.444,90	245.339	245.339	245.339	245.339	245.339	245.339	245.339	245.339	245.339	245.339
	SUPERVISOR DE ETA	R\$ 9.145,73	109.749	109.749	109.749	109.749	109.749	109.749	109.749	109.749	109.749	109.749
	OPERADOR DE ETA	R\$ 6.767,76	406.065	406.065	406.065	406.065	406.065	406.065	406.065	406.065	406.065	406.065
	SUPERVISOR COMERCIAL	R\$ 8.429,56	101.155	101.155	101.155	101.155	101.155	101.155	101.155	101.155	101.155	101.155
	LEITURISTAS	R\$ 4.227,51	152.190	152.190	202.920	202.920	202.920	202.920	202.920	202.920	202.920	253.650
FISCAL	R\$ -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Sub-total			1.938.733	1.938.733	2.089.129	2.089.129	2.089.129	2.089.129	2.089.129	2.089.129	2.089.129	2.139.859
TÉCNICO/ OPERACIONAL - SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	ENCANADOR	R\$ 5.333,63	-	-	-	-	-	-	64.004	64.004	64.004	64.004
	AUXILIAR DE PEDREIRO	R\$ 2.971,85	-	-	-	-	-	-	35.662	35.662	35.662	35.662
	SUPERVISOR DE ETE	R\$ 6.767,76	-	-	-	-	-	-	81.213	81.213	81.213	81.213
	OPERADOR DE ETE	R\$ 6.767,76	-	-	-	-	-	-	568.492	568.492	568.492	568.492
	MOTORISTA CAMINHÃO LIMPA FOSSA	R\$ 4.796,29	-	-	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555
	AJUDANTE	R\$ 2.971,85	-	-	-	-	-	-	35.662	35.662	35.662	35.662
Sub-total			-	-	57.555	57.555	57.555	57.555	842.588	842.588	842.588	842.588
TOTAL (R\$/ano)			3.301.782	3.301.782	3.549.559	3.549.559	3.549.559	3.549.559	4.334.591	4.334.591	4.334.591	4.385.321
TOTAL (R\$/mês)			275.148	275.148	295.797	295.797	295.797	295.797	361.216	361.216	361.216	365.443

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046
334.843	334.843	334.843	334.843	334.843	334.843	334.843	334.843	334.843	334.843	334.843	334.843	334.843
79.652	79.652	79.652	79.652	79.652	79.652	79.652	79.652	79.652	79.652	79.652	79.652	79.652
42.126	42.126	42.126	42.126	42.126	42.126	42.126	42.126	42.126	42.126	42.126	42.126	42.126
473.316	473.316	473.316	473.316	473.316	473.316	473.316	473.316	473.316	473.316	473.316	473.316	473.316
250.231	250.231	250.231	250.231	250.231	250.231	250.231	250.231	250.231	250.231	250.231	250.231	250.231
61.288	61.288	61.288	61.288	61.288	61.288	61.288	61.288	61.288	61.288	61.288	61.288	61.288
59.038	59.038	59.038	59.038	59.038	59.038	59.038	59.038	59.038	59.038	59.038	59.038	59.038
102.380	102.380	102.380	102.380	102.380	102.380	102.380	102.380	102.380	102.380	102.380	102.380	102.380
1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875
125.712	125.712	125.712	125.712	125.712	125.712	125.712	125.712	125.712	125.712	125.712	125.712	125.712
90.567	90.567	90.567	90.567	90.567	90.567	90.567	90.567	90.567	90.567	90.567	90.567	90.567
47.011	47.011	47.011	47.011	47.011	47.011	47.011	47.011	47.011	47.011	47.011	47.011	47.011
512.028	512.028	512.028	512.028	512.028	512.028	512.028	512.028	512.028	512.028	512.028	512.028	512.028
65.178	65.178	65.178	65.178	65.178	65.178	65.178	65.178	65.178	65.178	65.178	65.178	65.178
57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555
54.525	54.525	54.525	54.525	54.525	54.525	54.525	54.525	54.525	54.525	54.525	54.525	54.525
71.324	71.324	71.324	71.324	71.324	71.324	71.324	71.324	71.324	71.324	71.324	71.324	71.324
245.339	245.339	245.339	245.339	245.339	245.339	245.339	245.339	245.339	245.339	245.339	245.339	245.339
109.749	109.749	109.749	109.749	109.749	109.749	109.749	109.749	109.749	109.749	109.749	109.749	109.749
406.065	406.065	406.065	406.065	406.065	406.065	406.065	406.065	406.065	406.065	406.065	406.065	406.065
101.155	101.155	101.155	101.155	101.155	101.155	101.155	101.155	101.155	101.155	101.155	101.155	101.155
253.650	253.650	253.650	253.650	253.650	253.650	253.650	253.650	253.650	253.650	253.650	253.650	253.650
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859
64.004	64.004	64.004	64.004	64.004	64.004	64.004	64.004	64.004	64.004	64.004	64.004	64.004
35.662	35.662	35.662	35.662	35.662	35.662	35.662	35.662	35.662	35.662	35.662	35.662	35.662
81.213	81.213	81.213	81.213	81.213	81.213	81.213	81.213	81.213	81.213	81.213	81.213	81.213
568.492	568.492	568.492	568.492	568.492	568.492	568.492	568.492	568.492	568.492	568.492	568.492	568.492
57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555
35.662	35.662	35.662	35.662	35.662	35.662	35.662	35.662	35.662	35.662	35.662	35.662	35.662
842.588	842.588	842.588	842.588	842.588	842.588	842.588	842.588	842.588	842.588	842.588	842.588	842.588
4.385.321	4.385.321	4.385.321	4.385.321	4.385.321	4.385.321	4.385.321	4.385.321	4.385.321	4.385.321	4.385.321	4.385.321	4.385.321
365.443	365.443	365.443	365.443	365.443	365.443	365.443	365.443	365.443	365.443	365.443	365.443	365.443

24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058
334.843	334.843	334.843	334.843	334.843	334.843	334.843	334.843	334.843	334.843	334.843	334.843
79.652	79.652	79.652	79.652	79.652	79.652	79.652	79.652	79.652	79.652	79.652	79.652
42.126	42.126	42.126	42.126	42.126	42.126	42.126	42.126	42.126	42.126	42.126	42.126
473.316	473.316	473.316	473.316	473.316	473.316	473.316	473.316	473.316	473.316	473.316	473.316
250.231	250.231	250.231	250.231	250.231	250.231	250.231	250.231	250.231	250.231	250.231	250.231
61.288	61.288	61.288	61.288	61.288	61.288	61.288	61.288	61.288	61.288	61.288	61.288
59.038	59.038	59.038	59.038	59.038	59.038	59.038	59.038	59.038	59.038	59.038	59.038
102.380	102.380	102.380	102.380	102.380	102.380	102.380	102.380	102.380	102.380	102.380	102.380
1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875	1.402.875
125.712	125.712	125.712	125.712	125.712	125.712	125.712	125.712	125.712	125.712	125.712	125.712
90.567	90.567	90.567	90.567	90.567	90.567	90.567	90.567	90.567	90.567	90.567	90.567
47.011	47.011	47.011	47.011	47.011	47.011	47.011	47.011	47.011	47.011	47.011	47.011
512.028	512.028	512.028	512.028	512.028	512.028	512.028	512.028	512.028	512.028	512.028	512.028
65.178	65.178	65.178	65.178	65.178	65.178	65.178	65.178	65.178	65.178	65.178	65.178
57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555
54.525	54.525	54.525	54.525	54.525	54.525	54.525	54.525	54.525	54.525	54.525	54.525
71.324	71.324	71.324	71.324	71.324	71.324	71.324	71.324	71.324	71.324	71.324	71.324
245.339	245.339	245.339	245.339	245.339	245.339	245.339	245.339	245.339	245.339	245.339	245.339
109.749	109.749	109.749	109.749	109.749	109.749	109.749	109.749	109.749	109.749	109.749	109.749
406.065	406.065	406.065	406.065	406.065	406.065	406.065	406.065	406.065	406.065	406.065	406.065
101.155	101.155	101.155	101.155	101.155	101.155	101.155	101.155	101.155	101.155	101.155	101.155
253.650	253.650	253.650	253.650	253.650	253.650	253.650	253.650	253.650	253.650	253.650	253.650
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859	2.139.859
64.004	64.004	64.004	64.004	64.004	64.004	64.004	64.004	64.004	64.004	64.004	64.004
35.662	35.662	35.662	35.662	35.662	35.662	35.662	35.662	35.662	35.662	35.662	35.662
81.213	81.213	81.213	81.213	81.213	81.213	81.213	81.213	81.213	81.213	81.213	81.213
568.492	568.492	568.492	568.492	568.492	568.492	568.492	568.492	568.492	568.492	568.492	568.492
57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555	57.555
35.662	35.662	35.662	35.662	35.662	35.662	35.662	35.662	35.662	35.662	35.662	35.662
842.588	842.588	842.588	842.588	842.588	842.588	842.588	842.588	842.588	842.588	842.588	842.588
4.385.321	4.385.321	4.385.321	4.385.321	4.385.321	4.385.321	4.385.321	4.385.321	4.385.321	4.385.321	4.385.321	4.385.321
365.443	365.443	365.443	365.443	365.443	365.443	365.443	365.443	365.443	365.443	365.443	365.443

VEÍCULOS, MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS INICIAL							QUANTIDADE INICIAL	1	2	3
VEÍCULO, MÁQUINA OU EQUIPAMENTO	TIPO DO VEÍCULO		LOCAL				2024	2025	2026	
VEÍCULO LEVE	PICK-UP		OPERAÇÃO				4	4	4	4
VEÍCULO LEVE	PASSAGEIROS		ADMINISTRAÇÃO/ GERÊNCIA				3	3	3	3
MOTOCICLETA 125 cc	PASSAGEIROS		LEITURISTAS				4	4	4	5
RETROESCAVADEIRA 4X4	MÁQUINA		OPERAÇÃO				1	1	1	1
CAMINHÃO BASCULANTE 6M³	MÁQUINA		OPERAÇÃO				1	1	1	1
CAMINHÃO LIMPA-FOSSA	MÁQUINA		OPERAÇÃO				0	-	-	1
VEÍCULO, MÁQUINA OU EQUIPAMENTO	TIPO DO VEÍCULO	VALOR	UNIDADE	CUSTO UNITÁRIO (R\$)	COMBUSTÍVEL (R\$)	CUSTO UNITÁRIO (R\$/MÊS)	CUSTO UNITÁRIO (R\$/ANO)	2024	2025	2026
VEÍCULO LEVE	PICK-UP	1	Mensalidade	2.500	750	3.250	39.000	156.000	156.000	156.000
VEÍCULO LEVE	PASSAGEIROS	1	Mensalidade	2.500	1.750	4.250	51.000	153.000	153.000	153.000
MOTOCICLETA 125 cc	PASSAGEIROS	1	Mensalidade	850	350	1.200	14.400	57.600	57.600	72.000
RETROESCAVADEIRA 4X4	MÁQUINA	240	horas	141,38	INCLUSO	33.931	407.174	407.174	407.174	407.174
CAMINHÃO BASCULANTE 6M³	MÁQUINA	240	horas	190,41	INCLUSO	45.698	548.381	548.381	548.381	548.381
Sub-total água (R\$)							1.322.155	1.322.155	1.336.555	
CAMINHÃO LIMPA-FOSSA	MÁQUINA	0,5	horas/resid.	303,11	INCLUSO	Considera 1 limpeza/ano	-	-	2.011	
Sub-total esgoto (R\$)							-	-	2.011	
TOTAL (R\$/ANO)							1.322.155	1.322.155	1.338.566	

4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
156.000	156.000	156.000	195.000	195.000	195.000	195.000	195.000	195.000	195.000	195.000	195.000	195.000	195.000
153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000
72.000	72.000	72.000	72.000	72.000	72.000	86.400	86.400	86.400	86.400	86.400	86.400	86.400	86.400
407.174	407.174	407.174	407.174	407.174	407.174	407.174	407.174	407.174	407.174	407.174	407.174	407.174	407.174
548.381	548.381	548.381	548.381	548.381	548.381	548.381	548.381	548.381	548.381	548.381	548.381	548.381	548.381
1.336.555	1.336.555	1.336.555	1.375.555	1.375.555	1.375.555	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955
2.212	2.413	2.615	2.817	3.020	3.223	11.806	11.956	12.106	12.256	12.406	12.556	12.706	12.857
2.212	2.413	2.615	2.817	3.020	3.223	11.806	11.956	12.106	12.256	12.406	12.556	12.706	12.857
1.338.767	1.338.968	1.339.170	1.378.372	1.378.575	1.378.779	1.401.762	1.401.912	1.402.062	1.402.212	1.402.362	1.402.512	1.402.662	1.402.812

18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058
195.000	195.000	195.000	195.000	195.000	195.000	195.000	195.000	195.000	195.000	195.000	195.000	195.000	195.000	195.000	195.000	195.000	195.000
153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000
86.400	86.400	86.400	86.400	86.400	86.400	86.400	86.400	86.400	86.400	86.400	86.400	86.400	86.400	86.400	86.400	86.400	86.400
407.174	407.174	407.174	407.174	407.174	407.174	407.174	407.174	407.174	407.174	407.174	407.174	407.174	407.174	407.174	407.174	407.174	407.174
548.381	548.381	548.381	548.381	548.381	548.381	548.381	548.381	548.381	548.381	548.381	548.381	548.381	548.381	548.381	548.381	548.381	548.381
1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955	1.389.955
13.007	13.157	13.307	13.457	13.607	13.757	13.907	14.057	14.207	14.357	14.507	14.657	14.807	14.957	15.107	15.257	15.407	15.557
13.007	13.157	13.307	13.457	13.607	13.757	13.907	14.057	14.207	14.357	14.507	14.657	14.807	14.957	15.107	15.257	15.407	15.557
1.402.962	1.403.112	1.403.262	1.403.412	1.403.562	1.403.712	1.403.862	1.404.012	1.404.162	1.404.312	1.404.462	1.404.612	1.404.762	1.404.912	1.405.062	1.405.212	1.405.362	1.405.512

CUSTO DE CAPITAL - REMUNERAÇÃO - MÉTODO - WACC (AGOSTO DE 2023)		
Custo de Capital Próprio (Ke) = Rf + β (Rm - Rf) + Rp		
Rf	Retorno do ativo livre de risco (tesouro americano - 10 anos)	4,20%
βu	Sensibilidade da ação em relação ao mercado de ações	1,02
Rm	Retorno esperado para a carteira de mercado (SPx 500) últimos 20 anos	8,50%
Rp	Risco País	2,91%
Ke nominal		11,49%
Custo real de Capital = $Ke (real) = ((1 + Ke (nominal)) / (1 + \pi americana)) - 1$		
π	Inflação norte americana - EUA (20 ANOS)	2,31%
Ke real (CAPITAL PRÓPRIO - SEM ALAVANCAGEM)		8,967%

ESTRUTURA TARIFÁRIA PROPOSTA PARA OS SERVIÇOS DE ÁGUA E ESGOTO									
CATEGORIA	SUB CATEGORIA	FAIXAS (m³)	FATOR DE CATEGORIA	FATOR DE CONSUMO	TARIFA DE DISPONIB. DE INFRA. SAA E SES COLETIVO (R\$/MÊS)	TARIFA DE DISPONIB. DE INFRA. SAA IND. (R\$/MÊS)	TARIFA DE DISPONIB. DE INFRA. SES IND. (R\$/MÊS)	VALOR VARIÁVEL (R\$/m³)	
RESIDENCIAL	Social	0	0,20	0	R\$ 6,05	R\$ 6,05	R\$ 6,05	R\$/m³	R\$ 0,00
		>0-10		1				R\$/m³	R\$ 0,56
		>10-25		4				R\$/m³	R\$ 2,24
		>25-50		5				R\$/m³	R\$ 2,80
		>50		6				R\$/m³	R\$ 3,36
	Normal	0	1,00	0				R\$/m³	R\$ 0,00
		>0-10		1				R\$/m³	R\$ 2,80
		>10-25		4				R\$/m³	R\$ 11,20
		>25-50		5				R\$/m³	R\$ 14,00
		>50		6				R\$/m³	R\$ 16,80
COMERCIAL	Normal	0	1,50	0	R\$ 30,24	R\$ 24,19	R\$ 24,19	R\$/m³	R\$ 0,00
		>0-10		1				R\$/m³	R\$ 4,20
		>10-25		4				R\$/m³	R\$ 16,80
		>25-50		5				R\$/m³	R\$ 21,00
		>50		6				R\$/m³	R\$ 25,20
INDUSTRIAL	Normal	0	1,50	0				R\$/m³	R\$ 0,00
		>0-10		1				R\$/m³	R\$ 4,20
		>10-25		4				R\$/m³	R\$ 16,80
		>25-50		5				R\$/m³	R\$ 21,00
		>50		6				R\$/m³	R\$ 25,20
PÚBLICO	Normal	0	1,50	0	R\$/m³	R\$ 0,00			
		>0-10		1	R\$/m³	R\$ 4,20			
		>10-25		4	R\$/m³	R\$ 16,80			
		>25-50		5	R\$/m³	R\$ 21,00			
		>50		6	R\$/m³	R\$ 25,20			

*A TARIFA DE ESGOTO PRATICADA CORRESPONDE A: **100%** DA TARIFA DE ÁGUA

ESTUDO COMPARATIVO DE COMPORTAMENTO TARIFÁRIO							
Faixa	Cat.	VALOR FIXO	VALOR VARIÁVEL	TARIFA MÉDIA	AUMENTO		Unidades afetadas
até 10	RES		R\$ 2,80	R\$ 46,67	11%	R\$ 4,64	7465
10 a 25			R\$ 11,20	R\$ 111,34	18%	R\$ 16,72	4076
>25-50			R\$ 14,00	R\$ 444,09	17%	R\$ 65,82	408
>50			R\$ 16,80	R\$ 1.707,15	11%	R\$ 173,30	66
				R\$ -			
até 10	COM.		R\$ 4,20	R\$ 51,98	-2%	-R\$ 1,29	628
10 a 25			R\$ 16,80	R\$ 164,93	15%	R\$ 21,28	232
>25-50			R\$ 21,00	R\$ 659,03	36%	R\$ 172,84	76
>50			R\$ 25,20	R\$ 3.761,63	57%	R\$ 1.366,54	32
		R\$ 30,24		R\$ -			
até 10	IND.		R\$ 4,20	R\$ 107,11	-3%	-R\$ 2,78	86
10 a 25			R\$ 16,80	R\$ 354,98	16%	R\$ 49,00	43
>25-50			R\$ 21,00	R\$ 1.411,80	37%	R\$ 383,66	24
>50			R\$ 25,20	R\$ 10.157,11	84%	R\$ 4.628,69	15
				R\$ -			
até 10	PÚBLI.		R\$ 4,20	R\$ 97,27	-2%	-R\$ 2,19	52
10 a 25			R\$ 16,80	R\$ 364,90	16%	R\$ 51,55	26
>25-50			R\$ 21,00	R\$ 1.455,58	38%	R\$ 401,41	12
>50			R\$ 25,20	R\$ 6.829,96	76%	R\$ 2.950,59	15

DEFINIÇÃO DA FRAÇÃO VARIÁVEL DA TARIFA DE ÁGUA E ESGOTO													
CATEGORIA	SUB CATEGORIA	FAIXAS (m³)	MAX	FATOR DE TIPO	FATOR DE CONSUMO	VALOR VARIÁVEL (R\$/m³)	REPRESENT. DENTRO DA CATEGORIA	REPRESENT. GLOBAL	CONSUMO MÉDIO (m³/mês)	TARIFA MÉDIA (apenas parcela variável) (R\$/MÊS)	VALOR MÉDIO EFETIVO (R\$/m³)	MÉDIA PONDERADA (R\$)	
RESIDENCIAL	Social	0		0,20	0	R\$/m³ R\$ -	0%	0,00%	0,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
		>0-10	10		1	R\$/m³ R\$ 0,56							
		>10-25	25		4	R\$/m³ R\$ 2,24							
		>25-50	50		5	R\$/m³ R\$ 2,80							
		>50			6	R\$/m³ R\$ 3,36							
	Normal	0		1,00	0	R\$/m³ R\$ -	6,58%	90,63%	5,96%	0,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -
		>0-10	10		1	R\$/m³ R\$ 2,80	58,05%		52,61%	5,87	R\$ 16,43	R\$ 2,80	R\$ 1,47
		>10-25	25		4	R\$/m³ R\$ 11,20	31,69%		28,72%	14,74	R\$ 81,10	R\$ 5,50	R\$ 1,58
		>25-50	50		5	R\$/m³ R\$ 14,00	3,17%		2,88%	32,56	R\$ 413,85	R\$ 12,71	R\$ 0,37
		>50			6	R\$/m³ R\$ 16,80	0,51%		0,46%	89,82	R\$ 1.676,91	R\$ 18,67	R\$ 0,09
COMERCIAL	Normal	0		1,50	0	R\$/m³ R\$ -	5,66%	7,23%	0,41%	0,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -
		>0-10	10		1	R\$/m³ R\$ 4,20	61,21%		4,42%	5,18	R\$ 21,74	R\$ 4,20	R\$ 0,19
		>10-25	25		4	R\$/m³ R\$ 16,80	22,64%		1,64%	15,52	R\$ 134,69	R\$ 8,68	R\$ 0,14
		>25-50	50		5	R\$/m³ R\$ 21,00	7,39%		0,53%	32,94	R\$ 628,79	R\$ 19,09	R\$ 0,10
		>50			6	R\$/m³ R\$ 25,20	3,10%		0,22%	138,07	R\$ 3.731,39	R\$ 27,03	R\$ 0,06
INDUSTRIAL	Normal	0		1,50	0	R\$/m³ R\$ -	9,59%	1,31%	0,13%	0,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -
		>0-10	10		1	R\$/m³ R\$ 4,20	46,37%		0,61%	5,55	R\$ 23,32	R\$ 4,20	R\$ 0,03
		>10-25	25		4	R\$/m³ R\$ 16,80	23,25%		0,30%	16,27	R\$ 147,25	R\$ 9,05	R\$ 0,03
		>25-50	50		5	R\$/m³ R\$ 21,00	12,95%		0,17%	35,17	R\$ 675,66	R\$ 19,21	R\$ 0,03
		>50			6	R\$/m³ R\$ 25,20	7,84%		0,10%	190,33	R\$ 5.048,32	R\$ 26,52	R\$ 0,03
PÚBLICO	Normal	0		1,50	0	R\$/m³ R\$ -	11,59%	0,83%	0,10%	0,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -
		>0-10	10		1	R\$/m³ R\$ 4,20	43,82%		0,36%	4,38	R\$ 18,40	R\$ 4,20	R\$ 0,02
		>10-25	25		4	R\$/m³ R\$ 16,80	21,91%		0,18%	16,56	R\$ 152,21	R\$ 9,19	R\$ 0,02
		>25-50	50		5	R\$/m³ R\$ 21,00	10,39%		0,09%	36,22	R\$ 697,55	R\$ 19,26	R\$ 0,02
		>50			6	R\$/m³ R\$ 25,20	12,30%		0,10%	124,32	R\$ 3.384,74	R\$ 27,23	R\$ 0,03
Valor MÉDIO cobrado (R\$/m³) - PONDERADO												R\$ 4,18	

QUADRO-RESUMO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA				
ESTRUTURA	SITUAÇÃO DIAGNOSTICADA	INTERVENÇÃO PROPOSTA	Período de implantação	
1.	ESTAÇÃO DE RECALQUE DE ÁGUA BRUTA (ERAB)	Casa de bombas de recalque de água bruta (Rio Perequê / Lagoa) em boas condições, com capacidade compatível com o sistema instalado, necessitando de intervenções pontuais. Com a realização de manobras, o sistema possui capacidade máxima recalque de 782 l/s na CAPTAÇÃO de água do rio para a lagoa e 450 l/s da lagoa para a ETA.	Melhorias na ERAB/captação – Verificação do gradeamento, instalação de barreira de contenção com bombonas no rio (evitar contaminação), substituição dos dois mangotes de 4m DN150, instalação de tijolos vazados/ar-condicionado para ventilação, instalação de proteção da escada marinho de acesso à ERAB, instalação de sistema de talha, perfil metálico e trole para bombas submersas da captação.*	IMEDIATO (ATÉ 2026)
2.	LAGOA DE DECANTAÇÃO	A lagoa se encontra assoreada por lodo, impactando significativamente a capacidade de armazenamento de água bruta e a qualidade da água reservada. Falta cercamento, ocorrendo a entrada de pessoas e animais.	Remoção e destinação ambientalmente adequada de aproximadamente 125,3 mil m³ de lodo. Implantação de cerca telada de alta resistência, com aproximadamente 1,5 Km.*	IMEDIATO (ATÉ 2026)
2.1	ERAB (LAGOA)	Duas bombas submersas de capacidade máxima não conhecida, ambas em funcionamento.	Compra de embarcação para possibilitar a revisão das bombas submersíveis, instalação de 2 válvulas de retenção DN200 e verificação do mangote.*	IMEDIATO (ATÉ 2026)
3	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA	ETA com capacidade nominal de 240 l/s, em boas condições de funcionamento, porém com sua capacidade nominal de tratamento comprometida por conta de gargalos no processo, podendo chegar a uma vazão máxima atual de 185 l/s. Há a necessidade de reformas, substituições e aferição e implantação de equipamentos faltantes (inversores, bombas, sopradores de ar comprimido e unidade de tratamento de lodo. Necessária a implantação de sistema de segurança/monitoramento.	Necessidade de reforma geral de baixa intervenção (alvenaria, pintura, portas e caixilhos); readequação e ampliação do sistema de filtração de 185 l/s para 200 l/s; Filtros ETA Concreto – Reforma do piso grade metálico, reforma do interior dos filtros (impermeabilização, crepinas...), instalação de cobertura e compra de bomba reserva de retrolavagem; impermeabilização e implantação de chicanas na caixa de contato; Verificação e substituição de 23 válvulas automáticas dos 5 filtros (6 válvulas borboleta diâmetro DN400, 12 válvulas diâmetro DN300 e 5 válvulas diâmetro DN350); Reforma da ETA Compacta Gratt (ativação do flotor, motobombas dos aeradores, centrífuga de lodo, compra de inversores para automatização, reforma do corrimão e guarda corpo); Compra de inversores de frequência faltantes para automatização da ETA; Instalação de câmeras de monitoramento em toda ETA;* Indica-se a construção de uma nova ETA anexo ao sistema atual, com capacidade inicial de 220 l/s e ampliação posterior de mais 240 l/s.	IMEDIATO (ATÉ 2026)
3.1	ERAT (ANEXO A ETA)	Casa de bombas de recalque de água bruta (Caixas de contato / distribuição) em boas condições, com capacidade compatível com o sistema instalado (6x60 l/s = 360 l/s), necessitando de intervenções pontuais.	ERAT – melhoria dos pontos de ventilação para refrigeração das bombas; Ampliação da capacidade da ERAT em 100 l/s (55 l/s no prazo imediato e outros 45 l/s em 2043)	IMEDIATO (ATÉ 2026)
4	ADUTORAS DE ÁGUA TRATADA	3 adutoras de água tratada (2x250mm 1x300mm). Duas adutoras são antigas e passam pelo município vizinho de Itapema. Uma destas tubulações é de ferro fundido e se encontra em deteriorada.	Implantação de adutora (ETA / Novos Reservatórios); Substituição da tubulação de Ferro fundido no perímetro urbano; interrupção do fluxo de água nos trechos onde as tubulações passam para o município de Itapema.	IMEDIATO (ATÉ 2026)
5	RESERVAÇÃO DE ÁGUA TRATADA	O município conta atualmente com apenas 975 m³ de reservação.	Implantação imediata de três reservatórios somando 15.000 m³ de reservação (1x9.500m³ + 1x5.000m³ + 1x500m³). Prevê-se ainda mais 5.000 m³ de reservação até o curto prazo e mais dois outros reservatórios no médio prazo, sendo um de 500 m³ e outro de 2.000 m³ até o médio prazo (2043). Somando ao todo, 22.500 m³.	IMEDIATO (ATÉ 2026)
6	ESTAÇÕES DE BOMBAMENTO	Além da ERAT junto à ETA, o município conta com outros 5 Booster's que se encontram em condições razoáveis de conservação. Com exceção da ERAT Dimas, que necessita de uma maior intervenção.	ERAT Dimas, Booster Araçá, Caixa d'água e Reservatório Dimas - Reforma estrutural do local (rachaduras nas paredes, pintura, ventilação, infiltração); Adquirir bombas reservas para Booster's (Âncora, Centro, Morro do Moreira, Caixa D'Ágo e Araçá) e reforma dos abrigos.*	IMEDIATO (ATÉ 2026)
7	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	Rede antiga com diâmetros que variam entre 32 mm e 150 mm, em grande parte composta por tubulações de 50 mm, sendo este diâmetro incompatível com a tendência de crescimento e verticalização do município.	Substituição de 72,4% da rede existente, iniciando com 21.3900 metros de rede ainda no prazo imediato (até 2026); Substituição de outros 69,1 Km de redes até 2043 e outros 27 Km até 2058.	DISTRIBUÍDO
8	ESTRUTURA GERAL	Necessidade de intervenções de menor valor, bem como a aferição de equipamentos e estudos necessários.	Localização, teste, manutenção ou substituição de ao menos 200 registros de manobra; Verificação e substituição de 23 válvulas automáticas dos 5 filtros (6 válvulas borboleta diâmetro DN400, 12 válvulas diâmetro DN300 e 5 válvulas diâmetro DN350); Aferição de todos os macromedidores da ERAB, ETA Gratt, Caixa concreto e ERAT; Construção de passarela na lagoa próximo a calha de concreto para análise da floculação; Aferição dos macromedidores de venda de água para Bombinhas; Estudo e implantação da nova adutora entre a ETA e o Bairro Perequê, eliminando adutora de água tratada que passa por Itapema; Instalação de novos registros de manobra e descarga para setorização; Estudo de eficiência energética e melhorias no Booster Âncora; Adequação do acesso e cercamento dos reservatórios do Vila Nova;*	IMEDIATO (ATÉ 2026)
9	SISTEMAS ALTERNATIVOS	Necessidade de atendimento da população rural.	Instalação de equipamentos, manutenção e fornecimento de insumos para o tratamento simplificado da água coletada pela população rural, por meio de nascentes e poços. (inicial: 290 economias; final 311 economias)	IMEDIATO (ATÉ 2026)

QUADRO-RESUMO: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO				
ESTRUTURA	SITUAÇÃO DIAGNOSTICADA	INTERVENÇÃO PROPOSTA	Período de implantação	
PANORAMA GERAL	O município de Porto Belo detém um projeto básico antigo (2010) de um sistema de esgotamento sanitário que contemplava parcialmente a região de maior adensamento populacional. Este projeto serviu de base para a definição de alguns dos parâmetros aqui apresentados, sendo realizadas adequações em conformidade com a nova perspectiva de crescimento populacional. Entretanto, ressalta-se a necessidade de elaboração de um novo projeto que contemple toda a área de abrangência definida no EVTEF, podendo assim, haver alterações na concepção da estrutura e, consequentemente dos valores de investimentos aqui demonstrados. Propõe-se o atendimento de 90% da população total do município até o ano de 2033, em conformidade com a lei federal nº 14.026/2020.			
1	REDE COLETORA	O município de Porto Belo Apresenta uma rede coletora de aproximadamente 19 Km abrangendo parte dos bairros Perequê, Vila Nova e Centro. Entretanto por conta da pavimentação de diversas ruas houve a remoção de diversas estruturas de compunham a rede. Além disso, existem documentos que indicam inconformidades nas obras, o que implica em diversas incertezas quanto a possibilidade de utilização desta estrutura.	Implantação de 131,8 Km de rede coletora no curto prazo (até 2033) e outros 1,9 Km até 2058. Prevê-se a utilização de tubulações com diâmetro mínimo de 200 mm, considerando a tendência de verticalização observada no município. Não há a previsão de utilização da rede implantada em 2010.	CURTO (ATÉ 2033)
2	ESTAÇÕES RECALQUE DE ESGOTO	Há atualmente 4 estruturas de estações elevatórias implantadas, estando estas em boas condições estruturais. Entretanto há apenas as estruturas civis, sendo necessário a instalação da rede elétrica de alimentação, dos conjuntos eletromecânicos e da telemetria.	Estima-se a necessidade de 17 estações de recalque, sendo 1 de grande vazão, 5 de vazão média e outras 11 de menor vazão, sendo estas instaladas no passeio. Dentre as 6 estações de maior vazão, quatro apresentam-se parcialmente implantadas, inclusive a estação de recalque final, localizada no bairro Vila Nova.	CURTO (ATÉ 2033)
3	EMISSÁRIOS DE ESGOTO	Assim como a rede coletora, há documentos que indicam que os emissários implantados em 2010 apresentam inconformidades construtivas que impossibilitam a utilização dos mesmos.	Estima-se a necessidade implantação de 22,1 Km de linhas de recalque com diâmetro variando entre 110 mm e 400 mm a serem implantadas até 2033.	CURTO (ATÉ 2033)
4	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO - ETE	Previa-se a implantação de uma ETE na região do acesso ao município, próximo à BR 101	Tomando conhecimento de conflitos na possível utilização do terreno escolhido na época para receber a ETE, e pela região apresentar valores mais elevados por m², optou-se por trocar sua localização da ETE, indicando que esta seja instalada no terreno ao lado da atual ETA, estando próximo ao Rio Perequê, sendo este o corpo hídrico receptor no projeto básico existente. A ETE proposta apresentará capacidade de tratamento de 295 l/s convencional + 133 l/s de uma unidade complementar que possibilite o reuso do esgoto tratado para reabastecer a lagoa de armazenamento de água bruta do SAA.	CURTO (ATÉ 2033)
5	SISTEMAS ALTERNATIVOS	Há no município diversas áreas urbanas com baixa densidade populacional, inviabilizando o afastamento do esgoto por meio de rede coletora.	Nas regiões onde o esgotamento sanitário por meio de rede coletora se mostrar inviável, prevê-se a utilização de sistemas alternativos compostos por: Caixa de gordura, fossa séptica, filtro anaeróbio e sumidouro). Os sistemas deverão ser dimensionados conforme a perspectiva de ocupação do imóvel.	DISTRIBUÍDO

Anexo 3 – Estudo de Viabilidade Técnica e Econômico-financeira – Estudo 3

PROJEÇÃO POPULACIONAL - PORTO BELO/SC							
ANO	RAZÃO	POPULAÇÃO TOTAL FIXA	POPULAÇÃO URBANA FIXA	POPULAÇÃO RURAL FIXA	POPULAÇÃO FLUTUANTE	TOTAL	
0	2023	ATUAL	29.619	28.687	931	24.146	53.765
1	2024	IMEDIATO	31.971	31.039	933	34.372	66.343
2	2025		34.324	33.390	934	44.597	78.920
3	2026		37.136	36.201	935	58.030	95.166
4	2027	CURTO	40.409	39.472	936	74.672	115.081
5	2028		44.142	43.205	938	94.522	138.664
6	2029		47.415	46.476	939	111.163	158.578
7	2030		50.227	49.287	940	124.597	174.824
8	2031		52.580	51.638	941	134.822	187.402
9	2032		54.932	53.990	943	145.048	199.980
10	2033		56.825	55.881	944	152.065	208.889
11	2034	MÉDIO PRAZO	57.796	56.851	945	152.665	210.461
12	2035		58.768	57.821	946	153.265	212.033
13	2036		59.739	58.792	948	153.866	213.605
14	2037		60.711	59.762	949	154.466	215.176
15	2038		61.682	60.732	950	155.066	216.748
16	2039		62.654	61.702	951	155.666	218.320
17	2040		63.625	62.673	953	156.266	219.891
18	2041		64.597	63.643	954	156.866	221.463
19	2042		65.568	64.613	955	157.467	223.035
20	2043		66.540	65.583	956	158.067	224.606
21	2044	LONGO PRAZO	67.511	66.554	958	158.667	226.178
22	2045		68.483	67.524	959	159.267	227.750
23	2046		69.454	68.494	960	159.867	229.321
24	2047		70.426	69.464	961	160.468	230.893
25	2048		71.397	70.435	963	161.068	232.465
26	2049		72.369	71.405	964	161.668	234.037
27	2050		73.340	72.375	965	162.268	235.608
28	2051		74.312	73.345	966	162.868	237.180
29	2052		75.283	74.316	968	163.469	238.752
30	2053		76.255	75.286	969	164.069	240.323
31	2054		77.226	76.256	970	164.669	241.895
32	2055		78.198	77.226	971	165.269	243.467
33	2056		79.169	78.197	973	165.869	245.038
34	2057		80.141	79.167	974	166.469	246.610
35	2058	81.112	80.137	975	167.070	248.182	

CONSUMO MÉDIO POR FAIXA E TIPO DE UNIDADE (m³/mês)				
FAIXA DE CONSUMO (m³/MÊS)	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	PÚBLICO
0	-	-	-	-
>0-10	5,87	5,18	5,55	4,38
>10-25	14,74	15,52	16,27	16,56
>25-50	32,56	32,94	35,17	36,22
>50	89,82	138,07	190,33	124,32

POSICIONAMENTO DAS UNIDADES CONSUMIDORAS POR FAIXA DE CONSUMO (%)				
FAIXA DE CONSUMO (m³/MÊS)	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	PÚBLICO
0	6,58%	5,66%	9,59%	11,59%
>0-10	58,05%	61,21%	46,37%	43,82%
>10-25	31,69%	22,64%	23,25%	21,91%
>25-50	3,17%	7,39%	12,95%	10,39%
>50	0,51%	3,10%	7,84%	12,30%

QUANTIDADE MÉDIA DE ECONOMIAS CONVENCIONAIS (exclui-se Sociais)		
CATEGORIA	PORTO BELO	
Residencial	12.860	90,6%
Comercial	1.025	7,2%
Industrial	186	1,3%
Público	118	0,8%
TOTAL	14.190	100%

PROJETO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA E ECONÔMICO-FINANCEIRA DOS SISTEMAS DE ÁGUA E ESGOTO DE PORTO BELO/SC

DATA: AGOSTO DE 2023

Contratante: Prefeitura Municipal de Porto Belo - PMPB

A. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

1. DADOS DE ENTRADA

1.1. Capacidade máxima de produção(l/s)	200,00
* Para o atingimento desta vazão há necessidade de melhorias dos filtros e adutoras. A vazão máxima atual é de 185 l/s	
1.2. Índice de Atendimento do Sistema Público na Área Urbana	96,51%
1.3. Índice de Atendimento do Sistema Público na Área Rural	0,00%
1.4. Índice de Perdas na Distribuição	42,69%

1.5. Estimativa de Evolução dos Índices de Atendimento e Perdas para o Sistema Público

ANO		PRAZO:	ÍNDICE DE ATENDIMENTO (%aa)		ÍNDICE DE PERDAS (%)
			URBANO	RURAL	
0	2023	ATUAL	96,51%	0,00%	42,69%
1	2024	IMEDIATO	96,51%	0,00%	40,92%
2	2025		96,51%	0,00%	39,15%
3	2026		99,19%	97,30%	37,38%
4	2027	CURTO	99,30%	97,69%	35,61%
5	2028		99,42%	98,07%	33,85%
6	2029		99,54%	98,46%	32,08%
7	2030		99,65%	98,84%	30,31%
8	2031		99,77%	99,23%	28,54%
9	2032		99,88%	99,61%	26,77%
10	2033		100,00%	100,00%	25,00%
11	2034	MÉDIO PRAZO	100,00%	100,00%	25,00%
12	2035		100,00%	100,00%	25,00%
13	2036		100,00%	100,00%	25,00%
14	2037		100,00%	100,00%	25,00%
15	2038		100,00%	100,00%	25,00%
16	2039		100,00%	100,00%	25,00%
17	2040		100,00%	100,00%	25,00%
18	2041		100,00%	100,00%	25,00%
19	2042		100,00%	100,00%	25,00%
20	2043	LONGO PRAZO	100,00%	100,00%	25,00%
21	2044		100,00%	100,00%	25,00%
22	2045		100,00%	100,00%	25,00%
23	2046		100,00%	100,00%	25,00%
24	2047		100,00%	100,00%	25,00%
25	2048		100,00%	100,00%	25,00%
26	2049		100,00%	100,00%	25,00%
27	2050		100,00%	100,00%	25,00%
28	2051		100,00%	100,00%	25,00%
29	2052		100,00%	100,00%	25,00%
30	2053		100,00%	100,00%	25,00%
31	2054		100,00%	100,00%	25,00%
32	2055		100,00%	100,00%	25,00%
33	2056		100,00%	100,00%	25,00%
34	2057		100,00%	100,00%	25,00%
35	2058	100,00%	100,00%	25,00%	

1.3. Número Total Atual de Economias	14.190	economias
1.4. Número Total Atual de Ligações	9.306	ligações
1.5. Número Total Atual de Ligações com Hidrômetro	9.302	ligações
1.6. Extensão Total de Rede	163.090	metros
1.7. Volume de Reservação Existente	975	m ³
1.8. Índice Atual de Hidrometração	99,96%	
1.9. Índice Atual de Atendimento da Área Não Servida pelo Sistema Público (Rural)	0,00%	

2. PARÂMETROS DE PROJETO

2.1. Coeficiente do dia de maior consumo - K1 (maior consumo da alta temporada)	1,50	CALCULADO
2.2. Coeficiente da hora de maior consumo - K2	1,50	ADOTADO
2.3. Coeficiente do consumo médio de temporada	1,2	CALCULADO
2.4. Coeficiente "per capita"	150,0	CALCULADO

Calculado com base no consumo de baixa e alta temporada observado em 2022

2.4. Consumo "per capita" - q

ANO		PRAZO:	PER CAPITA - q (L/hab.dia)
0	2023	ATUAL	150,00
1	2024	IMEDIATO	150,00
2	2025		150,00
3	2026		150,00
4	2027		150,00
5	2028	CURTO	150,00
6	2029		150,00
7	2030		150,00
8	2031		150,00
9	2032		150,00
10	2033		150,00
11	2034	MÉDIO PRAZO	150,00
12	2035		150,00
13	2036		150,00
14	2037		150,00
15	2038		150,00
16	2039		150,00
17	2040		150,00
18	2041		150,00
19	2042		150,00
20	2043		150,00
21	2044	LONGO PRAZO	150,00
22	2045		150,00
23	2046		150,00
24	2047		150,00
25	2048		150,00
26	2049		150,00
27	2050		150,00
28	2051		150,00
29	2052		150,00
30	2053		150,00
31	2054		150,00
32	2055		150,00
33	2056		150,00
34	2057		150,00
35	2058		150,00

3. CRITÉRIOS DE PROJETO

3.1. Volume Mínimo de Reserva	1/3 DO VOLUME TOTAL PARA ATENDIMENTO DA POPULAÇÃO
-------------------------------	---

3.2. Estimativa de Evolução do Índice de Ligações com Hidrômetro

ANO		PRAZO:	ÍNDICE DE HIDROMETRAÇÃO (%aa)	
			HIDROMETRAÇÃO	SUBSTITUIÇÃO/AFERIÇÃO
0	2023	ATUAL	99,96%	0,00%
1	2024	IMEDIATO	100,00%	14,3%
2	2025		100,00%	14,3%
3	2026		100,00%	14,3%
4	2027	CURTO	100,00%	14,3%
5	2028		100,00%	14,3%
6	2029		100,00%	14,3%
7	2030		100,00%	14,3%
8	2031		100,00%	14,3%
9	2032		100,00%	14,3%
10	2033		100,00%	14,3%
11	2034	MÉDIO PRAZO	100,00%	14,3%
12	2035		100,00%	14,3%
13	2036		100,00%	14,3%
14	2037		100,00%	14,3%
15	2038		100,00%	14,3%
16	2039		100,00%	14,3%
17	2040		100,00%	14,3%
18	2041		100,00%	14,3%
19	2042		100,00%	14,3%
20	2043		100,00%	14,3%
21	2044	LONGO PRAZO	100,00%	14,3%
22	2045		100,00%	14,3%
23	2046		100,00%	14,3%
24	2047		100,00%	14,3%
25	2048		100,00%	14,3%
26	2049		100,00%	14,3%
27	2050		100,00%	14,3%
28	2051		100,00%	14,3%
29	2052		100,00%	14,3%
30	2053		100,00%	14,3%
31	2054		100,00%	14,3%
32	2055		100,00%	14,3%
33	2056		100,00%	14,3%
34	2057		100,00%	14,3%
35	2058		100,00%	14,3%

Considera a substituição/aferição de 100% do parque de hidrômetros a cada 7 anos.

3.3. Índice de Substituição de Rede ao Ano

ANO		PRAZO:	ÍNDICE (%aa)
0	2023	ATUAL	0,00%
1	2024	IMEDIATO	4,5%
2	2025		4,5%
3	2026		4,5%
4	2027		4,5%
5	2028	CURTO	4,5%
6	2029		4,5%
7	2030		4,5%
8	2031		4,5%
9	2032		4,5%
10	2033		4,5%
11	2034	MÉDIO PRAZO	1,1%
12	2035		1,1%
13	2036		1,1%
14	2037		1,1%
15	2038		1,1%
16	2039		1,1%
17	2040		1,1%
18	2041		1,1%
19	2042		1,1%
20	2043		1,1%
21	2044	LONGO PRAZO	1,1%
22	2045		1,1%
23	2046		1,1%
24	2047		1,1%
25	2048		1,1%
26	2049		1,1%
27	2050		1,1%
28	2051		1,1%
29	2052		1,1%
30	2053		1,1%
31	2054		1,1%
32	2055		1,1%
33	2056		1,1%
34	2057		1,1%
35	2058		1,1%

72%

3.4. Estimativa de Evolução do Índice de Atendimento para a Área Não Atendida pelo Sistema Público

ANO		PRAZO:	ÍNDICE (%aa)
0	2023	ATUAL	0,00%
1	2024	IMEDIATO	0,00%
2	2025		0,00%
3	2026		97,30%
4	2027		97,69%
5	2028	CURTO	98,07%
6	2029		98,46%
7	2030		98,84%
8	2031		99,23%
9	2032		99,61%
10	2033		100,00%
11	2034	MÉDIO PRAZO	100,00%
12	2035		100,00%
13	2036		100,00%
14	2037		100,00%
15	2038		100,00%
16	2039		100,00%
17	2040		100,00%
18	2041		100,00%
19	2042		100,00%
20	2043		100,00%
21	2044	LONGO PRAZO	100,00%
22	2045		100,00%
23	2046		100,00%
24	2047		100,00%
25	2048		100,00%
26	2049		100,00%
27	2050		100,00%
28	2051		100,00%
29	2052		100,00%
30	2053		100,00%
31	2054		100,00%
32	2055		100,00%
33	2056		100,00%
34	2057		100,00%
35	2058		100,00%

Considera-se o atendimento por rede, ou sistemas alternativos (poço ou nascente).

4. PREVISÕES DE AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - ETA

4.1. Ampliações Necessárias na Produção de Água (ETA)

ANO		PRAZO:	DÉFICIT DE PRODUÇÃO (L/s)	AMPLIAÇÃO PREVISTA (L/s)
0	2023	ATUAL	-54,81	0,00
1	2024	IMEDIATO	-34,28	0,00
2	2025		-13,34	0,00
3	2026		-203,74	220,00
4	2027		-171,59	0,00
5	2028	CURTO	-133,93	0,00
6	2029		-101,67	0,00
7	2030		-76,54	0,00
8	2031		-58,28	0,00
9	2032		-41,53	0,00
10	2033		-35,73	0,00
11	2034		-30,98	0,00
12	2035	MÉDIO PRAZO	-28,04	0,00
13	2036		-25,10	0,00
14	2037		-22,16	0,00
15	2038		-19,22	0,00
16	2039		-16,29	0,00
17	2040		-13,35	0,00
18	2041		-10,41	0,00
19	2042		-7,47	0,00
20	2043	-244,53	240,00	
21	2044	LONGO PRAZO	-41,59	0,00
22	2045		-38,66	0,00
23	2046		-35,72	0,00
24	2047		-32,78	0,00
25	2048		-29,84	0,00
26	2049		-26,90	0,00
27	2050		-23,96	0,00
28	2051		-21,03	0,00
29	2052		-18,09	0,00
30	2053		-15,15	0,00
31	2054		-12,21	0,00
32	2055		-9,27	0,00
33	2056		-6,33	0,00
34	2057		-3,40	0,00
35	2058		-0,46	0,00
Total Ampliação (l/s)				460,00

4.2. Ampliações Necessárias na Reservação

ANO		PRAZO:	DÉFICIT DE RESERVAÇÃO (m³)	AMPLIAÇÃO PREVISTA (m³)
0	2023	ATUAL	5.479	0,00
1	2024	IMEDIATO	6.581	0,00
2	2025		2.706	5.000,00
3	2026		-5.704	10.000,00
4	2027	CURTO	-3.978	0,00
5	2028		-1.956	0,00
6	2029		-224	0,00
7	2030		-3.874	5.000,00
8	2031		-2.894	0,00
9	2032		-1.994	0,00
10	2033		-1.683	0,00
11	2034	MÉDIO PRAZO	-1.428	0,00
12	2035		-1.270	0,00
13	2036		-1.112	0,00
14	2037		-954	0,00
15	2038		-797	0,00
16	2039		-639	0,00
17	2040		-481	0,00
18	2041		-323	0,00
19	2042		-165	0,00
20	2043		-2.508	2.500,00
21	2044	LONGO PRAZO	-2.350	0,00
22	2045		-2.192	0,00
23	2046		-2.034	0,00
24	2047		-1.877	0,00
25	2048		-1.719	0,00
26	2049		-1.561	0,00
27	2050		-1.403	0,00
28	2051		-1.245	0,00
29	2052		-1.088	0,00
30	2053		-930	0,00
31	2054		-772	0,00
32	2055		-614	0,00
33	2056		-456	0,00
34	2057		-299	0,00
35	2058		-141	0,00
Total Reservação (m³):				22.500

B. SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

1. DADOS DE ENTRADA

1.1. Índice de Atendimento da Rede Coletora pelo Sistema Público	0,00%	
1.2. Índice de Atendimento da ETE pelo Sistema Público	0,00%	
1.3. Índice de Atendimento do Sistema Alternativo	0,00%	
1.4. Ligações de Esgoto	0	ligações
1.5. Economias de Esgoto	0	economias
1.6. Extensão de Rede Coletora	0	metros
1.7. Taxa de Ocupação - Definida pelo Sistema de Água	3,66	hab/economia
1.8. Índice de Atendimento pelo Sistema Público (área rural)	0,00%	
1.9. Capacidade Instalada de Tratamento	0,00	L/s

2. PARÂMETROS DE PROJETO

2.1. Coeficiente de Retorno - C	0,80
---------------------------------	------

2.2. Geração "per capita" de Esgotos

ANO		PRAZO:	PER CAPITA - q (L/hab.dia)
0	2023	ATUAL	120,00
1	2024	IMEDIATO	120,00
2	2025		120,00
3	2026		120,00
4	2027		120,00
5	2028	CURTO	120,00
6	2029		120,00
7	2030		120,00
8	2031		120,00
9	2032		120,00
10	2033		120,00
11	2034	MÉDIO PRAZO	120,00
12	2035		120,00
13	2036		120,00
14	2037		120,00
15	2038		120,00
16	2039		120,00
17	2040		120,00
18	2041		120,00
19	2042		120,00
20	2043		120,00
21	2044	LONGO PRAZO	120,00
22	2045		120,00
23	2046		120,00
24	2047		120,00
25	2048		120,00
26	2049		120,00
27	2050		120,00
28	2051		120,00
29	2052		120,00
30	2053		120,00
31	2054		120,00
32	2055		120,00
33	2056		120,00
34	2057		120,00
35	2058		120,00

2.3. Taxa de Infiltração - qi	0,00025	l/s.m
-------------------------------	---------	-------

2.4. Estimativa de Evolução dos Índices de Atendimento das Ligações Prediais e da ETE

ANO		ÍNDICE DE ATENDIMENTO (%aa)				
		PRAZO:	SISTEMA PÚBLICO (urbano)		SISTEMA ALTERNATIVO (Rural)	ÍNDICE GERAL DE ATENDIMENTO
			REDE COLETORA (urb)	SISTEMA ALTERNATIVO (urb)		
0	2023	ATUAL	0,00%	0,00%	0,00%	0,0%
1	2024	IMEDIATO	0,00%	0,00%	0,00%	0,0%
2	2025		0,00%	0,00%	0,00%	0,0%
3	2026		0,00%	0,00%	53,30%	1,3%
4	2027	CURTO	0,00%	0,00%	58,54%	1,4%
5	2028		0,00%	0,00%	63,79%	1,4%
6	2029		0,00%	0,00%	69,03%	1,4%
7	2030		22,50%	0,00%	74,27%	23,5%
8	2031		45,00%	0,00%	79,51%	45,6%
9	2032		67,50%	0,00%	84,76%	67,8%
10	2033		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
11	2034	MÉDIO PRAZO	86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
12	2035		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
13	2036		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
14	2037		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
15	2038		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
16	2039		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
17	2040		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
18	2041		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
19	2042		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
20	2043		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
21	2044	LONGO PRAZO	86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
22	2045		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
23	2046		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
24	2047		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
25	2048		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
26	2049		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
27	2050		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
28	2051		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
29	2052		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
30	2053		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
31	2054		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
32	2055		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
33	2056		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
34	2057		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
35	2058		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%

3. IMPLANTAÇÃO DE ESTAÇÃO TRATAMENTO DE ESGOTO - ETE

ANO		PRAZO:	DÉFICIT DE TRATAMENTO (L/s)	AMPLIAÇÃO PREVISTA (L/s)
0	2023	ATUAL	0,00	0,00
1	2024	IMEDIATO	0,00	0,00
2	2025		0,00	0,00
3	2026		0,00	0,00
4	2027		0,00	0,00
5	2028	CURTO	0,00	0,00
6	2029		0,00	0,00
7	2030		-201,93	255,00
8	2031		-143,44	0,00
9	2032		-79,52	0,00
10	2033		-22,96	0,00
11	2034		-20,59	0,00
12	2035	MÉDIO PRAZO	-18,21	0,00
13	2036		-15,84	0,00
14	2037		-13,46	0,00
15	2038		-11,09	0,00
16	2039		-8,71	0,00
17	2040		-6,34	0,00
18	2041		-3,96	0,00
19	2042		-1,59	0,00
20	2043		-39,21	40,00
21	2044		LONGO PRAZO	-36,83
22	2045	-34,46		0,00
23	2046	-32,08		0,00
24	2047	-29,71		0,00
25	2048	-27,33		0,00
26	2049	-24,96		0,00
27	2050	-22,58		0,00
28	2051	-20,21		0,00
29	2052	-17,83		0,00
30	2053	-15,46		0,00
31	2054	-13,08		0,00
32	2055	-10,71		0,00
33	2056	-8,33		0,00
34	2057	-5,96		0,00
35	2058	-3,58		0,00
Total Ampliação (m³)				295,00

PROJETO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA E ECONÔMICO-FINANCEIRA DOS SISTEMAS DE ÁGUA E ESGOTO DE PORTO BELO/SC

DATA: AGOSTO DE 2023

Contratante: Prefeitura Municipal de Porto Belo - PMPB

A. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

1. PRODUÇÃO DE ÁGUA - SISTEMA PÚBLICO				
1.1. Custo Médio (ETA)	R\$	105.042,98	POR L/S	GRANDE PORTE
	R\$	117.675,51	POR L/S	MÉDIO PORTE
1.2. Custo Médio (ERAB)	R\$	9.513,09	POR L/S	VALOR DE MERCADO
2. LIGAÇÕES - SISTEMA PÚBLICO				
2.1. Custo Médio por Ligação	R\$	185,00	POR LIGAÇÃO	LOCAL
2.2. Custo Médio por Hidrômetro	R\$	118,00	POR HIDRÔMETRO	VALOR DE MERCADO
2.3. Custo Médio para aferição de Hidrômetro	R\$	35,40	POR HIDRÔMETRO	ADOTADO
3. REDE - SISTEMA PÚBLICO				
3.1. Custo da Rede por Extensão	R\$	151,48	POR METRO	LOCAL
4. RESERVATÓRIO - SISTEMA PÚBLICO				
4.1. Custo Médio por Volume	R\$	1.713,57	POR M³	GRANDE PORTE
	R\$	2.687,89	POR M³	MÉDIO PORTE
	R\$	3.192,51	POR M³	PEQUENO PORTE
5. ÁGUA - SISTEMA ALTERNATIVO				
5.1. Custo Unitário por Família	R\$	2.689,04	POR FAMÍLIA	Máximo Admitido

Considera o valor médio de investimentos do sistema integrado

B. SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

1. LIGAÇÕES - SISTEMA PÚBLICO				
1.1. Custo por Ligação	R\$	2.277,83	POR LIGAÇÃO	PREÇO DE MERCADO
2. REDE COLETORA				
2.1. Custo Unitário Linear	R\$	336,08	POR METRO	COMPOSIÇÃO
3. ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS				
3.1. Custo médio	R\$	288.780,16	POR L/S	PREÇO DE MERCADO
4. ESGOTO - SISTEMA ALTERNATIVO				
4.1. Custo Unitário por Família	R\$	3.562,85	POR FAMÍLIA	COMPOSIÇÃO
5. ESGOTO - CUSTO COLETA E TRATAMENTO				
5.1. Relação de Custo Entre Água e Esgoto		0,80		

ESTIMATIVA DE INVESTIMENTOS - SISTEMAS PÚBLICO DE ÁGUA (R\$)

Período do Plano (anos)	Ano	Prazos	Investimento em melhorias do sistema atual (R\$)	Investimento em Produção de Água (nova ETA) (R\$)	Implantação de nova captação e estação de recalque ERAB (R\$)	Implantação de nova adutora de água bruta (R\$)	Implantação de novas adutoras de água tratada (R\$)	Reservação de água tratada (R\$)	ligações de água (R\$)	Rede de distribuição (R\$)	Atendimento Rural (R\$)	TOTAL ÁGUA (R\$)
0	2023	ATUAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	2024	IMEDIATO	4.096.889	-	-	-	-	-	91.077	1.105.831	-	5.293.797
2	2025		4.096.889	-	-	-	8.814.936	11.936.990	95.014	1.105.831	-	26.049.660
3	2026		4.096.889	28.511.947	-	-	14.383.050	25.914.097	100.604	1.854.160	780.549	75.641.295
4	2027	CURTO	-	-	-	-	-	-	107.402	1.760.153	4.145	1.871.700
5	2028		-	-	-	-	-	-	115.439	1.760.153	4.153	1.879.745
6	2029		-	-	-	-	-	-	122.557	1.760.153	4.162	1.886.872
7	2030		-	-	2.286.711	24.801.361	-	17.545.575	128.728	1.760.153	4.170	46.526.699
8	2031		-	-	-	-	-	-	133.923	1.760.153	4.178	1.898.254
9	2032		-	-	-	-	-	-	139.204	1.760.153	4.186	1.903.544
10	2033		-	-	-	-	-	-	143.481	1.760.153	4.195	1.907.828
11	2034	MÉDIO PRAZO	-	-	-	-	-	-	101.916	272.943	1.076	375.935
12	2035		-	-	-	-	-	-	102.901	272.943	1.076	376.920
13	2036		-	-	-	-	-	-	103.887	272.943	1.076	377.906
14	2037		-	-	-	-	-	-	104.872	272.943	1.076	378.891
15	2038		-	-	-	-	-	-	105.858	272.943	1.076	379.877
16	2039		-	-	-	-	-	-	106.843	272.943	1.076	380.862
17	2040		-	-	-	-	-	-	107.829	272.943	1.076	381.848
18	2041		-	-	-	-	-	-	108.814	272.943	1.076	382.833
19	2042	-	-	-	-	-	-	109.800	272.943	1.076	383.819	
20	2043	-	29.213.402	-	-	-	8.453.012	110.785	272.943	1.076	38.051.218	
21	2044	LONGO PRAZO	-	-	-	-	-	-	111.771	272.943	1.076	385.789
22	2045		-	-	-	-	-	-	112.756	272.943	1.076	386.775
23	2046		-	-	-	-	-	-	113.741	272.943	1.076	387.760
24	2047		-	-	-	-	-	-	114.727	272.943	1.076	388.746
25	2048		-	-	-	-	-	-	115.712	272.943	1.076	389.731
26	2049		-	-	-	-	-	-	116.698	272.943	1.076	390.717
27	2050		-	-	-	-	-	-	117.683	272.943	1.076	391.702
28	2051		-	-	-	-	-	-	118.669	272.943	1.076	392.688
29	2052		-	-	-	-	-	-	119.654	272.943	1.076	393.673
30	2053		-	-	-	-	-	-	120.640	272.943	1.076	394.659
31	2054		-	-	-	-	-	-	121.625	272.943	1.076	395.644
32	2055		-	-	-	-	-	-	122.611	272.943	1.076	396.629
33	2056		-	-	-	-	-	-	123.596	272.943	1.076	397.615
34	2057		-	-	-	-	-	-	124.581	272.943	1.076	398.600
35	2058		-	-	-	-	-	-	125.567	272.943	1.076	399.586
Total			12.290.667	57.725.349	2.286.711	24.801.361	23.197.986	63.849.674	4.020.965	23.210.475	836.628	212.219.817

ESTIMATIVA DE INVESTIMENTOS - SISTEMA PÚBLICO DE ESGOTO (R\$)

Período do Plano (anos)	Ano	Prazos	Investimento em tratamento de esgoto (ETE) (R\$)	Estações de recalque (ERE) e Emissários (R\$)	Rede coletora de Esgoto (R\$)	Ligações de Esgoto (R\$)	Atendimento Alternativo (R\$)	TOTAL ESGOTO (R\$)
0	2023	ATUAL	-	-	-	-	-	-
1	2024	IMEDIATO	-	-	-	-	-	-
2	2025		-	-	-	-	-	-
3	2026		-	-	-	-	567.278	567.278
4	2027		-	-	-	-	56.635	56.635
5	2028	CURTO	-	-	-	-	56.784	56.784
6	2029		-	-	-	-	56.933	56.933
7	2030		94.664.337	9.392.692	11.551.570	5.942.645	57.083	121.608.326
8	2031		-	7.514.153	11.551.570	6.348.670	57.232	25.471.626
9	2032		-	9.392.692	11.551.570	6.781.218	57.382	27.782.861
10	2033		-	5.635.615	9.643.722	6.142.537	2.421.276	23.843.150
11	2034		-	-	-	382.985	42.324	425.309
12	2035	MÉDIO PRAZO	-	-	-	382.985	42.324	425.309
13	2036		-	-	-	382.985	42.324	425.309
14	2037		-	-	-	382.985	42.324	425.309
15	2038		-	-	-	382.985	42.324	425.309
16	2039		-	-	-	382.985	42.324	425.309
17	2040		-	-	-	382.985	42.324	425.309
18	2041		-	-	-	382.985	42.324	425.309
19	2042		-	-	-	382.985	42.324	425.309
20	2043		17.810.910	-	-	382.985	42.324	18.236.219
21	2044		LONGO PRAZO	-	-	44.298	382.985	42.324
22	2045	-		-	44.298	382.985	42.324	469.608
23	2046	-		-	44.298	382.985	42.324	469.608
24	2047	-		-	44.298	382.985	42.324	469.608
25	2048	-		-	44.298	382.985	42.324	469.608
26	2049	-		-	44.298	382.985	42.324	469.608
27	2050	-		-	44.298	382.985	42.324	469.608
28	2051	-		-	44.298	382.985	42.324	469.608
29	2052	-		-	44.298	382.985	42.324	469.608
30	2053	-		-	44.298	382.985	42.324	469.608
31	2054	-		-	44.298	382.985	42.324	469.608
32	2055	-		-	44.298	382.985	42.324	469.608
33	2056	-		-	44.298	382.985	42.324	469.608
34	2057	-		-	44.298	382.985	42.324	469.608
35	2058	-		-	44.298	382.985	42.324	469.608
Total			112.475.247	31.935.152	44.962.907	34.789.705	4.388.704	228.551.715

ESTIMATIVA GERAL DE INVESTIMENTOS - ÁGUA E ESGOTO (R\$)

Período do Plano (anos)	Ano	Prazos	TOTAL ÁGUA (R\$)	TOTAL ESGOTO (R\$)	TOTAL DE INVESTIMENTOS (R\$)	TOTAL DE INVESTIMENTOS POR PERÍODO (R\$)	TOTAL DE INVESTIMENTOS ACUMULADOS (R\$)
0	2023	ATUAL	-	-	-	ATUAL	-
1	2024	IMEDIATO	5.293.797	-	5.293.797	107.552.031	5.293.797
2	2025		26.049.660	-	26.049.660		31.343.457
3	2026		75.641.295	567.278	76.208.573		107.552.031
4	2027	CURTO	1.871.700	56.635	1.928.335	256.750.956	109.480.365
5	2028		1.879.745	56.784	1.936.529		111.416.894
6	2029		1.886.872	56.933	1.943.805		113.360.700
7	2030		46.526.699	121.608.326	168.135.025		281.495.724
8	2031		1.898.254	25.471.626	27.369.879		308.865.604
9	2032		1.903.544	27.782.861	29.686.405		338.552.009
10	2033		1.907.828	23.843.150	25.750.978		364.302.987
11	2034	MÉDIO PRAZO	375.935	425.309	801.244	63.534.112	365.104.231
12	2035		376.920	425.309	802.230		365.906.461
13	2036		377.906	425.309	803.215		366.709.676
14	2037		378.891	425.309	804.201		367.513.877
15	2038		379.877	425.309	805.186		368.319.063
16	2039		380.862	425.309	806.172		369.125.235
17	2040		381.848	425.309	807.157		369.932.392
18	2041		382.833	425.309	808.143		370.740.534
19	2042		383.819	425.309	809.128		371.549.662
20	2043		38.051.218	18.236.219	56.287.437		427.837.099
21	2044	LONGO PRAZO	385.789	469.608	855.397	12.934.433	428.692.496
22	2045		386.775	469.608	856.383		429.548.879
23	2046		387.760	469.608	857.368		430.406.247
24	2047		388.746	469.608	858.354		431.264.601
25	2048		389.731	469.608	859.339		432.123.940
26	2049		390.717	469.608	860.325		432.984.265
27	2050		391.702	469.608	861.310		433.845.575
28	2051		392.688	469.608	862.296		434.707.870
29	2052		393.673	469.608	863.281		435.571.151
30	2053		394.659	469.608	864.266		436.435.418
31	2054		395.644	469.608	865.252		437.300.670
32	2055		396.629	469.608	866.237		438.166.907
33	2056		397.615	469.608	867.223		439.034.130
34	2057		398.600	469.608	868.208		439.902.338
35	2058		399.586	469.608	869.194		440.771.532
Total			212.219.817	228.551.715	440.771.532		440.771.532

PROJETO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA E ECONÔMICO-FINANCEIRA DOS SISTEMAS DE ÁGUA E ESGOTO DE PORTO BELO/SC

DATA: AGOSTO DE 2023

Contratante: Prefeitura Municipal de Porto Belo - PMPB

COMPOSIÇÃO DE VALORES DE INVESTIMENTOS - Sistema de Abastecimento de Água

NOVA CAPTAÇÃO NO RIO TIJUCAS - ERAB							
1.	Código	Fonte	Item	Valor Unitário (R\$)	Quantidade	unidade	Valor (R\$)
1.1.	ETAPA ÚNICA	Valores de Mercado	EEA - Estação Elevatória de Água com vazão de 101 l/s a 200 l/s	15.629,37	132,72	l/s	R\$ 2.074.394,00
1.2.		Valores de Mercado	Terreno às margens do Rio Tijucas	86,19	1200	m ²	R\$ 103.425,90
1.3.		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 5%)	108.891,00	1	uni.	R\$ 108.891,00
TOTAL (R\$)							R\$ 2.286.710,90

NOVA CAPTAÇÃO NO RIO TIJUCAS - ADUTORA (300 mm)							
2.	Código	Fonte	Item	Valor Unitário (R\$)	Quantidade	unidade	Valor (R\$)
2.1	44519	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-80, DE= 315 MM X 28,7 MM PAREDE, (SDR 11 - PN 12,5) PARA REDE DE AGUA OU ESGOTO (NBR 15561)	1.076,16	22000,00	m	R\$ 23.675.520,00
2.2	90082	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	10,30	22000,00	m ³	R\$ 226.600,00
2.3	90743	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_01/2021	6,11	22000,00	m	R\$ 134.420,00
2.4	93362	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M ³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	12,66	22000,00	m ³	R\$ 278.520,00
2.5		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 2%)	486.301,20	1	uni.	R\$ 486.301,20
TOTAL (R\$)							R\$ 24.801.361,20

NOVA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA							
3.	Etapa	Fonte	Item	Valor Unitário (R\$)	Quantidade	unidade	Valor (R\$)
3.1.	Etapa 1	Valores de Mercado	ETA - Estação de Tratamento de Água com vazão de 201 a 500 l/s	117.675,51	220,00	L/S	R\$ 25.888.613,16
3.2.		Valores de Mercado	Terreno anexo à ETA atual	288,94	5000	m ²	R\$ 1.444.698,34
3.3.		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 2%)	517.772,26	1	uni.	R\$ 517.772,26
3.4.		Valores de Mercado	Ampliação da capacidade da ERAT	11.914,38	55,5	L/S	R\$ 660.863,49
Sub-total (R\$)							R\$ 28.511.947,26
3.4.	Etapa 2	Valores de Mercado	ETA - Estação de Tratamento de Água com vazão de 201 a 500 l/s	117.675,51	240,00	L/S	R\$ 28.242.123,45
3.5.		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 1%)	282.421,23	1	uni.	R\$ 282.421,23
3.6.		Valores de Mercado	Ampliação da capacidade da ERAT	15.629,37	44,1	L/S	R\$ 688.857,32
Sub-total (R\$)							R\$ 29.213.402,00
TOTAL (R\$)							R\$ 57.725.349,26

RESERVATÓRIOS DE ÁGUA TRTADA							
4.	item	Fonte	Item	Valor Unitário (R\$)	Quantidade	unidade	Valor (R\$)
4.1	Res. 1	Valores de Mercado	Reservatórios de Grandes Proporções	1.713,57	5.000,00	m ³	R\$ 8.567.870,64
4.2		Valores de Mercado	Terreno em área urbana	3.571,83	895,27	m ²	R\$ 3.197.762,21
4.3		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 2%)	171.357,41	1,00	uni.	R\$ 171.357,41
Sub-total (R\$)							R\$ 11.936.990,26
4.4	Res. 2	Valores de Mercado	Reservatórios de Grandes Proporções	1.713,57	9.500,00	m ³	R\$ 16.278.954,22
4.5		Valores de Mercado	Terreno em área urbana	3.571,83	1.790,55	m ²	R\$ 6.395.524,42
4.6		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 2%)	325.579,08	1,00	uni.	R\$ 325.579,08
Sub-total (R\$)							R\$ 23.000.057,72
4.7	Res. 3	Valores de Mercado	Reservatório Pequeno	3.192,51	500,00	m ³	R\$ 1.596.255,36
4.8		Valores de Mercado	Terreno em área urbana	3.571,83	360,00	m ²	R\$ 1.285.858,56
4.9		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 2%)	31.925,11	1,00	uni.	R\$ 31.925,11
Sub-total (R\$)							R\$ 2.914.039,02
4.10	Res. 4	Valores de Mercado	Reservatório Médio	2.687,89	5.000,00	m ³	R\$ 13.439.471,40
4.11		Valores de Mercado	Terreno em área urbana	3.571,83	1.074,33	m ²	R\$ 3.837.314,65
4.12		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 2%)	268.789,43	1,00	uni.	R\$ 268.789,43
Sub-total (R\$)							R\$ 17.545.575,48
4.13	Res. 5	Valores de Mercado	Reservatório Médio	2.687,89	2.500,00	m ³	R\$ 6.719.735,70
4.14		Valores de Mercado	Terreno em área urbana	3.571,83	447,64	m ²	R\$ 1.598.881,10
4.15		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 2%)	134.394,71	1,00	uni.	R\$ 134.394,71
Sub-total (R\$)							R\$ 8.453.011,52
TOTAL (R\$)							R\$ 63.849.674,00

REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA E ADUTORAS - NECESSIDADES IMEDIATAS							
5.	Código	Fonte	Item	Valor Unitário (R\$)	Quantidade	unidade	Valor (R\$)
5.1	36084	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	16,10	5917,00	m	R\$ 95.263,70
5.2	36373	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	33,43	7951,00	m	R\$ 265.801,93
5.3	36374	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	54,34	3949,00	m	R\$ 214.588,66
5.4	9828	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 150 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	122,03	7341,00	m	R\$ 895.822,23
5.5	9829	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 200 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	206,80	1682,00	m	R\$ 347.837,60
5.6	44519	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-80, DE= 315 MM X 28,7 MM PAREDE, (SDR 11 - PN 12,5) PARA REDE DE AGUA OU ESGOTO (NBR 15561)	1.076,16	7600,00	m	R\$ 8.178.816,00
5.7	44522	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-80, DE= 500 MM X 45,5 MM PAREDE, (SDR 11 - PN 12,5) PARA REDE DE AGUA OU ESGOTO (NBR 15561)	3.043,05	4600,00	m	R\$ 13.998.030,00
5.8	90082	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	10,30	39040,00	m	R\$ 402.112,00
5.9	93362	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M ³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	12,66	39040,00	m	R\$ 494.246,40
5.10	101850	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	REASSENTAMENTO DE PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA, COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELEPÍEDOS - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	60,74	39040,00	m	R\$ 2.371.289,60
TOTAL (R\$)							R\$ 27.263.808,12

6.	DEMANDAS DE DIAGNÓSTICO - NECESSIDADES IMEDIATAS						
	Código	Fonte	Item	Valor Adotado (R\$)	Quantidade	unidade	Valor (R\$)
6.1	N/A	DIAGNÓSTICO	Desassoreamento da lagoa de decantação (Dragagem da lagoa, remoção do lodo dragado para aterro licenciado) – Volume estimado em 125,3 mil m ³ e 3,5 m de profundidade a ser verificada por batimetria	10.278.060,39	1,00	uni.	R\$ 10.278.060,39
6.2	N/A	DIAGNÓSTICO	Localização, teste, manutenção ou substituição de ao menos 200 registros de manobra	250,00	200,00	uni.	R\$ 50.000,00
6.3	N/A	DIAGNÓSTICO	Verificação e substituição de 23 válvulas automáticas dos 5 filtros (6 válvulas borboleta diâmetro DN400, 12 válvulas diâmetro DN300 e 5 válvulas diâmetro DN350)	6.500,00	23,00	uni.	R\$ 149.500,00
6.4	N/A	DIAGNÓSTICO	Ativação dos filtros 6 e 7 de aço (Problema de projeto no nível da entrada de água em relação a caixa de contato e aos outros 5 filtros)	150.000,00	1,00	uni.	R\$ 150.000,00
6.5	N/A	DIAGNÓSTICO	Reforma da ETA Compacta Gratt (ativação do flutuador, motobombas dos aeradores, centrífuga de lodo, compra de inversores para automatização, reforma do corrimão e guarda corpo)	353.026,54	1,00	uni.	R\$ 353.026,54
6.6	N/A	DIAGNÓSTICO	Aferição de todos os macromedidores da ERAB, ETA Gratt, Calha concreto e ERAT	50.000,00	1,00	uni.	R\$ 50.000,00
6.7	N/A	DIAGNÓSTICO	Reforma da estrutura civil da ETA – Janelas, portas, reboco, pintura, forro, banheiro	80.000,00	1,00	uni.	R\$ 80.000,00
6.8	N/A	DIAGNÓSTICO	Melhorias na ERAB/captação – Verificação do gradeamento, instalação de barreira de contenção com bombonas no rio (evitar contaminação), substituição dos dois mangotes de 4m DN150, instalação de tijolos vazados/ar-condicionado para ventilação, instalação de proteção da escada marinho de acesso à ERAB, instalação de sistema de talha, perfil metálico e trole para bombas submersas da captação	60.564,52	1,00	uni.	R\$ 60.564,52
6.9	N/A	DIAGNÓSTICO	Cerca de proteção com concertina para lagoa de tratamento (aproximadamente 1,51km), proteção da barragem para impedir a travessia de pessoas e reforma da cerca lateral de divisa do terreno	174,88	1510,00	m	R\$ 264.068,80
6.10	N/A	DIAGNÓSTICO	Instalação de câmeras de monitoramento em toda ETA	12.500,00	1,00	uni.	R\$ 12.500,00
6.11	N/A	DIAGNÓSTICO	Filtros ETA Concreto – Reforma do piso grade metálico, reforma do interior dos filtros (impermeabilização, crepinas...), instalação de cobertura e compra de bomba reserva de retrolavagem	120.000,00	1,00	uni.	R\$ 120.000,00

6.12	N/A	DIAGNÓSTICO	Casa de Bombas da Lagoa – Compra de batera para revisão das bombas submersíveis, instalação de 2 válvulas de retenção DN200 e verificação do mangote	11.872,08	1,00	uni.	R\$ 11.872,08
6.13	N/A	DIAGNÓSTICO	Caixa de Contato – Reforma total das duas caixas de contato, vários pontos de infiltração, estrutural muito danificado sendo que uma caixa tem chicanas totalmente deterioradas e a outra caixa não possui chicanas. Instalação de estrutura metálica entre as duas caixas de contato para acesso à dosagem de produtos químicos	31.681,42	2,00	uni.	R\$ 63.362,84
6.14	N/A	DIAGNÓSTICO	Construção de passarela na lagoa próximo a calha de concreto para análise da floculação	3.500,00	1,00	uni.	R\$ 3.500,00
6.15	N/A	DIAGNÓSTICO	ERAT – melhoria dos pontos de ventilação para refrigeração das bombas	1.165,94	4,00	uni.	R\$ 4.663,74
6.16	N/A	DIAGNÓSTICO	Compra de inversores de frequência faltantes para automatização da ETA	19.841,30	8,00	uni.	R\$ 158.730,39
6.17	N/A	DIAGNÓSTICO	Aferição dos macromedidores de venda de água para Bombinhas	1.500,00	1,00	uni.	R\$ 1.500,00
6.18	N/A	DIAGNÓSTICO	Adquirir bombas reservas para booster's (Âncora, Centro, Morro do Moreira, Caixa D'Aço e Araçá) e reforma dos abrigos	26.389,52	6,00	uni.	R\$ 158.337,14
6.19	N/A	DIAGNÓSTICO	Estudo e implantação da nova adutora entre a ETA e o Bairro Perequê, eliminando adutora de água tratada que passa por Itapema	50.000,00	1,00	uni.	R\$ 50.000,00
6.20	N/A	DIAGNÓSTICO	ERAT Dimas, Booster Araçá, Caixa d' aço e Reservatório Dimas - Reforma estruturais do local (rachaduras nas paredes, pintura, ventilação, infiltração)	175.000,00	1,00	uni.	R\$ 175.000,00
6.21	N/A	DIAGNÓSTICO	Instalação de novos registros de manobra e descarga para setorização	6.050,00	10,00	uni.	R\$ 60.500,00
6.22	N/A	DIAGNÓSTICO	Estudo de eficiência energética e melhorias no Booster Âncora	7.500,00	1,00	uni.	R\$ 7.500,00
6.23	N/A	DIAGNÓSTICO	Adequação do cercamento dos reservatórios do Vila Nova;	174,88	160,00	m	R\$ 27.980,80
TOTAL (R\$)							R\$ 12.290.667,25

Período do Plano (anos)	Ano	Índice de Atendimento Sistema Público	População Urbana Atendida Baixa Temporada (hab.)	População Urbana Atendida Temporada (hab.)	CONSUMO BAIXA TEMPORADA (L/S)	CONSUMO ALTA TEMPORADA (L/S)	VAZÃO NOVOS COMÉRCIOS/INDÚSTRIAS. (L/S)	PERDAS FÍSICAS (%)
0	2023	96,51%	25.861	51.888	44,90	90,08	3,5	42,7%
1	2024	96,51%	27.686	64.027	48,07	111,16	8,8	41%
2	2025	96,51%	29.955	76.166	52,01	132,23	14,1	39%
3	2026	99,19%	33.119	94.394	57,50	163,88	21,1	37%
4	2027	99,30%	35.949	114.280	62,41	198,40	29,9	36%
5	2028	99,42%	39.243	137.860	68,13	239,34	40,5	34%
6	2029	99,54%	43.004	157.842	74,66	274,03	49,3	32%
7	2030	99,65%	46.314	174.216	80,41	302,46	56,4	30%
8	2031	99,77%	49.173	186.967	85,37	324,60	61,6	29%
9	2032	99,88%	51.578	199.748	89,55	346,78	66,9	27%
10	2033	100,00%	53.990	208.889	93,73	362,66	66,9	25%
11	2034	100,00%	55.881	210.461	97,02	365,38	66,9	25%
12	2035	100,00%	56.851	212.033	98,70	368,11	66,9	25%
13	2036	100,00%	57.821	213.605	100,38	370,84	66,9	25%
14	2037	100,00%	58.792	215.176	102,07	373,57	66,9	25%
15	2038	100,00%	59.762	216.748	103,75	376,30	66,9	25%
16	2039	100,00%	60.732	218.320	105,44	379,03	66,9	25%
17	2040	100,00%	61.702	219.891	107,12	381,76	66,9	25%
18	2041	100,00%	62.673	221.463	108,81	384,48	66,9	25%
19	2042	100,00%	63.643	223.035	110,49	387,21	66,9	25%
20	2043	100,00%	64.613	224.606	112,18	389,94	66,9	25%
21	2044	100,00%	65.583	226.178	113,86	392,67	66,9	25%
22	2045	100,00%	66.554	227.750	115,54	395,40	66,9	25%
23	2046	100,00%	67.524	229.321	117,23	398,13	66,9	25%
24	2047	100,00%	68.494	230.893	118,91	400,86	66,9	25%
25	2048	100,00%	69.464	232.465	120,60	403,58	66,9	25%
26	2049	100,00%	70.435	234.037	122,28	406,31	66,9	25%
27	2050	100,00%	71.405	235.608	123,97	409,04	66,9	25%
28	2051	100,00%	72.375	237.180	125,65	411,77	66,9	25%
29	2052	100,00%	73.345	238.752	127,34	414,50	66,9	25%
30	2053	100,00%	74.316	240.323	129,02	417,23	66,9	25%
31	2054	100,00%	75.286	241.895	130,70	419,96	66,9	25%
32	2055	100,00%	76.256	243.467	132,39	422,69	66,9	25%
33	2056	100,00%	77.226	245.038	134,07	425,41	66,9	25%
34	2057	100,00%	78.197	246.610	135,76	428,14	66,9	25%
35	2058	100,00%	79.167	248.182	137,44	430,87	66,9	25%

VAZÃO MÉDIA ANUAL I/S	VAZÃO MÉDIA DE TEMPORADA L/S	VAZÃO MÁXIMA DE TEMPORADA L/S	CONSUMO NA ETA (L/S)	VAZÃO MÉDIA DE ÁGUA EXPORTADA (L/S)	VAZÃO MÁXIMA DE ÁGUA EXPORTADA (L/S)	VOLUME PRODUZIDO (m³)	VOLUME CONSUMIDO (m³)	VAZÃO TOTAL DE PROJETO ETA (L/S)	Produção Existente (L/s)	Produção (L/s)	
										Déficit de Produção	Ampliação de Produção
99,48	117,19	149,40	3,00	10,00	25,00	3.137.129	2.198.562	145,19	200,00	-54,81	0,00
116,46	137,20	174,91	3,52	10,00	25,00	4.099.082	2.606.270	165,72	200,00	-34,28	0,00
133,80	157,62	200,94	4,04	10,00	25,00	4.662.187	3.032.207	186,66	200,00	-13,34	0,00
158,30	186,48	237,74	4,78	10,00	25,00	5.458.289	3.633.736	216,26	200,00	-203,74	220,00
184,91	217,83	277,70	5,59	10,00	25,00	6.322.666	4.299.829	248,41	420,00	-171,59	0,00
216,07	254,54	324,51	6,53	10,00	25,00	7.335.320	5.091.062	286,07	420,00	-133,93	0,00
242,77	285,99	364,61	7,33	10,00	25,00	8.202.638	5.796.678	318,33	420,00	-101,67	0,00
263,57	310,50	395,85	7,96	10,00	25,00	8.878.521	6.378.848	343,46	420,00	-76,54	0,00
278,69	328,30	418,55	8,42	10,00	25,00	9.369.454	6.837.374	361,72	420,00	-58,28	0,00
292,55	344,64	439,37	8,84	10,00	25,00	9.819.905	7.277.700	378,47	420,00	-41,53	0,00
297,35	350,29	446,58	8,98	10,00	25,00	9.975.904	7.501.834	384,27	420,00	-35,73	0,00
301,28	354,92	452,48	9,10	10,00	25,00	10.103.614	7.601.006	389,02	420,00	-30,98	0,00
303,71	357,79	456,14	9,17	10,00	25,00	10.182.622	7.662.360	391,96	420,00	-28,04	0,00
306,15	360,65	459,79	9,25	10,00	25,00	10.261.630	7.723.713	394,90	420,00	-25,10	0,00
308,58	363,52	463,44	9,32	10,00	25,00	10.340.639	7.785.067	397,84	420,00	-22,16	0,00
311,01	366,38	467,09	9,39	10,00	25,00	10.419.647	7.846.420	400,78	420,00	-19,22	0,00
313,44	369,25	470,75	9,47	10,00	25,00	10.498.655	7.907.773	403,71	420,00	-16,29	0,00
315,87	372,11	474,40	9,54	10,00	25,00	10.577.664	7.969.127	406,65	420,00	-13,35	0,00
318,31	374,98	478,05	9,61	10,00	25,00	10.656.672	8.030.480	409,59	420,00	-10,41	0,00
320,74	377,84	481,70	9,69	10,00	25,00	10.735.680	8.091.834	412,53	420,00	-7,47	0,00
323,17	380,71	485,36	9,76	10,00	25,00	10.814.689	8.153.187	415,47	420,00	-244,53	240,00
325,60	383,57	489,01	9,84	10,00	25,00	10.893.697	8.214.541	418,41	460,00	-41,59	0,00
328,03	386,44	492,66	9,91	10,00	25,00	10.972.705	8.275.894	421,34	460,00	-38,66	0,00
330,47	389,30	496,31	9,98	10,00	25,00	11.051.714	8.337.247	424,28	460,00	-35,72	0,00
332,90	392,17	499,96	10,06	10,00	25,00	11.130.722	8.398.601	427,22	460,00	-32,78	0,00
335,33	395,03	503,62	10,13	10,00	25,00	11.209.730	8.459.954	430,16	460,00	-29,84	0,00
337,76	397,90	507,27	10,20	10,00	25,00	11.288.739	8.521.308	433,10	460,00	-26,90	0,00
340,19	400,76	510,92	10,28	10,00	25,00	11.367.747	8.582.661	436,04	460,00	-23,96	0,00
342,62	403,62	514,57	10,35	10,00	25,00	11.446.755	8.644.014	438,97	460,00	-21,03	0,00
345,06	406,49	518,23	10,42	10,00	25,00	11.525.764	8.705.368	441,91	460,00	-18,09	0,00
347,49	409,35	521,88	10,50	10,00	25,00	11.604.772	8.766.721	444,85	460,00	-15,15	0,00
349,92	412,22	525,53	10,57	10,00	25,00	11.683.780	8.828.075	447,79	460,00	-12,21	0,00
352,35	415,08	529,18	10,64	10,00	25,00	11.762.789	8.889.428	450,73	460,00	-9,27	0,00
354,78	417,95	532,84	10,72	10,00	25,00	11.841.797	8.950.782	453,67	460,00	-6,33	0,00
357,22	420,81	536,49	10,79	10,00	25,00	11.920.805	9.012.135	456,60	460,00	-3,40	0,00
359,65	423,68	540,14	10,86	10,00	25,00	11.999.814	9.073.488	459,54	460,00	-0,46	0,00
										Total	460,00

Estimativa de Investimento em captação, adução e produção de água

Período do Plano (anos)	Ano	Prazos	Ampliação de Produção (L/s)	Investimento em melhorias do sistema atual (R\$)	Investimento em Produção de Água (nova ETA) (R\$)	Implantação de nova captação e estação de recalque (ERAB)	Implantação de nova adutora de água bruta	Investimento no Período (R\$)
0	2023	ATUAL	0,00		R\$ -			ATUAL
1	2024	IMEDIATO	0,00	R\$ 4.096.889	R\$ -			R\$ 40.802.614,50
2	2025		0,00	R\$ 4.096.889	R\$ -			
3	2026		220,00	R\$ 4.096.889	R\$ 28.511.947			
4	2027	CURTO	0,00		R\$ -			R\$ 27.088.072,10
5	2028		0,00		R\$ -			
6	2029		0,00		R\$ -			
7	2030		0,00		R\$ -	R\$ 2.286.710,90	R\$ 24.801.361,20	
8	2031		0,00		R\$ -			
9	2032		0,00		R\$ -			
10	2033	MÉDIO PRAZO	0,00		R\$ -			R\$ 29.213.402,00
11	2034		0,00		R\$ -			
12	2035		0,00		R\$ -			
13	2036		0,00		R\$ -			
14	2037		0,00		R\$ -			
15	2038		0,00		R\$ -			
16	2039		0,00		R\$ -			
17	2040		0,00		R\$ -			
18	2041		0,00		R\$ -			
19	2042		0,00		R\$ -			
20	2043	240,00		R\$ 29.213.402,00				
21	2044	LONGO PRAZO	0,00		R\$ -			R\$ -
22	2045		0,00		R\$ -			
23	2046		0,00		R\$ -			
24	2047		0,00		R\$ -			
25	2048		0,00		R\$ -			
26	2049		0,00		R\$ -			
27	2050		0,00		R\$ -			
28	2051		0,00		R\$ -			
29	2052		0,00		R\$ -			
30	2053		0,00		R\$ -			
31	2054		0,00		R\$ -			
32	2055		0,00		R\$ -			
33	2056		0,00		R\$ -			
34	2057		0,00		R\$ -			
35	2058		0,00		R\$ -			
Total			460	R\$ 12.290.667	R\$ 57.725.349	R\$ 2.286.711	R\$ 24.801.361	R\$ 97.104.089

Estimativa da Necessidade de Reservação

Período do Plano (anos)	Ano	População (hab)	VAZÃO MÁXIMA DE TEMPORADA L/S	Volume Total de Reservação Requerido (m³)	Reservação Existente (m³)	Reservação (m³)		
						Déficit de Reservação	% Sobre Volume Requerido	Ampliação de Reservação
0	2023	51.888	149,40	6.454	975	5.479	15,11%	0
1	2024	64.027	174,91	7.556	975	6.581	12,90%	0
2	2025	76.166	200,94	8.681	5.975	2.706	68,83%	5000
3	2026	94.394	237,74	10.271	15.975	-5.704	155,54%	10000
4	2027	114.280	277,70	11.997	15.975	-3.978	133,16%	0
5	2028	137.860	324,51	14.019	15.975	-1.956	113,95%	0
6	2029	157.842	364,61	15.751	15.975	-224	101,42%	0
7	2030	174.216	395,85	17.101	20.975	-3.874	122,66%	5000
8	2031	186.967	418,55	18.081	20.975	-2.894	116,00%	0
9	2032	199.748	439,37	18.981	20.975	-1.994	110,51%	0
10	2033	208.889	446,58	19.292	20.975	-1.683	108,72%	0
11	2034	210.461	452,48	19.547	20.975	-1.428	107,30%	0
12	2035	212.033	456,14	19.705	20.975	-1.270	106,44%	0
13	2036	213.605	459,79	19.863	20.975	-1.112	105,60%	0
14	2037	215.176	463,44	20.021	20.975	-954	104,77%	0
15	2038	216.748	467,09	20.178	20.975	-797	103,95%	0
16	2039	218.320	470,75	20.336	20.975	-639	103,14%	0
17	2040	219.891	474,40	20.494	20.975	-481	102,35%	0
18	2041	221.463	478,05	20.652	20.975	-323	101,56%	0
19	2042	223.035	481,70	20.810	20.975	-165	100,79%	0
20	2043	224.606	485,36	20.967	23.475	-2.508	111,96%	2500
21	2044	226.178	489,01	21.125	23.475	-2.350	111,12%	0
22	2045	227.750	492,66	21.283	23.475	-2.192	110,30%	0
23	2046	229.321	496,31	21.441	23.475	-2.034	109,49%	0
24	2047	230.893	499,96	21.598	23.475	-1.877	108,69%	0
25	2048	232.465	503,62	21.756	23.475	-1.719	107,90%	0
26	2049	234.037	507,27	21.914	23.475	-1.561	107,12%	0
27	2050	235.608	510,92	22.072	23.475	-1.403	106,36%	0
28	2051	237.180	514,57	22.230	23.475	-1.245	105,60%	0
29	2052	238.752	518,23	22.387	23.475	-1.088	104,86%	0
30	2053	240.323	521,88	22.545	23.475	-930	104,12%	0
31	2054	241.895	525,53	22.703	23.475	-772	103,40%	0
32	2055	243.467	529,18	22.861	23.475	-614	102,69%	0
33	2056	245.038	532,84	23.019	23.475	-456	101,98%	0
34	2057	246.610	536,49	23.176	23.475	-299	101,29%	0
35	2058	248.182	540,14	23.334	23.475	-141	100,60%	0
Total					23475			22500

Estimativa de Investimento em Reservação de Água Tratada

Período do Plano (anos)	Ano	Prazo	Ampliação da Reservação (m³)	Investimento em Reservação (R\$)	
				Anual	Período
0	2023	ATUAL	0,00	R\$ -	ATUAL
1	2024	IMEDIATO	0	R\$ -	R\$ 37.851.087
2	2025		5000	R\$ 11.936.990	
3	2026		10000	R\$ 25.914.097	
4	2027	CURTO	0	R\$ -	R\$ 17.545.575
5	2028		0	R\$ -	
6	2029		0	R\$ -	
7	2030		5000	R\$ 17.545.575	
8	2031		0	R\$ -	
9	2032		0	R\$ -	
10	2033		0	R\$ -	
11	2034	MÉDIO PRAZO	0	R\$ -	R\$ 8.453.012
12	2035		0	R\$ -	
13	2036		0	R\$ -	
14	2037		0	R\$ -	
15	2038		0	R\$ -	
16	2039		0	R\$ -	
17	2040		0	R\$ -	
18	2041		0	R\$ -	
19	2042		0	R\$ -	
20	2043	2500	R\$ 8.453.012		
21	2044	LONGO PRAZO	0	R\$ -	R\$ -
22	2045		0	R\$ -	
23	2046		0	R\$ -	
24	2047		0	R\$ -	
25	2048		0	R\$ -	
26	2049		0	R\$ -	
27	2050		0	R\$ -	
28	2051		0	R\$ -	
29	2052		0	R\$ -	
30	2053		0	R\$ -	
31	2054		0	R\$ -	
32	2055		0	R\$ -	
33	2056		0	R\$ -	
34	2057		0	R\$ -	
35	2058		0	R\$ -	
Total				R\$ 63.849.674	R\$ 63.849.674

Estimativa de Evolução do Número de Economias e Ligações

Período do Plano (anos)	Ano	Prazo	População (hab)	Economias (un)	Ligações (un)	Incremento de Ligações com Hidrômetro (un)	Índice de hidrômetração	Ligações com hidrômetros (un)	Incremento de hidrômetros (un)	Déficit de Hidrômetros	Total de Ligações com hidrômetro	Substituição / aferição de Hidrômetros (un)
0	2023	ATUAL	51.888	15.711	9.512	0	99,96%	9.508	0	4	9.508	0
1	2024	IMEDIATO	64.027	17.843	9.736	224	100,00%	9.736	4	0	9.740	1.391
2	2025		76.166	19.976	9.977	241	100,00%	9.977	0	0	9.977	1.425
3	2026		94.394	22.721	10.241	264	100,00%	10.241	0	0	10.241	1.463
4	2027	CURTO	114.280	26.078	10.533	293	100,00%	10.533	0	0	10.533	1.505
5	2028		137.860	30.046	10.860	327	100,00%	10.860	0	0	10.860	1.551
6	2029		157.842	33.403	11.216	356	100,00%	11.216	0	0	11.216	1.602
7	2030		174.216	36.147	11.595	379	100,00%	11.595	0	0	11.595	1.656
8	2031		186.967	38.280	11.991	396	100,00%	11.991	0	0	11.991	1.713
9	2032		199.748	40.413	12.405	413	100,00%	12.405	0	0	12.405	1.772
10	2033		208.889	41.934	12.830	425	100,00%	12.830	0	0	12.830	1.833
11	2034	MÉDIO PRAZO	210.461	42.231	13.024	195	100,00%	13.024	0	0	13.024	1.861
12	2035		212.033	42.528	13.219	195	100,00%	13.219	0	0	13.219	1.888
13	2036		213.605	42.825	13.414	195	100,00%	13.414	0	0	13.414	1.916
14	2037		215.176	43.122	13.609	195	100,00%	13.609	0	0	13.609	1.944
15	2038		216.748	43.420	13.804	195	100,00%	13.804	0	0	13.804	1.972
16	2039		218.320	43.717	13.999	195	100,00%	13.999	0	0	13.999	2.000
17	2040		219.891	44.014	14.194	195	100,00%	14.194	0	0	14.194	2.028
18	2041		221.463	44.311	14.388	195	100,00%	14.388	0	0	14.388	2.055
19	2042		223.035	44.608	14.583	195	100,00%	14.583	0	0	14.583	2.083
20	2043		224.606	44.905	14.778	195	100,00%	14.778	0	0	14.778	2.111
21	2044	LONGO PRAZO	226.178	45.202	14.973	195	100,00%	14.973	0	0	14.973	2.139
22	2045		227.750	45.499	15.168	195	100,00%	15.168	0	0	15.168	2.167
23	2046		229.321	45.797	15.363	195	100,00%	15.363	0	0	15.363	2.195
24	2047		230.893	46.094	15.558	195	100,00%	15.558	0	0	15.558	2.223
25	2048		232.465	46.391	15.752	195	100,00%	15.752	0	0	15.752	2.250
26	2049		234.037	46.688	15.947	195	100,00%	15.947	0	0	15.947	2.278
27	2050		235.608	46.985	16.142	195	100,00%	16.142	0	0	16.142	2.306
28	2051		237.180	47.282	16.337	195	100,00%	16.337	0	0	16.337	2.334
29	2052		238.752	47.579	16.532	195	100,00%	16.532	0	0	16.532	2.362
30	2053		240.323	47.876	16.727	195	100,00%	16.727	0	0	16.727	2.390
31	2054		241.895	48.174	16.922	195	100,00%	16.922	0	0	16.922	2.417
32	2055		243.467	48.471	17.117	195	100,00%	17.117	0	0	17.117	2.445
33	2056		245.038	48.768	17.311	195	100,00%	17.311	0	0	17.311	2.473
34	2057		246.610	49.065	17.506	195	100,00%	17.506	0	0	17.506	2.501
35	2058		248.182	49.362	17.701	195	100,00%	17.701	0	0	17.701	2.529
TOTAL				49.362	17.701	8.189		17.701				70.779

Estimativa de Investimentos em Incrementos de Ligações

Período do Plano (anos)	Ano	Prazos	Investimento em Ligações com Hidrômetro (R\$)		Investimento em Novos Hidrômetros (R\$)		Investimento em Substituição/aferição de Hidrômetros (R\$)		Investimento em Ligações e Hidrômetros (R\$)	Total Período (R\$)
			Anual	Período	Anual	Período	Anual	Período		
0	2023	ATUAL	R\$ -	ATUAL	R\$ -	ATUAL	R\$ -	ATUAL	R\$ -	ATUAL
1	2024	IMEDIATO	R\$ 41.369	R\$ 134.743	R\$ 472	R\$ 472	R\$ 49.236,23	R\$ 151.479	R\$ 91.077	R\$ 286.695
2	2025		R\$ 44.560		R\$ -		R\$ 50.454,32		R\$ 95.014	
3	2026		R\$ 48.815		R\$ -		R\$ 51.788,72		R\$ 100.604	
4	2027	CURTO	R\$ 54.134	R\$ 478.928	R\$ -	R\$ -	R\$ 53.268,51	R\$ 411.806	R\$ 107.402	R\$ 890.734
5	2028		R\$ 60.516		R\$ -		R\$ 54.922,77		R\$ 115.439	
6	2029		R\$ 65.835		R\$ -		R\$ 56.722,43		R\$ 122.557	
7	2030		R\$ 70.090		R\$ -		R\$ 58.638,40		R\$ 128.728	
8	2031		R\$ 73.281		R\$ -		R\$ 60.641,60		R\$ 133.923	
9	2032		R\$ 76.472		R\$ -		R\$ 62.732,05		R\$ 139.204	
10	2033		R\$ 78.600		R\$ -		R\$ 64.880,64		R\$ 143.481	
11	2034	MÉDIO PRAZO	R\$ 36.050	R\$ 360.499	R\$ -	R\$ -	R\$ 65.866,10	R\$ 703.007	R\$ 101.916	R\$ 1.063.505
12	2035		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 66.851,56		R\$ 102.901	
13	2036		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 67.837,01		R\$ 103.887	
14	2037		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 68.822,47		R\$ 104.872	
15	2038		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 69.807,92		R\$ 105.858	
16	2039		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 70.793,38		R\$ 106.843	
17	2040		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 71.778,84		R\$ 107.829	
18	2041		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 72.764,29		R\$ 108.814	
19	2042		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 73.749,75		R\$ 109.800	
20	2043		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 74.735,20		R\$ 110.785	
21	2044	LONGO PRAZO	R\$ 36.050	R\$ 540.748	R\$ -	R\$ -	R\$ 75.720,66	R\$ 1.239.283	R\$ 111.771	R\$ 1.780.031
22	2045		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 76.706,12		R\$ 112.756	
23	2046		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 77.691,57		R\$ 113.741	
24	2047		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 78.677,03		R\$ 114.727	
25	2048		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 79.662,48		R\$ 115.712	
26	2049		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 80.647,94		R\$ 116.698	
27	2050		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 81.633,40		R\$ 117.683	
28	2051		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 82.618,85		R\$ 118.669	
29	2052		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 83.604,31		R\$ 119.654	
30	2053		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 84.589,76		R\$ 120.640	
31	2054		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 85.575,22		R\$ 121.625	
32	2055		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 86.560,68		R\$ 122.611	
33	2056		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 87.546,13		R\$ 123.596	
34	2057		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 88.531,59		R\$ 124.581	
35	2058		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 89.517,04		R\$ 125.567	
TOTAL			R\$ 1.514.918	R\$ 1.514.918	R\$ 472	R\$ 472	R\$ 2.505.575	R\$ 2.505.575	R\$ 4.020.965	R\$ 4.020.965

Estimativa de Incrementos de rede de distribuição de água

Período do Plano (anos)	Ano	População (hab)	Economias (un)	Ligações (un)	Extensão de Rede Existente(m)	Incremento de Rede (m)	Substituição/Reforço (m)	Novas Adutoras de Água Tratada (m)	Extensão Total (m)
0	2023	51.888	15.711	9.512	163.090	0	0		163.090
1	2024	64.027	17.843	9.736	163.090	0	7.300		163.090
2	2025	76.166	19.976	9.977	163.090	0	7.300	7.600	163.090
3	2026	94.394	22.721	10.241	163.090	4.940	7.300	4.600	168.030
4	2027	114.280	26.078	10.533	168.030	4.319	7.300		172.349
5	2028	137.860	30.046	10.860	172.349	4.319	7.300		176.669
6	2029	157.842	33.403	11.216	176.669	4.319	7.300		180.988
7	2030	174.216	36.147	11.595	180.988	4.319	7.300		185.308
8	2031	186.967	38.280	11.991	185.308	4.319	7.300		189.627
9	2032	199.748	40.413	12.405	189.627	4.319	7.300		193.947
10	2033	208.889	41.934	12.830	193.947	4.319	7.300		198.266
11	2034	210.461	42.231	13.024	198.266	0	1.802		198.266
12	2035	212.033	42.528	13.219	198.266	0	1.802		198.266
13	2036	213.605	42.825	13.414	198.266	0	1.802		198.266
14	2037	215.176	43.122	13.609	198.266	0	1.802		198.266
15	2038	216.748	43.420	13.804	198.266	0	1.802		198.266
16	2039	218.320	43.717	13.999	198.266	0	1.802		198.266
17	2040	219.891	44.014	14.194	198.266	0	1.802		198.266
18	2041	221.463	44.311	14.388	198.266	0	1.802		198.266
19	2042	223.035	44.608	14.583	198.266	0	1.802		198.266
20	2043	224.606	44.905	14.778	198.266	0	1.802		198.266
21	2044	226.178	45.202	14.973	198.266	0	1.802		198.266
22	2045	227.750	45.499	15.168	198.266	0	1.802		198.266
23	2046	229.321	45.797	15.363	198.266	0	1.802		198.266
24	2047	230.893	46.094	15.558	198.266	0	1.802		198.266
25	2048	232.465	46.391	15.752	198.266	0	1.802		198.266
26	2049	234.037	46.688	15.947	198.266	0	1.802		198.266
27	2050	235.608	46.985	16.142	198.266	0	1.802		198.266
28	2051	237.180	47.282	16.337	198.266	0	1.802		198.266
29	2052	238.752	47.579	16.532	198.266	0	1.802		198.266
30	2053	240.323	47.876	16.727	198.266	0	1.802		198.266
31	2054	241.895	48.174	16.922	198.266	0	1.802		198.266
32	2055	243.467	48.471	17.117	198.266	0	1.802		198.266
33	2056	245.038	48.768	17.311	198.266	0	1.802		198.266
34	2057	246.610	49.065	17.506	198.266	0	1.802		198.266
35	2058	248.182	49.362	17.701	198.266	0	1.802		198.266
Total						35.176	118.045	12.200	198.266

Estimativa de Investimentos em redes de distribuição

Período do Plano (anos)	Ano	Prazos	Extensão de Rede (m)			Investimento em Rede e Adutoras (R\$)		
			Incremento	Substituição/Reforço	Total	Investimento em Rede (R\$)	investimento em Adutoras (R\$)	Período
0	2023	ATUAL	0	0	0	0		ATUAL
1	2024	IMEDIATO	0	7.300	7.300	1.105.831		27.263.808
2	2025		0	7.300	7.300	1.105.831	8.814.936	
3	2026		4.940	7.300	12.240	1.854.160	14.383.050	
4	2027	CURTO	4.319	7.300	11.619	1.760.153		12.321.070
5	2028		4.319	7.300	11.619	1.760.153		
6	2029		4.319	7.300	11.619	1.760.153		
7	2030		4.319	7.300	11.619	1.760.153		
8	2031		4.319	7.300	11.619	1.760.153		
9	2032		4.319	7.300	11.619	1.760.153		
10	2033		4.319	7.300	11.619	1.760.153		
11	2034	MÉDIO PRAZO	0	1.802	1.802	272.943		2.729.433
12	2035		0	1.802	1.802	272.943		
13	2036		0	1.802	1.802	272.943		
14	2037		0	1.802	1.802	272.943		
15	2038		0	1.802	1.802	272.943		
16	2039		0	1.802	1.802	272.943		
17	2040		0	1.802	1.802	272.943		
18	2041		0	1.802	1.802	272.943		
19	2042		0	1.802	1.802	272.943		
20	2043		0	1.802	1.802	272.943		
21	2044	LONGO PRAZO	0	1.802	1.802	272.943		4.094.150
22	2045		0	1.802	1.802	272.943		
23	2046		0	1.802	1.802	272.943		
24	2047		0	1.802	1.802	272.943		
25	2048		0	1.802	1.802	272.943		
26	2049		0	1.802	1.802	272.943		
27	2050		0	1.802	1.802	272.943		
28	2051		0	1.802	1.802	272.943		
29	2052		0	1.802	1.802	272.943		
30	2053		0	1.802	1.802	272.943		
31	2054		0	1.802	1.802	272.943		
32	2055		0	1.802	1.802	272.943		
33	2056		0	1.802	1.802	272.943		
34	2057		0	1.802	1.802	272.943		
35	2058		0	1.802	1.802	272.943		
Total			35.176	118.045	153.221	23.210.475	23.197.986	46.408.461

Estimativa de investimentos para o atendimento rural por rede ou sistema alternativo de abastecimento

Período do Plano	Ano	Prazos	Índice de Atendimento - Sistemas alternativos	População Rural Atendida (hab.)	Economias (un)	Investimento estimado (R\$)	Total Período (R\$)
0	2023	ATUAL	0,00%	0	0	R\$ -	ATUAL
1	2024	IMEDIATO	0,00%	0	0	R\$ -	R\$ 780.549
2	2025		0,00%	0	0	R\$ -	
3	2026		97,30%	909	290	R\$ 780.549	
4	2027	CURTO	97,69%	913	292	R\$ 4.145	R\$ 29.189
5	2028		98,07%	918	293	R\$ 4.153	
6	2029		98,46%	923	295	R\$ 4.162	
7	2030		98,84%	928	296	R\$ 4.170	
8	2031		99,23%	933	298	R\$ 4.178	
9	2032		99,61%	938	300	R\$ 4.186	
10	2033	MÉDIO PRAZO	100,00%	943	301	R\$ 4.195	R\$ 10.756
11	2034		100,00%	944	302	R\$ 1.076	
12	2035		100,00%	945	302	R\$ 1.076	
13	2036		100,00%	946	302	R\$ 1.076	
14	2037		100,00%	948	303	R\$ 1.076	
15	2038		100,00%	949	303	R\$ 1.076	
16	2039		100,00%	950	304	R\$ 1.076	
17	2040		100,00%	951	304	R\$ 1.076	
18	2041		100,00%	953	304	R\$ 1.076	
19	2042		100,00%	954	305	R\$ 1.076	
20	2043	LONGO PRAZO	100,00%	955	305	R\$ 1.076	R\$ 16.134
21	2044		100,00%	956	306	R\$ 1.076	
22	2045		100,00%	958	306	R\$ 1.076	
23	2046		100,00%	959	306	R\$ 1.076	
24	2047		100,00%	960	307	R\$ 1.076	
25	2048		100,00%	961	307	R\$ 1.076	
26	2049		100,00%	963	308	R\$ 1.076	
27	2050		100,00%	964	308	R\$ 1.076	
28	2051		100,00%	965	308	R\$ 1.076	
29	2052		100,00%	966	309	R\$ 1.076	
30	2053		100,00%	968	309	R\$ 1.076	
31	2054		100,00%	969	310	R\$ 1.076	
32	2055		100,00%	970	310	R\$ 1.076	
33	2056		100,00%	971	310	R\$ 1.076	
34	2057		100,00%	973	311	R\$ 1.076	
35	2058	100,00%	974	311	R\$ 1.076		
Total					311	R\$ 836.628	R\$ 836.628

PROJETO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA E ECONÔMICO-FINANCEIRA DOS SISTEMAS DE ÁGUA E ESGOTO DE PORTO BELO/SC

DATA: AGOSTO DE 2023

Contratante: Prefeitura Municipal de Porto Belo - PMPB

COMPOSIÇÃO DE VALORES DE INVESTIMENTOS - Sistema de Esgotamento Sanitário

1.	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO - ETE						
	Etapa	Fonte	Item	Valor Unitário (R\$)	Quantidade	unidade	Valor (R\$)
1.1.	Etapa 1	Valores de Mercado	ETE - Estação de Tratamento de Esgoto com vazão nominal de 201 a 400 l/s	320.655	255,00	L/S	R\$ 81.766.967
1.2.		Valores de Mercado	Terreno para implantação	289	41807	m²	R\$ 12.079.701
1.3.		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 1%)	817.670	1	uni.	R\$ 817.670
Subtotal							R\$ 94.664.337
1.4.	Etapa 2	Valores de Mercado	ETE - Estação de Tratamento de Esgoto com vazão nominal até 50 l/s	436.542	40,00	L/S	R\$ 17.461.676
1.5.		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 2%)	349.234	1	uni.	R\$ 349.234
Subtotal							R\$ 17.810.910
TOTAL (R\$)							R\$ 112.475.247

2.	LINHAS DE RECALQUE DE ESGOTO - EMISSÁRIOS (VALORES INDIVIDUAIS PARA COMPOSIÇÃO DE MÉDIA [R\$/ESTAÇÃO E RESPECTIVO EMISSÁRIO])						
	código	Fonte	Item	Valor Unitário (R\$)	Quantidade	unidade	Valor (R\$)
2.1	44520	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-80, DE= 400 MM X 36,4 MM PAREDE, (SDR	1.733,31	7700	m	R\$ 13.346.487
2.2	44545	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO PEAD LISO PARA REDE DE ÁGUA OU ESGOTO, DIÂMETRO DE 160 MM, JUNTA SOLDADA (NÃO INCLUI A EXECUÇÃO DE SOLDA) - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2021	281,74	4000	m	R\$ 1.126.960
2.3	44526	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO PEAD LISO PARA REDE DE ÁGUA OU ESGOTO, DIÂMETRO DE 110 MM, JUNTA SOLDADA (NÃO INCLUI A EXECUÇÃO DE SOLDA) - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2021	131,26	550	m	R\$ 72.193
2.4	103410	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	ASSENTAMENTO DE CONEXÃO COM 2 ACESSOS, EM PEAD LISO PARA REDE DE ÁGUA OU ESGOTO, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA SOLDADA (NÃO INCLUI O FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE SOLDA). AF_12/2021	73,38	7700	m	R\$ 565.026
2.5	103402	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	ASSENTAMENTO DE CONEXÃO COM 2 ACESSOS, EM PEAD LISO PARA REDE DE ÁGUA OU ESGOTO, DIÂMETRO DE 160 MM, JUNTA SOLDADA (NÃO INCLUI O FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE SOLDA). AF_12/2021	29,34	4000	m	R\$ 117.360
2.6	103401	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	ASSENTAMENTO DE CONEXÃO COM 2 ACESSOS, EM PEAD LISO PARA REDE DE ÁGUA OU ESGOTO, DIÂMETRO DE 110 MM, JUNTA SOLDADA (NÃO INCLUI O FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE SOLDA). AF_12/2021	20,17	550	m	R\$ 11.094
2.7	90082	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	10,30	12250	m	R\$ 126.175
2.8	93362	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	12,66	12250	m	R\$ 155.085
2.9	101850	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	REASSENTAMENTO DE PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA, COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELEPÍPEDOS - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	60,74	12250	m	R\$ 744.065
2.10		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 1%)	155.204	1	uni.	R\$ 155.204
TOTAL (R\$)							R\$ 16.419.648

3. ESTAÇÕES DE RECALQUE DE ESGOTO - ERE							
Etapa	Fonte	Item	Valor Unitário (R\$)	Quantidade	unidade	Valor (R\$)	
3.1	Valor unitário médio	Valores de Mercado	EEE - Estação Elevatória de Esgoto com vazão acima de 401 l/s	4.791.811	1	uni.	R\$ 4.791.811
3.2		Valores de Mercado	EEE - Estação Elevatória de Esgoto com vazão de 51 l/s a 100 l/s	1.386.546	5	uni.	R\$ 6.932.730
3.3		Valores de Mercado	EEE - Estação Elevatória de Esgoto com vazão de 26 l/s a 50 l/s	525.682	11	uni.	R\$ 5.782.499
3.4		Valores de Mercado	Terrenos (125 m²)	446.479	6	uni.	R\$ 2.678.872
3.5		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 1%)	175.070	1	uni.	R\$ 175.070
3.6		OBS.	Desconto por estruturas de elevatórias parcialmente implantadas	1.211.370	4	uni.	-R\$ 4.845.479
TOTAL (R\$)							R\$ 15.515.504

4. SISTEMA ALTERNATIVO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (CUSTO UNITÁRIO)							
Código	Fonte	Item	Valor Unitário (R\$)	Quantidade	unidade	Valor (R\$)	
4.1	41610	SINAPI INSUMOS 06.23	ANEL DE CONCRETO ARMADO COM FUNDO, PARA FOSSA E POCO 1,50 X *0,50* M	663,46	1,00	uni.	R\$ 663,46
4.2	39365	SINAPI INSUMOS 06.23	FILTRO ANAEROBIO, EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), CAPACIDADE *1100* LITROS (NBR 13969)	1.711,01	1,00	uni.	R\$ 1.711,01
4.3	41639	SINAPI INSUMOS 06.23	ANEL DE CONCRETO ARMADO, COM FUROS/DRENO PARA SUMIDOURO, D = 1,50 M, H = 0,50 M	432,56	1,00	uni.	R\$ 432,56
4.4	98110	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0,3 M. AF_12/2020	397,60	1,00	uni.	R\$ 397,60
4.5	90082	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	10,30	6,00	m³	R\$ 61,80
4.6	93362	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	12,66	6,00	m³	R\$ 75,96
4.7	9836	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	14,85	2,00	m	R\$ 29,70
4.8	88309	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	27,56	4,00	horas	R\$ 110,24
4.9	88316	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	20,13	4,00	horas	R\$ 80,52
TOTAL (R\$)							R\$ 3.563

Estimativa das Necessidades da Rede Coletora de Esgotos Sanitários

Período do Plano (anos)	Ano	População (hab)	Extensão de Rede (m)							
			Requerida	Implantada	A implantar	Índice de Atendimento (%)	Incremento (m)	Substituição (m)	Substituição Acumulada (m)	Total (m)
0	2023	52.833	131.809	0	131.809	0,00%	0	0	0	0
1	2024	65.410	131.809	0	131.809	0,00%	0	0	0	0
2	2025	77.987	131.809	0	131.809	0,00%	0	0	0	0
3	2026	94.231	131.809	0	131.809	0,00%	0	0	0	0
4	2027	114.144	131.809	0	131.809	0,00%	0	0	0	0
5	2028	137.726	131.809	0	131.809	0,00%	0	0	0	0
6	2029	157.639	131.809	0	131.809	0,00%	0	0	0	0
7	2030	173.884	131.809	34.371	97.438	22,50%	34.371	0	0	34.371
8	2031	186.461	131.809	68.743	63.066	45,00%	34.371	0	0	68.743
9	2032	199.037	131.809	103.114	28.695	67,50%	34.371	0	0	103.114
10	2033	207.946	131.809	131.809	0	86,28%	28.695	0	0	131.809
11	2034	209.516	131.809	131.809	0	86,28%	0	0	0	131.809
12	2035	211.087	131.809	131.809	0	86,28%	0	0	0	131.809
13	2036	212.657	131.809	131.809	0	86,28%	0	0	0	131.809
14	2037	214.227	131.809	131.809	0	86,28%	0	0	0	131.809
15	2038	215.798	131.809	131.809	0	86,28%	0	0	0	131.809
16	2039	217.368	131.809	131.809	0	86,28%	0	0	0	131.809
17	2040	218.939	131.809	131.809	0	86,28%	0	0	0	131.809
18	2041	220.509	131.809	131.809	0	86,28%	0	0	0	131.809
19	2042	222.080	131.809	131.809	0	86,28%	0	0	0	131.809
20	2043	223.650	131.809	131.809	0	86,28%	0	0	0	131.809
21	2044	225.221	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	132	131.941
22	2045	226.791	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	264	132.073
23	2046	228.361	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	395	132.205
24	2047	229.932	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	527	132.336
25	2048	231.502	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	659	132.468
26	2049	233.073	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	791	132.600
27	2050	234.643	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	923	132.732
28	2051	236.214	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	1.054	132.864
29	2052	237.784	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	1.186	132.995
30	2053	239.354	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	1.318	133.127
31	2054	240.925	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	1.450	133.259
32	2055	242.495	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	1.582	133.391
33	2056	244.066	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	1.714	133.523
34	2057	245.636	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	1.845	133.655
35	2058	247.207	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	1.977	133.786
Total							131.809	1.977	1.977	133.786

Estimativa de Investimentos em Rede Coletora

Período do Plano (anos)	Ano	Prazos	Extensão Total de Rede a Implantar (m)	Investimento em Rede Coletora (R\$)	
				Anual	Período
0	2023	ATUAL	0	R\$ -	ATUAL
1	2024	IMEDIATO	0	R\$ -	R\$ -
2	2025		0	R\$ -	
3	2026		0	R\$ -	
4	2027	CURTO	0	R\$ -	R\$ 44.298.431
5	2028		0	R\$ -	
6	2029		0	R\$ -	
7	2030		34.371	R\$ 11.551.570	
8	2031		34.371	R\$ 11.551.570	
9	2032		34.371	R\$ 11.551.570	
10	2033	28.695	R\$ 9.643.722		
11	2034	MÉDIO PRAZO	0	R\$ -	R\$ -
12	2035		0	R\$ -	
13	2036		0	R\$ -	
14	2037		0	R\$ -	
15	2038		0	R\$ -	
16	2039		0	R\$ -	
17	2040		0	R\$ -	
18	2041		0	R\$ -	
19	2042		0	R\$ -	
20	2043		0	R\$ -	
21	2044	LONGO PRAZO	132	R\$ 44.298	R\$ 664.476
22	2045		132	R\$ 44.298	
23	2046		132	R\$ 44.298	
24	2047		132	R\$ 44.298	
25	2048		132	R\$ 44.298	
26	2049		132	R\$ 44.298	
27	2050		132	R\$ 44.298	
28	2051		132	R\$ 44.298	
29	2052		132	R\$ 44.298	
30	2053		132	R\$ 44.298	
31	2054		132	R\$ 44.298	
32	2055		132	R\$ 44.298	
33	2056		132	R\$ 44.298	
34	2057		132	R\$ 44.298	
35	2058		132	R\$ 44.298	
Total			133.786,32	R\$ 44.962.907	R\$ 44.962.907

Estimativa de Investimentos em Estações de Recalque

Período do Plano	Ano	Prazos	ÍNDICE DE ATENDIMENTO	ESTAÇÕES DE RECALQUE	EMISSÁRIOS	Investimento em Rede Coletora (R\$)		
						EST. RECALQUE	EMISSÁRIOS	Período
0	2023	ATUAL	0,00%	0		R\$ -		ATUAL
1	2024	IMEDIATO	0,00%	0		R\$ -		R\$ -
2	2025		0,00%	0		R\$ -		
3	2026		0,00%	0	0	R\$ -	R\$ -	
4	2027	CURTO	0,00%	0	0	R\$ -	R\$ -	R\$ 31.935.152
5	2028		0,00%	0	0	R\$ -	R\$ -	
6	2029		0,00%	0	0	R\$ -	R\$ -	
7	2030		22,50%	5	10.638	R\$ 4.563.383	R\$ 4.829.308	
8	2031		45,00%	4	1.071	R\$ 3.650.707	R\$ 3.863.447	
9	2032		67,50%	5	1.338	R\$ 4.563.383	R\$ 4.829.308	
10	2033	86,28%	3	803	R\$ 2.738.030	R\$ 2.897.585	R\$ -	
11	2034	MÉDIO PRAZO	86,28%	0	0	R\$ -		R\$ -
12	2035		86,28%	0	0	R\$ -		R\$ -
13	2036		86,28%	0	0	R\$ -		R\$ -
14	2037		86,28%	0	0	R\$ -		R\$ -
15	2038		86,28%	0	0	R\$ -		R\$ -
16	2039		86,28%	0	0	R\$ -		R\$ -
17	2040		86,28%	0	0	R\$ -		R\$ -
18	2041		86,28%	0	0	R\$ -		R\$ -
19	2042		86,28%	0	0	R\$ -		R\$ -
20	2043		86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -	R\$ -
21	2044	LONGO PRAZO	86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -	
22	2045		86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -	
23	2046		86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -	
24	2047		86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -	
25	2048		86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -	
26	2049		86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -	
27	2050		86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -	
28	2051		86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -	
29	2052		86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -	
30	2053		86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -	
31	2054		86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -	
32	2055		86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -	
33	2056		86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -	
34	2057		86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -	
35	2058		86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -	
Total				17	13.850	R\$ 15.515.504	R\$ 16.419.648	R\$ 31.935.152

Estimativa de Evolução do Número de Economias e Ligações

Período do Plano (anos)	Ano	População urbana + flut (pessoas)	Índice de Atendimento Esgoto (%)	População Atendida com rede de Esgoto (hab)	Economias de Esgoto (un)	Ligações de Esgoto (un)	Incremento de Ligações de (un)
0	2023	52.833	0,00%	0	0	0	0
1	2024	65.410	0,00%	0	0	0	0
2	2025	77.987	0,00%	0	0	0	0
3	2026	94.231	0,00%	0	0	0	0
4	2027	114.144	0,00%	0	0	0	0
5	2028	137.726	0,00%	0	0	0	0
6	2029	157.639	0,00%	0	0	0	0
7	2030	173.884	22,50%	39.124	8.133	2.609	2.609
8	2031	186.461	45,00%	83.907	17.226	5.396	2.787
9	2032	199.037	67,50%	134.350	27.279	8.373	2.977
10	2033	207.946	86,28%	179.424	36.182	11.070	2.697
11	2034	209.516	86,28%	180.779	36.439	11.238	168
12	2035	211.087	86,28%	182.134	36.695	11.406	168
13	2036	212.657	86,28%	183.489	36.951	11.574	168
14	2037	214.227	86,28%	184.844	37.208	11.742	168
15	2038	215.798	86,28%	186.199	37.464	11.910	168
16	2039	217.368	86,28%	187.554	37.720	12.079	168
17	2040	218.939	86,28%	188.909	37.977	12.247	168
18	2041	220.509	86,28%	190.264	38.233	12.415	168
19	2042	222.080	86,28%	191.619	38.490	12.583	168
20	2043	223.650	86,28%	192.974	38.746	12.751	168
21	2044	225.221	86,28%	194.329	39.002	12.919	168
22	2045	226.791	86,28%	195.684	39.259	13.087	168
23	2046	228.361	86,28%	197.039	39.515	13.256	168
24	2047	229.932	86,28%	198.394	39.771	13.424	168
25	2048	231.502	86,28%	199.749	40.028	13.592	168
26	2049	233.073	86,28%	201.104	40.284	13.760	168
27	2050	234.643	86,28%	202.459	40.541	13.928	168
28	2051	236.214	86,28%	203.814	40.797	14.096	168
29	2052	237.784	86,28%	205.169	41.053	14.264	168
30	2053	239.354	86,28%	206.524	41.310	14.433	168
31	2054	240.925	86,28%	207.879	41.566	14.601	168
32	2055	242.495	86,28%	209.234	41.822	14.769	168
33	2056	244.066	86,28%	210.590	42.079	14.937	168
34	2057	245.636	86,28%	211.945	42.335	15.105	168
35	2058	247.207	86,28%	213.300	42.592	15.273	168
Total				213.300	42.592	15.273	15.273

Estimativa de Investimento em Ligações de Esgoto

Período do Plano (anos)	Ano	Prazos	Incremento de Ligações (un)	Investimento em Ligações (R\$)		
				Anual	Período	
0	2023	ATUAL	0	R\$ -	ATUAL	
1	2024	IMEDIATO	0	R\$ -	R\$ -	
2	2025		0	R\$ -		
3	2026		0	R\$ -		
4	2027	CURTO	0	R\$ -	R\$ 25.215.070	
5	2028		0	R\$ -		
6	2029		0	R\$ -		
7	2030		2.609	R\$ 5.942.645		
8	2031		2.787	R\$ 6.348.670		
9	2032		2.977	R\$ 6.781.218		
10	2033	MÉDIO PRAZO	2.697	R\$ 6.142.537	R\$ 3.829.854	
11	2034		168	R\$ 382.985		
12	2035		168	R\$ 382.985		
13	2036		168	R\$ 382.985		
14	2037		168	R\$ 382.985		
15	2038		168	R\$ 382.985		
16	2039		168	R\$ 382.985		
17	2040		168	R\$ 382.985		
18	2041		168	R\$ 382.985		
19	2042		168	R\$ 382.985		
20	2043	LONGO PRAZO	168	R\$ 382.985	R\$ 5.744.781	
21	2044		168	R\$ 382.985		
22	2045		168	R\$ 382.985		
23	2046		168	R\$ 382.985		
24	2047		168	R\$ 382.985		
25	2048		168	R\$ 382.985		
26	2049		168	R\$ 382.985		
27	2050		168	R\$ 382.985		
28	2051		168	R\$ 382.985		
29	2052		168	R\$ 382.985		
30	2053	168	R\$ 382.985	R\$ 34.789.705		
31	2054	168	R\$ 382.985			
32	2055	168	R\$ 382.985			
33	2056	168	R\$ 382.985			
34	2057	168	R\$ 382.985			
35	2058	168	R\$ 382.985			
Total			15.273		R\$ 34.789.705	R\$ 34.789.705

Estimativas de Evolução das Vazões de Contribuição Sanitária

Período do Plano (anos)	Ano	População Abastecida com Água (hab)	Índice de Atendimento (%)	População Atendida na Baixa Temporada (hab)	População Atendida na Alta Temporada(hab)	Contribuição Média (L/s)	Contribuição Máxima Diária (L/s)
0	2023	52.833	0,00%	0	0	0,00	0,00
1	2024	65.410	0,00%	0	0	0,00	0,00
2	2025	77.987	0,00%	0	0	0,00	0,00
3	2026	94.231	0,00%	0	0	0,00	0,00
4	2027	114.144	0,00%	0	0	0,00	0,00
5	2028	137.726	0,00%	0	0	0,00	0,00
6	2029	157.639	0,00%	0	0	0,00	0,00
7	2030	173.884	22,50%	11.090	39.124	25,14	44,47
8	2031	186.461	45,00%	23.237	83.907	53,34	94,37
9	2032	199.037	67,50%	36.443	134.350	84,61	149,70
10	2033	207.946	86,28%	48.216	179.424	112,52	199,08
11	2034	209.516	86,28%	49.053	180.779	113,87	201,46
12	2035	211.087	86,28%	49.890	182.134	115,21	203,83
13	2036	212.657	86,28%	50.728	183.489	116,55	206,21
14	2037	214.227	86,28%	51.565	184.844	117,90	208,59
15	2038	215.798	86,28%	52.402	186.199	119,24	210,96
16	2039	217.368	86,28%	53.239	187.554	120,58	213,34
17	2040	218.939	86,28%	54.076	188.909	121,92	215,71
18	2041	220.509	86,28%	54.913	190.264	123,27	218,09
19	2042	222.080	86,28%	55.751	191.619	124,61	220,46
20	2043	223.650	86,28%	56.588	192.974	125,95	222,84
21	2044	225.221	86,28%	57.425	194.329	127,29	225,21
22	2045	226.791	86,28%	58.262	195.684	128,64	227,59
23	2046	228.361	86,28%	59.099	197.039	129,98	229,96
24	2047	229.932	86,28%	59.936	198.394	131,32	232,34
25	2048	231.502	86,28%	60.774	199.749	132,66	234,71
26	2049	233.073	86,28%	61.611	201.104	134,01	237,09
27	2050	234.643	86,28%	62.448	202.459	135,35	239,46
28	2051	236.214	86,28%	63.285	203.814	136,69	241,84
29	2052	237.784	86,28%	64.122	205.169	138,03	244,22
30	2053	239.354	86,28%	64.959	206.524	139,38	246,59
31	2054	240.925	86,28%	65.797	207.879	140,72	248,97
32	2055	242.495	86,28%	66.634	209.234	142,06	251,34
33	2056	244.066	86,28%	67.471	210.590	143,40	253,72
34	2057	245.636	86,28%	68.308	211.945	144,75	256,09
35	2058	247.207	86,28%	69.145	213.300	146,09	258,47

Vazão de Infiltração (L/s)	Vazão Média ETE (L/s)	Volume sistemas alternativos (m³)	VOLUME TRATADO (m³)	Capacidade Instalada da ETE (L/s)	Vazão da ETE (L/s)	
					Déficit de Tratamento	Ampliação de Tratamento
0,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00
8,59	33,73	147,81	1.063.831,93	255,00	-201,93	255,00
17,19	70,53	158,45	2.224.255,32	255,00	-143,44	0,00
25,78	110,39	169,13	3.481.407,36	255,00	-79,52	0,00
32,95	145,48	619,46	4.588.391,38	255,00	-22,96	0,00
32,95	146,82	627,34	4.630.737,93	255,00	-20,59	0,00
32,95	148,16	635,21	4.673.084,48	255,00	-18,21	0,00
32,95	149,50	643,08	4.715.431,03	255,00	-15,84	0,00
32,95	150,85	650,95	4.757.777,58	255,00	-13,46	0,00
32,95	152,19	658,82	4.800.124,13	255,00	-11,09	0,00
32,95	153,53	666,70	4.842.470,69	255,00	-8,71	0,00
32,95	154,88	674,57	4.884.817,24	255,00	-6,34	0,00
32,95	156,22	682,44	4.927.163,79	255,00	-3,96	0,00
32,95	157,56	690,31	4.969.510,34	255,00	-1,59	0,00
32,95	158,90	698,18	5.011.856,89	295,00	-39,21	40,00
32,95	160,25	706,06	5.054.203,44	295,00	-36,83	0,00
32,95	161,59	713,93	5.096.549,99	295,00	-34,46	0,00
32,95	162,93	721,80	5.138.896,54	295,00	-32,08	0,00
32,95	164,27	729,67	5.181.243,09	295,00	-29,71	0,00
32,95	165,62	737,54	5.223.589,64	295,00	-27,33	0,00
32,95	166,96	745,41	5.265.936,20	295,00	-24,96	0,00
32,95	168,30	753,29	5.308.282,75	295,00	-22,58	0,00
32,95	169,64	761,16	5.350.629,30	295,00	-20,21	0,00
32,95	170,99	769,03	5.392.975,85	295,00	-17,83	0,00
32,95	172,33	776,90	5.435.322,40	295,00	-15,46	0,00
32,95	173,67	784,77	5.477.668,95	295,00	-13,08	0,00
32,95	175,01	792,65	5.520.015,50	295,00	-10,71	0,00
32,95	176,36	800,52	5.562.362,05	295,00	-8,33	0,00
32,95	177,70	808,39	5.604.708,60	295,00	-5,96	0,00
32,95	179,04	816,26	5.647.055,15	295,00	-3,58	0,00
					TOTAL	295,00

Estimativas de Investimentos na Estação de Tratamento de Esgotos

Período do Plano (anos)	Ano	Prazos	Ampliação Investimento da ETE		
			Ampliação do Sistema de Tratamento (l/s)	Investimento (R\$)	Custo no Período (R\$)
0	2023	ATUAL	0,00	0,00	ATUAL
1	2024	IMEDIATO	0,00	0	0
2	2025		0,00	0	
3	2026		0,00	0	
4	2027	CURTO	0,00	0	94.664.337
5	2028		0,00	0	
6	2029		0,00	0	
7	2030		255,00	94.664.337	
8	2031		0,00	0	
9	2032		0,00	0	
10	2033		0,00	0	
11	2034	MÉDIO PRAZO	0,00	0	17.810.910
12	2035		0,00	0	
13	2036		0,00	0	
14	2037		0,00	0	
15	2038		0,00	0	
16	2039		0,00	0	
17	2040		0,00	0	
18	2041		0,00	0	
19	2042		0,00	0	
20	2043		40,00	17.810.910	
21	2044	LONGO PRAZO	0,00	0	0
22	2045		0,00	0	
23	2046		0,00	0	
24	2047		0,00	0	
25	2048		0,00	0	
26	2049		0,00	0	
27	2050		0,00	0	
28	2051		0,00	0	
29	2052		0,00	0	
30	2053		0,00	0	
31	2054		0,00	0	
32	2055		0,00	0	
33	2056		0,00	0	
34	2057		0,00	0	
35	2058		0,00	0	
Total			295,00	112.475.247	112.475.247

Estimativas de investimentos em sistemas alternativos de esgotamento

Período do Plano	Ano	Prazos	Índice de Atendimento - Sistemas alternativos	População Atendida	Economias (un)	Investimento estimado (R\$)	Total Período (R\$)
0	2023	ATUAL	0,00%	0	0	R\$ -	ATUAL
1	2024	IMEDIATO	0,00%	0	0	R\$ -	R\$ 567.278
2	2025		0,00%	0	0	R\$ -	
3	2026		1,34%	498	159	R\$ 567.278	
4	2027	CURTO	1,36%	548	175	R\$ 56.635	R\$ 2.763.325
5	2028		1,35%	598	191	R\$ 56.784	
6	2029		1,37%	648	207	R\$ 56.933	
7	2030		1,39%	698	223	R\$ 57.083	
8	2031		1,42%	748	239	R\$ 57.232	
9	2032		1,45%	799	255	R\$ 57.382	
10	2033		5,15%	2.926	935	R\$ 2.421.276	
11	2034	MÉDIO PRAZO	5,13%	2.963	947	R\$ 42.324	R\$ 423.240
12	2035		5,11%	3.000	959	R\$ 42.324	
13	2036		5,08%	3.038	970	R\$ 42.324	
14	2037		5,06%	3.075	982	R\$ 42.324	
15	2038		5,05%	3.112	994	R\$ 42.324	
16	2039		5,03%	3.149	1.006	R\$ 42.324	
17	2040		5,01%	3.186	1.018	R\$ 42.324	
18	2041		4,99%	3.223	1.030	R\$ 42.324	
19	2042		4,97%	3.261	1.042	R\$ 42.324	
20	2043		4,96%	3.298	1.054	R\$ 42.324	
21	2044	LONGO PRAZO	4,94%	3.335	1.065	R\$ 42.324	R\$ 634.860
22	2045		4,92%	3.372	1.077	R\$ 42.324	
23	2046		4,91%	3.409	1.089	R\$ 42.324	
24	2047		4,89%	3.447	1.101	R\$ 42.324	
25	2048		4,88%	3.484	1.113	R\$ 42.324	
26	2049		4,87%	3.521	1.125	R\$ 42.324	
27	2050		4,85%	3.558	1.137	R\$ 42.324	
28	2051		4,84%	3.595	1.149	R\$ 42.324	
29	2052		4,83%	3.632	1.161	R\$ 42.324	
30	2053		4,81%	3.670	1.172	R\$ 42.324	
31	2054		4,80%	3.707	1.184	R\$ 42.324	
32	2055		4,79%	3.744	1.196	R\$ 42.324	
33	2056		4,78%	3.781	1.208	R\$ 42.324	
34	2057		4,76%	3.818	1.220	R\$ 42.324	
35	2058		4,75%	3.856	1.232	R\$ 42.324	
Total			4,75%	3.856	1.232	R\$ 4.388.704	R\$ 4.388.704

DESPESAS GERAIS - ABASTECIMENTO DE ÁGUA

DESPESA	DESPESA ATUAL (R\$/ano)	VALOR UNITÁRIO	UNIDADE	Total	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	
POPULAÇÃO FIXA					31.971	34.324	37.136	40.409	44.142	47.415	50.227	52.580	54.932	
POPULAÇÃO FLUTUANTE					34.372	44.597	58.030	74.672	94.522	111.163	124.597	134.822	145.048	
POPULAÇÃO TOTAL					66.343	78.920	95.166	115.081	138.664	158.578	174.824	187.402	199.980	
NUMERO DE ECONOMIAS DE ÁGUA					17.843	19.976	22.721	26.078	30.046	33.403	36.147	38.280	40.413	
VOLUME DE ÁGUA PRODUZIDO (m³)					4099082	4662187	5458289	6322666	7335320	8202638	8878521	9369454	9819905	
VOLUME DE ÁGUA MICROMEDIDO (m³)					2606270	3032207	3633736	4299829	5091062	5796678	6378848	6837374	7277700	
Análises de monitoramento	R\$ 355.860,73	R\$ 355.860,73	R\$/ano	R\$ 12.455.125	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	
Energia elétrica	R\$ 1.095.186,94	R\$ 0,59	R\$/m³	R\$ 153.017.150	1.528.648	1.778.472	2.131.285	2.521.966	2.986.046	3.399.909	3.741.368	4.010.306	4.268.569	
Insumos de tratamento	R\$ 1.477.192,80	R\$ 0,60	R\$/m³	R\$ 208.654.808	2.440.788	2.776.088	3.250.124	3.764.816	4.367.798	4.884.240	5.286.693	5.579.018	5.847.238	
Softwer comercial	R\$ 434.126,28	R\$ 434.126,28	R\$/ano	R\$ 15.194.420	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	
Comercial / Administrativo	R\$ 397.464,48	R\$ 28,01	R\$/Economia	R\$ 40.665.129	499.810	559.552	636.435	730.457	841.620	935.642	1.012.524	1.072.267	1.132.010	
Regulação e Fiscalização	0,9%		%	R\$ 14.159.501	152.171	174.465	205.835	240.773	282.213	318.569	348.484	371.952	394.766	
Despesas (PMSB)				R\$ 4.625.000	208.333	208.333	208.333	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	
Sistemas Alternativos	R\$ 125,81		R\$/ano/Econ.	R\$ 1.261.091	-	-	36.519	36.713	36.908	37.102	37.298	37.493	37.689	
Salários e encargos ger./adm				R\$ 20.950.747	598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	
Salários e encargos operacional				R\$ 104.440.908	2.869.024	2.869.024	2.869.024	2.869.024	2.902.472	2.902.472	2.942.078	2.975.525	2.975.525	
Veículos e Equipamentos				R\$ 81.462.264	2.292.110	2.292.110	2.292.110	2.292.110	2.306.510	2.306.510	2.306.510	2.320.910	2.320.910	
TOTAL					R\$ 656.886.143	11.379.464	12.046.624	13.018.246	13.969.440	15.237.145	16.298.024	17.188.535	17.881.051	18.490.287

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
56.825	57.796	58.768	59.739	60.711	61.682	62.654	63.625	64.597	65.568	66.540	67.511	68.483
152.065	152.665	153.265	153.866	154.466	155.066	155.666	156.266	156.866	157.467	158.067	158.667	159.267
208.889	210.461	212.033	213.605	215.176	216.748	218.320	219.891	221.463	223.035	224.606	226.178	227.750
41.934	42.231	42.528	42.825	43.122	43.420	43.717	44.014	44.311	44.608	44.905	45.202	45.499
9975904	10103614	10182622	10261630	10340639	10419647	10498655	10577664	10656672	10735680	10814689	10893697	10972705
7501834	7601006	7662360	7723713	7785067	7846420	7907773	7969127	8030480	8091834	8153187	8214541	8275894
355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861
4.400.030	4.458.197	4.494.182	4.530.168	4.566.153	4.602.139	4.638.124	4.674.109	4.710.095	4.746.080	4.782.066	4.818.051	4.854.037
5.940.127	6.016.171	6.063.217	6.110.262	6.157.307	6.204.353	6.251.398	6.298.443	6.345.489	6.392.534	6.439.579	6.486.625	6.533.670
434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126
1.174.612	1.182.935	1.191.258	1.199.580	1.207.903	1.216.226	1.224.549	1.232.871	1.241.194	1.249.517	1.257.840	1.266.163	1.274.485
407.812	412.348	415.527	418.707	421.886	425.065	428.244	431.423	434.603	437.782	440.961	444.140	447.319
125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000
37.885	37.935	37.986	38.036	38.086	38.137	38.187	38.237	38.288	38.338	38.388	38.439	38.489
598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	598.593
2.975.525	2.975.525	2.975.525	2.975.525	2.975.525	2.975.525	2.975.525	3.008.973	3.008.973	3.008.973	3.008.973	3.008.973	3.008.973
2.320.910	2.320.910	2.320.910	2.320.910	2.320.910	2.320.910	2.320.910	2.335.310	2.335.310	2.335.310	2.335.310	2.335.310	2.335.310
18.770.482	18.917.602	19.012.185	19.106.768	19.201.351	19.295.934	19.390.517	19.532.948	19.627.531	19.722.114	19.816.697	19.911.280	20.005.863

23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	Total
2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	
69.454	70.426	71.397	72.369	73.340	74.312	75.283	76.255	77.226	78.198	79.169	80.141	81.112	
159.867	160.468	161.068	161.668	162.268	162.868	163.469	164.069	164.669	165.269	165.869	166.469	167.070	
229.321	230.893	232.465	234.037	235.608	237.180	238.752	240.323	241.895	243.467	245.038	246.610	248.182	
45.797	46.094	46.391	46.688	46.985	47.282	47.579	47.876	48.174	48.471	48.768	49.065	49.362	
11051714	11130722	11209730	11288739	11367747	11446755	11525764	11604772	11683780	11762789	11841797	11920805	11999814	350.416.806
8337247	8398601	8459954	8521308	8582661	8644014	8705368	8766721	8828075	8889428	8950782	9012135	9073488	
355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	12.455.125
4.890.022	4.926.008	4.961.993	4.997.978	5.033.964	5.069.949	5.105.935	5.141.920	5.177.906	5.213.891	5.249.877	5.285.862	5.321.847	153.017.150
6.580.715	6.627.760	6.674.806	6.721.851	6.768.896	6.815.942	6.862.987	6.910.032	6.957.078	7.004.123	7.051.168	7.098.214	7.145.259	208.654.808
434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	15.194.420
1.282.808	1.291.131	1.299.454	1.307.776	1.316.099	1.324.422	1.332.745	1.341.067	1.349.390	1.357.713	1.366.036	1.374.358	1.382.681	40.665.129
450.498	453.678	456.857	460.036	463.215	466.394	469.574	472.753	475.932	479.111	482.290	485.470	488.649	14.159.501
125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	4.625.000
38.539	38.590	38.640	38.690	38.741	38.791	38.841	38.892	38.942	38.992	39.043	39.093	39.143	1.261.091
598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	20.950.747
3.008.973	3.008.973	3.008.973	3.008.973	3.008.973	3.042.420	3.042.420	3.042.420	3.042.420	3.042.420	3.042.420	3.042.420	3.042.420	104.440.908
2.335.310	2.335.310	2.335.310	2.335.310	2.335.310	2.349.710	2.349.710	2.349.710	2.349.710	2.349.710	2.349.710	2.349.710	2.349.710	81.462.264
20.100.446	20.195.029	20.289.612	20.384.195	20.478.778	20.621.209	20.715.792	20.810.375	20.904.958	20.999.541	21.094.124	21.188.707	21.283.290	656.886.143

DESPESAS GERAIS - ESGOTAMENTO SANITÁRIO

DESPESA	PORCENTAGEM EM RELAÇÃO À ÁGUA	VALOR UNITÁRIO	UNIDADE	Total	1	2	3	4	5	6	7	8	9
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
POPULAÇÃO FIXA					31.971	34.324	37.136	40.409	44.142	47.415	50.227	52.580	54.932
POPULAÇÃO FLUTUANTE					34.372	44.597	58.030	74.672	94.522	111.163	124.597	134.822	145.048
POPULAÇÃO TOTAL					66.343	78.920	95.166	115.081	138.664	158.578	174.824	187.402	199.980
NÚMERO DE ECONOMIAS DE ÁGUA					17.843	19.976	22.721	26.078	30.046	33.403	36.147	38.280	40.413
NÚMERO DE ECONOMIAS DE ESGOTO					-	-	-	-	-	-	8.133	17.226	27.279
VOLUME DE ESGOTO TRATADO (m³)					-	-	-	-	-	-	1.063.832	2.224.255	3.481.407
Análises de monitoramento	100%	R\$ 355.860,73	R\$/ano	R\$ 10.319.961							355.861	355.861	355.861
Energia elétrica	100%	R\$ 0,59	R\$/m³	R\$ 82.014.270							623.966	1.304.586	2.041.940
Insumos	120%	R\$ 0,71	R\$/m³	R\$ 99.913.921							760.147	1.589.313	2.487.594
Softwer comercial	10%	R\$ 43.412,63	R\$/ano	R\$ 1.258.966							43.413	43.413	43.413
Comercial / Administrativo	10%	R\$ 2,80	R\$/Economia	R\$ 3.015.937							22.782	48.252	76.411
Regulação e Fiscalização	0,9%	%	%	R\$ 10.640.590			419	461	502	544	78.820	167.654	266.607
DESPESAS (PMSB)					278.333	278.333	278.333	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
Salários e encargos operacional			R\$/ano	R\$ 18.730.932	-	-	30.250	30.250	30.250	30.250	641.722	641.722	641.722
Veículos e equipamentos			R\$/ano	R\$ 374.035	-	-	2.011	2.212	2.413	2.615	2.817	3.020	3.223
TOTAL					278.333	278.333	311.013	132.922	133.166	133.410	2.629.528	4.253.820	6.016.770

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046
56.825	57.796	58.768	59.739	60.711	61.682	62.654	63.625	64.597	65.568	66.540	67.511	68.483	69.454
152.065	152.665	153.265	153.866	154.466	155.066	155.666	156.266	156.866	157.467	158.067	158.667	159.267	159.867
208.889	210.461	212.033	213.605	215.176	216.748	218.320	219.891	221.463	223.035	224.606	226.178	227.750	229.321
41.934	42.231	42.528	42.825	43.122	43.420	43.717	44.014	44.311	44.608	44.905	45.202	45.499	45.797
36.182	36.439	36.695	36.951	37.208	37.464	37.720	37.977	38.233	38.490	38.746	39.002	39.259	39.515
4.588.391	4.630.738	4.673.084	4.715.431	4.757.778	4.800.124	4.842.471	4.884.817	4.927.164	4.969.510	5.011.857	5.054.203	5.096.550	5.138.897
355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861
2.691.216	2.716.054	2.740.891	2.765.728	2.790.566	2.815.403	2.840.241	2.865.078	2.889.915	2.914.753	2.939.590	2.964.428	2.989.265	3.014.102
3.278.575	3.308.834	3.339.092	3.369.350	3.399.608	3.429.866	3.460.124	3.490.383	3.520.641	3.550.899	3.581.157	3.611.415	3.641.673	3.671.932
43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413
101.350	102.068	102.786	103.505	104.223	104.941	105.659	106.377	107.095	107.813	108.531	109.249	109.968	110.686
353.651	357.596	360.369	363.143	365.916	368.690	371.463	374.236	377.010	379.783	382.557	385.330	388.104	390.877
100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
641.722	641.722	641.722	641.722	641.722	641.722	641.722	641.722	641.722	641.722	641.722	641.722	641.722	641.722
11.806	11.956	12.106	12.256	12.406	12.556	12.706	12.857	13.007	13.157	13.307	13.457	13.607	13.757
7.577.595	7.637.503	7.696.240	7.754.977	7.813.714	7.872.451	7.931.189	7.989.926	8.048.663	8.107.400	8.166.137	8.224.874	8.283.612	8.342.349

24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	Total
2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	
70.426	71.397	72.369	73.340	74.312	75.283	76.255	77.226	78.198	79.169	80.141	81.112	
160.468	161.068	161.668	162.268	162.868	163.469	164.069	164.669	165.269	165.869	166.469	167.070	
230.893	232.465	234.037	235.608	237.180	238.752	240.323	241.895	243.467	245.038	246.610	248.182	
46.094	46.391	46.688	46.985	47.282	47.579	47.876	48.174	48.471	48.768	49.065	49.362	
39.771	40.028	40.284	40.541	40.797	41.053	41.310	41.566	41.822	42.079	42.335	42.592	
5.181.243	5.223.590	5.265.936	5.308.283	5.350.629	5.392.976	5.435.322	5.477.669	5.520.016	5.562.362	5.604.709	5.647.055	139.830.300
355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	10.319.961
3.038.940	3.063.777	3.088.615	3.113.452	3.138.289	3.163.127	3.187.964	3.212.802	3.237.639	3.262.476	3.287.314	3.312.151	82.014.270
3.702.190	3.732.448	3.762.706	3.792.964	3.823.223	3.853.481	3.883.739	3.913.997	3.944.255	3.974.513	4.004.772	4.035.030	99.913.921
43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	1.258.966
111.404	112.122	112.840	113.558	114.276	114.994	115.713	116.431	117.149	117.867	118.585	119.303	3.015.937
393.651	396.424	399.198	401.971	404.745	407.518	410.291	413.065	415.838	418.612	421.385	424.159	10.640.590
100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	4.035.000
641.722	641.722	641.722	641.722	641.722	641.722	641.722	641.722	641.722	641.722	641.722	641.722	18.730.932
13.907	14.057	14.207	14.357	14.507	14.657	14.807	14.957	15.107	15.257	15.407	15.557	374.035
8.401.086	8.459.823	8.518.560	8.577.298	8.636.035	8.694.772	8.753.509	8.812.246	8.870.984	8.929.721	8.988.458	9.047.195	230.303.611

FATURAMENTO PREVISTO - ABASTECIMENTO DE ÁGUA

ANO	Nº DE ECON.. SAA COLETIVO	Volume de Água Faturado (m³/ano)	TAXA DE DESPONIB. DE INFRA. SAA COLETIVO (R\$/MÊS)	Nº DE ECON. SAA ALTERNATIVO	Tarifa Média INDIVIDUAL (R\$)	Faturamento Total Previsto (R\$)
2024	17.843	2.606.270	30,24	0	24,19	16.797.617
2025	19.976	3.032.207	30,24	0	24,19	19.258.580
2026	22.721	3.633.736	30,24	290	24,19	22.721.326
2027	26.078	4.299.829	30,24	292	24,19	26.578.011
2028	30.046	5.091.062	30,24	293	24,19	31.152.387
2029	33.403	5.796.678	30,24	295	24,19	35.165.615
2030	36.147	6.378.848	30,24	296	24,19	38.467.868
2031	38.280	6.837.374	30,24	298	24,19	41.058.358
2032	40.413	7.277.700	30,24	300	24,19	43.576.765
2033	41.934	7.501.834	30,24	301	24,19	45.016.857
2034	42.231	7.601.006	30,24	302	24,19	45.517.583
2035	42.528	7.662.360	30,24	302	24,19	45.868.522
2036	42.825	7.723.713	30,24	302	24,19	46.219.460
2037	43.122	7.785.067	30,24	303	24,19	46.570.399
2038	43.420	7.846.420	30,24	303	24,19	46.921.337
2039	43.717	7.907.773	30,24	304	24,19	47.272.276
2040	44.014	7.969.127	30,24	304	24,19	47.623.215
2041	44.311	8.030.480	30,24	304	24,19	47.974.153
2042	44.608	8.091.834	30,24	305	24,19	48.325.092
2043	44.905	8.153.187	30,24	305	24,19	48.676.030
2044	45.202	8.214.541	30,24	306	24,19	49.026.969
2045	45.499	8.275.894	30,24	306	24,19	49.377.908
2046	45.797	8.337.247	30,24	306	24,19	49.728.846
2047	46.094	8.398.601	30,24	307	24,19	50.079.785
2048	46.391	8.459.954	30,24	307	24,19	50.430.724
2049	46.688	8.521.308	30,24	308	24,19	50.781.662
2050	46.985	8.582.661	30,24	308	24,19	51.132.601
2051	47.282	8.644.014	30,24	308	24,19	51.483.539
2052	47.579	8.705.368	30,24	309	24,19	51.834.478
2053	47.876	8.766.721	30,24	309	24,19	52.185.417
2054	48.174	8.828.075	30,24	310	24,19	52.536.355
2055	48.471	8.889.428	30,24	310	24,19	52.887.294
2056	48.768	8.950.782	30,24	310	24,19	53.238.233
2057	49.065	9.012.135	30,24	311	24,19	53.589.171
2058	49.362	9.073.488	30,24	311	24,19	53.940.110
TOTAL		260.886.721				1.563.014.542

FATURAMENTO PREVISTO - ESGOTAMENTO SANITÁRIO

ANO	Nº DE ECON. SAA COLETIVO	Nº DE ECON. SAA INDIVIDUAL	TAXA DE DESPONIB. DE INFRA. SES COLETIVO (R\$/MÊS)	Tarifa Média INDIVIDUAL (R\$)	Faturamento Proporcional 120% Água (R\$)	Faturamento Total Previsto (R\$)
2024	0	0	30,24	24,19	0	0
2025	0	0	30,24	24,19	0	0
2026	0	159	30,24	24,19	0	46.222
2027	0	175	30,24	24,19	0	50.837
2028	0	191	30,24	24,19	0	55.464
2029	0	207	30,24	24,19	0	60.103
2030	8.133	223	30,24	24,19	5.684.545	8.700.660
2031	17.226	239	30,24	24,19	12.186.326	18.506.747
2032	27.279	255	30,24	24,19	19.456.686	29.429.708
2033	36.182	935	30,24	24,19	25.637.063	39.038.261
2034	36.439	947	30,24	24,19	25.975.977	39.473.656
2035	36.695	959	30,24	24,19	26.185.648	39.779.808
2036	36.951	970	30,24	24,19	26.395.320	40.085.960
2037	37.208	982	30,24	24,19	26.604.992	40.392.112
2038	37.464	994	30,24	24,19	26.814.663	40.698.264
2039	37.720	1.006	30,24	24,19	27.024.335	41.004.416
2040	37.977	1.018	30,24	24,19	27.234.006	41.310.568
2041	38.233	1.030	30,24	24,19	27.443.678	41.616.720
2042	38.490	1.042	30,24	24,19	27.653.349	41.922.872
2043	38.746	1.054	30,24	24,19	27.863.021	42.229.024
2044	39.002	1.065	30,24	24,19	28.072.693	42.535.176
2045	39.259	1.077	30,24	24,19	28.282.364	42.841.328
2046	39.515	1.089	30,24	24,19	28.492.036	43.147.480
2047	39.771	1.101	30,24	24,19	28.701.707	43.453.632
2048	40.028	1.113	30,24	24,19	28.911.379	43.759.784
2049	40.284	1.125	30,24	24,19	29.121.051	44.065.936
2050	40.541	1.137	30,24	24,19	29.330.722	44.372.088
2051	40.797	1.149	30,24	24,19	29.540.394	44.678.240
2052	41.053	1.161	30,24	24,19	29.750.065	44.984.392
2053	41.310	1.172	30,24	24,19	29.959.737	45.290.544
2054	41.566	1.184	30,24	24,19	30.169.408	45.596.696
2055	41.822	1.196	30,24	24,19	30.379.080	45.902.848
2056	42.079	1.208	30,24	24,19	30.588.752	46.209.000
2057	42.335	1.220	30,24	24,19	30.798.423	46.515.152
2058	42.592	1.232	30,24	24,19	31.008.095	46.821.304
TOTAL					775.265.515	1.174.574.992

ARRECADAÇÃO PREVISTA - ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Ano	Faturamento Anual ÁGUA (R\$)	Inadimplência (%)	Arrecadação Anual (R\$)
2024	16.797.617	2,34%	16.403.988
2025	19.258.580	2,34%	18.807.283
2026	22.721.326	2,34%	22.188.884
2027	26.578.011	2,34%	25.955.193
2028	31.152.387	2,34%	30.422.374
2029	35.165.615	2,34%	34.341.558
2030	38.467.868	2,34%	37.566.428
2031	41.058.358	2,34%	40.096.213
2032	43.576.765	2,34%	42.555.604
2033	45.016.857	2,34%	43.961.950
2034	45.517.583	2,34%	44.450.942
2035	45.868.522	2,34%	44.793.657
2036	46.219.460	2,34%	45.136.372
2037	46.570.399	2,34%	45.479.087
2038	46.921.337	2,34%	45.821.802
2039	47.272.276	2,34%	46.164.517
2040	47.623.215	2,34%	46.507.231
2041	47.974.153	2,34%	46.849.946
2042	48.325.092	2,34%	47.192.661
2043	48.676.030	2,34%	47.535.376
2044	49.026.969	2,34%	47.878.091
2045	49.377.908	2,34%	48.220.806
2046	49.728.846	2,34%	48.563.521
2047	50.079.785	2,34%	48.906.235
2048	50.430.724	2,34%	49.248.950
2049	50.781.662	2,34%	49.591.665
2050	51.132.601	2,34%	49.934.380
2051	51.483.539	2,34%	50.277.095
2052	51.834.478	2,34%	50.619.810
2053	52.185.417	2,34%	50.962.525
2054	52.536.355	2,34%	51.305.240
2055	52.887.294	2,34%	51.647.954
2056	53.238.233	2,34%	51.990.669
2057	53.589.171	2,34%	52.333.384
2058	53.940.110	2,34%	52.676.099
Total	1.563.014.542	2,34%	1.526.387.490

ARRECAÇÃO PREVISTA - ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Ano	Faturamento Anual ESGOTO (R\$)	Inadimplência (%)	Arrecadação Anual (R\$)
2024	0	2,34%	0
2025	0	2,34%	0
2026	46.222	2,34%	45.139
2027	50.837	2,34%	49.646
2028	55.464	2,34%	54.164
2029	60.103	2,34%	58.694
2030	8.700.660	2,34%	8.496.773
2031	18.506.747	2,34%	18.073.068
2032	29.429.708	2,34%	28.740.064
2033	39.038.261	2,34%	38.123.454
2034	39.473.656	2,34%	38.548.646
2035	39.779.808	2,34%	38.847.624
2036	40.085.960	2,34%	39.146.601
2037	40.392.112	2,34%	39.445.579
2038	40.698.264	2,34%	39.744.557
2039	41.004.416	2,34%	40.043.535
2040	41.310.568	2,34%	40.342.512
2041	41.616.720	2,34%	40.641.490
2042	41.922.872	2,34%	40.940.468
2043	42.229.024	2,34%	41.239.446
2044	42.535.176	2,34%	41.538.423
2045	42.841.328	2,34%	41.837.401
2046	43.147.480	2,34%	42.136.379
2047	43.453.632	2,34%	42.435.357
2048	43.759.784	2,34%	42.734.334
2049	44.065.936	2,34%	43.033.312
2050	44.372.088	2,34%	43.332.290
2051	44.678.240	2,34%	43.631.268
2052	44.984.392	2,34%	43.930.246
2053	45.290.544	2,34%	44.229.223
2054	45.596.696	2,34%	44.528.201
2055	45.902.848	2,34%	44.827.179
2056	46.209.000	2,34%	45.126.157
2057	46.515.152	2,34%	45.425.134
2058	46.821.304	2,34%	45.724.112
Total	1.174.574.992		1.147.050.476

DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO DO PROJETO - ÁGUA (x1.000)		1	2	3	4	5	6	7
HISTÓRICO	TOTAL	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
RECEITA OPERACIONAL BRUTA	1.609.905	16.908	19.385	22.871	26.753	31.357	35.397	38.720
FATURAMENTO DE AGUA	1.563.015	16.798	19.259	22.721	26.578	31.152	35.166	38.468
RECEITAS COMPLEMENTARES DE ÁGUA	46.890	504	578	682	797	935	1.055	1.154
PERDAS POR INADIMPLÊNCIA	36.627	394	451	532	623	730	824	901
TRIBUTOS SOBRE A RECEITA BRUTA	0	0	0	0	0	0	0	0
PIS (1,65 %)	0	0	0	0	0	0	0	0
COFINS (7,6 %)	0	0	0	0	0	0	0	0
ISS (5%)	0	0	0	0	0	0	0	0
RECEITA OPERACIONAL LÍQUIDA	1.573.278	16.908	19.385	22.871	26.753	31.357	35.397	38.720
DESPESAS DE EXPLORAÇÃO DOS SERVIÇOS	656.886	11.379	12.047	13.018	13.969	15.237	16.298	17.189
DESPESAS TOTAIS	656.886	11.379	12.047	13.018	13.969	15.237	16.298	17.189
SEGUROS E GARANTIAS	2.101	117	113	110	107	103	100	97
LUCRO OPERACIONAL (LO)	914.291	5.412	7.225	9.742	12.676	16.016	18.998	21.435
DEPRECIÇÃO	212.220	151	917	3.210	3.268	3.329	3.392	4.996
LUCRO ANTES DO IR E CSLL	702.071	5.260	6.308	6.533	9.408	12.688	15.607	16.439
IMPOSTO DE RENDA E CONTRIBUIÇÃO SOCIAL	0	0	0	0	0	0	0	0
IMPOSTO DE RENDA (15%)	0	0	0	0	0	0	0	0
ADICIONAL IMPOSTO DE RENDA (10%)	0	0	0	0	0	0	0	0
CONTRIBUIÇÃO SOCIAL SOBRE O LUCRO LÍQUIDO (9%)	0	0	0	0	0	0	0	0
LUCRO LÍQUIDO DO EXERCÍCIO	702.071	5.260	6.308	6.533	9.408	12.688	15.607	16.439

8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
41.328	43.863	45.312	45.816	46.170	46.523	46.876	47.229	47.583	47.936	48.289	48.642	48.996	49.349	49.702
41.058	43.577	45.017	45.518	45.869	46.219	46.570	46.921	47.272	47.623	47.974	48.325	48.676	49.027	49.378
1.232	1.307	1.351	1.366	1.376	1.387	1.397	1.408	1.418	1.429	1.439	1.450	1.460	1.471	1.481
962	1.021	1.055	1.067	1.075	1.083	1.091	1.100	1.108	1.116	1.124	1.132	1.141	1.149	1.157
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
41.328	43.863	45.312	45.816	46.170	46.523	46.876	47.229	47.583	47.936	48.289	48.642	48.996	49.349	49.702
17.881	18.490	18.770	18.918	19.012	19.107	19.201	19.296	19.391	19.533	19.628	19.722	19.817	19.911	20.006
17.881	18.490	18.770	18.918	19.012	19.107	19.201	19.296	19.391	19.533	19.628	19.722	19.817	19.911	20.006
93	90	87	83	80	77	73	70	67	63	60	57	53	50	47
23.354	25.283	26.455	26.815	27.077	27.339	27.601	27.863	28.125	28.340	28.602	28.864	29.126	29.388	29.650
5.064	5.134	5.208	5.223	5.238	5.255	5.272	5.290	5.309	5.329	5.351	5.373	7.751	7.777	7.805
18.290	20.148	21.248	21.593	21.839	22.085	22.329	22.573	22.816	23.010	23.251	23.490	21.374	21.611	21.845
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18.290	20.148	21.248	21.593	21.839	22.085	22.329	22.573	22.816	23.010	23.251	23.490	21.374	21.611	21.845

23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	TOTAL
50.055	50.409	50.762	51.115	51.468	51.822	52.175	52.528	52.881	53.235	53.588	53.941	54.294	1.609.905
49.729	50.080	50.431	50.782	51.133	51.484	51.834	52.185	52.536	52.887	53.238	53.589	53.940	1.563.015
1.492	1.502	1.513	1.523	1.534	1.545	1.555	1.566	1.576	1.587	1.597	1.608	1.618	46.890
1.165	1.174	1.182	1.190	1.198	1.206	1.215	1.223	1.231	1.239	1.248	1.256	1.264	36.627
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50.055	50.409	50.762	51.115	51.468	51.822	52.175	52.528	52.881	53.235	53.588	53.941	54.294	1.573.278
20.100	20.195	20.290	20.384	20.479	20.621	20.716	20.810	20.905	21.000	21.094	21.189	21.283	656.886
20.100	20.195	20.290	20.384	20.479	20.621	20.716	20.810	20.905	21.000	21.094	21.189	21.283	656.886
43	40	37	33	30	27	23	20	17	13	10	7	3	2.101
29.912	30.174	30.436	30.698	30.960	31.174	31.436	31.698	31.960	32.222	32.484	32.746	33.008	914.291
7.834	7.867	7.902	7.941	7.985	8.034	8.090	8.156	8.235	8.334	8.467	8.666	9.066	212.220
22.077	22.307	22.533	22.756	22.975	23.140	23.345	23.542	23.725	23.887	24.017	24.080	23.942	702.071
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22.077	22.307	22.533	22.756	22.975	23.140	23.345	23.542	23.725	23.887	24.017	24.080	23.942	702.071

DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO DO PROJETO - ESGOTO(x1.000)		1	2	2	3	3	4	4
HISTÓRICO	TOTAL	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
RECEITA OPERACIONAL BRUTA	1.209.812	0	0	47	51	56	60	8.758
FATURAMENTO DE ESGOTO	1.174.575	0	0	46	51	55	60	8.701
RECEITAS COMPLEMENTARES DE ESGOTO	35.237	0	0	1	2	2	2	261
PERDAS POR INADIMPLÊNCIA	27.525	0	0	1	1	1	1	204
TRIBUTOS SOBRE A RECEITA BRUTA	-	0	0	0	0	0	0	0
PIS (1,65 %)	-	0	0	0	0	0	0	0
COFINS (7,6 %)	-	0	0	0	0	0	0	0
ISS (5%)	-	0	0	0	0	0	0	0
RECEITA OPERACIONAL LÍQUIDA	1.182.288	0	0	47	51	56	60	8.758
DESPESAS DE EXPLORAÇÃO DOS SERVIÇOS	230.304	278	278	311	133	133	133	2.630
DESPESAS TOTAIS	230.304	278	278	311	133	133	133	2.630
SEGUROS E GARANTIAS	2.263	126	122	119	115	111	108	104
LUCRO OPERACIONAL (LO)	949.721	-404	-400	-383	-197	-189	-181	6.024
DEPRECIÇÃO	228.552	0	0	17	19	21	23	4.216
LUCRO ANTES DO IR E CSLL	721.170	-404	-400	-400	-216	-209	-203	1.808
IMPOSTO DE RENDA E CONTRIBUIÇÃO SOCIAL	-	0	0	0	0	0	0	0
IMPOSTO DE RENDA (15%)	-	0	0	0	0	0	0	0
ADICIONAL IMPOSTO DE RENDA (10%)	-	0	0	0	0	0	0	0
CONTRIBUIÇÃO SOCIAL SOBRE O LUCRO LÍQUIDO (9%)	-	0	0	0	0	0	0	0
LUCRO LÍQUIDO DO EXERCÍCIO	721.170	-404	-400	-400	-216	-209	-203	1.808

5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	11	12
2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
18.628	29.623	39.295	39.733	40.041	40.349	40.657	40.966	41.274	41.582	41.890	42.198	42.506	42.814	43.123
18.507	29.430	39.038	39.474	39.780	40.086	40.392	40.698	41.004	41.311	41.617	41.923	42.229	42.535	42.841
555	883	1.171	1.184	1.193	1.203	1.212	1.221	1.230	1.239	1.249	1.258	1.267	1.276	1.285
434	690	915	925	932	939	947	954	961	968	975	982	990	997	1.004
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18.628	29.623	39.295	39.733	40.041	40.349	40.657	40.966	41.274	41.582	41.890	42.198	42.506	42.814	43.123
4.254	6.017	7.578	7.638	7.696	7.755	7.814	7.872	7.931	7.990	8.049	8.107	8.166	8.225	8.284
4.254	6.017	7.578	7.638	7.696	7.755	7.814	7.872	7.931	7.990	8.049	8.107	8.166	8.225	8.284
101	97	93	90	86	83	79	75	72	68	65	61	57	54	50
14.274	23.509	31.624	32.006	32.259	32.512	32.765	33.018	33.271	33.524	33.777	34.030	34.283	34.536	34.789
5.126	6.155	7.072	7.089	7.107	7.125	7.144	7.165	7.186	7.208	7.232	7.257	8.397	8.428	8.462
9.148	17.354	24.552	24.917	25.152	25.387	25.620	25.853	26.085	26.315	26.545	26.773	25.886	26.108	26.327
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9.148	17.354	24.552	24.917	25.152	25.387	25.620	25.853	26.085	26.315	26.545	26.773	25.886	26.108	26.327

12	13	13	14	14	15	15	16	16	17	17	18	18	
2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	TOTAL
43.431	43.739	44.047	44.355	44.663	44.972	45.280	45.588	45.896	46.204	46.512	46.821	47.129	1.209.812
43.147	43.454	43.760	44.066	44.372	44.678	44.984	45.291	45.597	45.903	46.209	46.515	46.821	1.174.575
1.294	1.304	1.313	1.322	1.331	1.340	1.350	1.359	1.368	1.377	1.386	1.395	1.405	35.237
1.011	1.018	1.025	1.033	1.040	1.047	1.054	1.061	1.068	1.076	1.083	1.090	1.097	27.525
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
43.431	43.739	44.047	44.355	44.663	44.972	45.280	45.588	45.896	46.204	46.512	46.821	47.129	1.182.288
8.342	8.401	8.460	8.519	8.577	8.636	8.695	8.754	8.812	8.871	8.930	8.988	9.047	230.304
8.342	8.401	8.460	8.519	8.577	8.636	8.695	8.754	8.812	8.871	8.930	8.988	9.047	230.304
47	43	40	36	32	29	25	22	18	14	11	7	4	2.263
35.042	35.295	35.548	35.801	36.054	36.307	36.560	36.813	37.066	37.319	37.572	37.825	38.078	949.721
8.498	8.537	8.579	8.626	8.679	8.737	8.804	8.883	8.977	9.094	9.251	9.485	9.955	228.552
26.544	26.758	26.968	27.174	27.375	27.570	27.755	27.930	28.089	28.225	28.321	28.340	28.123	721.170
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26.544	26.758	26.968	27.174	27.375	27.570	27.755	27.930	28.089	28.225	28.321	28.340	28.123	721.170

FLUXO DE CAIXA DO PROJETO - ÁGUA (R\$ x1.000)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DESCRIÇÃO	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
INGRESSOS	16.908	19.385	22.871	26.753	31.357	35.397	38.720	41.328	43.863	45.312
FATURAMENTO DE ÁGUA	16.798	19.259	22.721	26.578	31.152	35.166	38.468	41.058	43.577	45.017
RECEITAS COMPLEMENTARES DE ÁGUA	504	578	682	797	935	1.055	1.154	1.232	1.307	1.351
INADIMPLÊNCIA	394	451	532	623	730	824	901	962	1.021	1.055
SAQUES	11.496	12.160	13.128	14.076	15.341	16.398	17.285	17.974	18.580	18.857
TRIBUTOS SOBRE A RECEITA BRUTA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DESPESAS TOTAIS	11.379	12.047	13.018	13.969	15.237	16.298	17.189	17.881	18.490	18.770
Folha de pagamento	3.468	3.468	3.468	3.468	3.501	3.501	3.541	3.574	3.574	3.574
Veículos, Máquinas e Equipamentos	2.292	2.292	2.292	2.292	2.307	2.307	2.307	2.321	2.321	2.321
Análises de monitoramento	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356
Energia elétrica	1.529	1.778	2.131	2.522	2.986	3.400	3.741	4.010	4.269	4.400
Insumos de tratamento	2.441	2.776	3.250	3.765	4.368	4.884	5.287	5.579	5.847	5.940
Softwer comercial	434	434	434	434	434	434	434	434	434	434
Comercial / Administrativo	500	560	636	730	842	936	1.013	1.072	1.132	1.175
Regulação e Fiscalização	152	174	206	241	282	319	348	372	395	408
Despesas (PMSB)	208	208	208	125	125	125	125	125	125	125
Sistemas Alternativos	0	0	37	37	37	37	37	37	38	38
SEGUROS E GARANTIAS	117	113	110	107	103	100	97	93	90	87
IMPOSTO DE RENDA E CONTRIBUIÇÃO SOCIAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INVESTIMENTOS	5.294	26.050	75.641	1.872	4.166	1.887	44.240	1.898	1.904	1.908
Investimento em melhorias do sistema atual (R\$)	4.097	4.097	4.097	0	0	0	0	0	0	0
Investimento em Produção de Água (nova ETA) (R\$)	0	0	28.512	0	0	0	0	0	0	0
Implantação de nova captação e estação de recalque ERAB (R\$)	0	0	0	0	2.287	0	0	0	0	0
Implantação de nova adutora de água bruta (R\$)	0	0	0	0	0	0	24.801	0	0	0
Implantação de novas adutoras de água tratada (R\$)	0	8.815	14.383	0	0	0	0	0	0	0
Reservação de água tratada (R\$)	0	11.937	25.914	0	0	0	17.546	0	0	0
ligações de água (R\$)	91	95	101	107	115	123	129	134	139	143
Rede de distribuição (R\$)	1.106	1.106	1.854	1.760	1.760	1.760	1.760	1.760	1.760	1.760
Atendimento Rural (R\$)	0	0	781	4	4	4	4	4	4	4
SALDO FINAL DE CAIXA	118	-18.825	-65.899	10.805	11.850	17.112	-22.805	21.455	23.379	24.547
TIR DO PROJETO	17,93%									
PAY BACK (anos)	10									
CUTO DE CAPITAL PRÓPRIO	7,81%									
VPL RECEITA (R\$)	117.853									

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046
45.816	46.170	46.523	46.876	47.229	47.583	47.936	48.289	48.642	48.996	49.349	49.702	50.055
45.518	45.869	46.219	46.570	46.921	47.272	47.623	47.974	48.325	48.676	49.027	49.378	49.729
1.366	1.376	1.387	1.397	1.408	1.418	1.429	1.439	1.450	1.460	1.471	1.481	1.492
1.067	1.075	1.083	1.091	1.100	1.108	1.116	1.124	1.132	1.141	1.149	1.157	1.165
19.001	19.092	19.183	19.275	19.366	19.457	19.596	19.688	19.779	19.870	19.961	20.053	20.144
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18.918	19.012	19.107	19.201	19.296	19.391	19.533	19.628	19.722	19.817	19.911	20.006	20.100
3.574	3.574	3.574	3.574	3.574	3.574	3.608	3.608	3.608	3.608	3.608	3.608	3.608
2.321	2.321	2.321	2.321	2.321	2.321	2.335	2.335	2.335	2.335	2.335	2.335	2.335
356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356
4.458	4.494	4.530	4.566	4.602	4.638	4.674	4.710	4.746	4.782	4.818	4.854	4.890
6.016	6.063	6.110	6.157	6.204	6.251	6.298	6.345	6.393	6.440	6.487	6.534	6.581
434	434	434	434	434	434	434	434	434	434	434	434	434
1.183	1.191	1.200	1.208	1.216	1.225	1.233	1.241	1.250	1.258	1.266	1.274	1.283
412	416	419	422	425	428	431	435	438	441	444	447	450
125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125
38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	39
83	80	77	73	70	67	63	60	57	53	50	47	43
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
376	377	378	379	380	381	382	383	384	38.051	386	387	388
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	29.213	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	8.453	0	0	0
102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114
273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
26.440	26.701	26.962	27.223	27.484	27.745	27.958	28.219	28.480	-8.926	29.002	29.263	29.524

24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	TOTAL
50.409	50.762	51.115	51.468	51.822	52.175	52.528	52.881	53.235	53.588	53.941	54.294	1.573.278
50.080	50.431	50.782	51.133	51.484	51.834	52.185	52.536	52.887	53.238	53.589	53.940	1.563.015
1.502	1.513	1.523	1.534	1.545	1.555	1.566	1.576	1.587	1.597	1.608	1.618	46.890
1.174	1.182	1.190	1.198	1.206	1.215	1.223	1.231	1.239	1.248	1.256	1.264	36.627
20.235	20.326	20.418	20.509	20.648	20.739	20.830	20.922	21.013	21.104	21.195	21.287	658.987
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20.195	20.290	20.384	20.479	20.621	20.716	20.810	20.905	21.000	21.094	21.189	21.283	656.886
3.608	3.608	3.608	3.608	3.641	3.641	3.641	3.641	3.641	3.641	3.641	3.641	125.392
2.335	2.335	2.335	2.335	2.350	2.350	2.350	2.350	2.350	2.350	2.350	2.350	81.462
356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	12.455
4.926	4.962	4.998	5.034	5.070	5.106	5.142	5.178	5.214	5.250	5.286	5.322	153.017
6.628	6.675	6.722	6.769	6.816	6.863	6.910	6.957	7.004	7.051	7.098	7.145	208.655
434	434	434	434	434	434	434	434	434	434	434	434	15.194
1.291	1.299	1.308	1.316	1.324	1.333	1.341	1.349	1.358	1.366	1.374	1.383	40.665
454	457	460	463	466	470	473	476	479	482	485	489	14.160
125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	4.625
39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	1.261
40	37	33	30	27	23	20	17	13	10	7	3	2.101
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	212.220
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12.291
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57.725
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			2.287
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24.801
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.198
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63.850
115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	4.021
273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	23.210
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	837
29.785	30.046	30.307	30.568	30.781	31.042	31.303	31.564	31.825	32.086	32.347	32.608	702.071

FLUXO DE CAIXA DO PROJETO - ESGOTO (R\$ x1.000)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DESCRIÇÃO	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
INGRESSOS	0	0	47	51	56	60	8.758	18.628	29.623	39.295
FATURAMENTO DE ESGOTO	0	0	46	51	55	60	8.701	18.507	29.430	39.038
RECEITAS COMPLEMENTARES DE ESGOTO	0	0	1	2	2	2	261	555	883	1.171
INADIMPLÊNCIA	0	0	1	1	1	1	204	434	690	915
SAQUES	404	400	430	248	245	241	2.734	4.354	6.114	7.671
TRIBUTOS SOBRE A RECEITA BRUTA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DESPESAS TOTAIS	278	278	311	133	133	133	2.630	4.254	6.017	7.578
Folha de pagamento	0	0	30	30	30	30	642	642	642	642
Veículos, Máquinas e Equipamentos	0	0	2	2	2	3	3	3	3	12
Análises de monitoramento	0	0	0	0	0	0	356	356	356	356
Energia elétrica	0	0	0	0	0	0	624	1.305	2.042	2.691
Insumos de tratamento	0	0	0	0	0	0	760	1.589	2.488	3.279
Softwer comercial	0	0	0	0	0	0	43	43	43	43
Comercial / Administrativo	0	0	0	0	0	0	23	48	76	101
Regulação e Fiscalização	0	0	0	0	1	1	79	168	267	354
Despesas (PMSB)	278	278	278	100	100	100	100	100	100	100
SEGUROS E GARANTIAS	126	122	119	115	111	108	104	101	97	93
IMPOSTO DE RENDA E CONTRIBUIÇÃO SOCIAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INVESTIMENTOS	0	0	567	57	57	57	121.608	25.472	27.783	23.843
Investimento em tratamento de esgoto (ETE) (R\$)	0	0	0	0	0	0	94.664	0	0	0
Estações de recalque (ERE) e Emissários (R\$)	0	0	0	0	0	0	9.393	7.514	9.393	5.636
Rede coletora de Esgoto (R\$)	0	0	0	0	0	0	11.552	11.552	11.552	9.644
Ligações de Esgoto (R\$)	0	0	0	0	0	0	5.943	6.349	6.781	6.143
Atendimento Alternativo (R\$)	0	0	567	57	57	57	57	57	57	2.421
SALDO FINAL DE CAIXA	-404	-400	-950	-253	-245	-238	-115.584	-11.198	-4.274	7.780
TIR DO PROJETO	15,85%									
PAY BACK (anos)	14									
CUTO DE CAPITAL PRÓPRIO	7,81%									
VPL RECEITA (R\$)	93.315									

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046
39.733	40.041	40.349	40.657	40.966	41.274	41.582	41.890	42.198	42.506	42.814	43.123	43.431
39.474	39.780	40.086	40.392	40.698	41.004	41.311	41.617	41.923	42.229	42.535	42.841	43.147
1.184	1.193	1.203	1.212	1.221	1.230	1.239	1.249	1.258	1.267	1.276	1.285	1.294
925	932	939	947	954	961	968	975	982	990	997	1.004	1.011
7.727	7.782	7.838	7.893	7.948	8.003	8.058	8.113	8.168	8.224	8.279	8.334	8.389
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7.638	7.696	7.755	7.814	7.872	7.931	7.990	8.049	8.107	8.166	8.225	8.284	8.342
642	642	642	642	642	642	642	642	642	642	642	642	642
12	12	12	12	13	13	13	13	13	13	13	14	14
356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356
2.716	2.741	2.766	2.791	2.815	2.840	2.865	2.890	2.915	2.940	2.964	2.989	3.014
3.309	3.339	3.369	3.400	3.430	3.460	3.490	3.521	3.551	3.581	3.611	3.642	3.672
43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43
102	103	104	104	105	106	106	107	108	109	109	110	111
358	360	363	366	369	371	374	377	380	383	385	388	391
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
90	86	83	79	75	72	68	65	61	57	54	50	47
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
425	425	425	425	425	425	425	425	425	18.236	470	470	470
0	0	0	0	0	0	0	0	0	17.811	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44	44	44
383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	383
42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
31.580	31.833	32.086	32.339	32.592	32.845	33.098	33.351	33.604	16.046	34.066	34.319	34.572

24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	TOTAL
43.739	44.047	44.355	44.663	44.972	45.280	45.588	45.896	46.204	46.512	46.821	47.129	1.182.288
43.454	43.760	44.066	44.372	44.678	44.984	45.291	45.597	45.903	46.209	46.515	46.821	1.174.575
1.304	1.313	1.322	1.331	1.340	1.350	1.359	1.368	1.377	1.386	1.395	1.405	35.237
1.018	1.025	1.033	1.040	1.047	1.054	1.061	1.068	1.076	1.083	1.090	1.097	27.525
8.444	8.499	8.554	8.610	8.665	8.720	8.775	8.830	8.885	8.940	8.996	9.051	232.566
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8.401	8.460	8.519	8.577	8.636	8.695	8.754	8.812	8.871	8.930	8.988	9.047	230.304
642	642	642	642	642	642	642	642	642	642	642	642	18.731
14	14	14	14	15	15	15	15	15	15	15	16	374
356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	10.320
3.039	3.064	3.089	3.113	3.138	3.163	3.188	3.213	3.238	3.262	3.287	3.312	82.014
3.702	3.732	3.763	3.793	3.823	3.853	3.884	3.914	3.944	3.975	4.005	4.035	99.914
43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	1.259
111	112	113	114	114	115	116	116	117	118	119	119	3.016
394	396	399	402	405	408	410	413	416	419	421	424	10.641
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	4.035
43	40	36	32	29	25	22	18	14	11	7	4	2.263
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	228.552
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	112.475
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31.935
44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44.963
383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	34.790
42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	4.389
34.825	35.078	35.331	35.584	35.837	36.090	36.343	36.596	36.849	37.102	37.355	37.608	721.170

FLUXO DE CAIXA DO PROJETO (x1.000 R\$)	TOTAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DESCRIÇÃO		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
INGRESSOS	2.755.566	16.908	19.385	22.917	26.804	31.413	35.457	47.478	59.956	73.486	84.607
RECEITA TARIFÁRIA ÁGUA	1.526.387	16.404	18.807	22.189	25.955	30.422	34.342	37.566	40.096	42.556	43.962
RECEITAS COMPLEMENTARES ÁGUA	46.890	504	578	682	797	935	1.055	1.154	1.232	1.307	1.351
RECEITA TARIFÁRIA DE ESGOTO	1.147.050	-	-	45	50	54	59	8.497	18.073	28.740	38.123
RECEITAS COMPLEMENTARES ESGOTO	35.237	-	-	1	2	2	2	261	555	883	1.171
SAQUES	891.553	11.900	12.560	13.558	14.324	15.585	16.639	20.019	22.329	24.694	26.528
TRIBUTOS SOBRE A RECEITA BRUTA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CUSTO DE EXPLORAÇÃO DOS SERVIÇOS	862.390	11.506	12.150	13.123	13.861	15.088	16.112	19.391	21.595	23.846	25.587
TAXA DE REGULAÇÃO E FISCALIZAÇÃO	24.800	152	174	206	241	283	319	427	540	661	761
SEGUROS E GARANTIAS	4.364	242	235	229	222	215	208	201	194	187	180
IMPOSTO DE RENDA E CONTRIBUIÇÃO SOCIAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INVESTIMENTOS	440.772	5.294	26.050	76.209	1.928	4.223	1.944	165.848	27.370	29.686	25.751
INVESTIMENTOS ÁGUA	212.220	5.294	26.050	75.641	1.872	4.166	1.887	44.240	1.898	1.904	1.908
INVESTIMENTOS ESGOTO	228.552	0	0	567	57	57	57	121.608	25.472	27.783	23.843
SALDO FINAL DE CAIXA	1.423.241	-286	-19.225	-66.849	10.551	11.605	16.874	-138.389	10.258	19.105	32.328
SALDO FINAL DE CAIXA ACUMULADO	1.423.241	-286	-19.511	-86.361	-75.809	-64.205	-47.331	-185.720	-175.462	-156.357	-124.029
TIR DO PROJETO	17,018%										
PAY BACK (anos)	13										
CUSTO PONDERADO DE CAPITAL	7,81%										
VPL	211.168										

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046
85.549	86.211	86.872	87.534	88.195	88.856	89.518	90.179	90.841	91.502	92.163	92.825	93.486
44.451	44.794	45.136	45.479	45.822	46.165	46.507	46.850	47.193	47.535	47.878	48.221	48.564
1.366	1.376	1.387	1.397	1.408	1.418	1.429	1.439	1.450	1.460	1.471	1.481	1.492
38.549	38.848	39.147	39.446	39.745	40.044	40.343	40.641	40.940	41.239	41.538	41.837	42.136
1.184	1.193	1.203	1.212	1.221	1.230	1.239	1.249	1.258	1.267	1.276	1.285	1.294
26.728	26.875	27.021	27.167	27.314	27.460	27.654	27.801	27.947	28.094	28.240	28.386	28.533
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.785	25.933	26.080	26.227	26.375	26.522	26.717	26.865	27.012	27.159	27.307	27.454	27.601
770	776	782	788	794	800	806	812	818	824	829	835	841
173	166	159	152	145	139	132	125	118	111	104	97	90
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
801	802	803	804	805	806	807	808	809	56.287	855	856	857
376	377	378	379	380	381	382	383	384	38.051	386	387	388
425	425	425	425	425	425	425	425	425	18.236	470	470	470
58.020	58.534	59.048	59.562	60.076	60.590	61.056	61.570	62.084	7.121	63.068	63.582	64.096
-66.009	-7.475	51.573	111.135	171.211	231.800	292.857	354.427	416.511	423.632	486.700	550.282	614.378

24 2047	25 2048	26 2049	27 2050	28 2051	29 2052	30 2053	31 2054	32 2055	33 2056	34 2057	35 2058	TOTAL
94.148	94.809	95.470	96.132	96.793	97.455	98.116	98.777	99.439	100.100	100.762	101.423	2.755.566
48.906	49.249	49.592	49.934	50.277	50.620	50.963	51.305	51.648	51.991	52.333	52.676	1.526.387
1.502	1.513	1.523	1.534	1.545	1.555	1.566	1.576	1.587	1.597	1.608	1.618	46.890
42.435	42.734	43.033	43.332	43.631	43.930	44.229	44.528	44.827	45.126	45.425	45.724	1.147.050
1.304	1.313	1.322	1.331	1.340	1.350	1.359	1.368	1.377	1.386	1.395	1.405	35.237
28.679	28.826	28.972	29.118	29.313	29.459	29.605	29.752	29.898	30.045	30.191	30.337	891.553
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27.749	27.896	28.044	28.191	28.386	28.533	28.681	28.828	28.976	29.123	29.270	29.418	862.390
847	853	859	865	871	877	883	889	895	901	907	913	24.800
83	76	69	62	55	48	42	35	28	21	14	7	4.364
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	440.772
389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	212.220
470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	228.552
64.610	65.124	65.638	66.152	66.618	67.132	67.646	68.160	68.674	69.188	69.702	70.216	1.423.241
678.988	744.112	809.750	875.902	942.520	1.009.652	1.077.299	1.145.459	1.214.133	1.283.322	1.353.024	1.423.241	

PRAZO	Investimentos em Água (R\$)	Investimentos em Esgoto (R\$)	Total de Investimentos (R\$)	Saídas Totais de Operação e Manutenção (R\$)	Total de Investimentos + Custos + Despesas no Sistema de Água e Esgoto (R\$)	Receitas brutas no Sistema de Água e Esgoto (R\$)	Deduções	Resultado Final por Período (R\$)
IMEDIATO	106.984.753	567.278	107.552.031	36.779.125	144.331.155	59.210.006	1.239.384	-86.360.533
CURTO	57.874.641	198.876.315	256.750.956	135.479.366	392.230.322	359.200.911	4.638.869	-37.668.280
MÉDIO	41.470.108	22.064.004	63.534.112	264.674.539	328.208.651	885.256.494	9.387.222	547.660.620
LONGO	5.890.315	7.044.118	12.934.433	425.456.634	438.391.067	1.451.898.241	13.898.253	999.608.920
Total	212.219.817	228.551.715	440.771.532	862.389.664	1.303.161.195	2.755.565.652	29.163.729	1.423.240.727

DEPRECIÇÃO DOS INVESTIMENTOS DO SISTEMA DE ÁGUAS						
DEPRECIÇÃO						
Prazo Médio de Depreciação						35
ANO	Valor a depreciar	ano inicial	ano final	prazo (anos)		Total
1	5.293.797	1	35	35		5.293.797
2	26.049.660	2	35	34		26.049.660
3	75.641.295	3	35	33		75.641.295
4	1.871.700	4	35	32		1.871.700
5	1.879.745	5	35	31		1.879.745
6	1.886.872	6	35	30		1.886.872
7	46.526.699	7	35	29		46.526.699
8	1.898.254	8	35	28		1.898.254
9	1.903.544	9	35	27		1.903.544
10	1.907.828	10	35	26		1.907.828
11	375.935	11	35	25		375.935
12	376.920	12	35	24		376.920
13	377.906	13	35	23		377.906
14	378.891	14	35	22		378.891
15	379.877	15	35	21		379.877
16	380.862	16	35	20		380.862
17	381.848	17	35	19		381.848
18	382.833	18	35	18		382.833
19	383.819	19	35	17		383.819
20	38.051.218	20	35	16		38.051.218
21	385.789	21	35	15		385.789
22	386.775	22	35	14		386.775
23	387.760	23	35	13		387.760
24	388.746	24	35	12		388.746
25	389.731	25	35	11		389.731
26	390.717	26	35	10		390.717
27	391.702	27	35	9		391.702
28	392.688	28	35	8		392.688
29	393.673	29	35	7		393.673
30	394.659	30	35	6		394.659
31	395.644	31	35	5		395.644
32	396.629	32	35	4		396.629
33	397.615	33	35	3		397.615
34	398.600	34	35	2		398.600
35	399.586	35	35	1		399.586
TOTAL	212.219.817		TOTAL			212.219.817

DEPRECIÇÃO DOS INVESTIMENTOS DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO						
DEPRECIÇÃO						
Prazo Médio de Depreciação					35	Total
ANO	Valor a depreciar	ano inicial	ano final	prazo (anos)		
1		1	35	35		
2		2	35	34		
3	567.278	3	35	33	567.278	
4	56.635	4	35	32	56.635	
5	56.784	5	35	31	56.784	
6	56.933	6	35	30	56.933	
7	121.608.326	7	35	29	121.608.326	
8	25.471.626	8	35	28	25.471.626	
9	27.782.861	9	35	27	27.782.861	
10	23.843.150	10	35	26	23.843.150	
11	425.309	11	35	25	425.309	
12	425.309	12	35	24	425.309	
13	425.309	13	35	23	425.309	
14	425.309	14	35	22	425.309	
15	425.309	15	35	21	425.309	
16	425.309	16	35	20	425.309	
17	425.309	17	35	19	425.309	
18	425.309	18	35	18	425.309	
19	425.309	19	35	17	425.309	
20	18.236.219	20	35	16	18.236.219	
21	469.608	21	35	15	469.608	
22	469.608	22	35	14	469.608	
23	469.608	23	35	13	469.608	
24	469.608	24	35	12	469.608	
25	469.608	25	35	11	469.608	
26	469.608	26	35	10	469.608	
27	469.608	27	35	9	469.608	
28	469.608	28	35	8	469.608	
29	469.608	29	35	7	469.608	
30	469.608	30	35	6	469.608	
31	469.608	31	35	5	469.608	
32	469.608	32	35	4	469.608	
33	469.608	33	35	3	469.608	
34	469.608	34	35	2	469.608	
35	469.608	35	35	1	469.608	
TOTAL	228.551.715	TOTAL			228.551.715	
TOTAL DA DEPRECIÇÃO (ÁGUA E ESGOTO)					440.771.532	

VEÍCULOS, MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS INICIAL							1	2	3	
VEÍCULO, MÁQUINA OU EQUIPAMENTO	TIPO DO VEÍCULO		LOCAL		QUANTIDADE INICIAL	2024	2025	2026		
VEÍCULO LEVE	PICK-UP		OPERAÇÃO		4	4	4	4		
VEÍCULO LEVE	PASSAGEIROS		ADMINISTRAÇÃO/ GERÊNCIA		3	3	3	3		
MOTOCICLETA 125 cc	PASSAGEIROS		LEITURISTAS		5	5	5	5		
RETROESCAVADEIRA 4X4	MÁQUINA		OPERAÇÃO		2	2	2	2		
CAMINHÃO BASCULANTE 6M³	MÁQUINA		OPERAÇÃO		2	2	2	2		
CAMINHÃO LIMPA-FOSSA	MÁQUINA		OPERAÇÃO		0	-	-	1		
VEÍCULO, MÁQUINA OU EQUIPAMENTO	TIPO DO VEÍCULO	VALOR	UNIDADE	CUSTO UNITÁRIO (R\$)	COMBUSTÍVEL (R\$)	CUSTO UNITÁRIO (R\$/MÊS)	CUSTO UNITÁRIO (R\$/ANO)	2024	2025	2026
VEÍCULO LEVE	PICK-UP	1	Mensalidade	2.500	750	3.250	39.000	156.000	156.000	156.000
VEÍCULO LEVE	PASSAGEIROS	1	Mensalidade	2.500	1.750	4.250	51.000	153.000	153.000	153.000
MOTOCICLETA 125 cc	PASSAGEIROS	1	Mensalidade	850	350	1.200	14.400	72.000	72.000	72.000
RETROESCAVADEIRA 4X4	MÁQUINA	240	horas	141,38	INCLUSO	33.931	407.174	814.349	814.349	814.349
CAMINHÃO BASCULANTE 6M³	MÁQUINA	240	horas	190,41	INCLUSO	45.698	548.381	1.096.762	1.096.762	1.096.762
Sub-total água (R\$)								2.292.110	2.292.110	2.292.110
CAMINHÃO LIMPA-FOSSA	MÁQUINA	0,5	horas/resid.	303,11	INCLUSO	Considera 1 limpeza/ano	-	-	-	2.011
Sub-total esgoto (R\$)								-	-	2.011
TOTAL (R\$/ANO)								2.292.110	2.292.110	2.294.121

4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5	6	6	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000
153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000
72.000	86.400	86.400	86.400	100.800	100.800	100.800	100.800	100.800	100.800	100.800	100.800	100.800	115.200
814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349
1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762
2.292.110	2.306.510	2.306.510	2.306.510	2.320.910	2.320.910	2.320.910	2.320.910	2.320.910	2.320.910	2.320.910	2.320.910	2.320.910	2.335.310
2.212	2.413	2.615	2.817	3.020	3.223	11.806	11.956	12.106	12.256	12.406	12.556	12.706	12.857
2.212	2.413	2.615	2.817	3.020	3.223	11.806	11.956	12.106	12.256	12.406	12.556	12.706	12.857
2.294.322	2.308.923	2.309.125	2.309.327	2.323.930	2.324.134	2.332.717	2.332.867	2.333.017	2.333.167	2.333.317	2.333.467	2.333.617	2.348.167

18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9	9	9	9
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058
156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000
153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000
115.200	115.200	115.200	115.200	115.200	115.200	115.200	115.200	115.200	115.200	129.600	129.600	129.600	129.600	129.600	129.600	129.600	129.600
814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349
1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762
2.335.310	2.335.310	2.335.310	2.335.310	2.335.310	2.335.310	2.335.310	2.335.310	2.335.310	2.335.310	2.349.710	2.349.710	2.349.710	2.349.710	2.349.710	2.349.710	2.349.710	2.349.710
13.007	13.157	13.307	13.457	13.607	13.757	13.907	14.057	14.207	14.357	14.507	14.657	14.807	14.957	15.107	15.257	15.407	15.557
13.007	13.157	13.307	13.457	13.607	13.757	13.907	14.057	14.207	14.357	14.507	14.657	14.807	14.957	15.107	15.257	15.407	15.557
2.348.317	2.348.467	2.348.617	2.348.767	2.348.917	2.349.067	2.349.217	2.349.367	2.349.517	2.349.667	2.364.217	2.364.367	2.364.517	2.364.667	2.364.817	2.364.967	2.365.117	2.365.267

CUSTO DE CAPITAL - REMUNERAÇÃO - MÉTODO - WACC (AGOSTO DE 2023)		
Custo de Capital Próprio (Ke) = Rf + β (Rm - Rf) + Rp		
Rf	Retorno do ativo livre de risco (tesouro americano - 10 anos)	4,20%
βu	Sensibilidade da ação em relação ao mercado de ações	1,02
Rm	Retorno esperado para a carteira de mercado (SPx 500) últimos 20 anos	8,50%
Rp	Risco País	2,91%
Ke nominal		11,49%
Custo real de Capital = $Ke (real) = ((1 + Ke (nominal)) / (1 + \pi americana)) - 1$		
π	Inflação norte americana - EUA (20 ANOS)	2,31%
Ke real (CAPITAL PRÓPRIO - SEM ALAVANCAGEM)		8,967%
Custo do Capital de Terceiros (Kd) = (PR + Rp)(1-T)		
PR	Prime Rate do mercado financeiro americano (08/2023)	8,25%
Rp	Risco País	2,91%
T	Taxa de Impostos (CSLL e IRPJ)	34,00%
Kd		7,36%
WACC = (D/(D+E)) * (Kd) + ((E/(D+E)) * (Ke))		
(D/(D+E))	Proporção de Capital Próprio	27,92%
(E/(D+E))	Proporção de Capital de terceiros	72%
WACC		7,811%

ESTRUTURA TARIFÁRIA PROPOSTA PARA OS SERVIÇOS DE ÁGUA E ESGOTO									
CATEGORIA	SUB CATEGORIA	FAIXAS (m³)	FATOR DE CATEGORIA	FATOR DE CONSUMO	TARIFA DE DISPONIB. DE INFRA. SAA E SES COLETIVO (R\$/MÊS)	TARIFA DE DISPONIB. DE INFRA. SAA IND. (R\$/MÊS)	TARIFA DE DISPONIB. DE INFRA. SES IND. (R\$/MÊS)	VALOR VARIÁVEL (R\$/m³)	
RESIDENCIAL	Social	0	0,20	0	R\$ 6,05	R\$ 6,05	R\$ 6,05	R\$/m³	R\$ 0,00
		>0-10		1				R\$/m³	R\$ 0,53
		>10-25		4				R\$/m³	R\$ 2,12
		>25-50		5				R\$/m³	R\$ 2,65
		>50		6				R\$/m³	R\$ 3,18
	Normal	0	1,00	0	R\$ 30,24	R\$ 24,19	R\$ 24,19	R\$/m³	R\$ 0,00
		>0-10		1				R\$/m³	R\$ 2,65
		>10-25		4				R\$/m³	R\$ 10,60
		>25-50		5				R\$/m³	R\$ 13,25
		>50		6				R\$/m³	R\$ 15,90
COMERCIAL	Normal	0	1,50	0	R\$ 30,24	R\$ 24,19	R\$ 24,19	R\$/m³	R\$ 0,00
		>0-10		1				R\$/m³	R\$ 3,98
		>10-25		4				R\$/m³	R\$ 15,90
		>25-50		5				R\$/m³	R\$ 19,88
		>50		6				R\$/m³	R\$ 23,85
INDUSTRIAL	Normal	0	1,50	0	R\$ 30,24	R\$ 24,19	R\$ 24,19	R\$/m³	R\$ 0,00
		>0-10		1				R\$/m³	R\$ 3,98
		>10-25		4				R\$/m³	R\$ 15,90
		>25-50		5				R\$/m³	R\$ 19,88
		>50		6				R\$/m³	R\$ 23,85
PÚBLICO	Normal	0	1,50	0	R\$ 30,24	R\$ 24,19	R\$ 24,19	R\$/m³	R\$ 0,00
		>0-10		1				R\$/m³	R\$ 3,98
		>10-25		4				R\$/m³	R\$ 15,90
		>25-50		5				R\$/m³	R\$ 19,88
		>50		6				R\$/m³	R\$ 23,85

*A TARIFA DE ESGOTO PRATICADA CORRESPONDE A: **100%** DA TARIFA DE ÁGUA

ESTUDO COMPARATIVO DE COMPORTAMENTO TARIFÁRIO							
Faixa	Cat.	VALOR FIXO	VALOR VARIÁVEL	TARIFA MÉDIA	AUMENTO	Unidades afetadas	
até 10			R\$ 2,65	R\$ 45,79	9%	R\$ 3,76	7465
10 a 25	RES		R\$ 10,60	R\$ 106,99	13%	R\$ 12,37	4076
>25-50			R\$ 13,25	R\$ 421,92	12%	R\$ 43,65	408
>50			R\$ 15,90	R\$ 1.617,31	5%	R\$ 83,47	66
				R\$ -			
até 10			R\$ 3,98	R\$ 50,81	-4,6%	-R\$ 2,46	628
10 a 25	COM.		R\$ 15,90	R\$ 157,72	10%	R\$ 14,06	232
>25-50			R\$ 19,88	R\$ 625,35	29%	R\$ 139,16	76
>50			R\$ 23,85	R\$ 3.561,73	49%	R\$ 1.166,65	32
		R\$ 30,24		R\$ -			
até 10			R\$ 3,98	R\$ 104,62	-4,8%	-R\$ 5,27	86
10 a 25	IND.		R\$ 15,90	R\$ 339,21	11%	R\$ 33,23	43
>25-50			R\$ 19,88	R\$ 1.339,40	30%	R\$ 311,27	24
>50			R\$ 23,85	R\$ 9.616,22	74%	R\$ 4.087,80	15
				R\$ -			
até 10			R\$ 3,98	R\$ 95,30	-4,2%	-R\$ 4,16	52
10 a 25	PÚBLI.		R\$ 15,90	R\$ 348,59	11%	R\$ 35,24	26
>25-50			R\$ 19,88	R\$ 1.380,84	31%	R\$ 326,67	12
>50			R\$ 23,85	R\$ 6.467,31	67%	R\$ 2.587,94	15

DEFINIÇÃO DA FRAÇÃO VARIÁVEL DA TARIFA DE ÁGUA E ESGOTO														
CATEGORIA	SUB CATEGORIA	FAIXAS (m³)	MAX	FATOR DE TIPO	FATOR DE CONSUMO	VALOR VARIÁVEL (R\$/m³)		REPRESENT. DENTRO DA CATEGORIA	REPRESENT. GLOBAL	CONSUMO MÉDIO (m³/mês)	TARIFA MÉDIA (apenas parcela variável) (R\$/MÊS)	VALOR MÉDIO EFETIVO (R\$/m³)	MÉDIA PONDERADA (R\$)	
RESIDENCIAL	Social	0		0,20	0	R\$/m³	R\$ -	0%	0,00%	0,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
		>0-10	10		1	R\$/m³	R\$ 0,53							
		>10-25	25		4	R\$/m³	R\$ 2,12							
		>25-50	50		5	R\$/m³	R\$ 2,65							
		>50			6	R\$/m³	R\$ 3,18							
	Normal	0		1,00	0	R\$/m³	R\$ -	6,58%	90,63%	5,96%	0,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -
		>0-10	10		1	R\$/m³	R\$ 2,65	58,05%		52,61%	5,87	R\$ 15,55	R\$ 2,65	R\$ 1,39
		>10-25	25		4	R\$/m³	R\$ 10,60	31,69%		28,72%	14,74	R\$ 76,75	R\$ 5,21	R\$ 1,50
		>25-50	50		5	R\$/m³	R\$ 13,25	3,17%		2,88%	32,56	R\$ 391,68	R\$ 12,03	R\$ 0,35
		>50			6	R\$/m³	R\$ 15,90	0,51%		0,46%	89,82	R\$ 1.587,07	R\$ 17,67	R\$ 0,08
COMERCIAL	Normal	0		1,50	0	R\$/m³	R\$ -	5,66%	7,23%	0,41%	0,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -
		>0-10	10		1	R\$/m³	R\$ 3,98	61,21%		4,42%	5,18	R\$ 20,57	R\$ 3,98	R\$ 0,18
		>10-25	25		4	R\$/m³	R\$ 15,90	22,64%		1,64%	15,52	R\$ 127,48	R\$ 8,22	R\$ 0,13
		>25-50	50		5	R\$/m³	R\$ 19,88	7,39%		0,53%	32,94	R\$ 595,11	R\$ 18,07	R\$ 0,10
		>50			6	R\$/m³	R\$ 23,85	3,10%		0,22%	138,07	R\$ 3.531,49	R\$ 25,58	R\$ 0,06
INDUSTRIAL	Normal	0		1,50	0	R\$/m³	R\$ -	9,59%	1,31%	0,13%	0,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -
		>0-10	10		1	R\$/m³	R\$ 3,98	46,37%		0,61%	5,55	R\$ 22,07	R\$ 3,98	R\$ 0,02
		>10-25	25		4	R\$/m³	R\$ 15,90	23,25%		0,30%	16,27	R\$ 139,36	R\$ 8,57	R\$ 0,03
		>25-50	50		5	R\$/m³	R\$ 19,88	12,95%		0,17%	35,17	R\$ 639,46	R\$ 18,18	R\$ 0,03
		>50			6	R\$/m³	R\$ 23,85	7,84%		0,10%	190,33	R\$ 4.777,87	R\$ 25,10	R\$ 0,03
PÚBLICO	Normal	0		1,50	0	R\$/m³	R\$ -	11,59%	0,83%	0,10%	0,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -
		>0-10	10		1	R\$/m³	R\$ 3,98	43,82%		0,36%	4,38	R\$ 17,41	R\$ 3,98	R\$ 0,01
		>10-25	25		4	R\$/m³	R\$ 15,90	21,91%		0,18%	16,56	R\$ 144,05	R\$ 8,70	R\$ 0,02
		>25-50	50		5	R\$/m³	R\$ 19,88	10,39%		0,09%	36,22	R\$ 660,18	R\$ 18,23	R\$ 0,02
		>50			6	R\$/m³	R\$ 23,85	12,30%		0,10%	124,32	R\$ 3.203,41	R\$ 25,77	R\$ 0,03
Valor MÉDIO cobrado (R\$/m³) - PONDERADO												R\$ 3,96		

QUADRO-RESUMO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA				
ESTRUTURA	SITUAÇÃO DIAGNOSTICADA	INTERVENÇÃO PROPOSTA	Período de implantação	
1	CAPTAÇÃO DE ÁGUA	Manancial atual (Rio Perequê) não apresenta vazão compatível à demanda futura do município de Porto Belo. Além disso, há conflitos de uso da água (Rizicultura e captação para o abastecimento público de Itapema, à montante), bem como a poluição por esgoto doméstico, que inviabiliza a CAPTAÇÃO de água no período noturno.	Utilização do Rio Tijucas como manancial de água de Porto Belo, estando o ponto indicado para a CAPTAÇÃO no município de Tijucas/SC. Para isso propõe-se a implantação de uma CAPTAÇÃO e estação de recalque de água com capacidade de 133 l/s, bem como de uma adutora de água bruta com diâmetro de 300 mm e extensão aproximada de 22.000 metros.	IMEDIATO (ATÉ 2026)
1.1	ESTAÇÃO DE RECALQUE DE ÁGUA BRUTA (ERAB)	Casa de bombas de recalque de água bruta (Rio Perequê / Lagoa) em boas condições, com capacidade compatível com o sistema instalado, necessitando de intervenções pontuais. Com a realização de manobras, o sistema possui capacidade máxima recalque de 782 l/s na CAPTAÇÃO de água do rio para a lagoa e 450 l/s da lagoa para a ETA.	Melhorias na ERAB/captação – Verificação do gradeamento, instalação de barreira de contenção com bombonas no rio (evitar contaminação), substituição dos dois mangotes de 4m DN150, instalação de tijolos vazados/ar-condicionado para ventilação, instalação de proteção da escada marinho de acesso à ERAB, instalação de sistema de talha, perfil metálico e trole para bombas submersas da captação.*	IMEDIATO (ATÉ 2026)
2	LAGOA DE DECANTAÇÃO	A lagoa se encontra assoreada por lodo, impactando significativamente a capacidade de armazenamento de água bruta e a qualidade da água reservada. Falta cercamento, ocorrendo a entrada de pessoas e animais.	Remoção e destinação ambientalmente adequada de aproximadamente 125,3 mil m ³ de lodo. Implantação de cerca telada de alta resistência, com aproximadamente 1,5 Km.*	IMEDIATO (ATÉ 2026)
2.1	ERAB (LAGOA)	Dois bombas submersas de capacidade máxima não conhecida, ambas em funcionamento.	Compra de embarcação para possibilitar a revisão das bombas submersíveis, instalação de 2 válvulas de retenção DN200 e verificação do mangote.*	IMEDIATO (ATÉ 2026)
3	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA	ETA com capacidade nominal de 240 l/s, em boas condições de funcionamento, porém com sua capacidade nominal de tratamento comprometida por conta de gargalos no processo, podendo chegar a uma vazão máxima atual de 185 l/s. Há a necessidade de reformas, substituições e aferição e implantação de equipamentos faltantes (inversores, bombas, sopradores de ar comprimido e unidade de tratamento de lodo. Necessária a implantação de sistema de segurança/monitoramento.	Necessidade de reforma geral de baixa intervenção (alvenaria, pintura, portas e caixilhos); readequação e ampliação do sistema de filtração de 185 l/s para 200 l/s. Filtros ETA Concreto – Reforma do piso grade metálico, reforma do interior dos filtros (impermeabilização, crepilas...), instalação de cobertura e compra de bomba reserva de retrolavagem; impermeabilização e implantação de chicanas na caixa de contato; Verificação e substituição de 23 válvulas automáticas dos 5 filtros (6 válvulas borboleta diâmetro DN400, 12 válvulas diâmetro DN300 e 5 válvulas diâmetro DN350); Reforma da ETA Compacta Gratt (ativação do flotor, motobombas dos aeradores, centrífuga de lodo, compra de inversores para automatização, reforma do corrimão e guarda corpo); Compra de inversores de frequência faltantes para automatização da ETA; instalação de câmeras de monitoramento em toda ETA.*	IMEDIATO (ATÉ 2026)
3.1	ERAT (ANEXO A ETA)	Casa de bombas de recalque de água bruta (Caixas de contato / distribuição) em boas condições, com capacidade compatível com o sistema instalado (6x60 l/s = 360 l/s), necessitando de intervenções pontuais.	ERAT – melhoria dos pontos de ventilação para refrigeração das bombas; Ampliação da capacidade da ERAT em 100 l/s (55 l/s no prazo imediato e outros 45 l/s em 2043)	IMEDIATO (ATÉ 2026)
4	ADUTORAS DE ÁGUA TRATADA	3 adutoras de água tratada (2x250mm x300mm). Duas adutoras são antigas e passam pelo município vizinho de Itapema. Uma destas tubulações é de ferro fundido e se encontra em deteriorada.	Implantação de adutora (ETA / Novos Reservatórios); Substituição da tubulação de Ferro fundido no perímetro urbano; interrupção do fluxo de água nos trechos onde as tubulações passam para o município de Itapema.	IMEDIATO (ATÉ 2026)
5	RESERVAÇÃO DE ÁGUA TRATADA	O município conta atualmente com apenas 975 m ³ de reservação.	Implantação imediata de três reservatórios somando 15.000 m ³ de reservação (1x9.500m ³ + 1x5.000m ³). Prevê-se ainda mais 5.000 m ³ de reservação até o curto prazo e mais dois outros reservatórios no médio prazo, sendo um de 500 m ³ e outro de 2.000 m ³ até o médio prazo (2043). Somando ao todo, 22.500 m ³ .	IMEDIATO (ATÉ 2026)
6	ESTAÇÕES DE BOMBAMENTO	Além da ERAT junto à ETA, o município conta com outros 5 Booster's que se encontram em condições razoáveis de conservação. Com exceção da ERAT Dimas, que necessita de uma maior intervenção.	ERAT Dimas, Booster Araçá, Caixa d'água e Reservatório Dimas - Reforma estruturais do local (rachaduras nas paredes, pintura, ventilação, infiltração); Adquirir bombas reservas para Booster's (Âncora, Centro, Morro do Moreira, Caixa D'Ágo e Araçá) e reforma dos abrigos.*	IMEDIATO (ATÉ 2026)
7	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	Rede antiga com diâmetros que variam entre 32 mm e 150 mm, em grande parte composta por tubulações de 50 mm, sendo este diâmetro incompatível com a tendência de crescimento e verticalização do município.	Substituição de 72,4% da rede existente, iniciando com 21.3900 metros de rede ainda no prazo imediato (até 2026); Substituição de outros 69,1 Km de redes até 2043 e outros 27 Km até 2058.	DISTRIBUÍDO
8	ESTRUTURA GERAL	Necessidade de intervenções de menor valor, bem como a aferição de equipamentos e estudos necessários.	Localização, teste, manutenção ou substituição de ao menos 200 registros de manobra; Verificação e substituição de 23 válvulas automáticas dos 5 filtros (6 válvulas borboleta diâmetro DN400, 12 válvulas diâmetro DN300 e 5 válvulas diâmetro DN350); Aferição de todos os macromedidores da ERAB, ETA Gratt, Caixa concreto e ERAT; Construção de passarela na lagoa próximo a calha de concreto para análise da floculação; Aferição dos macromedidores de venda de água para Bombinhas; Estudo e implantação da nova adutora entre a ETA e o Bairro Perequê, eliminando adutora de água tratada que passa por Itapema; Instalação de novos registros de manobra e descarga para setorização; Estudo de eficiência energética e melhorias no Booster Âncora; Adequação do acesso e cercamento dos reservatórios do Vila Nova.*	IMEDIATO (ATÉ 2026)
9	SISTEMAS ALTERNATIVOS	Necessidade de atendimento da população rural.	Instalação de equipamentos, manutenção e fornecimento de insumos para o tratamento simplificado da água coletada pela população rural, por meio de nascentes e poços. (Inicial: 290 economias; final 311 economias)	IMEDIATO (ATÉ 2026)

QUADRO-RESUMO: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO				
ESTRUTURA	SITUAÇÃO DIAGNOSTICADA	INTERVENÇÃO PROPOSTA	Período de implantação	
PANORAMA GERAL	O município de Porto Belo detém um projeto básico antigo (2010) de um sistema de esgotamento sanitário que contemplava parcialmente a região de maior adensamento populacional. Este projeto serviu de base para a definição de alguns dos parâmetros aqui apresentados, sendo realizadas adequações em conformidade com a nova perspectiva de crescimento populacional. Entretanto, ressalta-se a necessidade de elaboração de um novo projeto que contemple toda a área de abrangência definida no EVTEF, podendo assim, haver alterações na concepção da estrutura e, consequentemente dos valores de investimentos aqui demonstrados. Propõe-se o atendimento de 90% da população total do município até o ano de 2033, em conformidade com a lei federal nº 14.026/2020.			
1	REDE COLETORA	O município de Porto Belo Apresenta uma rede coletora de aproximadamente 19 Km abrangendo parte dos bairros Perequê, Vila Nova e Centro. Entretanto por conta da pavimentação de diversas ruas houve a remoção de diversas estruturas de junção em uma rede. Além disso, existem documentos que indicam inconformidades nas obras, o que implica em diversas incertezas quanto a possibilidade de utilização desta estrutura.	Implantação de 131,8 Km de rede coletora no curto prazo (até 2033) e outros 1,9 Km até 2058. Prevê-se a utilização de tubulações com diâmetro mínimo de 200 mm, considerando a tendência de verticalização observada no município. Não há a previsão de utilização da rede implantada em 2010.	CURTO (ATÉ 2033)
2	ESTAÇÕES RECALQUE DE ESGOTO	Há atualmente 4 estruturas de estações elevatórias implantadas, estando estas em boas condições estruturais. Entretanto há apenas as estruturas civis, sendo necessário a instalação da rede elétrica de alimentação, dos conjuntos eletromecânicos e da telemetria.	Estima-se a necessidade de 17 estações de recalque, sendo 1 de grande vazão, 5 de vazão média e outras 11 de menor vazão, sendo estas instaladas no passeio. Dentre as 6 estações de maior vazão, quatro apresentam-se parcialmente implantadas, inclusive a estação de recalque final, localizada no bairro Vila Nova.	CURTO (ATÉ 2033)
3	EMISSÁRIOS DE ESGOTO	Assim como a rede coletora, há documentos que indicam que os emissários implantados em 2010 apresentam inconformidades construtivas que impossibilitam a utilização dos mesmos.	Estima-se a necessidade implantação de 22,1 Km de linhas de recalque com diâmetro variando entre 110 mm e 400 mm a serem implantadas até 2033.	CURTO (ATÉ 2033)
4	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO - ETE	Previa-se a implantação de uma ETE na região do acesso ao município, próximo à BR 101	Tomando conhecimento de conflitos na possível utilização do terreno escolhido na época para receber a ETE, e pela região apresentar valores mais elevados por m ² , optou-se por trocar sua localização da ETE, indicando que esta seja instalada no terreno ao lado da atual ETA, estando próximo ao Rio Perequê, sendo este o corpo hídrico receptor no projeto básico existente. A ETE proposta apresentará capacidade de tratamento de 295 l/s, possuindo compartimentos de amortização das vazões geradas no pico da alta temporada de verão.	CURTO (ATÉ 2033)
5	SISTEMAS ALTERNATIVOS	Há no município diversas áreas urbanas com baixa densidade populacional, inviabilizando o afastamento do esgoto por meio de rede coletora.	Nas regiões onde o esgotamento sanitário por meio de rede coletora se mostrar inviável, prevê-se a utilização de sistemas alternativos compostos por: Caixa de gordura, fossa séptica, filtro anaeróbio e sumidouro). Os sistemas deverão ser dimensionados conforme a perspectiva de ocupação do imóvel.	DISTRIBUÍDO

Anexo 4 – Estudo de Viabilidade Técnica e Econômico-financeira – Estudo 4

PROJEÇÃO POPULACIONAL - PORTO BELO/SC							
ANO	RAZÃO	POPULAÇÃO TOTAL FIXA	POPULAÇÃO URBANA FIXA	POPULAÇÃO RURAL FIXA	POPULAÇÃO FLUTUANTE	TOTAL	
0	2023	ATUAL	29.619	28.687	931	24.146	53.765
1	2024	IMEDIATO	31.971	31.039	933	34.372	66.343
2	2025		34.324	33.390	934	44.597	78.920
3	2026		37.136	36.201	935	58.030	95.166
4	2027	CURTO	40.409	39.472	936	74.672	115.081
5	2028		44.142	43.205	938	94.522	138.664
6	2029		47.415	46.476	939	111.163	158.578
7	2030		50.227	49.287	940	124.597	174.824
8	2031		52.580	51.638	941	134.822	187.402
9	2032		54.932	53.990	943	145.048	199.980
10	2033		56.825	55.881	944	152.065	208.889
11	2034	MÉDIO PRAZO	57.796	56.851	945	152.665	210.461
12	2035		58.768	57.821	946	153.265	212.033
13	2036		59.739	58.792	948	153.866	213.605
14	2037		60.711	59.762	949	154.466	215.176
15	2038		61.682	60.732	950	155.066	216.748
16	2039		62.654	61.702	951	155.666	218.320
17	2040		63.625	62.673	953	156.266	219.891
18	2041		64.597	63.643	954	156.866	221.463
19	2042		65.568	64.613	955	157.467	223.035
20	2043		66.540	65.583	956	158.067	224.606
21	2044	LONGO PRAZO	67.511	66.554	958	158.667	226.178
22	2045		68.483	67.524	959	159.267	227.750
23	2046		69.454	68.494	960	159.867	229.321
24	2047		70.426	69.464	961	160.468	230.893
25	2048		71.397	70.435	963	161.068	232.465
26	2049		72.369	71.405	964	161.668	234.037
27	2050		73.340	72.375	965	162.268	235.608
28	2051		74.312	73.345	966	162.868	237.180
29	2052		75.283	74.316	968	163.469	238.752
30	2053		76.255	75.286	969	164.069	240.323
31	2054		77.226	76.256	970	164.669	241.895
32	2055		78.198	77.226	971	165.269	243.467
33	2056		79.169	78.197	973	165.869	245.038
34	2057		80.141	79.167	974	166.469	246.610
35	2058	81.112	80.137	975	167.070	248.182	

CONSUMO MÉDIO POR FAIXA E TIPO DE UNIDADE (m³/mês)				
FAIXA DE CONSUMO (m³/MÊS)	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	PÚBLICO
0	-	-	-	-
>0-10	5,87	5,18	5,55	4,38
>10-25	14,74	15,52	16,27	16,56
>25-50	32,56	32,94	35,17	36,22
>50	89,82	138,07	190,33	124,32

POSICIONAMENTO DAS UNIDADES CONSUMIDORAS POR FAIXA DE CONSUMO (%)				
FAIXA DE CONSUMO (m³/MÊS)	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	PÚBLICO
0	6,58%	5,66%	9,59%	11,59%
>0-10	58,05%	61,21%	46,37%	43,82%
>10-25	31,69%	22,64%	23,25%	21,91%
>25-50	3,17%	7,39%	12,95%	10,39%
>50	0,51%	3,10%	7,84%	12,30%

QUANTIDADE MÉDIA DE ECONOMIAS CONVENCIONAIS (exclui-se Sociais)		
CATEGORIA	PORTO BELO	
Residencial	12.860	90,6%
Comercial	1.025	7,2%
Industrial	186	1,3%
Público	118	0,8%
TOTAL	14.190	100%

PROJETO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA E ECONÔMICO-FINANCEIRA DOS SISTEMAS DE ÁGUA E ESGOTO DE PORTO BELO/SC

DATA: AGOSTO DE 2023

Contratante: Prefeitura Municipal de Porto Belo - PMPB

A. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

1. DADOS DE ENTRADA

1.1. Capacidade máxima de produção(l/s)	200,00
* Para o atingimento desta vazão há necessidade de melhorias dos filtros e adutoras. A vazão máxima atual é de 185 l/s	
1.2. Índice de Atendimento do Sistema Público na Área Urbana	96,51%
1.3. Índice de Atendimento do Sistema Público na Área Rural	0,00%
1.4. Índice de Perdas na Distribuição	42,69%

1.5. Estimativa de Evolução dos Índices de Atendimento e Perdas para o Sistema Público

ANO		PRAZO:	ÍNDICE DE ATENDIMENTO (%aa)		ÍNDICE DE PERDAS (%)
			URBANO	RURAL	
0	2023	ATUAL	96,51%	0,00%	42,69%
1	2024	IMEDIATO	96,51%	0,00%	40,92%
2	2025		96,51%	0,00%	39,15%
3	2026		99,19%	97,30%	37,38%
4	2027	CURTO	99,30%	97,69%	35,61%
5	2028		99,42%	98,07%	33,85%
6	2029		99,54%	98,46%	32,08%
7	2030		99,65%	98,84%	30,31%
8	2031		99,77%	99,23%	28,54%
9	2032		99,88%	99,61%	26,77%
10	2033		100,00%	100,00%	25,00%
11	2034	MÉDIO PRAZO	100,00%	100,00%	25,00%
12	2035		100,00%	100,00%	25,00%
13	2036		100,00%	100,00%	25,00%
14	2037		100,00%	100,00%	25,00%
15	2038		100,00%	100,00%	25,00%
16	2039		100,00%	100,00%	25,00%
17	2040		100,00%	100,00%	25,00%
18	2041		100,00%	100,00%	25,00%
19	2042		100,00%	100,00%	25,00%
20	2043		100,00%	100,00%	25,00%
21	2044	LONGO PRAZO	100,00%	100,00%	25,00%
22	2045		100,00%	100,00%	25,00%
23	2046		100,00%	100,00%	25,00%
24	2047		100,00%	100,00%	25,00%
25	2048		100,00%	100,00%	25,00%
26	2049		100,00%	100,00%	25,00%
27	2050		100,00%	100,00%	25,00%
28	2051		100,00%	100,00%	25,00%
29	2052		100,00%	100,00%	25,00%
30	2053		100,00%	100,00%	25,00%
31	2054		100,00%	100,00%	25,00%
32	2055		100,00%	100,00%	25,00%
33	2056		100,00%	100,00%	25,00%
34	2057		100,00%	100,00%	25,00%
35	2058		100,00%	100,00%	25,00%

1.3. Número Total Atual de Economias	14.190	economias
1.4. Número Total Atual de Ligações	9.306	ligações
1.5. Número Total Atual de Ligações com Hidrômetro	9.302	ligações
1.6. Extensão Total de Rede	163.090	metros
1.7. Volume de Reservação Existente	975	m ³
1.8. Índice Atual de Hidrometração	99,96%	
1.9. Índice Atual de Atendimento da Área Não Servida pelo Sistema Público (Rural)	0,00%	

2. PARÂMETROS DE PROJETO

2.1. Coeficiente do dia de maior consumo - K1 (maior consumo da alta temporada)	1,50	CALCULADO
2.2. Coeficiente da hora de maior consumo - K2	1,50	ADOTADO
2.3. Coeficiente do consumo médio de temporada	1,2	CALCULADO
2.4. Coeficiente "per capita"	150,0	CALCULADO

Calculado com base no consumo de baixa e alta temporada observado em 2022

2.4. Consumo "per capita" - q

ANO		PRAZO:	PER CAPITA - q (L/hab.dia)
0	2023	ATUAL	150,00
1	2024	IMEDIATO	150,00
2	2025		150,00
3	2026		150,00
4	2027	CURTO	150,00
5	2028		150,00
6	2029		150,00
7	2030		150,00
8	2031		150,00
9	2032		150,00
10	2033	MÉDIO PRAZO	150,00
11	2034		150,00
12	2035		150,00
13	2036		150,00
14	2037		150,00
15	2038		150,00
16	2039		150,00
17	2040		150,00
18	2041		150,00
19	2042		150,00
20	2043	LONGO PRAZO	150,00
21	2044		150,00
22	2045		150,00
23	2046		150,00
24	2047		150,00
25	2048		150,00
26	2049		150,00
27	2050		150,00
28	2051		150,00
29	2052		150,00
30	2053		150,00
31	2054		150,00
32	2055		150,00
33	2056		150,00
34	2057		150,00
35	2058	150,00	

3. CRITÉRIOS DE PROJETO

3.1. Volume Mínimo de Reserva	1/3 DO VOLUME TOTAL PARA ATENDIMENTO DA POPULAÇÃO
-------------------------------	---

3.2. Estimativa de Evolução do Índice de Ligações com Hidrômetro

ANO		PRAZO:	ÍNDICE DE HIDROMETRAÇÃO (%aa)	
			HIDROMETRAÇÃO	SUBSTITUIÇÃO/AFERIÇÃO
0	2023	ATUAL	99,96%	0,00%
1	2024	IMEDIATO	100,00%	14,3%
2	2025		100,00%	14,3%
3	2026		100,00%	14,3%
4	2027	CURTO	100,00%	14,3%
5	2028		100,00%	14,3%
6	2029		100,00%	14,3%
7	2030		100,00%	14,3%
8	2031		100,00%	14,3%
9	2032		100,00%	14,3%
10	2033		100,00%	14,3%
11	2034	MÉDIO PRAZO	100,00%	14,3%
12	2035		100,00%	14,3%
13	2036		100,00%	14,3%
14	2037		100,00%	14,3%
15	2038		100,00%	14,3%
16	2039		100,00%	14,3%
17	2040		100,00%	14,3%
18	2041		100,00%	14,3%
19	2042		100,00%	14,3%
20	2043		100,00%	14,3%
21	2044	LONGO PRAZO	100,00%	14,3%
22	2045		100,00%	14,3%
23	2046		100,00%	14,3%
24	2047		100,00%	14,3%
25	2048		100,00%	14,3%
26	2049		100,00%	14,3%
27	2050		100,00%	14,3%
28	2051		100,00%	14,3%
29	2052		100,00%	14,3%
30	2053		100,00%	14,3%
31	2054		100,00%	14,3%
32	2055		100,00%	14,3%
33	2056		100,00%	14,3%
34	2057		100,00%	14,3%
35	2058		100,00%	14,3%

Considera a substituição/aferição de 100% do parque de hidrômetros a cada 7 anos.

3.3. Índice de Substituição de Rede ao Ano

ANO		PRAZO:	ÍNDICE (%aa)
0	2023	ATUAL	0,00%
1	2024	IMEDIATO	4,5%
2	2025		4,5%
3	2026		4,5%
4	2027		4,5%
5	2028	CURTO	4,5%
6	2029		4,5%
7	2030		4,5%
8	2031		4,5%
9	2032		4,5%
10	2033		4,5%
11	2034	MÉDIO PRAZO	1,1%
12	2035		1,1%
13	2036		1,1%
14	2037		1,1%
15	2038		1,1%
16	2039		1,1%
17	2040		1,1%
18	2041		1,1%
19	2042		1,1%
20	2043		1,1%
21	2044	LONGO PRAZO	1,1%
22	2045		1,1%
23	2046		1,1%
24	2047		1,1%
25	2048		1,1%
26	2049		1,1%
27	2050		1,1%
28	2051		1,1%
29	2052		1,1%
30	2053		1,1%
31	2054		1,1%
32	2055		1,1%
33	2056		1,1%
34	2057		1,1%
35	2058		1,1%

72%

3.4. Estimativa de Evolução do Índice de Atendimento para a Área Não Atendida pelo Sistema Público

ANO		PRAZO:	ÍNDICE (%aa)
0	2023	ATUAL	0,00%
1	2024	IMEDIATO	0,00%
2	2025		0,00%
3	2026		97,30%
4	2027		97,69%
5	2028	CURTO	98,07%
6	2029		98,46%
7	2030		98,84%
8	2031		99,23%
9	2032		99,61%
10	2033		100,00%
11	2034	MÉDIO PRAZO	100,00%
12	2035		100,00%
13	2036		100,00%
14	2037		100,00%
15	2038		100,00%
16	2039		100,00%
17	2040		100,00%
18	2041		100,00%
19	2042		100,00%
20	2043		100,00%
21	2044	LONGO PRAZO	100,00%
22	2045		100,00%
23	2046		100,00%
24	2047		100,00%
25	2048		100,00%
26	2049		100,00%
27	2050		100,00%
28	2051		100,00%
29	2052		100,00%
30	2053		100,00%
31	2054		100,00%
32	2055		100,00%
33	2056		100,00%
34	2057		100,00%
35	2058		100,00%

Considera-se o atendimento por rede, ou sistemas alternativos (poço ou nascente).

4. PREVISÕES DE AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - ETA

4.1. Ampliações Necessárias na Produção de Água (ETA)

ANO		PRAZO:	DÉFICIT DE PRODUÇÃO (L/s)	AMPLIAÇÃO PREVISTA (L/s)
0	2023	ATUAL	-54,81	0,00
1	2024	IMEDIATO	-34,28	0,00
2	2025		-13,34	0,00
3	2026		-203,74	220,00
4	2027		-171,59	0,00
5	2028	CURTO	-133,93	0,00
6	2029		-101,67	0,00
7	2030		-76,54	0,00
8	2031		-58,28	0,00
9	2032		-41,53	0,00
10	2033		-35,73	0,00
11	2034		-30,98	0,00
12	2035	MÉDIO PRAZO	-28,04	0,00
13	2036		-25,10	0,00
14	2037		-22,16	0,00
15	2038		-19,22	0,00
16	2039		-16,29	0,00
17	2040		-13,35	0,00
18	2041		-10,41	0,00
19	2042		-7,47	0,00
20	2043	-244,53	240,00	
21	2044	LONGO PRAZO	-41,59	0,00
22	2045		-38,66	0,00
23	2046		-35,72	0,00
24	2047		-32,78	0,00
25	2048		-29,84	0,00
26	2049		-26,90	0,00
27	2050		-23,96	0,00
28	2051		-21,03	0,00
29	2052		-18,09	0,00
30	2053		-15,15	0,00
31	2054		-12,21	0,00
32	2055		-9,27	0,00
33	2056		-6,33	0,00
34	2057		-3,40	0,00
35	2058		-0,46	0,00
Total Ampliação (l/s)				460,00

4.2. Ampliações Necessárias na Reservação

ANO		PRAZO:	DÉFICIT DE RESERVAÇÃO (m³)	AMPLIAÇÃO PREVISTA (m³)
0	2023	ATUAL	5.479	0,00
1	2024	IMEDIATO	6.581	0,00
2	2025		2.706	5.000,00
3	2026		-5.704	10.000,00
4	2027	CURTO	-3.978	0,00
5	2028		-1.956	0,00
6	2029		-224	0,00
7	2030		-3.874	5.000,00
8	2031		-2.894	0,00
9	2032		-1.994	0,00
10	2033		-1.683	0,00
11	2034	MÉDIO PRAZO	-1.428	0,00
12	2035		-1.270	0,00
13	2036		-1.112	0,00
14	2037		-954	0,00
15	2038		-797	0,00
16	2039		-639	0,00
17	2040		-481	0,00
18	2041		-323	0,00
19	2042		-165	0,00
20	2043		-2.508	2.500,00
21	2044	LONGO PRAZO	-2.350	0,00
22	2045		-2.192	0,00
23	2046		-2.034	0,00
24	2047		-1.877	0,00
25	2048		-1.719	0,00
26	2049		-1.561	0,00
27	2050		-1.403	0,00
28	2051		-1.245	0,00
29	2052		-1.088	0,00
30	2053		-930	0,00
31	2054		-772	0,00
32	2055		-614	0,00
33	2056		-456	0,00
34	2057		-299	0,00
35	2058		-141	0,00
Total Reservação (m³):				22.500

B. SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

1. DADOS DE ENTRADA

1.1. Índice de Atendimento da Rede Coletora pelo Sistema Público	0,00%	
1.2. Índice de Atendimento da ETE pelo Sistema Público	0,00%	
1.3. Índice de Atendimento do Sistema Alternativo	0,00%	
1.4. Ligações de Esgoto	0	ligações
1.5. Economias de Esgoto	0	economias
1.6. Extensão de Rede Coletora	0	metros
1.7. Taxa de Ocupação - Definida pelo Sistema de Água	3,66	hab/economia
1.8. Índice de Atendimento pelo Sistema Público (área rural)	0,00%	
1.9. Capacidade Instalada de Tratamento	0,00	L/s

2. PARÂMETROS DE PROJETO

2.1. Coeficiente de Retorno - C	0,80
---------------------------------	------

2.2. Geração "per capita" de Esgotos

ANO		PRAZO:	PER CAPITA - q (L/hab.dia)
0	2023	ATUAL	120,00
1	2024	IMEDIATO	120,00
2	2025		120,00
3	2026		120,00
4	2027		120,00
5	2028	CURTO	120,00
6	2029		120,00
7	2030		120,00
8	2031		120,00
9	2032		120,00
10	2033		120,00
11	2034	MÉDIO PRAZO	120,00
12	2035		120,00
13	2036		120,00
14	2037		120,00
15	2038		120,00
16	2039		120,00
17	2040		120,00
18	2041		120,00
19	2042		120,00
20	2043		120,00
21	2044	LONGO PRAZO	120,00
22	2045		120,00
23	2046		120,00
24	2047		120,00
25	2048		120,00
26	2049		120,00
27	2050		120,00
28	2051		120,00
29	2052		120,00
30	2053		120,00
31	2054		120,00
32	2055		120,00
33	2056		120,00
34	2057		120,00
35	2058		120,00

2.3. Taxa de Infiltração - qi	0,00025	l/s.m
-------------------------------	---------	-------

2.4. Estimativa de Evolução dos Índices de Atendimento das Ligações Prediais e da ETE

ANO		ÍNDICE DE ATENDIMENTO (%aa)				
		PRAZO:	SISTEMA PÚBLICO (urbano)		SISTEMA ALTERNATIVO (Rural)	ÍNDICE GERAL DE ATENDIMENTO
			REDE COLETORA (urb)	SISTEMA ALTERNATIVO (urb)		
0	2023	ATUAL	0,00%	0,00%	0,00%	0,0%
1	2024	IMEDIATO	0,00%	0,00%	0,00%	0,0%
2	2025		0,00%	0,00%	0,00%	0,0%
3	2026		0,00%	0,00%	53,30%	1,3%
4	2027	CURTO	0,00%	0,00%	58,54%	1,4%
5	2028		0,00%	0,00%	63,79%	1,4%
6	2029		0,00%	0,00%	69,03%	1,4%
7	2030		22,50%	0,00%	74,27%	23,5%
8	2031		45,00%	0,00%	79,51%	45,6%
9	2032		67,50%	0,00%	84,76%	67,8%
10	2033		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
11	2034	MÉDIO PRAZO	86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
12	2035		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
13	2036		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
14	2037		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
15	2038		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
16	2039		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
17	2040		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
18	2041		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
19	2042		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
20	2043		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
21	2044	LONGO PRAZO	86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
22	2045		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
23	2046		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
24	2047		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
25	2048		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
26	2049		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
27	2050		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
28	2051		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
29	2052		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
30	2053		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
31	2054		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
32	2055		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
33	2056		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
34	2057		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
35	2058		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%

3. IMPLANTAÇÃO DE ESTAÇÃO TRATAMENTO DE ESGOTO - ETE

ANO		PRAZO:	DÉFICIT DE TRATAMENTO (L/s)	AMPLIAÇÃO PREVISTA (L/s)
0	2023	ATUAL	0,00	0,00
1	2024	IMEDIATO	0,00	0,00
2	2025		0,00	0,00
3	2026		0,00	0,00
4	2027		0,00	0,00
5	2028	CURTO	0,00	0,00
6	2029		0,00	0,00
7	2030		-201,93	255,00
8	2031		-143,44	0,00
9	2032		-79,52	0,00
10	2033		-22,96	0,00
11	2034		-20,59	0,00
12	2035	MÉDIO PRAZO	-18,21	0,00
13	2036		-15,84	0,00
14	2037		-13,46	0,00
15	2038		-11,09	0,00
16	2039		-8,71	0,00
17	2040		-6,34	0,00
18	2041		-3,96	0,00
19	2042		-1,59	0,00
20	2043		-39,21	40,00
21	2044		LONGO PRAZO	-36,83
22	2045	-34,46		0,00
23	2046	-32,08		0,00
24	2047	-29,71		0,00
25	2048	-27,33		0,00
26	2049	-24,96		0,00
27	2050	-22,58		0,00
28	2051	-20,21		0,00
29	2052	-17,83		0,00
30	2053	-15,46		0,00
31	2054	-13,08		0,00
32	2055	-10,71		0,00
33	2056	-8,33		0,00
34	2057	-5,96		0,00
35	2058	-3,58		0,00
Total Ampliação (m³)				295,00

PROJETO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA E ECONÔMICO-FINANCEIRA DOS SISTEMAS DE ÁGUA E ESGOTO DE PORTO BELO/SC

DATA: AGOSTO DE 2023

Contratante: Prefeitura Municipal de Porto Belo - PMPB

A. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

1. PRODUÇÃO DE ÁGUA - SISTEMA PÚBLICO				
1.1. Custo Médio (ETA)	R\$	105.042,98	POR L/S	GRANDE PORTE
	R\$	117.675,51	POR L/S	MÉDIO PORTE
1.2. Custo Médio (ERAB)	R\$	9.513,09	POR L/S	VALOR DE MERCADO
2. LIGAÇÕES - SISTEMA PÚBLICO				
2.1. Custo Médio por Ligação	R\$	185,00	POR LIGAÇÃO	LOCAL
2.2. Custo Médio por Hidrômetro	R\$	118,00	POR HIDRÔMETRO	VALOR DE MERCADO
2.3. Custo Médio para aferição de Hidrômetro	R\$	35,40	POR HIDRÔMETRO	ADOTADO
3. REDE - SISTEMA PÚBLICO				
3.1. Custo da Rede por Extensão	R\$	151,48	POR METRO	LOCAL
4. RESERVATÓRIO - SISTEMA PÚBLICO				
4.1. Custo Médio por Volume	R\$	1.713,57	POR M³	GRANDE PORTE
	R\$	2.687,89	POR M³	MÉDIO PORTE
	R\$	3.192,51	POR M³	PEQUENO PORTE
5. ÁGUA - SISTEMA ALTERNATIVO				
5.1. Custo Unitário por Família	R\$	2.140,28	POR FAMÍLIA	Máximo Admitido

Considera o valor médio de investimentos do sistema integrado

B. SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

1. LIGAÇÕES - SISTEMA PÚBLICO				
1.1. Custo por Ligação	R\$	2.277,83	POR LIGAÇÃO	PREÇO DE MERCADO
2. REDE COLETORA				
2.1. Custo Unitário Linear	R\$	336,08	POR METRO	COMPOSIÇÃO
3. ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS				
3.1. Custo médio	R\$	288.780,16	POR L/S	PREÇO DE MERCADO
4. ESGOTO - SISTEMA ALTERNATIVO				
4.1. Custo Unitário por Família	R\$	3.562,85	POR FAMÍLIA	COMPOSIÇÃO
5. ESGOTO - CUSTO COLETA E TRATAMENTO				
5.1. Relação de Custo Entre Água e Esgoto		0,80		

ESTIMATIVA DE INVESTIMENTOS - SISTEMAS PÚBLICO DE ÁGUA (R\$)

Período do Plano (anos)	Ano	Prazos	Investimento em melhorias do sistema atual (R\$)	Investimento em Produção de Água (nova ETA) (R\$)	Implantação de novas adutoras de água tratada (R\$)	Reservação de água tratada (R\$)	ligações de água (R\$)	Rede de distribuição (R\$)	Atendimento Rural (R\$)	TOTAL ÁGUA (R\$)
0	2023	ATUAL	-	-	-	-	-	-	-	-
1	2024	IMEDIATO	4.096.889	-	-	-	91.077	1.105.831	-	5.293.797
2	2025		4.096.889	-	8.814.936	11.936.990	95.014	1.105.831	-	26.049.660
3	2026		4.096.889	28.511.947	14.383.050	25.914.097	100.604	1.854.160	621.259	75.482.006
4	2027	CURTO	-	-	-	-	107.402	1.760.153	3.299	1.870.854
5	2028		-	-	-	-	115.439	1.760.153	3.306	1.878.898
6	2029		-	-	-	-	122.557	1.760.153	3.312	1.886.023
7	2030		-	-	-	17.545.575	128.728	1.760.153	3.319	19.437.776
8	2031		-	-	-	-	133.923	1.760.153	3.325	1.897.401
9	2032		-	-	-	-	139.204	1.760.153	3.332	1.902.689
10	2033		-	-	-	-	143.481	1.760.153	3.339	1.906.972
11	2034	MÉDIO PRAZO	-	-	-	-	101.916	272.943	856	375.715
12	2035		-	-	-	-	102.901	272.943	856	376.701
13	2036		-	-	-	-	103.887	272.943	856	377.686
14	2037		-	-	-	-	104.872	272.943	856	378.672
15	2038		-	-	-	-	105.858	272.943	856	379.657
16	2039		-	-	-	-	106.843	272.943	856	380.643
17	2040		-	-	-	-	107.829	272.943	856	381.628
18	2041		-	-	-	-	108.814	272.943	856	382.614
19	2042		-	-	-	-	109.800	272.943	856	383.599
20	2043		-	29.213.402	-	8.453.012	110.785	272.943	856	38.050.998
21	2044	LONGO PRAZO	-	-	-	-	111.771	272.943	856	385.570
22	2045		-	-	-	-	112.756	272.943	856	386.555
23	2046		-	-	-	-	113.741	272.943	856	387.541
24	2047		-	-	-	-	114.727	272.943	856	388.526
25	2048		-	-	-	-	115.712	272.943	856	389.512
26	2049		-	-	-	-	116.698	272.943	856	390.497
27	2050		-	-	-	-	117.683	272.943	856	391.483
28	2051		-	-	-	-	118.669	272.943	856	392.468
29	2052		-	-	-	-	119.654	272.943	856	393.454
30	2053		-	-	-	-	120.640	272.943	856	394.439
31	2054		-	-	-	-	121.625	272.943	856	395.425
32	2055		-	-	-	-	122.611	272.943	856	396.410
33	2056		-	-	-	-	123.596	272.943	856	397.395
34	2057		-	-	-	-	124.581	272.943	856	398.381
35	2058		-	-	-	-	125.567	272.943	856	399.366
Total			12.290.667	57.725.349	23.197.986	63.849.674	4.020.965	23.210.475	665.894	184.961.011

ESTIMATIVA DE INVESTIMENTOS - SISTEMA PÚBLICO DE ESGOTO (R\$)

Período do Plano (anos)	Ano	Prazos	Investimento em tratamento de esgoto (ETE) (R\$)	Estações de recalque (ERE) e Emissários (R\$)	Rede coletora de Esgoto (R\$)	Ligações de Esgoto (R\$)	Atendimento Alternativo (R\$)	TOTAL ESGOTO (R\$)
0	2023	ATUAL	-	-	-	-	-	-
1	2024	IMEDIATO	-	-	-	-	-	-
2	2025		-	-	-	-	-	-
3	2026		-	-	-	-	567.278	567.278
4	2027		-	-	-	-	56.635	56.635
5	2028	CURTO	-	-	-	-	56.784	56.784
6	2029		-	-	-	-	56.933	56.933
7	2030		143.967.256	9.392.692	11.551.570	5.942.645	57.083	170.911.245
8	2031		-	7.514.153	11.551.570	6.348.670	57.232	25.471.626
9	2032		-	9.392.692	11.551.570	6.781.218	57.382	27.782.861
10	2033		-	5.635.615	9.643.722	6.142.537	2.421.276	23.843.150
11	2034		-	-	-	-	382.985	42.324
12	2035	MÉDIO PRAZO	-	-	-	382.985	42.324	425.309
13	2036		-	-	-	382.985	42.324	425.309
14	2037		-	-	-	382.985	42.324	425.309
15	2038		-	-	-	382.985	42.324	425.309
16	2039		-	-	-	382.985	42.324	425.309
17	2040		-	-	-	382.985	42.324	425.309
18	2041		-	-	-	382.985	42.324	425.309
19	2042		-	-	-	382.985	42.324	425.309
20	2043		17.636.293	-	-	382.985	42.324	18.061.602
21	2044		LONGO PRAZO	-	-	44.298	382.985	42.324
22	2045	-		-	44.298	382.985	42.324	469.608
23	2046	-		-	44.298	382.985	42.324	469.608
24	2047	-		-	44.298	382.985	42.324	469.608
25	2048	-		-	44.298	382.985	42.324	469.608
26	2049	-		-	44.298	382.985	42.324	469.608
27	2050	-		-	44.298	382.985	42.324	469.608
28	2051	-		-	44.298	382.985	42.324	469.608
29	2052	-		-	44.298	382.985	42.324	469.608
30	2053	-		-	44.298	382.985	42.324	469.608
31	2054	-		-	44.298	382.985	42.324	469.608
32	2055	-		-	44.298	382.985	42.324	469.608
33	2056	-		-	44.298	382.985	42.324	469.608
34	2057	-		-	44.298	382.985	42.324	469.608
35	2058	-		-	44.298	382.985	42.324	469.608
Total			161.603.549	31.935.152	44.962.907	34.789.705	4.388.704	277.680.017

ESTIMATIVA GERAL DE INVESTIMENTOS - ÁGUA E ESGOTO (R\$)

Período do Plano (anos)	Ano	Prazos	TOTAL ÁGUA (R\$)	TOTAL ESGOTO (R\$)	TOTAL DE INVESTIMENTOS (R\$)	TOTAL DE INVESTIMENTOS POR PERÍODO (R\$)	TOTAL DE INVESTIMENTOS ACUMULADOS (R\$)
0	2023	ATUAL	-	-	-	ATUAL	-
1	2024	IMEDIATO	5.293.797	-	5.293.797	107.392.741	5.293.797
2	2025		26.049.660	-	26.049.660		31.343.457
3	2026		75.482.006	567.278	76.049.284		107.392.741
4	2027	CURTO	1.870.854	56.635	1.927.489	278.959.846	109.320.230
5	2028		1.878.898	56.784	1.935.682		111.255.912
6	2029		1.886.023	56.933	1.942.956		113.198.868
7	2030		19.437.776	170.911.245	190.349.020		303.547.888
8	2031		1.897.401	25.471.626	27.369.027		330.916.914
9	2032		1.902.689	27.782.861	29.685.551		360.602.465
10	2033		1.906.972	23.843.150	25.750.122		386.352.587
11	2034	MÉDIO PRAZO	375.715	425.309	801.025	63.357.300	387.153.612
12	2035		376.701	425.309	802.010		387.955.622
13	2036		377.686	425.309	802.996		388.758.618
14	2037		378.672	425.309	803.981		389.562.599
15	2038		379.657	425.309	804.967		390.367.566
16	2039		380.643	425.309	805.952		391.173.518
17	2040		381.628	425.309	806.938		391.980.455
18	2041		382.614	425.309	807.923		392.788.378
19	2042		383.599	425.309	808.908		393.597.287
20	2043		38.050.998	18.061.602	56.112.600		449.709.887
21	2044	LONGO PRAZO	385.570	469.608	855.178	12.931.140	450.565.065
22	2045		386.555	469.608	856.163		451.421.228
23	2046		387.541	469.608	857.149		452.278.377
24	2047		388.526	469.608	858.134		453.136.511
25	2048		389.512	469.608	859.120		453.995.631
26	2049		390.497	469.608	860.105		454.855.736
27	2050		391.483	469.608	861.091		455.716.827
28	2051		392.468	469.608	862.076		456.578.903
29	2052		393.454	469.608	863.061		457.441.964
30	2053		394.439	469.608	864.047		458.306.011
31	2054		395.425	469.608	865.032		459.171.044
32	2055		396.410	469.608	866.018		460.037.061
33	2056		397.395	469.608	867.003		460.904.065
34	2057		398.381	469.608	867.989		461.772.053
35	2058		399.366	469.608	868.974		462.641.028
Total			184.961.011	277.680.017	462.641.028		462.641.028

PROJETO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA E ECONÔMICO-FINANCEIRA DOS SISTEMAS DE ÁGUA E ESGOTO DE PORTO BELO/SC

DATA: AGOSTO DE 2023

Contratante: Prefeitura Municipal de Porto Belo - PMPB

COMPOSIÇÃO DE VALORES DE INVESTIMENTOS - Sistema de Abastecimento de Água

NOVA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA							
1.	Etapa	Fonte	Item	Valor Unitário (R\$)	Quantidade	unidade	Valor (R\$)
1.1.	Etapa 1	Valores de Mercado	ETA - Estação de Tratamento de Água com vazão de 201 a 500 l/s	117.675,51	220,00	L/S	R\$ 25.888.613,16
1.2.		Valores de Mercado	Terreno anexo à ETA atual	288,94	5000	m²	R\$ 1.444.698,34
1.3.		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 2%)	517.772,26	1	uni.	R\$ 517.772,26
1.4.		Valores de Mercado	Ampliação da capacidade da ERAT	11.914,38	55	L/S	R\$ 660.863,49
Sub-total (R\$)							R\$ 28.511.947,26
1.5.	Etapa 2	Valores de Mercado	ETA - Estação de Tratamento de Água com vazão de 201 a 500 l/s	117.675,51	240,00	L/S	R\$ 28.242.123,45
1.6.		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 1%)	282.421,23	1	uni.	R\$ 282.421,23
1.7.		Valores de Mercado	Ampliação da capacidade da ERAT	15.629,37	44	L/S	R\$ 688.857,32
Sub-total (R\$)							R\$ 29.213.402,00
TOTAL (R\$)							R\$ 57.725.349,26

RESERVATÓRIOS DE ÁGUA TRATADA							
2.	item	Fonte	Item	Valor Unitário (R\$)	Quantidade	unidade	Valor (R\$)
2.1	Res. 1	Valores de Mercado	Reservatórios de Grandes Proporções	1.713,57	5.000,00	m ³	R\$ 8.567.870,64
2.2		Valores de Mercado	Terreno em área urbana	3.571,83	895,27	m ²	R\$ 3.197.762,21
2.3		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 2%)	171.357,41	1,00	uni.	R\$ 171.357,41
Sub-total (R\$)							R\$ 11.936.990,26
2.4	Res. 2	Valores de Mercado	Reservatórios de Grandes Proporções	1.713,57	9.500,00	m ³	R\$ 16.278.954,22
2.5		Valores de Mercado	Terreno em área urbana	3.571,83	1.790,55	m ²	R\$ 6.395.524,42
2.6		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 2%)	325.579,08	1,00	uni.	R\$ 325.579,08
Sub-total (R\$)							R\$ 23.000.057,72
2.7	Res. 3	Valores de Mercado	Reservatório Pequeno	3.192,51	500,00	m ³	R\$ 1.596.255,36
2.8		Valores de Mercado	Terreno em área urbana	3.571,83	360,00	m ²	R\$ 1.285.858,56
2.9		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 2%)	31.925,11	1,00	uni.	R\$ 31.925,11
Sub-total (R\$)							R\$ 2.914.039,02
2.10	Res. 4	Valores de Mercado	Reservatório Médio	2.687,89	5.000,00	m ³	R\$ 13.439.471,40
2.11		Valores de Mercado	Terreno em área urbana	3.571,83	1.074,33	m ²	R\$ 3.837.314,65
2.12		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 2%)	268.789,43	1,00	uni.	R\$ 268.789,43
Sub-total (R\$)							R\$ 17.545.575,48
2.13	Res. 5	Valores de Mercado	Reservatório Médio	2.687,89	2.500,00	m ³	R\$ 6.719.735,70
2.14		Valores de Mercado	Terreno em área urbana	3.571,83	447,64	m ²	R\$ 1.598.881,10
2.15		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 2%)	134.394,71	1,00	uni.	R\$ 134.394,71
Sub-total (R\$)							R\$ 8.453.011,52
TOTAL (R\$)							R\$ 63.849.674,00

REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA E ADUTORAS - NECESSIDADES IMEDIATAS							
3.	Código	Fonte	Item	Valor Unitário (R\$)	Quantidade	unidade	Valor (R\$)
3.1	36084	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	16,10	5917,00	m	R\$ 95.263,70
3.2	36373	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	33,43	7951,00	m	R\$ 265.801,93
3.3	36374	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	54,34	3949,00	m	R\$ 214.588,66
3.4	9828	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 150 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	122,03	7341,00	m	R\$ 895.822,23
3.5	9829	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 200 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	206,80	1682,00	m	R\$ 347.837,60
3.6	44519	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-80, DE= 315 MM X 28,7 MM PAREDE, (SDR 11 - PN 12,5) PARA REDE DE AGUA OU ESGOTO (NBR 15561)	1.076,16	7600,00	m	R\$ 8.178.816,00
3.7	44522	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-80, DE= 500 MM X 45,5 MM PAREDE, (SDR 11 - PN 12,5) PARA REDE DE AGUA OU ESGOTO (NBR 15561)	3.043,05	4600,00	m	R\$ 13.998.030,00
3.8	90082	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	10,30	39040,00	m	R\$ 402.112,00
3.9	93362	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M ³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	12,66	39040,00	m	R\$ 494.246,40
3.10	101850	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	REASSENTAMENTO DE PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA, COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELEPÍPEDOS - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	60,74	39040,00	m	R\$ 2.371.289,60
TOTAL (R\$)							R\$ 27.263.808,12

4.	DEMANDAS DE DIAGNÓSTICO - NECESSIDADES IMEDIATAS						
	Código	Fonte	Item	Valor Adotado (R\$)	Quantidade	unidade	Valor (R\$)
4.1	N/A	DIAGNÓSTICO	Desassoreamento da lagoa de decantação (Dragagem da lagoa, remoção do lodo dragado para aterro licenciado) – Volume estimado em 125,3 mil m ³ e 3,5 m de profundidade a ser verificada por batimetria	10.278.060,39	1,00	uni.	R\$ 10.278.060,39
4.2	N/A	DIAGNÓSTICO	Localização, teste, manutenção ou substituição de ao menos 200 registros de manobra	250,00	200,00	uni.	R\$ 50.000,00
4.3	N/A	DIAGNÓSTICO	Verificação e substituição de 23 válvulas automáticas dos 5 filtros (6 válvulas borboleta diâmetro DN400, 12 válvulas diâmetro DN300 e 5 válvulas diâmetro DN350)	6.500,00	23,00	uni.	R\$ 149.500,00
4.4	N/A	DIAGNÓSTICO	Ativação dos filtros 6 e 7 de aço (Problema de projeto no nível da entrada de água em relação a caixa de contato e aos outros 5 filtros)	150.000,00	1,00	uni.	R\$ 150.000,00
4.5	N/A	DIAGNÓSTICO	Reforma da ETA Compacta Gratt (ativação do flutuador, motobombas dos aeradores, centrífuga de lodo, compra de inversores para automatização, reforma do corrimão e guarda corpo)	353.026,54	1,00	uni.	R\$ 353.026,54
4.6	N/A	DIAGNÓSTICO	Aferição de todos os macromedidores da ERAB, ETA Gratt, Calha concreto e ERAT	50.000,00	1,00	uni.	R\$ 50.000,00
4.7	N/A	DIAGNÓSTICO	Reforma da estrutura civil da ETA – Janelas, portas, reboco, pintura, forro, banheiro	80.000,00	1,00	uni.	R\$ 80.000,00
4.8	N/A	DIAGNÓSTICO	Melhorias na ERAB/captação – Verificação do gradeamento, instalação de barreira de contenção com bombonas no rio (evitar contaminação), substituição dos dois mangotes de 4m DN150, instalação de tijolos vazados/ar-condicionado para ventilação, instalação de proteção da escada marinho de acesso à ERAB, instalação de sistema de talha, perfil metálico e trole para bombas submersas da captação	60.564,52	1,00	uni.	R\$ 60.564,52
4.9	N/A	DIAGNÓSTICO	Cerca de proteção com concertina para lagoa de tratamento (aproximadamente 1,51km), proteção da barragem para impedir a travessia de pessoas e reforma da cerca lateral de divisa do terreno	174,88	1510,00	m	R\$ 264.068,80
4.10	N/A	DIAGNÓSTICO	Instalação de câmeras de monitoramento em toda ETA	12.500,00	1,00	uni.	R\$ 12.500,00
4.11	N/A	DIAGNÓSTICO	Filtros ETA Concreto – Reforma do piso grade metálico, reforma do interior dos filtros (impermeabilização, crepinas...), instalação de cobertura e compra de bomba reserva de retrolavagem	120.000,00	1,00	uni.	R\$ 120.000,00

4.12	N/A	DIAGNÓSTICO	Casa de Bombas da Lagoa – Compra de batera para revisão das bombas submersíveis, instalação de 2 válvulas de retenção DN200 e verificação do mangote	11.872,08	1,00	uni.	R\$ 11.872,08
4.13	N/A	DIAGNÓSTICO	Caixa de Contato – Reforma total das duas caixas de contato, vários pontos de infiltração, estrutural muito danificado sendo que uma caixa tem chicanas totalmente deterioradas e a outra caixa não possui chicanas. Instalação de estrutura metálica entre as duas caixas de contato para acesso à dosagem de produtos químicos	31.681,42	2,00	uni.	R\$ 63.362,84
4.14	N/A	DIAGNÓSTICO	Construção de passarela na lagoa próximo a calha de concreto para análise da floculação	3.500,00	1,00	uni.	R\$ 3.500,00
4.15	N/A	DIAGNÓSTICO	ERAT – melhoria dos pontos de ventilação para refrigeração das bombas	1.165,94	4,00	uni.	R\$ 4.663,74
4.16	N/A	DIAGNÓSTICO	Compra de inversores de frequência faltantes para automatização da ETA	19.841,30	8,00	uni.	R\$ 158.730,39
4.17	N/A	DIAGNÓSTICO	Aferição dos macromedidores de venda de água para Bombinhas	1.500,00	1,00	uni.	R\$ 1.500,00
4.18	N/A	DIAGNÓSTICO	Adquirir bombas reservas para booster's (Âncora, Centro, Morro do Moreira, Caixa D'Aço e Araçá) e reforma dos abrigos	26.389,52	6,00	uni.	R\$ 158.337,14
4.19	N/A	DIAGNÓSTICO	Estudo e implantação da nova adutora entre a ETA e o Bairro Perequê, eliminando adutora de água tratada que passa por Itapema	50.000,00	1,00	uni.	R\$ 50.000,00
4.20	N/A	DIAGNÓSTICO	ERAT Dimas, Booster Araçá, Caixa d' aço e Reservatório Dimas - Reforma estruturais do local (rachaduras nas paredes, pintura, ventilação, infiltração)	175.000,00	1,00	uni.	R\$ 175.000,00
4.21	N/A	DIAGNÓSTICO	Instalação de novos registros de manobra e descarga para setorização	6.050,00	10,00	uni.	R\$ 60.500,00
4.22	N/A	DIAGNÓSTICO	Estudo de eficiência energética e melhorias no Booster Âncora	7.500,00	1,00	uni.	R\$ 7.500,00
4.23	N/A	DIAGNÓSTICO	Adequação do cercamento dos reservatórios do Vila Nova;	174,88	160,00	m	R\$ 27.980,80
TOTAL (R\$)							R\$ 12.290.667,25

Período do Plano (anos)	Ano	Índice de Atendimento Sistema Público	População Urbana Atendida Baixa Temporada (hab.)	População Urbana Atendida Temporada (hab.)	CONSUMO BAIXA TEMPORADA (L/S)	CONSUMO ALTA TEMPORADA (L/S)	VAZÃO NOVOS COMÉRCIOS/INDÚSTRIAS. (L/S)	PERDAS FÍSICAS (%)
0	2023	96,51%	25.861	51.888	44,90	90,08	3,5	42,7%
1	2024	96,51%	27.686	64.027	48,07	111,16	8,8	41%
2	2025	96,51%	29.955	76.166	52,01	132,23	14,1	39%
3	2026	99,19%	33.119	94.394	57,50	163,88	21,1	37%
4	2027	99,30%	35.949	114.280	62,41	198,40	29,9	36%
5	2028	99,42%	39.243	137.860	68,13	239,34	40,5	34%
6	2029	99,54%	43.004	157.842	74,66	274,03	49,3	32%
7	2030	99,65%	46.314	174.216	80,41	302,46	56,4	30%
8	2031	99,77%	49.173	186.967	85,37	324,60	61,6	29%
9	2032	99,88%	51.578	199.748	89,55	346,78	66,9	27%
10	2033	100,00%	53.990	208.889	93,73	362,66	66,9	25%
11	2034	100,00%	55.881	210.461	97,02	365,38	66,9	25%
12	2035	100,00%	56.851	212.033	98,70	368,11	66,9	25%
13	2036	100,00%	57.821	213.605	100,38	370,84	66,9	25%
14	2037	100,00%	58.792	215.176	102,07	373,57	66,9	25%
15	2038	100,00%	59.762	216.748	103,75	376,30	66,9	25%
16	2039	100,00%	60.732	218.320	105,44	379,03	66,9	25%
17	2040	100,00%	61.702	219.891	107,12	381,76	66,9	25%
18	2041	100,00%	62.673	221.463	108,81	384,48	66,9	25%
19	2042	100,00%	63.643	223.035	110,49	387,21	66,9	25%
20	2043	100,00%	64.613	224.606	112,18	389,94	66,9	25%
21	2044	100,00%	65.583	226.178	113,86	392,67	66,9	25%
22	2045	100,00%	66.554	227.750	115,54	395,40	66,9	25%
23	2046	100,00%	67.524	229.321	117,23	398,13	66,9	25%
24	2047	100,00%	68.494	230.893	118,91	400,86	66,9	25%
25	2048	100,00%	69.464	232.465	120,60	403,58	66,9	25%
26	2049	100,00%	70.435	234.037	122,28	406,31	66,9	25%
27	2050	100,00%	71.405	235.608	123,97	409,04	66,9	25%
28	2051	100,00%	72.375	237.180	125,65	411,77	66,9	25%
29	2052	100,00%	73.345	238.752	127,34	414,50	66,9	25%
30	2053	100,00%	74.316	240.323	129,02	417,23	66,9	25%
31	2054	100,00%	75.286	241.895	130,70	419,96	66,9	25%
32	2055	100,00%	76.256	243.467	132,39	422,69	66,9	25%
33	2056	100,00%	77.226	245.038	134,07	425,41	66,9	25%
34	2057	100,00%	78.197	246.610	135,76	428,14	66,9	25%
35	2058	100,00%	79.167	248.182	137,44	430,87	66,9	25%

VAZÃO MÉDIA ANUAL I/S	VAZÃO MÉDIA DE TEMPORADA L/S	VAZÃO MÁXIMA DE TEMPORADA L/S	CONSUMO NA ETA (L/S)	VAZÃO MÉDIA DE ÁGUA EXPORTADA (L/S)	VAZÃO MÁXIMA DE ÁGUA EXPORTADA (L/S)	VOLUME PRODUZIDO (m³)	VOLUME CONSUMIDO (m³)	VAZÃO TOTAL DE PROJETO ETA (L/S)	Produção Existente (L/s)	Produção (L/s)	
										Déficit de Produção	Ampliação de Produção
99,48	117,19	149,40	3,00	10,00	25,00	3.137.129	2.198.562	145,19	200,00	-54,81	0,00
116,46	137,20	174,91	3,52	10,00	25,00	4.099.082	2.606.270	165,72	200,00	-34,28	0,00
133,80	157,62	200,94	4,04	10,00	25,00	4.662.187	3.032.207	186,66	200,00	-13,34	0,00
158,30	186,48	237,74	4,78	10,00	25,00	5.458.289	3.633.736	216,26	200,00	-203,74	220,00
184,91	217,83	277,70	5,59	10,00	25,00	6.322.666	4.299.829	248,41	420,00	-171,59	0,00
216,07	254,54	324,51	6,53	10,00	25,00	7.335.320	5.091.062	286,07	420,00	-133,93	0,00
242,77	285,99	364,61	7,33	10,00	25,00	8.202.638	5.796.678	318,33	420,00	-101,67	0,00
263,57	310,50	395,85	7,96	10,00	25,00	8.878.521	6.378.848	343,46	420,00	-76,54	0,00
278,69	328,30	418,55	8,42	10,00	25,00	9.369.454	6.837.374	361,72	420,00	-58,28	0,00
292,55	344,64	439,37	8,84	10,00	25,00	9.819.905	7.277.700	378,47	420,00	-41,53	0,00
297,35	350,29	446,58	8,98	10,00	25,00	9.975.904	7.501.834	384,27	420,00	-35,73	0,00
301,28	354,92	452,48	9,10	10,00	25,00	10.103.614	7.601.006	389,02	420,00	-30,98	0,00
303,71	357,79	456,14	9,17	10,00	25,00	10.182.622	7.662.360	391,96	420,00	-28,04	0,00
306,15	360,65	459,79	9,25	10,00	25,00	10.261.630	7.723.713	394,90	420,00	-25,10	0,00
308,58	363,52	463,44	9,32	10,00	25,00	10.340.639	7.785.067	397,84	420,00	-22,16	0,00
311,01	366,38	467,09	9,39	10,00	25,00	10.419.647	7.846.420	400,78	420,00	-19,22	0,00
313,44	369,25	470,75	9,47	10,00	25,00	10.498.655	7.907.773	403,71	420,00	-16,29	0,00
315,87	372,11	474,40	9,54	10,00	25,00	10.577.664	7.969.127	406,65	420,00	-13,35	0,00
318,31	374,98	478,05	9,61	10,00	25,00	10.656.672	8.030.480	409,59	420,00	-10,41	0,00
320,74	377,84	481,70	9,69	10,00	25,00	10.735.680	8.091.834	412,53	420,00	-7,47	0,00
323,17	380,71	485,36	9,76	10,00	25,00	10.814.689	8.153.187	415,47	420,00	-244,53	240,00
325,60	383,57	489,01	9,84	10,00	25,00	10.893.697	8.214.541	418,41	460,00	-41,59	0,00
328,03	386,44	492,66	9,91	10,00	25,00	10.972.705	8.275.894	421,34	460,00	-38,66	0,00
330,47	389,30	496,31	9,98	10,00	25,00	11.051.714	8.337.247	424,28	460,00	-35,72	0,00
332,90	392,17	499,96	10,06	10,00	25,00	11.130.722	8.398.601	427,22	460,00	-32,78	0,00
335,33	395,03	503,62	10,13	10,00	25,00	11.209.730	8.459.954	430,16	460,00	-29,84	0,00
337,76	397,90	507,27	10,20	10,00	25,00	11.288.739	8.521.308	433,10	460,00	-26,90	0,00
340,19	400,76	510,92	10,28	10,00	25,00	11.367.747	8.582.661	436,04	460,00	-23,96	0,00
342,62	403,62	514,57	10,35	10,00	25,00	11.446.755	8.644.014	438,97	460,00	-21,03	0,00
345,06	406,49	518,23	10,42	10,00	25,00	11.525.764	8.705.368	441,91	460,00	-18,09	0,00
347,49	409,35	521,88	10,50	10,00	25,00	11.604.772	8.766.721	444,85	460,00	-15,15	0,00
349,92	412,22	525,53	10,57	10,00	25,00	11.683.780	8.828.075	447,79	460,00	-12,21	0,00
352,35	415,08	529,18	10,64	10,00	25,00	11.762.789	8.889.428	450,73	460,00	-9,27	0,00
354,78	417,95	532,84	10,72	10,00	25,00	11.841.797	8.950.782	453,67	460,00	-6,33	0,00
357,22	420,81	536,49	10,79	10,00	25,00	11.920.805	9.012.135	456,60	460,00	-3,40	0,00
359,65	423,68	540,14	10,86	10,00	25,00	11.999.814	9.073.488	459,54	460,00	-0,46	0,00
										Total	460,00

Estimativa de Investimento em captação, adução e produção de água

Período do Plano (anos)	Ano	Prazos	Ampliação de Produção (L/s)	Investimento em melhorias do sistema atual (R\$)	Investimento em Produção de Água (nova ETA) (R\$)	Implantação de nova captação e estação de recalque (ERAB)	Implantação de nova adutora de água bruta	Investimento no Período (R\$)
0	2023	ATUAL	0,00		R\$ -			ATUAL
1	2024	IMEDIATO	0,00	R\$ 4.096.889	R\$ -			R\$ 40.802.614,50
2	2025		0,00	R\$ 4.096.889	R\$ -			
3	2026		220,00	R\$ 4.096.889	R\$ 28.511.947		R\$ -	
4	2027	CURTO	0,00		R\$ -			R\$ -
5	2028		0,00		R\$ -			
6	2029		0,00		R\$ -			
7	2030		0,00		R\$ -			
8	2031		0,00		R\$ -			
9	2032		0,00		R\$ -			
10	2033	MÉDIO PRAZO	0,00		R\$ -	R\$ -		R\$ 29.213.402,00
11	2034		0,00		R\$ -			
12	2035		0,00		R\$ -			
13	2036		0,00		R\$ -			
14	2037		0,00		R\$ -			
15	2038		0,00		R\$ -			
16	2039		0,00		R\$ -			
17	2040		0,00		R\$ -			
18	2041		0,00		R\$ -			
19	2042		0,00		R\$ -			
20	2043	240,00		R\$ 29.213.402,00				
21	2044	LONGO PRAZO	0,00		R\$ -			R\$ -
22	2045		0,00		R\$ -			
23	2046		0,00		R\$ -			
24	2047		0,00		R\$ -			
25	2048		0,00		R\$ -			
26	2049		0,00		R\$ -			
27	2050		0,00		R\$ -			
28	2051		0,00		R\$ -			
29	2052		0,00		R\$ -			
30	2053		0,00		R\$ -			
31	2054		0,00		R\$ -			
32	2055		0,00		R\$ -			
33	2056		0,00		R\$ -			
34	2057		0,00		R\$ -			
35	2058		0,00		R\$ -			
Total			460	R\$ 12.290.667	R\$ 57.725.349	R\$ -	R\$ -	R\$ 70.016.017

BALANÇO HÍDRICO - REUSO DE ESGOTO TRATADO PARA REABASTECIMENTO DA LAGOA DE ÁGUA BRUTA

ANO	CAPACIDADE DE CAPTAÇÃO RIO PEREQUÊ (L/s)	DEMANDA MÁXIMA DE ÁGUA NA TEMPORADA (L/s)	BALANÇO (L/s)	CONSUMO DE ÁGUA LAGOA (75% DO VOLUME EM 10 DIAS) (L/s)	BALANÇO CONSIDERANDO A LAGOA (L/s)
2024	147	174,91	-27,91	86,81	58,89
2025	147	200,94	-53,94	130,21	76,27
2026	147	237,74	-90,74	260,42	169,67
2027	147	277,70	-130,70	260,42	129,72
2028	147	324,51	-177,51	260,42	82,90
2029	147	364,61	-217,61	260,42	42,81
2030	147	395,85	-248,85	260,42	11,56
2031	147	418,55	-271,55	260,42	-11,13
2032	147	439,37	-292,37	260,42	-31,95
2033	147	446,58	-299,58	260,42	-39,16
2034	147	452,48	-305,48	260,42	-45,07
2035	147	456,14	-309,14	260,42	-48,72
2036	147	459,79	-312,79	260,42	-52,37
2037	147	463,44	-316,44	260,42	-56,02
2038	147	467,09	-320,09	260,42	-59,68
2039	147	470,75	-323,75	260,42	-63,33
2040	147	474,40	-327,40	260,42	-66,98
2041	147	478,05	-331,05	260,42	-70,63
2042	147	481,70	-334,70	260,42	-74,29
2043	147	485,36	-338,36	260,42	-77,94
2044	147	489,01	-342,01	260,42	-81,59
2045	147	492,66	-345,66	260,42	-85,24
2046	147	496,31	-349,31	260,42	-88,90
2047	147	499,96	-352,96	260,42	-92,55
2048	147	503,62	-356,62	260,42	-96,20
2049	147	507,27	-360,27	260,42	-99,85
2050	147	510,92	-363,92	260,42	-103,51
2051	147	514,57	-367,57	260,42	-107,16
2052	147	518,23	-371,23	260,42	-110,81
2053	147	521,88	-374,88	260,42	-114,46
2054	147	525,53	-378,53	260,42	-118,11
2055	147	529,18	-382,18	260,42	-121,77
2056	147	532,84	-385,84	260,42	-125,42
2057	147	536,49	-389,49	260,42	-129,07
2058	147	540,14	-393,14	260,42	-132,72

Estimativa da Necessidade de Reservação

Período do Plano (anos)	Ano	População (hab)	VAZÃO MÁXIMA DE TEMPORADA L/S	Volume Total de Reservação Requerido (m³)	Reservação Existente (m³)	Reservação (m³)		
						Déficit de Reservação	% Sobre Volume Requerido	Ampliação de Reservação
0	2023	51.888	149,40	6.454	975	5.479	15,11%	0
1	2024	64.027	174,91	7.556	975	6.581	12,90%	0
2	2025	76.166	200,94	8.681	5.975	2.706	68,83%	5000
3	2026	94.394	237,74	10.271	15.975	-5.704	155,54%	10000
4	2027	114.280	277,70	11.997	15.975	-3.978	133,16%	0
5	2028	137.860	324,51	14.019	15.975	-1.956	113,95%	0
6	2029	157.842	364,61	15.751	15.975	-224	101,42%	0
7	2030	174.216	395,85	17.101	20.975	-3.874	122,66%	5000
8	2031	186.967	418,55	18.081	20.975	-2.894	116,00%	0
9	2032	199.748	439,37	18.981	20.975	-1.994	110,51%	0
10	2033	208.889	446,58	19.292	20.975	-1.683	108,72%	0
11	2034	210.461	452,48	19.547	20.975	-1.428	107,30%	0
12	2035	212.033	456,14	19.705	20.975	-1.270	106,44%	0
13	2036	213.605	459,79	19.863	20.975	-1.112	105,60%	0
14	2037	215.176	463,44	20.021	20.975	-954	104,77%	0
15	2038	216.748	467,09	20.178	20.975	-797	103,95%	0
16	2039	218.320	470,75	20.336	20.975	-639	103,14%	0
17	2040	219.891	474,40	20.494	20.975	-481	102,35%	0
18	2041	221.463	478,05	20.652	20.975	-323	101,56%	0
19	2042	223.035	481,70	20.810	20.975	-165	100,79%	0
20	2043	224.606	485,36	20.967	23.475	-2.508	111,96%	2500
21	2044	226.178	489,01	21.125	23.475	-2.350	111,12%	0
22	2045	227.750	492,66	21.283	23.475	-2.192	110,30%	0
23	2046	229.321	496,31	21.441	23.475	-2.034	109,49%	0
24	2047	230.893	499,96	21.598	23.475	-1.877	108,69%	0
25	2048	232.465	503,62	21.756	23.475	-1.719	107,90%	0
26	2049	234.037	507,27	21.914	23.475	-1.561	107,12%	0
27	2050	235.608	510,92	22.072	23.475	-1.403	106,36%	0
28	2051	237.180	514,57	22.230	23.475	-1.245	105,60%	0
29	2052	238.752	518,23	22.387	23.475	-1.088	104,86%	0
30	2053	240.323	521,88	22.545	23.475	-930	104,12%	0
31	2054	241.895	525,53	22.703	23.475	-772	103,40%	0
32	2055	243.467	529,18	22.861	23.475	-614	102,69%	0
33	2056	245.038	532,84	23.019	23.475	-456	101,98%	0
34	2057	246.610	536,49	23.176	23.475	-299	101,29%	0
35	2058	248.182	540,14	23.334	23.475	-141	100,60%	0
Total					23475			22500

Estimativa de Investimento em Reservação de Água Tratada

Período do Plano (anos)	Ano	Prazo	Ampliação da Reservação (m³)	Investimento em Reservação (R\$)	
				Anual	Período
0	2023	ATUAL	0,00	R\$ -	ATUAL
1	2024	IMEDIATO	0	R\$ -	R\$ 37.851.087
2	2025		5000	R\$ 11.936.990	
3	2026		10000	R\$ 25.914.097	
4	2027	CURTO	0	R\$ -	R\$ 17.545.575
5	2028		0	R\$ -	
6	2029		0	R\$ -	
7	2030		5000	R\$ 17.545.575	
8	2031		0	R\$ -	
9	2032		0	R\$ -	
10	2033		0	R\$ -	
11	2034	MÉDIO PRAZO	0	R\$ -	R\$ 8.453.012
12	2035		0	R\$ -	
13	2036		0	R\$ -	
14	2037		0	R\$ -	
15	2038		0	R\$ -	
16	2039		0	R\$ -	
17	2040		0	R\$ -	
18	2041		0	R\$ -	
19	2042		0	R\$ -	
20	2043		2500	R\$ 8.453.012	
21	2044	LONGO PRAZO	0	R\$ -	R\$ -
22	2045		0	R\$ -	
23	2046		0	R\$ -	
24	2047		0	R\$ -	
25	2048		0	R\$ -	
26	2049		0	R\$ -	
27	2050		0	R\$ -	
28	2051		0	R\$ -	
29	2052		0	R\$ -	
30	2053		0	R\$ -	
31	2054		0	R\$ -	
32	2055		0	R\$ -	
33	2056		0	R\$ -	
34	2057		0	R\$ -	
35	2058		0	R\$ -	
Total				R\$ 63.849.674	R\$ 63.849.674

Estimativa de Evolução do Número de Economias e Ligações

Período do Plano (anos)	Ano	Prazo	População (hab)	Economias (un)	Ligações (un)	Incremento de Ligações com Hidrômetro (un)	Índice de hidrômetração	Ligações com hidrômetros (un)	Incremento de hidrômetros (un)	Déficit de Hidrômetros	Total de Ligações com hidrômetro	Substituição / aferição de Hidrômetros (un)
0	2023	ATUAL	51.888	15.711	9.512	0	99,96%	9.508	0	4	9.508	0
1	2024	IMEDIATO	64.027	17.843	9.736	224	100,00%	9.736	4	0	9.740	1.391
2	2025		76.166	19.976	9.977	241	100,00%	9.977	0	0	9.977	1.425
3	2026		94.394	22.721	10.241	264	100,00%	10.241	0	0	10.241	1.463
4	2027	CURTO	114.280	26.078	10.533	293	100,00%	10.533	0	0	10.533	1.505
5	2028		137.860	30.046	10.860	327	100,00%	10.860	0	0	10.860	1.551
6	2029		157.842	33.403	11.216	356	100,00%	11.216	0	0	11.216	1.602
7	2030		174.216	36.147	11.595	379	100,00%	11.595	0	0	11.595	1.656
8	2031		186.967	38.280	11.991	396	100,00%	11.991	0	0	11.991	1.713
9	2032		199.748	40.413	12.405	413	100,00%	12.405	0	0	12.405	1.772
10	2033		208.889	41.934	12.830	425	100,00%	12.830	0	0	12.830	1.833
11	2034		210.461	42.231	13.024	195	100,00%	13.024	0	0	13.024	1.861
12	2035	MÉDIO PRAZO	212.033	42.528	13.219	195	100,00%	13.219	0	0	13.219	1.888
13	2036		213.605	42.825	13.414	195	100,00%	13.414	0	0	13.414	1.916
14	2037		215.176	43.122	13.609	195	100,00%	13.609	0	0	13.609	1.944
15	2038		216.748	43.420	13.804	195	100,00%	13.804	0	0	13.804	1.972
16	2039		218.320	43.717	13.999	195	100,00%	13.999	0	0	13.999	2.000
17	2040		219.891	44.014	14.194	195	100,00%	14.194	0	0	14.194	2.028
18	2041		221.463	44.311	14.388	195	100,00%	14.388	0	0	14.388	2.055
19	2042		223.035	44.608	14.583	195	100,00%	14.583	0	0	14.583	2.083
20	2043	LONGO PRAZO	224.606	44.905	14.778	195	100,00%	14.778	0	0	14.778	2.111
21	2044		226.178	45.202	14.973	195	100,00%	14.973	0	0	14.973	2.139
22	2045		227.750	45.499	15.168	195	100,00%	15.168	0	0	15.168	2.167
23	2046		229.321	45.797	15.363	195	100,00%	15.363	0	0	15.363	2.195
24	2047		230.893	46.094	15.558	195	100,00%	15.558	0	0	15.558	2.223
25	2048		232.465	46.391	15.752	195	100,00%	15.752	0	0	15.752	2.250
26	2049		234.037	46.688	15.947	195	100,00%	15.947	0	0	15.947	2.278
27	2050		235.608	46.985	16.142	195	100,00%	16.142	0	0	16.142	2.306
28	2051		237.180	47.282	16.337	195	100,00%	16.337	0	0	16.337	2.334
29	2052		238.752	47.579	16.532	195	100,00%	16.532	0	0	16.532	2.362
30	2053		240.323	47.876	16.727	195	100,00%	16.727	0	0	16.727	2.390
31	2054		241.895	48.174	16.922	195	100,00%	16.922	0	0	16.922	2.417
32	2055		243.467	48.471	17.117	195	100,00%	17.117	0	0	17.117	2.445
33	2056		245.038	48.768	17.311	195	100,00%	17.311	0	0	17.311	2.473
34	2057		246.610	49.065	17.506	195	100,00%	17.506	0	0	17.506	2.501
35	2058	248.182	49.362	17.701	195	100,00%	17.701	0	0	17.701	2.529	
TOTAL				49.362	17.701	8.189		17.701				70.779

Estimativa de Investimentos em Incrementos de Ligações

Período do Plano (anos)	Ano	Prazos	Investimento em Ligações com Hidrômetro (R\$)		Investimento em Novos Hidrômetros (R\$)		Investimento em Substituição/aferição de Hidrômetros (R\$)		Investimento em Ligações e Hidrômetros (R\$)	Total Período (R\$)
			Anual	Período	Anual	Período	Anual	Período		
0	2023	ATUAL	R\$ -	ATUAL	R\$ -	ATUAL	R\$ -	ATUAL	R\$ -	ATUAL
1	2024	IMEDIATO	R\$ 41.369	R\$ 134.743	R\$ 472	R\$ 472	R\$ 49.236,23	R\$ 151.479	R\$ 91.077	R\$ 286.695
2	2025		R\$ 44.560		R\$ -		R\$ 50.454,32		R\$ 95.014	
3	2026		R\$ 48.815		R\$ -		R\$ 51.788,72		R\$ 100.604	
4	2027	CURTO	R\$ 54.134	R\$ 478.928	R\$ -	R\$ -	R\$ 53.268,51	R\$ 411.806	R\$ 107.402	R\$ 890.734
5	2028		R\$ 60.516		R\$ -		R\$ 54.922,77		R\$ 115.439	
6	2029		R\$ 65.835		R\$ -		R\$ 56.722,43		R\$ 122.557	
7	2030		R\$ 70.090		R\$ -		R\$ 58.638,40		R\$ 128.728	
8	2031		R\$ 73.281		R\$ -		R\$ 60.641,60		R\$ 133.923	
9	2032		R\$ 76.472		R\$ -		R\$ 62.732,05		R\$ 139.204	
10	2033		R\$ 78.600		R\$ -		R\$ 64.880,64		R\$ 143.481	
11	2034	MÉDIO PRAZO	R\$ 36.050	R\$ 360.499	R\$ -	R\$ -	R\$ 65.866,10	R\$ 703.007	R\$ 101.916	R\$ 1.063.505
12	2035		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 66.851,56		R\$ 102.901	
13	2036		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 67.837,01		R\$ 103.887	
14	2037		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 68.822,47		R\$ 104.872	
15	2038		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 69.807,92		R\$ 105.858	
16	2039		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 70.793,38		R\$ 106.843	
17	2040		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 71.778,84		R\$ 107.829	
18	2041		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 72.764,29		R\$ 108.814	
19	2042		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 73.749,75		R\$ 109.800	
20	2043		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 74.735,20		R\$ 110.785	
21	2044	LONGO PRAZO	R\$ 36.050	R\$ 540.748	R\$ -	R\$ -	R\$ 75.720,66	R\$ 1.239.283	R\$ 111.771	R\$ 1.780.031
22	2045		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 76.706,12		R\$ 112.756	
23	2046		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 77.691,57		R\$ 113.741	
24	2047		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 78.677,03		R\$ 114.727	
25	2048		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 79.662,48		R\$ 115.712	
26	2049		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 80.647,94		R\$ 116.698	
27	2050		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 81.633,40		R\$ 117.683	
28	2051		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 82.618,85		R\$ 118.669	
29	2052		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 83.604,31		R\$ 119.654	
30	2053		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 84.589,76		R\$ 120.640	
31	2054		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 85.575,22		R\$ 121.625	
32	2055		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 86.560,68		R\$ 122.611	
33	2056		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 87.546,13		R\$ 123.596	
34	2057		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 88.531,59		R\$ 124.581	
35	2058		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 89.517,04		R\$ 125.567	
TOTAL			R\$ 1.514.918	R\$ 1.514.918	R\$ 472	R\$ 472	R\$ 2.505.575	R\$ 2.505.575	R\$ 4.020.965	R\$ 4.020.965

Estimativa de Incrementos de rede de distribuição de água

Periodo do Plano (anos)	Ano	População (hab)	Economias (un)	Ligações (un)	Extensão de Rede Existente(m)	Incremento de Rede (m)	Substituição/Reforço (m)	Novas Adutoras de Água Tratada (m)	Extensão Total (m)
0	2023	51.888	15.711	9.512	163.090	0	0		163.090
1	2024	64.027	17.843	9.736	163.090	0	7.300		163.090
2	2025	76.166	19.976	9.977	163.090	0	7.300	7.600	163.090
3	2026	94.394	22.721	10.241	163.090	4.940	7.300	4.600	168.030
4	2027	114.280	26.078	10.533	168.030	4.319	7.300		172.349
5	2028	137.860	30.046	10.860	172.349	4.319	7.300		176.669
6	2029	157.842	33.403	11.216	176.669	4.319	7.300		180.988
7	2030	174.216	36.147	11.595	180.988	4.319	7.300		185.308
8	2031	186.967	38.280	11.991	185.308	4.319	7.300		189.627
9	2032	199.748	40.413	12.405	189.627	4.319	7.300		193.947
10	2033	208.889	41.934	12.830	193.947	4.319	7.300		198.266
11	2034	210.461	42.231	13.024	198.266	0	1.802		198.266
12	2035	212.033	42.528	13.219	198.266	0	1.802		198.266
13	2036	213.605	42.825	13.414	198.266	0	1.802		198.266
14	2037	215.176	43.122	13.609	198.266	0	1.802		198.266
15	2038	216.748	43.420	13.804	198.266	0	1.802		198.266
16	2039	218.320	43.717	13.999	198.266	0	1.802		198.266
17	2040	219.891	44.014	14.194	198.266	0	1.802		198.266
18	2041	221.463	44.311	14.388	198.266	0	1.802		198.266
19	2042	223.035	44.608	14.583	198.266	0	1.802		198.266
20	2043	224.606	44.905	14.778	198.266	0	1.802		198.266
21	2044	226.178	45.202	14.973	198.266	0	1.802		198.266
22	2045	227.750	45.499	15.168	198.266	0	1.802		198.266
23	2046	229.321	45.797	15.363	198.266	0	1.802		198.266
24	2047	230.893	46.094	15.558	198.266	0	1.802		198.266
25	2048	232.465	46.391	15.752	198.266	0	1.802		198.266
26	2049	234.037	46.688	15.947	198.266	0	1.802		198.266
27	2050	235.608	46.985	16.142	198.266	0	1.802		198.266
28	2051	237.180	47.282	16.337	198.266	0	1.802		198.266
29	2052	238.752	47.579	16.532	198.266	0	1.802		198.266
30	2053	240.323	47.876	16.727	198.266	0	1.802		198.266
31	2054	241.895	48.174	16.922	198.266	0	1.802		198.266
32	2055	243.467	48.471	17.117	198.266	0	1.802		198.266
33	2056	245.038	48.768	17.311	198.266	0	1.802		198.266
34	2057	246.610	49.065	17.506	198.266	0	1.802		198.266
35	2058	248.182	49.362	17.701	198.266	0	1.802		198.266
Total						35.176	118.045	12.200	198.266

Estimativa de Investimentos em redes de distribuição

Período do Plano (anos)	Ano	Prazos	Extensão de Rede (m)			Investimento em Rede e Adutoras (R\$)		
			Incremento	Substituição/Reforço	Total	Investimento em Rede (R\$)	investimento em Adutoras (R\$)	Período
0	2023	ATUAL	0	0	0	0		ATUAL
1	2024	IMEDIATO	0	7.300	7.300	1.105.831		27.263.808
2	2025		0	7.300	7.300	1.105.831	8.814.936	
3	2026		4.940	7.300	12.240	1.854.160	14.383.050	
4	2027	CURTO	4.319	7.300	11.619	1.760.153		12.321.070
5	2028		4.319	7.300	11.619	1.760.153		
6	2029		4.319	7.300	11.619	1.760.153		
7	2030		4.319	7.300	11.619	1.760.153		
8	2031		4.319	7.300	11.619	1.760.153		
9	2032		4.319	7.300	11.619	1.760.153		
10	2033		4.319	7.300	11.619	1.760.153		
11	2034	MÉDIO PRAZO	0	1.802	1.802	272.943		2.729.433
12	2035		0	1.802	1.802	272.943		
13	2036		0	1.802	1.802	272.943		
14	2037		0	1.802	1.802	272.943		
15	2038		0	1.802	1.802	272.943		
16	2039		0	1.802	1.802	272.943		
17	2040		0	1.802	1.802	272.943		
18	2041		0	1.802	1.802	272.943		
19	2042		0	1.802	1.802	272.943		
20	2043		0	1.802	1.802	272.943		
21	2044	LONGO PRAZO	0	1.802	1.802	272.943		4.094.150
22	2045		0	1.802	1.802	272.943		
23	2046		0	1.802	1.802	272.943		
24	2047		0	1.802	1.802	272.943		
25	2048		0	1.802	1.802	272.943		
26	2049		0	1.802	1.802	272.943		
27	2050		0	1.802	1.802	272.943		
28	2051		0	1.802	1.802	272.943		
29	2052		0	1.802	1.802	272.943		
30	2053		0	1.802	1.802	272.943		
31	2054		0	1.802	1.802	272.943		
32	2055		0	1.802	1.802	272.943		
33	2056		0	1.802	1.802	272.943		
34	2057		0	1.802	1.802	272.943		
35	2058		0	1.802	1.802	272.943		
Total			35.176	118.045	153.221	23.210.475	23.197.986	46.408.461

Estimativa de investimentos para o atendimento rural por rede ou sistema alternativo de abastecimento

Período do Plano	Ano	Prazos	Índice de Atendimento - Sistemas alternativos	População Rural Atendida (hab.)	Economias (un)	Investimento estimado (R\$)	Total Período (R\$)
0	2023	ATUAL	0,00%	0	0	R\$ -	ATUAL
1	2024	IMEDIATO	0,00%	0	0	R\$ -	R\$ 621.259
2	2025		0,00%	0	0	R\$ -	
3	2026		97,30%	909	290	R\$ 621.259	
4	2027	CURTO	97,69%	913	292	R\$ 3.299	R\$ 23.232
5	2028		98,07%	918	293	R\$ 3.306	
6	2029		98,46%	923	295	R\$ 3.312	
7	2030		98,84%	928	296	R\$ 3.319	
8	2031		99,23%	933	298	R\$ 3.325	
9	2032		99,61%	938	300	R\$ 3.332	
10	2033	MÉDIO PRAZO	100,00%	943	301	R\$ 3.339	R\$ 8.561
11	2034		100,00%	944	302	R\$ 856	
12	2035		100,00%	945	302	R\$ 856	
13	2036		100,00%	946	302	R\$ 856	
14	2037		100,00%	948	303	R\$ 856	
15	2038		100,00%	949	303	R\$ 856	
16	2039		100,00%	950	304	R\$ 856	
17	2040		100,00%	951	304	R\$ 856	
18	2041		100,00%	953	304	R\$ 856	
19	2042		100,00%	954	305	R\$ 856	
20	2043	LONGO PRAZO	100,00%	955	305	R\$ 856	R\$ 12.842
21	2044		100,00%	956	306	R\$ 856	
22	2045		100,00%	958	306	R\$ 856	
23	2046		100,00%	959	306	R\$ 856	
24	2047		100,00%	960	307	R\$ 856	
25	2048		100,00%	961	307	R\$ 856	
26	2049		100,00%	963	308	R\$ 856	
27	2050		100,00%	964	308	R\$ 856	
28	2051		100,00%	965	308	R\$ 856	
29	2052		100,00%	966	309	R\$ 856	
30	2053		100,00%	968	309	R\$ 856	
31	2054		100,00%	969	310	R\$ 856	
32	2055		100,00%	970	310	R\$ 856	
33	2056		100,00%	971	310	R\$ 856	
34	2057		100,00%	973	311	R\$ 856	
35	2058	100,00%	974	311	R\$ 856		
Total					311	R\$ 665.894	R\$ 665.894

PROJETO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA E ECONÔMICO-FINANCEIRA DOS SISTEMAS DE ÁGUA E ESGOTO DE PORTO BELO/SC

DATA: AGOSTO DE 2023

Contratante: Prefeitura Municipal de Porto Belo - PMPB

COMPOSIÇÃO DE VALORES DE INVESTIMENTOS - Sistema de Esgotamento Sanitário

1. ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO - ETE							
	Etapa	Fonte	Item	Valor Unitário (R\$)	Quantidade	unidade	Valor (R\$)
1.1.	Etapa 1	Valores de Mercado	ETE - Estação de Tratamento de Esgoto com vazão nominal de 201 a 400 l/s	320.655	255,00	L/S	R\$ 81.766.967
1.2.		Valores de Mercado	Terreno para implantação	288,94	37026	m²	R\$ 10.698.280
1.3.		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 1%)	924.652	1	uni.	R\$ 924.652
Subtotal							R\$ 93.389.899
1.4.	Etapa 2	Valores de Mercado	ETE - Estação de Tratamento de Esgoto com vazão nominal até 50 l/s	436.542	40,00	L/S	R\$ 17.461.676
1.5.		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 1%)	174.617	1	uni.	R\$ 174.617
Subtotal							R\$ 17.636.293
1.6.	REUSO	Valores de Mercado	Módulo de tratamento complementar que possibilite a utilização de parte do esgoto tratado pela ETE na reposição da água da lagoa de armazenamento de água bruta do SAA	320.655	133,00	L/S	R\$ 42.647.085
1.7.		Valores de Mercado	Terreno para implantação	288,94	25713	m²	R\$ 7.429.506
1.8.		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 1%)	500.766	1	uni.	R\$ 500.766
Subtotal							R\$ 50.577.356
TOTAL (R\$)							R\$ 161.603.549

2. LINHAS DE RECALQUE DE ESGOTO - EMISSÁRIOS (VALORES INDIVIDUAIS PARA COMPOSIÇÃO DE MÉDIA [R\$/ESTAÇÃO E RESPECTIVO EMISSÁRIO])							
	código	Fonte	Item	Valor Unitário (R\$)	Quantidade	unidade	Valor (R\$)
2.1	44520	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-80, DE= 400 MM X 36,4 MM PAREDE, (SDR 11 - PN 12,5	1.733,31	7700	m	R\$ 13.346.487
2.2	44545	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO PEAD LISO PARA REDE DE ÁGUA OU ESGOTO, DIÂMETRO DE 160 MM, JUNTA SOLDADA (NÃO INCLUI A EXECUÇÃO DE SOLDA) - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2021	281,74	4000	m	R\$ 1.126.960
2.3	44526	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO PEAD LISO PARA REDE DE ÁGUA OU ESGOTO, DIÂMETRO DE 110 MM, JUNTA SOLDADA (NÃO INCLUI A EXECUÇÃO DE SOLDA) - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2021	131,26	550	m	R\$ 72.193
2.4	103410	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	ASSENTAMENTO DE CONEXÃO COM 2 ACESSOS, EM PEAD LISO PARA REDE DE ÁGUA OU ESGOTO, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA SOLDADA (NÃO INCLUI O FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE SOLDA). AF_12/2021	73,38	7700	m	R\$ 565.026
2.5	103402	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	ASSENTAMENTO DE CONEXÃO COM 2 ACESSOS, EM PEAD LISO PARA REDE DE ÁGUA OU ESGOTO, DIÂMETRO DE 160 MM, JUNTA SOLDADA (NÃO INCLUI O FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE SOLDA). AF_12/2021	29,34	4000	m	R\$ 117.360
2.6	103401	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	ASSENTAMENTO DE CONEXÃO COM 2 ACESSOS, EM PEAD LISO PARA REDE DE ÁGUA OU ESGOTO, DIÂMETRO DE 110 MM, JUNTA SOLDADA (NÃO INCLUI O FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE SOLDA). AF_12/2021	20,17	550	m	R\$ 11.094
2.7	90082	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	10,30	12250	m	R\$ 126.175
2.8	93362	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	12,66	12250	m	R\$ 155.085
2.9	101850	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	REASSENTAMENTO DE PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA, COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELEPÍEDOS - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	60,74	12250	m	R\$ 744.065
2.10		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 1%)	155.204	1	uni.	R\$ 155.204
TOTAL (R\$)							R\$ 16.419.648

3. ESTAÇÕES DE RECALQUE DE ESGOTO - ERE							
Etapa	Fonte	Item	Valor Unitário (R\$)	Quantidade	unidade	Valor (R\$)	
3.1 3.2 3.3 3.4 3.5 3.6	Valor unitário médio	Valores de Mercado	EEE - Estação Elevatória de Esgoto com vazão acima de 401 l/s	4.791.811	1	uni.	R\$ 4.791.811
		Valores de Mercado	EEE - Estação Elevatória de Esgoto com vazão de 51 l/s a 100 l/s	1.386.546	5	uni.	R\$ 6.932.730
		Valores de Mercado	EEE - Estação Elevatória de Esgoto com vazão de 26 l/s a 50 l/s	525.682	11	uni.	R\$ 5.782.499
		Valores de Mercado	Terrenos (125 m ²)	446.479	6	uni.	R\$ 2.678.872
		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 1%)	175.070	1	uni.	R\$ 175.070
		OBS.	Desconto por estruturas de elevatórias parcialmente implantadas	1.211.370	4	uni.	-R\$ 4.845.479
TOTAL (R\$)							R\$ 15.515.504

4. SISTEMA ALTERNATIVO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (CUSTO UNITÁRIO)							
Código	Fonte	Item	Valor Unitário (R\$)	Quantidade	unidade	Valor (R\$)	
4.1	41610	SINAPI INSUMOS 06.23	ANEL DE CONCRETO ARMADO COM FUNDO, PARA FOSSA E POCO 1,50 X *0,50* M	663,46	1,00	uni.	R\$ 663,46
4.2	39365	SINAPI INSUMOS 06.23	FILTRO ANAEROBIO, EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), CAPACIDADE *1100* LITROS (NBR 13969)	1.711,01	1,00	uni.	R\$ 1.711,01
4.3	41639	SINAPI INSUMOS 06.23	ANEL DE CONCRETO ARMADO, COM FUIROS/DRENO PARA SUMIDOURO, D = 1,50 M, H = 0,50 M	432,56	1,00	uni.	R\$ 432,56
4.4	98110	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0,3 M. AF_12/2020	397,60	1,00	uni.	R\$ 397,60
4.5	90082	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	10,30	6,00	m ³	R\$ 61,80
4.6	93362	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M ³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	12,66	6,00	m ³	R\$ 75,96
4.7	9836	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	14,85	2,00	m	R\$ 29,70
4.8	88309	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	27,56	4,00	horas	R\$ 110,24
4.9	88316	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	20,13	4,00	horas	R\$ 80,52
TOTAL (R\$)							R\$ 3.563

Estimativa das Necessidades da Rede Coletora de Esgotos Sanitários

Período do Plano (anos)	Ano	População (hab)	Extensão de Rede (m)							
			Requerida	Implantada	A implantar	Índice de Atendimento (%)	Incremento (m)	Substituição (m)	Substituição Acumulado (m)	Total (m)
0	2023	52.833	131.809	0	131.809	0,00%	0	0	0	0
1	2024	65.410	131.809	0	131.809	0,00%	0	0	0	0
2	2025	77.987	131.809	0	131.809	0,00%	0	0	0	0
3	2026	94.231	131.809	0	131.809	0,00%	0	0	0	0
4	2027	114.144	131.809	0	131.809	0,00%	0	0	0	0
5	2028	137.726	131.809	0	131.809	0,00%	0	0	0	0
6	2029	157.639	131.809	0	131.809	0,00%	0	0	0	0
7	2030	173.884	131.809	34.371	97.438	22,50%	34.371	0	0	34.371
8	2031	186.461	131.809	68.743	63.066	45,00%	34.371	0	0	68.743
9	2032	199.037	131.809	103.114	28.695	67,50%	34.371	0	0	103.114
10	2033	207.946	131.809	131.809	0	86,28%	28.695	0	0	131.809
11	2034	209.516	131.809	131.809	0	86,28%	0	0	0	131.809
12	2035	211.087	131.809	131.809	0	86,28%	0	0	0	131.809
13	2036	212.657	131.809	131.809	0	86,28%	0	0	0	131.809
14	2037	214.227	131.809	131.809	0	86,28%	0	0	0	131.809
15	2038	215.798	131.809	131.809	0	86,28%	0	0	0	131.809
16	2039	217.368	131.809	131.809	0	86,28%	0	0	0	131.809
17	2040	218.939	131.809	131.809	0	86,28%	0	0	0	131.809
18	2041	220.509	131.809	131.809	0	86,28%	0	0	0	131.809
19	2042	222.080	131.809	131.809	0	86,28%	0	0	0	131.809
20	2043	223.650	131.809	131.809	0	86,28%	0	0	0	131.809
21	2044	225.221	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	132	131.941
22	2045	226.791	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	264	132.073
23	2046	228.361	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	395	132.205
24	2047	229.932	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	527	132.336
25	2048	231.502	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	659	132.468
26	2049	233.073	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	791	132.600
27	2050	234.643	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	923	132.732
28	2051	236.214	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	1.054	132.864
29	2052	237.784	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	1.186	132.995
30	2053	239.354	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	1.318	133.127
31	2054	240.925	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	1.450	133.259
32	2055	242.495	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	1.582	133.391
33	2056	244.066	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	1.714	133.523
34	2057	245.636	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	1.845	133.655
35	2058	247.207	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	1.977	133.786
Total							131.809	1.977	1.977	133.786

Estimativa de Investimentos em Rede Coletora

Período do Plano (anos)	Ano	Prazos	Extensão Total de Rede a Implantar (m)	Investimento em Rede Coletora (R\$)	
				Anual	Período
0	2023	ATUAL	0	R\$ -	ATUAL
1	2024	IMEDIATO	0	R\$ -	R\$ -
2	2025		0	R\$ -	
3	2026		0	R\$ -	
4	2027	CURTO	0	R\$ -	R\$ 44.298.431
5	2028		0	R\$ -	
6	2029		0	R\$ -	
7	2030		34.371	R\$ 11.551.570	
8	2031		34.371	R\$ 11.551.570	
9	2032		34.371	R\$ 11.551.570	
10	2033	28.695	R\$ 9.643.722		
11	2034	MÉDIO PRAZO	0	R\$ -	R\$ -
12	2035		0	R\$ -	
13	2036		0	R\$ -	
14	2037		0	R\$ -	
15	2038		0	R\$ -	
16	2039		0	R\$ -	
17	2040		0	R\$ -	
18	2041		0	R\$ -	
19	2042		0	R\$ -	
20	2043		0	R\$ -	
21	2044	LONGO PRAZO	132	R\$ 44.298	R\$ 664.476
22	2045		132	R\$ 44.298	
23	2046		132	R\$ 44.298	
24	2047		132	R\$ 44.298	
25	2048		132	R\$ 44.298	
26	2049		132	R\$ 44.298	
27	2050		132	R\$ 44.298	
28	2051		132	R\$ 44.298	
29	2052		132	R\$ 44.298	
30	2053		132	R\$ 44.298	
31	2054		132	R\$ 44.298	
32	2055		132	R\$ 44.298	
33	2056		132	R\$ 44.298	
34	2057		132	R\$ 44.298	
35	2058		132	R\$ 44.298	
Total			133.786,32	R\$ 44.962.907	R\$ 44.962.907

Estimativa de Investimentos em Estações de Recalque

Período do Plano	Ano	Prazos	ÍNDICE DE ATENDIMENTO	ESTAÇÕES DE RECALQUE	EMISSÁRIOS	Investimento em Rede Coletora (R\$)		
						EST. RECALQUE	EMISSÁRIOS	Período
0	2023	ATUAL	0,00%	0		R\$ -		ATUAL
1	2024	IMEDIATO	0,00%	0		R\$ -		R\$ -
2	2025		0,00%	0		R\$ -		
3	2026		0,00%	0	0	R\$ -	R\$ -	
4	2027	CURTO	0,00%	0	0	R\$ -	R\$ -	R\$ 31.935.152
5	2028		0,00%	0	0	R\$ -	R\$ -	
6	2029		0,00%	0	0	R\$ -	R\$ -	
7	2030		22,50%	5	10.638	R\$ 4.563.383	R\$ 4.829.308	
8	2031		45,00%	4	1.071	R\$ 3.650.707	R\$ 3.863.447	
9	2032		67,50%	5	1.338	R\$ 4.563.383	R\$ 4.829.308	
10	2033	86,28%	3	803	R\$ 2.738.030	R\$ 2.897.585	R\$ -	
11	2034	86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -		
12	2035	86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -		
13	2036	86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -		
14	2037	86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -		
15	2038	86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -		
16	2039	86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -		
17	2040	86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -		
18	2041	86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -		
19	2042	86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -		
20	2043	86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
21	2044	86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -		
22	2045	86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -		
23	2046	86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -		
24	2047	86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -		
25	2048	86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -		
26	2049	86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -		
27	2050	86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -		
28	2051	86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -		
29	2052	86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -		
30	2053	86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -		
31	2054	86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -		
32	2055	86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -		
33	2056	86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -		
34	2057	86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -		
35	2058	86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -		
Total				17	13.850	R\$ 15.515.504	R\$ 16.419.648	R\$ 31.935.152

Estimativa de Evolução do Número de Economias e Ligações

Período do Plano (anos)	Ano	População urbana + flut (pessoas)	Índice de Atendimento Esgoto (%)	População Atendida com rede de Esgoto (hab)	Economias de Esgoto (un)	Ligações de Esgoto (un)	Incremento de Ligações de (un)
0	2023	52.833	0,00%	0	0	0	0
1	2024	65.410	0,00%	0	0	0	0
2	2025	77.987	0,00%	0	0	0	0
3	2026	94.231	0,00%	0	0	0	0
4	2027	114.144	0,00%	0	0	0	0
5	2028	137.726	0,00%	0	0	0	0
6	2029	157.639	0,00%	0	0	0	0
7	2030	173.884	22,50%	39.124	8.133	2.609	2.609
8	2031	186.461	45,00%	83.907	17.226	5.396	2.787
9	2032	199.037	67,50%	134.350	27.279	8.373	2.977
10	2033	207.946	86,28%	179.424	36.182	11.070	2.697
11	2034	209.516	86,28%	180.779	36.439	11.238	168
12	2035	211.087	86,28%	182.134	36.695	11.406	168
13	2036	212.657	86,28%	183.489	36.951	11.574	168
14	2037	214.227	86,28%	184.844	37.208	11.742	168
15	2038	215.798	86,28%	186.199	37.464	11.910	168
16	2039	217.368	86,28%	187.554	37.720	12.079	168
17	2040	218.939	86,28%	188.909	37.977	12.247	168
18	2041	220.509	86,28%	190.264	38.233	12.415	168
19	2042	222.080	86,28%	191.619	38.490	12.583	168
20	2043	223.650	86,28%	192.974	38.746	12.751	168
21	2044	225.221	86,28%	194.329	39.002	12.919	168
22	2045	226.791	86,28%	195.684	39.259	13.087	168
23	2046	228.361	86,28%	197.039	39.515	13.256	168
24	2047	229.932	86,28%	198.394	39.771	13.424	168
25	2048	231.502	86,28%	199.749	40.028	13.592	168
26	2049	233.073	86,28%	201.104	40.284	13.760	168
27	2050	234.643	86,28%	202.459	40.541	13.928	168
28	2051	236.214	86,28%	203.814	40.797	14.096	168
29	2052	237.784	86,28%	205.169	41.053	14.264	168
30	2053	239.354	86,28%	206.524	41.310	14.433	168
31	2054	240.925	86,28%	207.879	41.566	14.601	168
32	2055	242.495	86,28%	209.234	41.822	14.769	168
33	2056	244.066	86,28%	210.590	42.079	14.937	168
34	2057	245.636	86,28%	211.945	42.335	15.105	168
35	2058	247.207	86,28%	213.300	42.592	15.273	168
Total				213.300	42.592	15.273	15.273

Estimativa de Investimento em Ligações de Esgoto

Período do Plano (anos)	Ano	Prazos	Incremento de Ligações (un)	Investimento em Ligações (R\$)	
				Anual	Período
0	2023	ATUAL	0	R\$ -	ATUAL
1	2024	IMEDIATO	0	R\$ -	R\$ -
2	2025		0	R\$ -	
3	2026		0	R\$ -	
4	2027	CURTO	0	R\$ -	R\$ 25.215.070
5	2028		0	R\$ -	
6	2029		0	R\$ -	
7	2030		2.609	R\$ 5.942.645	
8	2031		2.787	R\$ 6.348.670	
9	2032		2.977	R\$ 6.781.218	
10	2033	MÉDIO PRAZO	2.697	R\$ 6.142.537	R\$ 3.829.854
11	2034		168	R\$ 382.985	
12	2035		168	R\$ 382.985	
13	2036		168	R\$ 382.985	
14	2037		168	R\$ 382.985	
15	2038		168	R\$ 382.985	
16	2039		168	R\$ 382.985	
17	2040		168	R\$ 382.985	
18	2041		168	R\$ 382.985	
19	2042		168	R\$ 382.985	
20	2043		168	R\$ 382.985	
21	2044	LONGO PRAZO	168	R\$ 382.985	R\$ 5.744.781
22	2045		168	R\$ 382.985	
23	2046		168	R\$ 382.985	
24	2047		168	R\$ 382.985	
25	2048		168	R\$ 382.985	
26	2049		168	R\$ 382.985	
27	2050		168	R\$ 382.985	
28	2051		168	R\$ 382.985	
29	2052		168	R\$ 382.985	
30	2053		168	R\$ 382.985	
31	2054		168	R\$ 382.985	
32	2055		168	R\$ 382.985	
33	2056		168	R\$ 382.985	
34	2057		168	R\$ 382.985	
35	2058	168	R\$ 382.985		
Total			15.273	R\$ 34.789.705	R\$ 34.789.705

Estimativas de Evolução das Vazões de Contribuição Sanitária

Período do Plano (anos)	Ano	População Abastecida com Água (hab)	Índice de Atendimento (%)	População Atendida na Baixa Temporada (hab)	População Atendida na Alta Temporada(hab)	Contribuição Média (L/s)	Contribuição Máxima Diária (L/s)
0	2023	52.833	0,00%	0	0	0,00	0,00
1	2024	65.410	0,00%	0	0	0,00	0,00
2	2025	77.987	0,00%	0	0	0,00	0,00
3	2026	94.231	0,00%	0	0	0,00	0,00
4	2027	114.144	0,00%	0	0	0,00	0,00
5	2028	137.726	0,00%	0	0	0,00	0,00
6	2029	157.639	0,00%	0	0	0,00	0,00
7	2030	173.884	22,50%	11.090	39.124	25,14	44,47
8	2031	186.461	45,00%	23.237	83.907	53,34	94,37
9	2032	199.037	67,50%	36.443	134.350	84,61	149,70
10	2033	207.946	86,28%	48.216	179.424	112,52	199,08
11	2034	209.516	86,28%	49.053	180.779	113,87	201,46
12	2035	211.087	86,28%	49.890	182.134	115,21	203,83
13	2036	212.657	86,28%	50.728	183.489	116,55	206,21
14	2037	214.227	86,28%	51.565	184.844	117,90	208,59
15	2038	215.798	86,28%	52.402	186.199	119,24	210,96
16	2039	217.368	86,28%	53.239	187.554	120,58	213,34
17	2040	218.939	86,28%	54.076	188.909	121,92	215,71
18	2041	220.509	86,28%	54.913	190.264	123,27	218,09
19	2042	222.080	86,28%	55.751	191.619	124,61	220,46
20	2043	223.650	86,28%	56.588	192.974	125,95	222,84
21	2044	225.221	86,28%	57.425	194.329	127,29	225,21
22	2045	226.791	86,28%	58.262	195.684	128,64	227,59
23	2046	228.361	86,28%	59.099	197.039	129,98	229,96
24	2047	229.932	86,28%	59.936	198.394	131,32	232,34
25	2048	231.502	86,28%	60.774	199.749	132,66	234,71
26	2049	233.073	86,28%	61.611	201.104	134,01	237,09
27	2050	234.643	86,28%	62.448	202.459	135,35	239,46
28	2051	236.214	86,28%	63.285	203.814	136,69	241,84
29	2052	237.784	86,28%	64.122	205.169	138,03	244,22
30	2053	239.354	86,28%	64.959	206.524	139,38	246,59
31	2054	240.925	86,28%	65.797	207.879	140,72	248,97
32	2055	242.495	86,28%	66.634	209.234	142,06	251,34
33	2056	244.066	86,28%	67.471	210.590	143,40	253,72
34	2057	245.636	86,28%	68.308	211.945	144,75	256,09
35	2058	247.207	86,28%	69.145	213.300	146,09	258,47

Estimativas de Investimentos na Estação de Tratamento de Esgotos

Período do Plano (anos)	Ano	Prazos	Ampliação Investimento da ETE		
			Ampliação do Sistema de Tratamento (l/s)	Investimento (R\$)	Custo no Período (R\$)
0	2023	ATUAL	0,00	0,00	ATUAL
1	2024	IMEDIATO	0,00	0	0
2	2025		0,00	0	
3	2026		0,00	0	
4	2027	CURTO	0,00	0	143.967.256
5	2028		0,00	0	
6	2029		0,00	0	
7	2030		255,00	143.967.256	
8	2031		0,00	0	
9	2032		0,00	0	
10	2033		0,00	0	
11	2034	MÉDIO PRAZO	0,00	0	17.636.293
12	2035		0,00	0	
13	2036		0,00	0	
14	2037		0,00	0	
15	2038		0,00	0	
16	2039		0,00	0	
17	2040		0,00	0	
18	2041		0,00	0	
19	2042		0,00	0	
20	2043		40,00	17.636.293	
21	2044	LONGO PRAZO	0,00	0	0
22	2045		0,00	0	
23	2046		0,00	0	
24	2047		0,00	0	
25	2048		0,00	0	
26	2049		0,00	0	
27	2050		0,00	0	
28	2051		0,00	0	
29	2052		0,00	0	
30	2053		0,00	0	
31	2054		0,00	0	
32	2055		0,00	0	
33	2056		0,00	0	
34	2057		0,00	0	
35	2058		0,00	0	
Total			295,00	161.603.549	161.603.549

Estimativas de investimentos em sistemas alternativos de esgotamento

Período do Plano	Ano	Prazos	Índice de Atendimento - Sistemas alternativos	População Atendida	Economias (un)	Investimento estimado (R\$)	Total Período (R\$)
0	2023	ATUAL	0,00%	0	0	R\$ -	ATUAL
1	2024	IMEDIATO	0,00%	0	0	R\$ -	R\$ 567.278
2	2025		0,00%	0	0	R\$ -	
3	2026		1,34%	498	159	R\$ 567.278	
4	2027	CURTO	1,36%	548	175	R\$ 56.635	R\$ 2.763.325
5	2028		1,35%	598	191	R\$ 56.784	
6	2029		1,37%	648	207	R\$ 56.933	
7	2030		1,39%	698	223	R\$ 57.083	
8	2031		1,42%	748	239	R\$ 57.232	
9	2032		1,45%	799	255	R\$ 57.382	
10	2033		5,15%	2.926	935	R\$ 2.421.276	
11	2034	MÉDIO PRAZO	5,13%	2.963	947	R\$ 42.324	R\$ 423.240
12	2035		5,11%	3.000	959	R\$ 42.324	
13	2036		5,08%	3.038	970	R\$ 42.324	
14	2037		5,06%	3.075	982	R\$ 42.324	
15	2038		5,05%	3.112	994	R\$ 42.324	
16	2039		5,03%	3.149	1.006	R\$ 42.324	
17	2040		5,01%	3.186	1.018	R\$ 42.324	
18	2041		4,99%	3.223	1.030	R\$ 42.324	
19	2042		4,97%	3.261	1.042	R\$ 42.324	
20	2043		4,96%	3.298	1.054	R\$ 42.324	
21	2044	LONGO PRAZO	4,94%	3.335	1.065	R\$ 42.324	R\$ 634.860
22	2045		4,92%	3.372	1.077	R\$ 42.324	
23	2046		4,91%	3.409	1.089	R\$ 42.324	
24	2047		4,89%	3.447	1.101	R\$ 42.324	
25	2048		4,88%	3.484	1.113	R\$ 42.324	
26	2049		4,87%	3.521	1.125	R\$ 42.324	
27	2050		4,85%	3.558	1.137	R\$ 42.324	
28	2051		4,84%	3.595	1.149	R\$ 42.324	
29	2052		4,83%	3.632	1.161	R\$ 42.324	
30	2053		4,81%	3.670	1.172	R\$ 42.324	
31	2054		4,80%	3.707	1.184	R\$ 42.324	
32	2055		4,79%	3.744	1.196	R\$ 42.324	
33	2056		4,78%	3.781	1.208	R\$ 42.324	
34	2057		4,76%	3.818	1.220	R\$ 42.324	
35	2058		4,75%	3.856	1.232	R\$ 42.324	
Total			4,75%	3.856	1.232	R\$ 4.388.704	R\$ 4.388.704

DESPESAS GERAIS - ABASTECIMENTO DE ÁGUA

DESPESA	DESPESA ATUAL (R\$/ano)	VALOR UNITÁRIO	UNIDADE	Total	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	
POPULAÇÃO FIXA					31.971	34.324	37.136	40.409	44.142	47.415	50.227	52.580	54.932	
POPULAÇÃO FLUTUANTE					34.372	44.597	58.030	74.672	94.522	111.163	124.597	134.822	145.048	
POPULAÇÃO TOTAL					66.343	78.920	95.166	115.081	138.664	158.578	174.824	187.402	199.980	
NÚMERO DE ECONOMIAS DE ÁGUA					17.843	19.976	22.721	26.078	30.046	33.403	36.147	38.280	40.413	
VOLUME DE ÁGUA PRODUZIDO (m³)					4.099.082	4.662.187	5.458.289	6.322.666	7.335.320	8.202.638	8.878.521	9.369.454	9.819.905	
VOLUME DE ÁGUA MICROMEDIDO (m³)					2.606.270	3.032.207	3.633.736	4.299.829	5.091.062	5.796.678	6.378.848	6.837.374	7.277.700	
Análises de monitoramento	R\$ 355.860,73	R\$ 355.860,73	R\$/ano	R\$ 12.455.125	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	
Energia elétrica	R\$ 1.095.186,94	R\$ 0,59	R\$/m³	R\$ 153.017.150	1.528.648	1.778.472	2.131.285	2.521.966	2.986.046	3.399.909	3.741.368	4.010.306	4.268.569	
Insumos de tratamento	R\$ 1.477.192,80	R\$ 0,60	R\$/m³	R\$ 208.654.808	2.440.788	2.776.088	3.250.124	3.764.816	4.367.798	4.884.240	5.286.693	5.579.018	5.847.238	
Softwer comercial	R\$ 434.126,28	R\$ 434.126,28	R\$/ano	R\$ 15.194.420	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	
Comercial / Administrativo	R\$ 397.464,48	R\$ 28,01	R\$/Economia	R\$ 40.665.129	499.810	559.552	636.435	730.457	841.620	935.642	1.012.524	1.072.267	1.132.010	
Regulação e Fiscalização	0,9%			R\$ 14.159.501	152.171	174.465	205.835	240.773	282.213	318.569	348.484	371.952	394.766	
Despesas (PMSB)				R\$ 4.625.000	208.333	208.333	208.333	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	
Sistemas Alternativos	R\$ 125,81		R\$/ano/Econ.	R\$ 1.261.091	-	-	36.519	36.713	36.908	37.102	37.298	37.493	37.689	
Salários e encargos ger./adm				R\$ 20.950.747	598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	
Salários e encargos operacional				R\$ 104.440.908	2.869.024	2.869.024	2.869.024	2.869.024	2.902.472	2.902.472	2.942.078	2.975.525	2.975.525	
Veiculos e Equipamentos				R\$ 81.462.264	2.292.110	2.292.110	2.292.110	2.292.110	2.306.510	2.306.510	2.306.510	2.320.910	2.320.910	
TOTAL					R\$ 656.886.143	11.379.464	12.046.624	13.018.246	13.969.440	15.237.145	16.298.024	17.188.535	17.881.051	18.490.287

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
56.825	57.796	58.768	59.739	60.711	61.682	62.654	63.625	64.597	65.568	66.540	67.511	68.483
152.065	152.665	153.265	153.866	154.466	155.066	155.666	156.266	156.866	157.467	158.067	158.667	159.267
208.889	210.461	212.033	213.605	215.176	216.748	218.320	219.891	221.463	223.035	224.606	226.178	227.750
41.934	42.231	42.528	42.825	43.122	43.420	43.717	44.014	44.311	44.608	44.905	45.202	45.499
9.975.904	10.103.614	10.182.622	10.261.630	10.340.639	10.419.647	10.498.655	10.577.664	10.656.672	10.735.680	10.814.689	10.893.697	10.972.705
7.501.834	7.601.006	7.662.360	7.723.713	7.785.067	7.846.420	7.907.773	7.969.127	8.030.480	8.091.834	8.153.187	8.214.541	8.275.894
355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861
4.400.030	4.458.197	4.494.182	4.530.168	4.566.153	4.602.139	4.638.124	4.674.109	4.710.095	4.746.080	4.782.066	4.818.051	4.854.037
5.940.127	6.016.171	6.063.217	6.110.262	6.157.307	6.204.353	6.251.398	6.298.443	6.345.489	6.392.534	6.439.579	6.486.625	6.533.670
434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126
1.174.612	1.182.935	1.191.258	1.199.580	1.207.903	1.216.226	1.224.549	1.232.871	1.241.194	1.249.517	1.257.840	1.266.163	1.274.485
407.812	412.348	415.527	418.707	421.886	425.065	428.244	431.423	434.603	437.782	440.961	444.140	447.319
125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000
37.885	37.935	37.986	38.036	38.086	38.137	38.187	38.237	38.288	38.338	38.388	38.439	38.489
598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	598.593
2.975.525	2.975.525	2.975.525	2.975.525	2.975.525	2.975.525	2.975.525	3.008.973	3.008.973	3.008.973	3.008.973	3.008.973	3.008.973
2.320.910	2.320.910	2.320.910	2.320.910	2.320.910	2.320.910	2.320.910	2.335.310	2.335.310	2.335.310	2.335.310	2.335.310	2.335.310
18.770.482	18.917.602	19.012.185	19.106.768	19.201.351	19.295.934	19.390.517	19.532.948	19.627.531	19.722.114	19.816.697	19.911.280	20.005.863

23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	Total
2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	
69.454	70.426	71.397	72.369	73.340	74.312	75.283	76.255	77.226	78.198	79.169	80.141	81.112	
159.867	160.468	161.068	161.668	162.268	162.868	163.469	164.069	164.669	165.269	165.869	166.469	167.070	
229.321	230.893	232.465	234.037	235.608	237.180	238.752	240.323	241.895	243.467	245.038	246.610	248.182	
45.797	46.094	46.391	46.688	46.985	47.282	47.579	47.876	48.174	48.471	48.768	49.065	49.362	
11.051.714	11.130.722	11.209.730	11.288.739	11.367.747	11.446.755	11.525.764	11.604.772	11.683.780	11.762.789	11.841.797	11.920.805	11.999.814	350.416.806
8.337.247	8.398.601	8.459.954	8.521.308	8.582.661	8.644.014	8.705.368	8.766.721	8.828.075	8.889.428	8.950.782	9.012.135	9.073.488	
355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	12.455.125
4.890.022	4.926.008	4.961.993	4.997.978	5.033.964	5.069.949	5.105.935	5.141.920	5.177.906	5.213.891	5.249.877	5.285.862	5.321.847	153.017.150
6.580.715	6.627.760	6.674.806	6.721.851	6.768.896	6.815.942	6.862.987	6.910.032	6.957.078	7.004.123	7.051.168	7.098.214	7.145.259	208.654.808
434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	15.194.420
1.282.808	1.291.131	1.299.454	1.307.776	1.316.099	1.324.422	1.332.745	1.341.067	1.349.390	1.357.713	1.366.036	1.374.358	1.382.681	40.665.129
450.498	453.678	456.857	460.036	463.215	466.394	469.574	472.753	475.932	479.111	482.290	485.470	488.649	14.159.501
125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	4.625.000
38.539	38.590	38.640	38.690	38.741	38.791	38.841	38.892	38.942	38.992	39.043	39.093	39.143	1.261.091
598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	20.950.747
3.008.973	3.008.973	3.008.973	3.008.973	3.008.973	3.042.420	3.042.420	3.042.420	3.042.420	3.042.420	3.042.420	3.042.420	3.042.420	104.440.908
2.335.310	2.335.310	2.335.310	2.335.310	2.335.310	2.349.710	2.349.710	2.349.710	2.349.710	2.349.710	2.349.710	2.349.710	2.349.710	81.462.264
20.100.446	20.195.029	20.289.612	20.384.195	20.478.778	20.621.209	20.715.792	20.810.375	20.904.958	20.999.541	21.094.124	21.188.707	21.283.290	656.886.143

DESPESAS GERAIS - ESGOTAMENTO SANITÁRIO

DESPESA	PORCENTAGEM EM RELAÇÃO À ÁGUA	VALOR UNITÁRIO	UNIDADE	Total	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	
POPULAÇÃO FIXA					31.971	34.324	37.136	40.409	44.142	47.415	50.227	52.580	54.932	
POPULAÇÃO FLUTUANTE					34.372	44.597	58.030	74.672	94.522	111.163	124.597	134.822	145.048	
POPULAÇÃO TOTAL					66.343	78.920	95.166	115.081	138.664	158.578	174.824	187.402	199.980	
NÚMERO DE ECONOMIAS DE ÁGUA					17.843	19.976	22.721	26.078	30.046	33.403	36.147	38.280	40.413	
NÚMERO DE ECONOMIAS DE ESGOTO					-	-	-	-	-	-	8.133	17.226	27.279	
VOLUME DE ESGOTO TRATADO (m³)					-	-	-	-	-	-	1.063.832	2.224.255	3.481.407	
Análises de monitoramento	100%	R\$ 355.860,73	R\$/ano	R\$ 10.319.961							355.861	355.861	355.861	
Energia elétrica	110%	R\$ 0,65	R\$/m³	R\$ 90.215.697							686.363	1.435.045	2.246.134	
Insumos	125%	R\$ 0,74	R\$/m³	R\$ 104.077.001							791.820	1.655.534	2.591.244	
Softwer comercial	10%	R\$ 43.412,63	R\$/ano	R\$ 1.258.966							43.413	43.413	43.413	
Comercial / Administrativo	10%	R\$ 2,80	R\$/Economia	R\$ 3.015.937							22.782	48.252	76.411	
Regulação e Fiscalização	0,9%		%	R\$ 10.640.590			419	461	502	544	78.820	167.654	266.607	
DESPESAS (PMSB)				R\$ 4.035.000	278.333	278.333	278.333	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	
Salários e encargos operacional			R\$/ano	R\$ 21.758.747	-	-	30.250	30.250	30.250	30.250	746.129	746.129	746.129	
Veículos e equipamentos			R\$/ano	R\$ 374.035	-	-	2.011	2.212	2.413	2.615	2.817	3.020	3.223	
TOTAL					R\$ 245.695.933	278.333	278.333	311.013	132.922	133.166	133.410	2.828.005	4.554.908	6.429.021

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046
56.825	57.796	58.768	59.739	60.711	61.682	62.654	63.625	64.597	65.568	66.540	67.511	68.483	69.454
152.065	152.665	153.265	153.866	154.466	155.066	155.666	156.266	156.866	157.467	158.067	158.667	159.267	159.867
208.889	210.461	212.033	213.605	215.176	216.748	218.320	219.891	221.463	223.035	224.606	226.178	227.750	229.321
41.934	42.231	42.528	42.825	43.122	43.420	43.717	44.014	44.311	44.608	44.905	45.202	45.499	45.797
36.182	36.439	36.695	36.951	37.208	37.464	37.720	37.977	38.233	38.490	38.746	39.002	39.259	39.515
4.588.391	4.630.738	4.673.084	4.715.431	4.757.778	4.800.124	4.842.471	4.884.817	4.927.164	4.969.510	5.011.857	5.054.203	5.096.550	5.138.897
355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861
2.960.338	2.987.659	3.014.980	3.042.301	3.069.622	3.096.944	3.124.265	3.151.586	3.178.907	3.206.228	3.233.549	3.260.870	3.288.192	3.315.513
3.415.183	3.446.702	3.478.221	3.509.739	3.541.258	3.572.777	3.604.296	3.635.815	3.667.334	3.698.853	3.730.372	3.761.891	3.793.410	3.824.929
43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413
101.350	102.068	102.786	103.505	104.223	104.941	105.659	106.377	107.095	107.813	108.531	109.249	109.968	110.686
353.651	357.596	360.369	363.143	365.916	368.690	371.463	374.236	377.010	379.783	382.557	385.330	388.104	390.877
100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
746.129	746.129	746.129	746.129	746.129	746.129	746.129	746.129	746.129	746.129	746.129	746.129	746.129	746.129
11.806	11.956	12.106	12.256	12.406	12.556	12.706	12.857	13.007	13.157	13.307	13.457	13.607	13.757
8.087.731	8.151.383	8.213.865	8.276.347	8.338.828	8.401.310	8.463.792	8.526.274	8.588.755	8.651.237	8.713.719	8.776.200	8.838.682	8.901.164

24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	Total
2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	
70.426	71.397	72.369	73.340	74.312	75.283	76.255	77.226	78.198	79.169	80.141	81.112	
160.468	161.068	161.668	162.268	162.868	163.469	164.069	164.669	165.269	165.869	166.469	167.070	
230.893	232.465	234.037	235.608	237.180	238.752	240.323	241.895	243.467	245.038	246.610	248.182	
46.094	46.391	46.688	46.985	47.282	47.579	47.876	48.174	48.471	48.768	49.065	49.362	
39.771	40.028	40.284	40.541	40.797	41.053	41.310	41.566	41.822	42.079	42.335	42.592	
5.181.243	5.223.590	5.265.936	5.308.283	5.350.629	5.392.976	5.435.322	5.477.669	5.520.016	5.562.362	5.604.709	5.647.055	139.830.300
355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	10.319.961
3.342.834	3.370.155	3.397.476	3.424.797	3.452.118	3.479.440	3.506.761	3.534.082	3.561.403	3.588.724	3.616.045	3.643.366	90.215.697
3.856.448	3.887.967	3.919.486	3.951.005	3.982.523	4.014.042	4.045.561	4.077.080	4.108.599	4.140.118	4.171.637	4.203.156	104.077.001
43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	1.258.966
111.404	112.122	112.840	113.558	114.276	114.994	115.713	116.431	117.149	117.867	118.585	119.303	3.015.937
393.651	396.424	399.198	401.971	404.745	407.518	410.291	413.065	415.838	418.612	421.385	424.159	10.640.590
100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	4.035.000
746.129	746.129	746.129	746.129	746.129	746.129	746.129	746.129	746.129	746.129	746.129	746.129	21.758.747
13.907	14.057	14.207	14.357	14.507	14.657	14.807	14.957	15.107	15.257	15.407	15.557	374.035
8.963.645	9.026.127	9.088.609	9.151.090	9.213.572	9.276.054	9.338.535	9.401.017	9.463.499	9.525.981	9.588.462	9.650.944	245.695.933

FATURAMENTO PREVISTO - ABASTECIMENTO DE ÁGUA

ANO	Nº DE ECON.. SAA COLETIVO	Volume de Água Faturado (m³/ano)	TAXA DE DESPONIB. DE INFRA. SAA COLETIVO (R\$/MÊS)	Nº DE ECON. SAA ALTERNATIVO	Tarifa Média INDIVIDUAL (R\$)	Faturamento Total Previsto (R\$)
2024	17.843	2.606.270	30,24	0	24,19	16.797.617
2025	19.976	3.032.207	30,24	0	24,19	19.258.580
2026	22.721	3.633.736	30,24	290	24,19	22.721.326
2027	26.078	4.299.829	30,24	292	24,19	26.578.011
2028	30.046	5.091.062	30,24	293	24,19	31.152.387
2029	33.403	5.796.678	30,24	295	24,19	35.165.615
2030	36.147	6.378.848	30,24	296	24,19	38.467.868
2031	38.280	6.837.374	30,24	298	24,19	41.058.358
2032	40.413	7.277.700	30,24	300	24,19	43.576.765
2033	41.934	7.501.834	30,24	301	24,19	45.016.857
2034	42.231	7.601.006	30,24	302	24,19	45.517.583
2035	42.528	7.662.360	30,24	302	24,19	45.868.522
2036	42.825	7.723.713	30,24	302	24,19	46.219.460
2037	43.122	7.785.067	30,24	303	24,19	46.570.399
2038	43.420	7.846.420	30,24	303	24,19	46.921.337
2039	43.717	7.907.773	30,24	304	24,19	47.272.276
2040	44.014	7.969.127	30,24	304	24,19	47.623.215
2041	44.311	8.030.480	30,24	304	24,19	47.974.153
2042	44.608	8.091.834	30,24	305	24,19	48.325.092
2043	44.905	8.153.187	30,24	305	24,19	48.676.030
2044	45.202	8.214.541	30,24	306	24,19	49.026.969
2045	45.499	8.275.894	30,24	306	24,19	49.377.908
2046	45.797	8.337.247	30,24	306	24,19	49.728.846
2047	46.094	8.398.601	30,24	307	24,19	50.079.785
2048	46.391	8.459.954	30,24	307	24,19	50.430.724
2049	46.688	8.521.308	30,24	308	24,19	50.781.662
2050	46.985	8.582.661	30,24	308	24,19	51.132.601
2051	47.282	8.644.014	30,24	308	24,19	51.483.539
2052	47.579	8.705.368	30,24	309	24,19	51.834.478
2053	47.876	8.766.721	30,24	309	24,19	52.185.417
2054	48.174	8.828.075	30,24	310	24,19	52.536.355
2055	48.471	8.889.428	30,24	310	24,19	52.887.294
2056	48.768	8.950.782	30,24	310	24,19	53.238.233
2057	49.065	9.012.135	30,24	311	24,19	53.589.171
2058	49.362	9.073.488	30,24	311	24,19	53.940.110
TOTAL		260.886.721				1.563.014.542

FATURAMENTO PREVISTO - ESGOTAMENTO SANITÁRIO

ANO	Nº DE ECON. SAA COLETIVO	Nº DE ECON. SAA INDIVIDUAL	TAXA DE DESPONIB. DE INFRA. SES COLETIVO (R\$/MÊS)	Tarifa Média INDIVIDUAL (R\$)	Faturamento Proporcional 120% Água (R\$)	Faturamento Total Previsto (R\$)
2024	0	0	30,24	24,19	0	0
2025	0	0	30,24	24,19	0	0
2026	0	159	30,24	24,19	0	46.222
2027	0	175	30,24	24,19	0	50.837
2028	0	191	30,24	24,19	0	55.464
2029	0	207	30,24	24,19	0	60.103
2030	8.133	223	30,24	24,19	5.684.545	8.700.660
2031	17.226	239	30,24	24,19	12.186.326	18.506.747
2032	27.279	255	30,24	24,19	19.456.686	29.429.708
2033	36.182	935	30,24	24,19	25.637.063	39.038.261
2034	36.439	947	30,24	24,19	25.975.977	39.473.656
2035	36.695	959	30,24	24,19	26.185.648	39.779.808
2036	36.951	970	30,24	24,19	26.395.320	40.085.960
2037	37.208	982	30,24	24,19	26.604.992	40.392.112
2038	37.464	994	30,24	24,19	26.814.663	40.698.264
2039	37.720	1.006	30,24	24,19	27.024.335	41.004.416
2040	37.977	1.018	30,24	24,19	27.234.006	41.310.568
2041	38.233	1.030	30,24	24,19	27.443.678	41.616.720
2042	38.490	1.042	30,24	24,19	27.653.349	41.922.872
2043	38.746	1.054	30,24	24,19	27.863.021	42.229.024
2044	39.002	1.065	30,24	24,19	28.072.693	42.535.176
2045	39.259	1.077	30,24	24,19	28.282.364	42.841.328
2046	39.515	1.089	30,24	24,19	28.492.036	43.147.480
2047	39.771	1.101	30,24	24,19	28.701.707	43.453.632
2048	40.028	1.113	30,24	24,19	28.911.379	43.759.784
2049	40.284	1.125	30,24	24,19	29.121.051	44.065.936
2050	40.541	1.137	30,24	24,19	29.330.722	44.372.088
2051	40.797	1.149	30,24	24,19	29.540.394	44.678.240
2052	41.053	1.161	30,24	24,19	29.750.065	44.984.392
2053	41.310	1.172	30,24	24,19	29.959.737	45.290.544
2054	41.566	1.184	30,24	24,19	30.169.408	45.596.696
2055	41.822	1.196	30,24	24,19	30.379.080	45.902.848
2056	42.079	1.208	30,24	24,19	30.588.752	46.209.000
2057	42.335	1.220	30,24	24,19	30.798.423	46.515.152
2058	42.592	1.232	30,24	24,19	31.008.095	46.821.304
TOTAL					775.265.515	1.174.574.992

ARRECADAÇÃO PREVISTA - ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Ano	Faturamento Anual ÁGUA (R\$)	Inadimplência (%)	Arrecadação Anual (R\$)
2024	16.797.617	2,34%	16.403.988
2025	19.258.580	2,34%	18.807.283
2026	22.721.326	2,34%	22.188.884
2027	26.578.011	2,34%	25.955.193
2028	31.152.387	2,34%	30.422.374
2029	35.165.615	2,34%	34.341.558
2030	38.467.868	2,34%	37.566.428
2031	41.058.358	2,34%	40.096.213
2032	43.576.765	2,34%	42.555.604
2033	45.016.857	2,34%	43.961.950
2034	45.517.583	2,34%	44.450.942
2035	45.868.522	2,34%	44.793.657
2036	46.219.460	2,34%	45.136.372
2037	46.570.399	2,34%	45.479.087
2038	46.921.337	2,34%	45.821.802
2039	47.272.276	2,34%	46.164.517
2040	47.623.215	2,34%	46.507.231
2041	47.974.153	2,34%	46.849.946
2042	48.325.092	2,34%	47.192.661
2043	48.676.030	2,34%	47.535.376
2044	49.026.969	2,34%	47.878.091
2045	49.377.908	2,34%	48.220.806
2046	49.728.846	2,34%	48.563.521
2047	50.079.785	2,34%	48.906.235
2048	50.430.724	2,34%	49.248.950
2049	50.781.662	2,34%	49.591.665
2050	51.132.601	2,34%	49.934.380
2051	51.483.539	2,34%	50.277.095
2052	51.834.478	2,34%	50.619.810
2053	52.185.417	2,34%	50.962.525
2054	52.536.355	2,34%	51.305.240
2055	52.887.294	2,34%	51.647.954
2056	53.238.233	2,34%	51.990.669
2057	53.589.171	2,34%	52.333.384
2058	53.940.110	2,34%	52.676.099
Total	1.563.014.542	2,34%	1.526.387.490

ARRECAÇÃO PREVISTA - ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Ano	Faturamento Anual ESGOTO (R\$)	Inadimplência (%)	Arrecadação Anual (R\$)
2024	0	2,34%	0
2025	0	2,34%	0
2026	46.222	2,34%	45.139
2027	50.837	2,34%	49.646
2028	55.464	2,34%	54.164
2029	60.103	2,34%	58.694
2030	8.700.660	2,34%	8.496.773
2031	18.506.747	2,34%	18.073.068
2032	29.429.708	2,34%	28.740.064
2033	39.038.261	2,34%	38.123.454
2034	39.473.656	2,34%	38.548.646
2035	39.779.808	2,34%	38.847.624
2036	40.085.960	2,34%	39.146.601
2037	40.392.112	2,34%	39.445.579
2038	40.698.264	2,34%	39.744.557
2039	41.004.416	2,34%	40.043.535
2040	41.310.568	2,34%	40.342.512
2041	41.616.720	2,34%	40.641.490
2042	41.922.872	2,34%	40.940.468
2043	42.229.024	2,34%	41.239.446
2044	42.535.176	2,34%	41.538.423
2045	42.841.328	2,34%	41.837.401
2046	43.147.480	2,34%	42.136.379
2047	43.453.632	2,34%	42.435.357
2048	43.759.784	2,34%	42.734.334
2049	44.065.936	2,34%	43.033.312
2050	44.372.088	2,34%	43.332.290
2051	44.678.240	2,34%	43.631.268
2052	44.984.392	2,34%	43.930.246
2053	45.290.544	2,34%	44.229.223
2054	45.596.696	2,34%	44.528.201
2055	45.902.848	2,34%	44.827.179
2056	46.209.000	2,34%	45.126.157
2057	46.515.152	2,34%	45.425.134
2058	46.821.304	2,34%	45.724.112
Total	1.174.574.992		1.147.050.476

DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO DO PROJETO - ÁGUA (x1.000)		1	2	3	4	5	6	7
HISTÓRICO	TOTAL	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
RECEITA OPERACIONAL BRUTA	1.609.905	16.908	19.385	22.871	26.753	31.357	35.397	38.720
FATURAMENTO DE AGUA	1.563.015	16.798	19.259	22.721	26.578	31.152	35.166	38.468
RECEITAS COMPLEMENTARES DE ÁGUA	46.890	504	578	682	797	935	1.055	1.154
PERDAS POR INADIMPLÊNCIA	36.627	394	451	532	623	730	824	901
TRIBUTOS SOBRE A RECEITA BRUTA	0	0	0	0	0	0	0	0
PIS (1,65 %)	0	0	0	0	0	0	0	0
COFINS (7,6 %)	0	0	0	0	0	0	0	0
ISS (5%)	0	0	0	0	0	0	0	0
RECEITA OPERACIONAL LÍQUIDA	1.573.278	16.908	19.385	22.871	26.753	31.357	35.397	38.720
DESPESAS DE EXPLORAÇÃO DOS SERVIÇOS	656.886	11.379	12.047	13.018	13.969	15.237	16.298	17.189
DESPESAS TOTAIS	656.886	11.379	12.047	13.018	13.969	15.237	16.298	17.189
SEGUROS E GARANTIAS	1.831	102	99	96	93	90	87	84
LUCRO OPERACIONAL (LO)	914.561	5.427	7.240	9.756	12.690	16.030	19.011	21.448
DEPRECIÇÃO	184.961	151	917	3.205	3.263	3.324	3.387	4.057
LUCRO ANTES DO IR E CSLL	729.600	5.275	6.322	6.552	9.427	12.706	15.625	17.391
IMPOSTO DE RENDA E CONTRIBUIÇÃO SOCIAL	0	0	0	0	0	0	0	0
IMPOSTO DE RENDA (15%)	0	0	0	0	0	0	0	0
ADICIONAL IMPOSTO DE RENDA (10%)	0	0	0	0	0	0	0	0
CONTRIBUIÇÃO SOCIAL SOBRE O LUCRO LÍQUIDO (9%)	0	0	0	0	0	0	0	0
LUCRO LÍQUIDO DO EXERCÍCIO	729.600	5.275	6.322	6.552	9.427	12.706	15.625	17.391

8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
41.328	43.863	45.312	45.816	46.170	46.523	46.876	47.229	47.583	47.936	48.289	48.642	48.996	49.349	49.702
41.058	43.577	45.017	45.518	45.869	46.219	46.570	46.921	47.272	47.623	47.974	48.325	48.676	49.027	49.378
1.232	1.307	1.351	1.366	1.376	1.387	1.397	1.408	1.418	1.429	1.439	1.450	1.460	1.471	1.481
962	1.021	1.055	1.067	1.075	1.083	1.091	1.100	1.108	1.116	1.124	1.132	1.141	1.149	1.157
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
41.328	43.863	45.312	45.816	46.170	46.523	46.876	47.229	47.583	47.936	48.289	48.642	48.996	49.349	49.702
17.881	18.490	18.770	18.918	19.012	19.107	19.201	19.296	19.391	19.533	19.628	19.722	19.817	19.911	20.006
17.881	18.490	18.770	18.918	19.012	19.107	19.201	19.296	19.391	19.533	19.628	19.722	19.817	19.911	20.006
81	78	76	73	70	67	64	61	58	55	52	49	47	44	41
23.366	25.294	26.466	26.826	27.088	27.349	27.611	27.872	28.134	28.348	28.609	28.871	29.132	29.394	29.656
4.125	4.195	4.269	4.284	4.299	4.316	4.333	4.351	4.370	4.390	4.411	4.434	6.812	6.838	6.865
19.241	21.099	22.198	22.543	22.789	23.034	23.278	23.521	23.764	23.958	24.198	24.437	22.320	22.556	22.790
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19.241	21.099	22.198	22.543	22.789	23.034	23.278	23.521	23.764	23.958	24.198	24.437	22.320	22.556	22.790

23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	TOTAL
50.055	50.409	50.762	51.115	51.468	51.822	52.175	52.528	52.881	53.235	53.588	53.941	54.294	1.609.905
49.729	50.080	50.431	50.782	51.133	51.484	51.834	52.185	52.536	52.887	53.238	53.589	53.940	1.563.015
1.492	1.502	1.513	1.523	1.534	1.545	1.555	1.566	1.576	1.587	1.597	1.608	1.618	46.890
1.165	1.174	1.182	1.190	1.198	1.206	1.215	1.223	1.231	1.239	1.248	1.256	1.264	36.627
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50.055	50.409	50.762	51.115	51.468	51.822	52.175	52.528	52.881	53.235	53.588	53.941	54.294	1.573.278
20.100	20.195	20.290	20.384	20.479	20.621	20.716	20.810	20.905	21.000	21.094	21.189	21.283	656.886
20.100	20.195	20.290	20.384	20.479	20.621	20.716	20.810	20.905	21.000	21.094	21.189	21.283	656.886
38	35	32	29	26	23	20	17	15	12	9	6	3	1.831
29.917	30.179	30.440	30.702	30.963	31.177	31.439	31.700	31.962	32.223	32.485	32.747	33.008	914.561
6.895	6.928	6.963	7.002	7.046	7.095	7.151	7.217	7.296	7.395	7.527	7.726	8.126	184.961
23.022	23.251	23.477	23.700	23.918	24.083	24.288	24.484	24.666	24.829	24.958	25.020	24.882	729.600
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23.022	23.251	23.477	23.700	23.918	24.083	24.288	24.484	24.666	24.829	24.958	25.020	24.882	729.600

DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO DO PROJETO - ESGOTO(x1.000)		1	2	2	3	3	4	4
HISTÓRICO	TOTAL	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
RECEITA OPERACIONAL BRUTA	1.209.812	0	0	47	51	56	60	8.758
FATURAMENTO DE ESGOTO	1.174.575	0	0	46	51	55	60	8.701
RECEITAS COMPLEMENTARES DE ESGOTO	35.237	0	0	1	2	2	2	261
PERDAS POR INADIMPLÊNCIA	27.525	0	0	1	1	1	1	204
TRIBUTOS SOBRE A RECEITA BRUTA	-	0	0	0	0	0	0	0
PIS (1,65 %)	-	0	0	0	0	0	0	0
COFINS (7,6 %)	-	0	0	0	0	0	0	0
ISS (5%)	-	0	0	0	0	0	0	0
RECEITA OPERACIONAL LÍQUIDA	1.182.288	0	0	47	51	56	60	8.758
DESPESAS DE EXPLORAÇÃO DOS SERVIÇOS	245.696	278	278	311	133	133	133	2.828
DESPESAS TOTAIS	245.696	278	278	311	133	133	133	2.828
SEGUROS E GARANTIAS	2.749	153	148	144	140	135	131	127
LUCRO OPERACIONAL (LO)	933.843	-431	-427	-408	-221	-213	-204	5.803
DEPRECIÇÃO	277.680	0	0	17	19	21	23	5.916
LUCRO ANTES DO IR E CSLL	656.163	-431	-427	-426	-240	-233	-227	-113
IMPOSTO DE RENDA E CONTRIBUIÇÃO SOCIAL	-	0	0	0	0	0	0	0
IMPOSTO DE RENDA (15%)	-	0	0	0	0	0	0	0
ADICIONAL IMPOSTO DE RENDA (10%)	-	0	0	0	0	0	0	0
CONTRIBUIÇÃO SOCIAL SOBRE O LUCRO LÍQUIDO (9%)	-	0	0	0	0	0	0	0
LUCRO LÍQUIDO DO EXERCÍCIO	656.163	-431	-427	-426	-240	-233	-227	-113

5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	11	12
2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
18.628	29.623	39.295	39.733	40.041	40.349	40.657	40.966	41.274	41.582	41.890	42.198	42.506	42.814	43.123
18.507	29.430	39.038	39.474	39.780	40.086	40.392	40.698	41.004	41.311	41.617	41.923	42.229	42.535	42.841
555	883	1.171	1.184	1.193	1.203	1.212	1.221	1.230	1.239	1.249	1.258	1.267	1.276	1.285
434	690	915	925	932	939	947	954	961	968	975	982	990	997	1.004
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18.628	29.623	39.295	39.733	40.041	40.349	40.657	40.966	41.274	41.582	41.890	42.198	42.506	42.814	43.123
4.555	6.429	8.088	8.151	8.214	8.276	8.339	8.401	8.464	8.526	8.589	8.651	8.714	8.776	8.839
4.555	6.429	8.088	8.151	8.214	8.276	8.339	8.401	8.464	8.526	8.589	8.651	8.714	8.776	8.839
122	118	113	109	105	100	96	92	87	83	79	74	70	65	61
13.951	23.076	31.093	31.472	31.722	31.972	32.223	32.473	32.723	32.973	33.223	33.473	33.723	33.973	34.223
6.826	7.855	8.772	8.789	8.807	8.825	8.844	8.865	8.886	8.908	8.932	8.957	10.086	10.117	10.151
7.125	15.221	22.321	22.683	22.916	23.147	23.378	23.608	23.837	24.064	24.291	24.516	23.637	23.856	24.072
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7.125	15.221	22.321	22.683	22.916	23.147	23.378	23.608	23.837	24.064	24.291	24.516	23.637	23.856	24.072

12	13	13	14	14	15	15	16	16	17	17	18	18	
2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	TOTAL
43.431	43.739	44.047	44.355	44.663	44.972	45.280	45.588	45.896	46.204	46.512	46.821	47.129	1.209.812
43.147	43.454	43.760	44.066	44.372	44.678	44.984	45.291	45.597	45.903	46.209	46.515	46.821	1.174.575
1.294	1.304	1.313	1.322	1.331	1.340	1.350	1.359	1.368	1.377	1.386	1.395	1.405	35.237
1.011	1.018	1.025	1.033	1.040	1.047	1.054	1.061	1.068	1.076	1.083	1.090	1.097	27.525
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
43.431	43.739	44.047	44.355	44.663	44.972	45.280	45.588	45.896	46.204	46.512	46.821	47.129	1.182.288
8.901	8.964	9.026	9.089	9.151	9.214	9.276	9.339	9.401	9.463	9.526	9.588	9.651	245.696
8.901	8.964	9.026	9.089	9.151	9.214	9.276	9.339	9.401	9.463	9.526	9.588	9.651	245.696
57	52	48	44	39	35	31	26	22	17	13	9	4	2.749
34.473	34.723	34.973	35.223	35.473	35.723	35.973	36.223	36.473	36.723	36.973	37.223	37.473	933.843
10.187	10.226	10.269	10.316	10.368	10.427	10.494	10.572	10.666	10.783	10.940	11.175	11.644	277.680
24.286	24.497	24.704	24.907	25.105	25.297	25.480	25.651	25.807	25.940	26.034	26.049	25.829	656.163
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24.286	24.497	24.704	24.907	25.105	25.297	25.480	25.651	25.807	25.940	26.034	26.049	25.829	656.163

FLUXO DE CAIXA DO PROJETO - ÁGUA (R\$ x1.000)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DESCRIÇÃO	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
INGRESSOS	16.908	19.385	22.871	26.753	31.357	35.397	38.720	41.328	43.863	45.312
FATURAMENTO DE ÁGUA	16.798	19.259	22.721	26.578	31.152	35.166	38.468	41.058	43.577	45.017
RECEITAS COMPLEMENTARES DE ÁGUA	504	578	682	797	935	1.055	1.154	1.232	1.307	1.351
INADIMPLÊNCIA	394	451	532	623	730	824	901	962	1.021	1.055
SAQUES	11.481	12.145	13.114	14.062	15.327	16.385	17.273	17.962	18.569	18.846
TRIBUTOS SOBRE A RECEITA BRUTA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DESPESAS TOTAIS	11.379	12.047	13.018	13.969	15.237	16.298	17.189	17.881	18.490	18.770
Folha de pagamento	3.468	3.468	3.468	3.468	3.501	3.501	3.541	3.574	3.574	3.574
Veículos, Máquinas e Equipamentos	2.292	2.292	2.292	2.292	2.307	2.307	2.307	2.321	2.321	2.321
Análises de monitoramento	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356
Energia elétrica	1.529	1.778	2.131	2.522	2.986	3.400	3.741	4.010	4.269	4.400
Insumos de tratamento	2.441	2.776	3.250	3.765	4.368	4.884	5.287	5.579	5.847	5.940
Softwer comercial	434	434	434	434	434	434	434	434	434	434
Comercial / Administrativo	500	560	636	730	842	936	1.013	1.072	1.132	1.175
Regulação e Fiscalização	152	174	206	241	282	319	348	372	395	408
Despesas (PMSB)	208	208	208	125	125	125	125	125	125	125
Sistemas Alternativos	0	0	37	37	37	37	37	37	38	38
SEGUROS E GARANTIAS	102	99	96	93	90	87	84	81	78	76
IMPOSTO DE RENDA E CONTRIBUIÇÃO SOCIAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INVESTIMENTOS	5.294	26.050	75.482	1.871	1.879	1.886	19.438	1.897	1.903	1.907
Investimento em melhorias do sistema atual (R\$)	4.097	4.097	4.097	0	0	0	0	0	0	0
Investimento em Produção de Água (nova ETA) (R\$)	0	0	28.512	0	0	0	0	0	0	0
Implantação de nova captação e estação de recalque ERAB (R\$)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Implantação de nova adutora de água bruta (R\$)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Implantação de novas adutoras de água tratada (R\$)	0	8.815	14.383	0	0	0	0	0	0	0
Reservação de água tratada (R\$)	0	11.937	25.914	0	0	0	17.546	0	0	0
ligações de água (R\$)	91	95	101	107	115	123	129	134	139	143
Rede de distribuição (R\$)	1.106	1.106	1.854	1.760	1.760	1.760	1.760	1.760	1.760	1.760
Atendimento Rural (R\$)	0	0	621	3	3	3	3	3	3	3
SALDO FINAL DE CAIXA	133	-18.810	-65.726	10.819	14.151	17.125	2.010	21.468	23.391	24.559
TIR DO PROJETO	20,25%									
PAY BACK (anos)	9									
CUTO DE CAPITAL PRÓPRIO	8,97%									
VPL RECEITA (R\$)	105.709									

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046
45.816	46.170	46.523	46.876	47.229	47.583	47.936	48.289	48.642	48.996	49.349	49.702	50.055
45.518	45.869	46.219	46.570	46.921	47.272	47.623	47.974	48.325	48.676	49.027	49.378	49.729
1.366	1.376	1.387	1.397	1.408	1.418	1.429	1.439	1.450	1.460	1.471	1.481	1.492
1.067	1.075	1.083	1.091	1.100	1.108	1.116	1.124	1.132	1.141	1.149	1.157	1.165
18.990	19.082	19.174	19.265	19.357	19.449	19.588	19.680	19.772	19.863	19.955	20.047	20.138
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18.918	19.012	19.107	19.201	19.296	19.391	19.533	19.628	19.722	19.817	19.911	20.006	20.100
3.574	3.574	3.574	3.574	3.574	3.574	3.608	3.608	3.608	3.608	3.608	3.608	3.608
2.321	2.321	2.321	2.321	2.321	2.321	2.335	2.335	2.335	2.335	2.335	2.335	2.335
356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356
4.458	4.494	4.530	4.566	4.602	4.638	4.674	4.710	4.746	4.782	4.818	4.854	4.890
6.016	6.063	6.110	6.157	6.204	6.251	6.298	6.345	6.393	6.440	6.487	6.534	6.581
434	434	434	434	434	434	434	434	434	434	434	434	434
1.183	1.191	1.200	1.208	1.216	1.225	1.233	1.241	1.250	1.258	1.266	1.274	1.283
412	416	419	422	425	428	431	435	438	441	444	447	450
125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125
38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	39
73	70	67	64	61	58	55	52	49	47	44	41	38
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
376	377	378	379	380	381	382	383	384	38.051	386	387	388
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	29.213	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	8.453	0	0	0
102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114
273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
26.450	26.711	26.972	27.232	27.493	27.753	27.966	28.227	28.487	-8.919	29.008	29.269	29.530

24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	TOTAL
50.409	50.762	51.115	51.468	51.822	52.175	52.528	52.881	53.235	53.588	53.941	54.294	1.573.278
50.080	50.431	50.782	51.133	51.484	51.834	52.185	52.536	52.887	53.238	53.589	53.940	1.563.015
1.502	1.513	1.523	1.534	1.545	1.555	1.566	1.576	1.587	1.597	1.608	1.618	46.890
1.174	1.182	1.190	1.198	1.206	1.215	1.223	1.231	1.239	1.248	1.256	1.264	36.627
20.230	20.322	20.413	20.505	20.644	20.736	20.828	20.919	21.011	21.103	21.195	21.286	658.717
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20.195	20.290	20.384	20.479	20.621	20.716	20.810	20.905	21.000	21.094	21.189	21.283	656.886
3.608	3.608	3.608	3.608	3.641	3.641	3.641	3.641	3.641	3.641	3.641	3.641	125.392
2.335	2.335	2.335	2.335	2.350	2.350	2.350	2.350	2.350	2.350	2.350	2.350	81.462
356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	12.455
4.926	4.962	4.998	5.034	5.070	5.106	5.142	5.178	5.214	5.250	5.286	5.322	153.017
6.628	6.675	6.722	6.769	6.816	6.863	6.910	6.957	7.004	7.051	7.098	7.145	208.655
434	434	434	434	434	434	434	434	434	434	434	434	15.194
1.291	1.299	1.308	1.316	1.324	1.333	1.341	1.349	1.358	1.366	1.374	1.383	40.665
454	457	460	463	466	470	473	476	479	482	485	489	14.160
125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	4.625
39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	1.261
35	32	29	26	23	20	17	15	12	9	6	3	1.831
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
389	390	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	184.961
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12.291
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57.725
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.198
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63.850
115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	4.021
273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	23.210
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	666
29.790	30.051	30.311	30.572	30.785	31.045	31.306	31.566	31.827	32.088	32.348	32.609	729.600

FLUXO DE CAIXA DO PROJETO - ESGOTO (R\$ x1.000)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DESCRIÇÃO	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
INGRESSOS	0	0	47	51	56	60	8.758	18.628	29.623	39.295
FATURAMENTO DE ESGOTO	0	0	46	51	55	60	8.701	18.507	29.430	39.038
RECEITAS COMPLEMENTARES DE ESGOTO	0	0	1	2	2	2	261	555	883	1.171
INADIMPLÊNCIA	0	0	1	1	1	1	204	434	690	915
SAQUES	431	427	455	273	268	264	2.955	4.677	6.547	8.201
TRIBUTOS SOBRE A RECEITA BRUTA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DESPESAS TOTAIS	278	278	311	133	133	133	2.828	4.555	6.429	8.088
Folha de pagamento	0	0	30	30	30	30	746	746	746	746
Veículos, Máquinas e Equipamentos	0	0	2	2	2	3	3	3	3	12
Análises de monitoramento	0	0	0	0	0	0	356	356	356	356
Energia elétrica	0	0	0	0	0	0	686	1.435	2.246	2.960
Insumos de tratamento	0	0	0	0	0	0	792	1.656	2.591	3.415
Softwer comercial	0	0	0	0	0	0	43	43	43	43
Comercial / Administrativo	0	0	0	0	0	0	23	48	76	101
Regulação e Fiscalização	0	0	0	0	1	1	79	168	267	354
Despesas (PMSB)	278	278	278	100	100	100	100	100	100	100
SEGUROS E GARANTIAS	153	148	144	140	135	131	127	122	118	113
IMPOSTO DE RENDA E CONTRIBUIÇÃO SOCIAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INVESTIMENTOS	0	0	567	57	57	57	170.911	25.472	27.783	23.843
Investimento em tratamento de esgoto (ETE) (R\$)	0	0	0	0	0	0	143.967	0	0	0
Estações de recalque (ERE) e Emissários (R\$)	0	0	0	0	0	0	9.393	7.514	9.393	5.636
Rede coletora de Esgoto (R\$)	0	0	0	0	0	0	11.552	11.552	11.552	9.644
Ligações de Esgoto (R\$)	0	0	0	0	0	0	5.943	6.349	6.781	6.143
Atendimento Alternativo (R\$)	0	0	567	57	57	57	57	57	57	2.421
SALDO FINAL DE CAIXA	-431	-427	-976	-278	-269	-261	-165.108	-11.520	-4.707	7.250
TIR DO PROJETO	12,03%									
PAY BACK (anos)	16									
CUTO DE CAPITAL PRÓPRIO	8,97%									
VPL RECEITA (R\$)	37.063									

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046
39.733	40.041	40.349	40.657	40.966	41.274	41.582	41.890	42.198	42.506	42.814	43.123	43.431
39.474	39.780	40.086	40.392	40.698	41.004	41.311	41.617	41.923	42.229	42.535	42.841	43.147
1.184	1.193	1.203	1.212	1.221	1.230	1.239	1.249	1.258	1.267	1.276	1.285	1.294
925	932	939	947	954	961	968	975	982	990	997	1.004	1.011
8.260	8.319	8.377	8.435	8.493	8.551	8.609	8.667	8.725	8.784	8.842	8.900	8.958
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8.151	8.214	8.276	8.339	8.401	8.464	8.526	8.589	8.651	8.714	8.776	8.839	8.901
746	746	746	746	746	746	746	746	746	746	746	746	746
12	12	12	12	13	13	13	13	13	13	13	14	14
356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356
2.988	3.015	3.042	3.070	3.097	3.124	3.152	3.179	3.206	3.234	3.261	3.288	3.316
3.447	3.478	3.510	3.541	3.573	3.604	3.636	3.667	3.699	3.730	3.762	3.793	3.825
43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43
102	103	104	104	105	106	106	107	108	109	109	110	111
358	360	363	366	369	371	374	377	380	383	385	388	391
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
109	105	100	96	92	87	83	79	74	70	65	61	57
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
425	425	425	425	425	425	425	425	425	18.062	470	470	470
0	0	0	0	0	0	0	0	0	17.636	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44	44	44
383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	383
42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
31.047	31.297	31.547	31.797	32.047	32.297	32.547	32.797	33.047	15.661	33.503	33.753	34.003

24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	TOTAL
43.739	44.047	44.355	44.663	44.972	45.280	45.588	45.896	46.204	46.512	46.821	47.129	1.182.288
43.454	43.760	44.066	44.372	44.678	44.984	45.291	45.597	45.903	46.209	46.515	46.821	1.174.575
1.304	1.313	1.322	1.331	1.340	1.350	1.359	1.368	1.377	1.386	1.395	1.405	35.237
1.018	1.025	1.033	1.040	1.047	1.054	1.061	1.068	1.076	1.083	1.090	1.097	27.525
9.016	9.074	9.132	9.190	9.248	9.307	9.365	9.423	9.481	9.539	9.597	9.655	248.445
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8.964	9.026	9.089	9.151	9.214	9.276	9.339	9.401	9.463	9.526	9.588	9.651	245.696
746	746	746	746	746	746	746	746	746	746	746	746	21.759
14	14	14	14	15	15	15	15	15	15	15	16	374
356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	10.320
3.343	3.370	3.397	3.425	3.452	3.479	3.507	3.534	3.561	3.589	3.616	3.643	90.216
3.856	3.888	3.919	3.951	3.983	4.014	4.046	4.077	4.109	4.140	4.172	4.203	104.077
43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	1.259
111	112	113	114	114	115	116	116	117	118	119	119	3.016
394	396	399	402	405	408	410	413	416	419	421	424	10.641
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	4.035
52	48	44	39	35	31	26	22	17	13	9	4	2.749
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	277.680
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	161.604
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31.935
44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44.963
383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	34.790
42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	4.389
34.253	34.503	34.753	35.003	35.254	35.504	35.754	36.004	36.254	36.504	36.754	37.004	656.163

FLUXO DE CAIXA DO PROJETO (x1.000 R\$)	TOTAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DESCRIÇÃO		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
INGRESSOS	2.755.566	16.908	19.385	22.917	26.804	31.413	35.457	47.478	59.956	73.486	84.607
RECEITA TARIFÁRIA ÁGUA	1.526.387	16.404	18.807	22.189	25.955	30.422	34.342	37.566	40.096	42.556	43.962
RECEITAS COMPLEMENTARES ÁGUA	46.890	504	578	682	797	935	1.055	1.154	1.232	1.307	1.351
RECEITA TARIFÁRIA DE ESGOTO	1.147.050	-	-	45	50	54	59	8.497	18.073	28.740	38.123
RECEITAS COMPLEMENTARES ESGOTO	35.237	-	-	1	2	2	2	261	555	883	1.171
SAQUES	907.162	11.912	12.572	13.569	14.335	15.596	16.650	20.227	22.640	25.116	27.047
TRIBUTOS SOBRE A RECEITA BRUTA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CUSTO DE EXPLORAÇÃO DOS SERVIÇOS	877.782	11.506	12.150	13.123	13.861	15.088	16.112	19.589	21.896	24.258	26.097
TAXA DE REGULAÇÃO E FISCALIZAÇÃO	24.800	152	174	206	241	283	319	427	540	661	761
SEGUROS E GARANTIAS	4.580	254	247	240	233	225	218	211	204	196	189
IMPOSTO DE RENDA E CONTRIBUIÇÃO SOCIAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INVESTIMENTOS	462.641	5.294	26.050	76.049	1.927	1.936	1.943	190.349	27.369	29.686	25.750
INVESTIMENTOS ÁGUA	184.961	5.294	26.050	75.482	1.871	1.879	1.886	19.438	1.897	1.903	1.907
INVESTIMENTOS ESGOTO	277.680	0	0	567	57	57	57	170.911	25.472	27.783	23.843
SALDO FINAL DE CAIXA	1.385.762	-298	-19.237	-66.701	10.541	13.881	16.865	-163.098	9.948	18.685	31.810
SALDO FINAL DE CAIXA ACUMULADO	1.385.762	-298	-19.535	-86.236	-75.695	-61.814	-44.949	-208.047	-198.100	-179.415	-147.605
TIR DO PROJETO	16,008%										
PAY BACK (anos)	13										
CUSTO PONDERADO DE CAPITAL	7,78%										
VPL	196.379										

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046
85.549	86.211	86.872	87.534	88.195	88.856	89.518	90.179	90.841	91.502	92.163	92.825	93.486
44.451	44.794	45.136	45.479	45.822	46.165	46.507	46.850	47.193	47.535	47.878	48.221	48.564
1.366	1.376	1.387	1.397	1.408	1.418	1.429	1.439	1.450	1.460	1.471	1.481	1.492
38.549	38.848	39.147	39.446	39.745	40.044	40.343	40.641	40.940	41.239	41.538	41.837	42.136
1.184	1.193	1.203	1.212	1.221	1.230	1.239	1.249	1.258	1.267	1.276	1.285	1.294
27.251	27.401	27.550	27.700	27.850	28.000	28.197	28.347	28.497	28.647	28.797	28.946	29.096
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26.299	26.450	26.601	26.752	26.903	27.055	27.254	27.405	27.556	27.707	27.858	28.009	28.160
770	776	782	788	794	800	806	812	818	824	829	835	841
182	174	167	160	153	145	138	131	124	116	109	102	95
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
801	802	803	804	805	806	807	808	809	56.113	855	856	857
376	377	378	379	380	381	382	383	384	38.051	386	387	388
425	425	425	425	425	425	425	425	425	18.062	470	470	470
57.498	58.008	58.519	59.029	59.540	60.051	60.513	61.024	61.535	6.743	62.512	63.022	63.533
-90.108	-32.099	26.419	85.449	144.989	205.040	265.553	326.577	388.112	394.854	457.366	520.388	583.921

24 2047	25 2048	26 2049	27 2050	28 2051	29 2052	30 2053	31 2054	32 2055	33 2056	34 2057	35 2058	TOTAL
94.148	94.809	95.470	96.132	96.793	97.455	98.116	98.777	99.439	100.100	100.762	101.423	2.755.566
48.906	49.249	49.592	49.934	50.277	50.620	50.963	51.305	51.648	51.991	52.333	52.676	1.526.387
1.502	1.513	1.523	1.534	1.545	1.555	1.566	1.576	1.587	1.597	1.608	1.618	46.890
42.435	42.734	43.033	43.332	43.631	43.930	44.229	44.528	44.827	45.126	45.425	45.724	1.147.050
1.304	1.313	1.322	1.331	1.340	1.350	1.359	1.368	1.377	1.386	1.395	1.405	35.237
29.246	29.396	29.546	29.695	29.893	30.043	30.193	30.342	30.492	30.642	30.792	30.942	907.162
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.311	28.462	28.614	28.765	28.964	29.115	29.266	29.417	29.568	29.719	29.870	30.021	877.782
847	853	859	865	871	877	883	889	895	901	907	913	24.800
87	80	73	65	58	51	44	36	29	22	15	7	4.580
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	462.641
389	390	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	184.961
470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	277.680
64.044	64.554	65.065	65.575	66.038	66.549	67.059	67.570	68.081	68.591	69.102	69.613	1.385.762
647.965	712.519	777.584	843.159	909.198	975.746	1.042.806	1.110.376	1.178.457	1.247.048	1.316.150	1.385.762	

PRAZO	Investimentos em Água (R\$)	Investimentos em Esgoto (R\$)	Total de Investimentos (R\$)	Saídas Totais de Operação e Manutenção (R\$)	Total de Investimentos + Custos + Despesas no Sistema de Água e Esgoto (R\$)	Receitas brutas no Sistema de Água e Esgoto (R\$)	Deduções	Resultado Final por Período (R\$)
IMEDIATO	106.825.463	567.278	107.392.741	36.779.125	144.171.866	59.210.006	1.274.438	-86.236.298
CURTO	30.780.612	248.179.233	278.959.846	136.901.317	415.861.163	359.200.911	4.708.633	-61.368.885
MÉDIO	41.467.913	21.889.387	63.357.300	269.981.850	333.339.150	885.256.494	9.457.673	542.459.670
LONGO	5.887.022	7.044.118	12.931.140	434.119.694	447.050.834	1.451.898.241	13.939.493	990.907.914
Total	184.961.011	277.680.017	462.641.028	877.781.985	1.340.423.013	2.755.565.652	29.380.237	1.385.762.402

DEPRECIÇÃO DOS INVESTIMENTOS DO SISTEMA DE ÁGUAS							
DEPRECIÇÃO							
Prazo Médio de Depreciação						35	Total
ANO	Valor a depreciar	ano inicial	ano final	prazo (anos)			
1	5.293.797	1	35	35		5.293.797	
2	26.049.660	2	35	34		26.049.660	
3	75.482.006	3	35	33		75.482.006	
4	1.870.854	4	35	32		1.870.854	
5	1.878.898	5	35	31		1.878.898	
6	1.886.023	6	35	30		1.886.023	
7	19.437.776	7	35	29		19.437.776	
8	1.897.401	8	35	28		1.897.401	
9	1.902.689	9	35	27		1.902.689	
10	1.906.972	10	35	26		1.906.972	
11	375.715	11	35	25		375.715	
12	376.701	12	35	24		376.701	
13	377.686	13	35	23		377.686	
14	378.672	14	35	22		378.672	
15	379.657	15	35	21		379.657	
16	380.643	16	35	20		380.643	
17	381.628	17	35	19		381.628	
18	382.614	18	35	18		382.614	
19	383.599	19	35	17		383.599	
20	38.050.998	20	35	16		38.050.998	
21	385.570	21	35	15		385.570	
22	386.555	22	35	14		386.555	
23	387.541	23	35	13		387.541	
24	388.526	24	35	12		388.526	
25	389.512	25	35	11		389.512	
26	390.497	26	35	10		390.497	
27	391.483	27	35	9		391.483	
28	392.468	28	35	8		392.468	
29	393.454	29	35	7		393.454	
30	394.439	30	35	6		394.439	
31	395.425	31	35	5		395.425	
32	396.410	32	35	4		396.410	
33	397.395	33	35	3		397.395	
34	398.381	34	35	2		398.381	
35	399.366	35	35	1		399.366	
TOTAL	184.961.011		TOTAL			184.961.011	

DEPRECIÇÃO DOS INVESTIMENTOS DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO						
DEPRECIÇÃO						
Prazo Médio de Depreciação					35	Total
ANO	Valor a depreciar	ano inicial	ano final	prazo (anos)		
1		1	35	35		
2		2	35	34		
3	567.278	3	35	33	567.278	
4	56.635	4	35	32	56.635	
5	56.784	5	35	31	56.784	
6	56.933	6	35	30	56.933	
7	170.911.245	7	35	29	170.911.245	
8	25.471.626	8	35	28	25.471.626	
9	27.782.861	9	35	27	27.782.861	
10	23.843.150	10	35	26	23.843.150	
11	425.309	11	35	25	425.309	
12	425.309	12	35	24	425.309	
13	425.309	13	35	23	425.309	
14	425.309	14	35	22	425.309	
15	425.309	15	35	21	425.309	
16	425.309	16	35	20	425.309	
17	425.309	17	35	19	425.309	
18	425.309	18	35	18	425.309	
19	425.309	19	35	17	425.309	
20	18.061.602	20	35	16	18.061.602	
21	469.608	21	35	15	469.608	
22	469.608	22	35	14	469.608	
23	469.608	23	35	13	469.608	
24	469.608	24	35	12	469.608	
25	469.608	25	35	11	469.608	
26	469.608	26	35	10	469.608	
27	469.608	27	35	9	469.608	
28	469.608	28	35	8	469.608	
29	469.608	29	35	7	469.608	
30	469.608	30	35	6	469.608	
31	469.608	31	35	5	469.608	
32	469.608	32	35	4	469.608	
33	469.608	33	35	3	469.608	
34	469.608	34	35	2	469.608	
35	469.608	35	35	1	469.608	
TOTAL	277.680.017	TOTAL			277.680.017	
TOTAL DA DEPRECIÇÃO (ÁGUA E ESGOTO)					462.641.028	

VEÍCULOS, MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS INICIAL							QUANTIDADE INICIAL	1	2	3
VEÍCULO, MÁQUINA OU EQUIPAMENTO	TIPO DO VEÍCULO		LOCAL				2024	2025	2026	
VEÍCULO LEVE	PICK-UP		OPERAÇÃO				4	4	4	4
VEÍCULO LEVE	PASSAGEIROS		ADMINISTRAÇÃO/ GERÊNCIA				3	3	3	3
MOTOCICLETA 125 cc	PASSAGEIROS		LEITURISTAS				5	5	5	5
RETROESCAVADEIRA 4X4	MÁQUINA		OPERAÇÃO				2	2	2	2
CAMINHÃO BASCULANTE 6M³	MÁQUINA		OPERAÇÃO				2	2	2	2
CAMINHÃO LIMPA-FOSSA	MÁQUINA		OPERAÇÃO				0	-	-	1
VEÍCULO, MÁQUINA OU EQUIPAMENTO	TIPO DO VEÍCULO	VALOR	UNIDADE	CUSTO UNITÁRIO (R\$)	COMBUSTÍVEL (R\$)	CUSTO UNITÁRIO (R\$/MÊS)	CUSTO UNITÁRIO (R\$/ANO)	2024	2025	2026
VEÍCULO LEVE	PICK-UP	1	Mensalidade	2.500	750	3.250	39.000	156.000	156.000	156.000
VEÍCULO LEVE	PASSAGEIROS	1	Mensalidade	2.500	1.750	4.250	51.000	153.000	153.000	153.000
MOTOCICLETA 125 cc	PASSAGEIROS	1	Mensalidade	850	350	1.200	14.400	72.000	72.000	72.000
RETROESCAVADEIRA 4X4	MÁQUINA	240	horas	141,38	INCLUSO	33.931	407.174	814.349	814.349	814.349
CAMINHÃO BASCULANTE 6M³	MÁQUINA	240	horas	190,41	INCLUSO	45.698	548.381	1.096.762	1.096.762	1.096.762
Sub-total água (R\$)							2.292.110	2.292.110	2.292.110	
CAMINHÃO LIMPA-FOSSA	MÁQUINA	0,5	horas/resid.	303,11	INCLUSO	Considera 1 limpeza/ano	-	-	2.011	
Sub-total esgoto (R\$)							-	-	2.011	
TOTAL (R\$/ANO)							2.292.110	2.292.110	2.294.121	

4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5	6	6	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000
153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000
72.000	86.400	86.400	86.400	100.800	100.800	100.800	100.800	100.800	100.800	100.800	100.800	100.800	115.200
814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349
1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762
2.292.110	2.306.510	2.306.510	2.306.510	2.320.910	2.320.910	2.320.910	2.320.910	2.320.910	2.320.910	2.320.910	2.320.910	2.320.910	2.335.310
2.212	2.413	2.615	2.817	3.020	3.223	11.806	11.956	12.106	12.256	12.406	12.556	12.706	12.857
2.212	2.413	2.615	2.817	3.020	3.223	11.806	11.956	12.106	12.256	12.406	12.556	12.706	12.857
2.294.322	2.308.923	2.309.125	2.309.327	2.323.930	2.324.134	2.332.717	2.332.867	2.333.017	2.333.167	2.333.317	2.333.467	2.333.617	2.348.167

18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9	9	9	9
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058
156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000
153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000
115.200	115.200	115.200	115.200	115.200	115.200	115.200	115.200	115.200	115.200	129.600	129.600	129.600	129.600	129.600	129.600	129.600	129.600
814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349
1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762
2.335.310	2.335.310	2.335.310	2.335.310	2.335.310	2.335.310	2.335.310	2.335.310	2.335.310	2.335.310	2.349.710	2.349.710	2.349.710	2.349.710	2.349.710	2.349.710	2.349.710	2.349.710
13.007	13.157	13.307	13.457	13.607	13.757	13.907	14.057	14.207	14.357	14.507	14.657	14.807	14.957	15.107	15.257	15.407	15.557
13.007	13.157	13.307	13.457	13.607	13.757	13.907	14.057	14.207	14.357	14.507	14.657	14.807	14.957	15.107	15.257	15.407	15.557
2.348.317	2.348.467	2.348.617	2.348.767	2.348.917	2.349.067	2.349.217	2.349.367	2.349.517	2.349.667	2.364.217	2.364.367	2.364.517	2.364.667	2.364.817	2.364.967	2.365.117	2.365.267

CUSTO DE CAPITAL - REMUNERAÇÃO - MÉTODO - WACC (AGOSTO DE 2023)		
Custo de Capital Próprio (Ke) = Rf + β (Rm - Rf) + Rp		
Rf	Retorno do ativo livre de risco (tesouro americano - 10 anos)	4,20%
βu	Sensibilidade da ação em relação ao mercado de ações	1,02
Rm	Retorno esperado para a carteira de mercado (SPx 500) últimos 20 anos	8,50%
Rp	Risco País	2,91%
Ke nominal		11,49%
Custo real de Capital = $Ke (real) = ((1 + Ke (nominal)) / (1 + \pi americana)) - 1$		
π	Inflação norte americana - EUA (20 ANOS)	2,31%
Ke real (CAPITAL PRÓPRIO - SEM ALAVANCAGEM)		8,967%
Custo do Capital de Terceiros (Kd) = (PR + Rp)(1-T)		
PR	Prime Rate do mercado financeiro americano (08/2023)	8,25%
Rp	Risco País	2,91%
T	Taxa de Impostos (CSLL e IRPJ)	34,00%
Kd		7,36%
WACC = (D/(D+E)) * (Kd) + ((E/(D+E)) * (Ke))		
(D/(D+E))	Proporção de Capital Próprio	26%
(E/(D+E))	Proporção de Capital de terceiros	74%
WACC		7,780%

ESTRUTURA TARIFÁRIA PROPOSTA PARA OS SERVIÇOS DE ÁGUA E ESGOTO									
CATEGORIA	SUB CATEGORIA	FAIXAS (m³)	FATOR DE CATEGORIA	FATOR DE CONSUMO	TARIFA DE DISPONIB. DE INFRA. SAA E SES COLETIVO (R\$/MÊS)	TARIFA DE DISPONIB. DE INFRA. SAA IND. (R\$/MÊS)	TARIFA DE DISPONIB. DE INFRA. SES IND. (R\$/MÊS)	VALOR VARIÁVEL (R\$/m³)	
RESIDENCIAL	Social	0	0,20	0	R\$ 6,05	R\$ 6,05	R\$ 6,05	R\$/m³	R\$ 0,00
		>0-10		1				R\$/m³	R\$ 0,53
		>10-25		4				R\$/m³	R\$ 2,12
		>25-50		5				R\$/m³	R\$ 2,65
		>50		6				R\$/m³	R\$ 3,18
	Normal	0	1,00	0	R\$ 30,24	R\$ 24,19	R\$ 24,19	R\$/m³	R\$ 0,00
		>0-10		1				R\$/m³	R\$ 2,65
		>10-25		4				R\$/m³	R\$ 10,60
		>25-50		5				R\$/m³	R\$ 13,25
		>50		6				R\$/m³	R\$ 15,90
COMERCIAL	Normal	0	1,50	0	R\$ 30,24	R\$ 24,19	R\$ 24,19	R\$/m³	R\$ 0,00
		>0-10		1				R\$/m³	R\$ 3,98
		>10-25		4				R\$/m³	R\$ 15,90
		>25-50		5				R\$/m³	R\$ 19,88
		>50		6				R\$/m³	R\$ 23,85
INDUSTRIAL	Normal	0	1,50	0	R\$ 30,24	R\$ 24,19	R\$ 24,19	R\$/m³	R\$ 0,00
		>0-10		1				R\$/m³	R\$ 3,98
		>10-25		4				R\$/m³	R\$ 15,90
		>25-50		5				R\$/m³	R\$ 19,88
		>50		6				R\$/m³	R\$ 23,85
PÚBLICO	Normal	0	1,50	0	R\$ 30,24	R\$ 24,19	R\$ 24,19	R\$/m³	R\$ 0,00
		>0-10		1				R\$/m³	R\$ 3,98
		>10-25		4				R\$/m³	R\$ 15,90
		>25-50		5				R\$/m³	R\$ 19,88
		>50		6				R\$/m³	R\$ 23,85

*A TARIFA DE ESGOTO PRATICADA CORRESPONDE A: **100%** DA TARIFA DE ÁGUA

ESTUDO COMPARATIVO DE COMPORTAMENTO TARIFÁRIO							
Faixa	Cat.	VALOR FIXO	VALOR VARIÁVEL	TARIFA MÉDIA	AUMENTO		Unidades afetadas
até 10	RES		R\$ 2,65	R\$ 45,79	9%	R\$ 3,76	7465
10 a 25			R\$ 10,60	R\$ 106,99	13%	R\$ 12,37	4076
>25-50			R\$ 13,25	R\$ 421,92	12%	R\$ 43,65	408
>50			R\$ 15,90	R\$ 1.617,31	5%	R\$ 83,47	66
				R\$ -			
até 10	COM.		R\$ 3,98	R\$ 50,81	-5%	-R\$ 2,46	628
10 a 25			R\$ 15,90	R\$ 157,72	10%	R\$ 14,06	232
>25-50			R\$ 19,88	R\$ 625,35	29%	R\$ 139,16	76
>50			R\$ 23,85	R\$ 3.561,73	49%	R\$ 1.166,65	32
		R\$ 30,24		R\$ -			
até 10	IND.		R\$ 3,98	R\$ 104,62	-5%	-R\$ 5,27	86
10 a 25			R\$ 15,90	R\$ 339,21	11%	R\$ 33,23	43
>25-50			R\$ 19,88	R\$ 1.339,40	30%	R\$ 311,27	24
>50			R\$ 23,85	R\$ 9.616,22	74%	R\$ 4.087,80	15
				R\$ -			
até 10	PÚBLI.		R\$ 3,98	R\$ 95,30	-4%	-R\$ 4,16	52
10 a 25			R\$ 15,90	R\$ 348,59	11%	R\$ 35,24	26
>25-50			R\$ 19,88	R\$ 1.380,84	31%	R\$ 326,67	12
>50			R\$ 23,85	R\$ 6.467,31	67%	R\$ 2.587,94	15

DEFINIÇÃO DA FRAÇÃO VARIÁVEL DA TARIFA DE ÁGUA E ESGOTO														
CATEGORIA	SUB CATEGORIA	FAIXAS (m³)	MAX	FATOR DE TIPO	FATOR DE CONSUMO	VALOR VARIÁVEL (R\$/m³)		REPRESENT. DENTRO DA CATEGORIA	REPRESENT. GLOBAL	CONSUMO MÉDIO (m³/mês)	TARIFA MÉDIA (apenas parcela variável) (R\$/MÊS)	VALOR MÉDIO EFETIVO (R\$/m³)	MÉDIA PONDERADA (R\$)	
RESIDENCIAL	Social	0		0,20	0	R\$/m³	R\$ -	0%	0,00%	0,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
		>0-10	10		1	R\$/m³	R\$ 0,53							
		>10-25	25		4	R\$/m³	R\$ 2,12							
		>25-50	50		5	R\$/m³	R\$ 2,65							
		>50			6	R\$/m³	R\$ 3,18							
	Normal	0		1,00	0	R\$/m³	R\$ -	6,58%	90,63%	5,96%	0,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -
		>0-10	10		1	R\$/m³	R\$ 2,65	58,05%		52,61%	5,87	R\$ 15,55	R\$ 2,65	R\$ 1,39
		>10-25	25		4	R\$/m³	R\$ 10,60	31,69%		28,72%	14,74	R\$ 76,75	R\$ 5,21	R\$ 1,50
		>25-50	50		5	R\$/m³	R\$ 13,25	3,17%		2,88%	32,56	R\$ 391,68	R\$ 12,03	R\$ 0,35
		>50			6	R\$/m³	R\$ 15,90	0,51%		0,46%	89,82	R\$ 1.587,07	R\$ 17,67	R\$ 0,08
COMERCIAL	Normal	0		1,50	0	R\$/m³	R\$ -	5,66%	7,23%	0,41%	0,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -
		>0-10	10		1	R\$/m³	R\$ 3,98	61,21%		4,42%	5,18	R\$ 20,57	R\$ 3,98	R\$ 0,18
		>10-25	25		4	R\$/m³	R\$ 15,90	22,64%		1,64%	15,52	R\$ 127,48	R\$ 8,22	R\$ 0,13
		>25-50	50		5	R\$/m³	R\$ 19,88	7,39%		0,53%	32,94	R\$ 595,11	R\$ 18,07	R\$ 0,10
		>50			6	R\$/m³	R\$ 23,85	3,10%		0,22%	138,07	R\$ 3.531,49	R\$ 25,58	R\$ 0,06
INDUSTRIAL	Normal	0		1,50	0	R\$/m³	R\$ -	9,59%	1,31%	0,13%	0,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -
		>0-10	10		1	R\$/m³	R\$ 3,98	46,37%		0,61%	5,55	R\$ 22,07	R\$ 3,98	R\$ 0,02
		>10-25	25		4	R\$/m³	R\$ 15,90	23,25%		0,30%	16,27	R\$ 139,36	R\$ 8,57	R\$ 0,03
		>25-50	50		5	R\$/m³	R\$ 19,88	12,95%		0,17%	35,17	R\$ 639,46	R\$ 18,18	R\$ 0,03
		>50			6	R\$/m³	R\$ 23,85	7,84%		0,10%	190,33	R\$ 4.777,87	R\$ 25,10	R\$ 0,03
PÚBLICO	Normal	0		1,50	0	R\$/m³	R\$ -	11,59%	0,83%	0,10%	0,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -
		>0-10	10		1	R\$/m³	R\$ 3,98	43,82%		0,36%	4,38	R\$ 17,41	R\$ 3,98	R\$ 0,01
		>10-25	25		4	R\$/m³	R\$ 15,90	21,91%		0,18%	16,56	R\$ 144,05	R\$ 8,70	R\$ 0,02
		>25-50	50		5	R\$/m³	R\$ 19,88	10,39%		0,09%	36,22	R\$ 660,18	R\$ 18,23	R\$ 0,02
		>50			6	R\$/m³	R\$ 23,85	12,30%		0,10%	124,32	R\$ 3.203,41	R\$ 25,77	R\$ 0,03
Valor MÉDIO cobrado (R\$/m³) - PONDERADO												R\$ 3,96		

QUADRO-RESUMO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA				
ESTRUTURA	SITUAÇÃO DIAGNOSTICADA	INTERVENÇÃO PROPOSTA	Período de implantação	
1.	ESTAÇÃO DE RECALQUE DE ÁGUA BRUTA (ERAB)	Casa de bombas de recalque de água bruta (Rio Perequê / Lagoa) em boas condições, com capacidade compatível com o sistema instalado, necessitando de intervenções pontuais. Com a realização de manobras, o sistema possui capacidade máxima recalque de 782 l/s na CAPTAÇÃO de água do rio para a lagoa e 450 l/s da lagoa para a ETA.	Melhorias na ERAB/captação – Verificação do gradeamento, instalação de barreira de contenção com bombonas no rio (evitar contaminação), substituição dos dois mangotes de 4m DN150, instalação de tijolos vazados/ar-condicionado para ventilação, instalação de proteção da escada marinho de acesso à ERAB, instalação de sistema de talha, perfil metálico e trole para bombas submersas da captação.*	IMEDIATO (ATÉ 2026)
2	LAGOA DE DECANTAÇÃO	A lagoa se encontra assoreada por lodo, impactando significativamente a capacidade de armazenamento de água bruta e a qualidade da água reservada. Falta cercamento, ocorrendo a entrada de pessoas e animais.	Remoção e destinação ambientalmente adequada de aproximadamente 125,3 mil m ³ de lodo. Implantação de cerca telada de alta resistência, com aproximadamente 1,5 Km.*	IMEDIATO (ATÉ 2026)
2.1	ERAB (LAGOA)	Duas bombas submersas de capacidade máxima não conhecida, ambas em funcionamento.	Compra de embarcação para possibilitar a revisão das bombas submersíveis, instalação de 2 válvulas de retenção DN200 e verificação do mangote.*	IMEDIATO (ATÉ 2026)
3	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA	ETA com capacidade nominal de 240 l/s, em boas condições de funcionamento, porém com sua capacidade nominal de tratamento comprometida por conta de gargalos no processo, podendo chegar a uma vazão máxima atual de 185 l/s. Há a necessidade de reformas, substituições e aferição e implantação de equipamentos faltantes (inversores, bombas, sopradores de ar comprimido e unidade de tratamento de lodo. Necessária a implantação de sistema de segurança/monitoramento.	Necessidade de reforma geral de baixa intervenção (alvenaria, pintura, portas e caixilhos); readequação e ampliação do sistema de filtração de 185 l/s para 200 l/s. Filtros ETA Concreto – Reforma do piso grade metálico, reforma do interior dos filtros (Impermeabilização, crepinas...), instalação de cobertura e compra de bomba reserva de retrolavagem; impermeabilização e implantação de chicanas na caixa de contato; Verificação e substituição de 23 válvulas automáticas dos 5 filtros (6 válvulas borboleta diâmetro DN400, 12 válvulas diâmetro DN300 e 5 válvulas diâmetro DN350); Reforma da ETA Compacta Gratt (ativação do flotor, motobombas dos aeradores, centrífuga de lodo, compra de inversores para automatização, reforma do corrimão e guarda corpo); Compra de inversores de frequência faltantes para automatização da ETA; Instalação de câmeras de monitoramento em toda ETA.* Indica-se a construção de uma nova ETA anexo ao sistema atual, com capacidade inicial de 220 l/s e ampliação posterior de mais 240 l/s.	IMEDIATO (ATÉ 2026)
3.1	ERAT (ANEXO A ETA)	Casa de bombas de recalque de água bruta (Caixas de contato / distribuição) em boas condições, com capacidade compatível com o sistema instalado (6x60 l/s = 360 l/s), necessitando de intervenções pontuais.	ERAT – melhoria dos pontos de ventilação para refrigeração das bombas; Ampliação da capacidade da ERAT em 100 l/s (55 l/s no prazo imediato e outros 45 l/s em 2043)	IMEDIATO (ATÉ 2026)
4	ADUTORAS DE ÁGUA TRATADA	3 adutoras de água tratada (2x250mm 1x300mm). Duas adutoras são antigas e passam pelo município vizinho de Itapema. Uma destas tubulações é de ferro fundido e se encontra em deteriorada.	Implantação de adutora (ETA / Novos Reservatórios); Substituição da tubulação de Ferro fundido no perímetro urbano; Interrupção do fluxo de água nos trechos onde as tubulações passam para o município de Itapema.	IMEDIATO (ATÉ 2026)
5	RESERVAÇÃO DE ÁGUA TRATADA	O município conta atualmente com apenas 975 m ³ de reservação.	Implantação imediata de três reservatórios somando 15.000 m ³ de reservação (1x9.500m ³ + 1x5.000m ³ + 1x500m ³). Prevê-se ainda mais 5.000 m ³ de reservação até o curto prazo e mais dois outros reservatórios no médio prazo, sendo um de 500 m ³ e outro de 2.000 m ³ até o médio prazo (2043). Somando ao todo, 22.500 m ³ .	IMEDIATO (ATÉ 2026)
6	ESTAÇÕES DE BOMBAMENTO	Além da ERAT junto à ETA, o município conta com outros 5 Booster's que se encontram em condições razoáveis de conservação. Com exceção da ERAT Dimas, que necessita de uma maior intervenção.	ERAT Dimas, Booster Araçá, Caixa d'água e Reservatório Dimas - Reforma estruturais do local (rachaduras nas paredes, pintura, ventilação, infiltração); Adquirir bombas reservas para Booster's (Âncora, Centro, Morro do Moreira, Caixa D'Água e Araçá) e reforma dos abrigos.*	IMEDIATO (ATÉ 2026)
7	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	Rede antiga com diâmetros que variam entre 32 mm e 150 mm, em grande parte composta por tubulações de 50 mm, sendo este diâmetro incompatível com a tendência de crescimento e verticalização do município.	Substituição de 72,4% da rede existente, iniciando com 21.3900 metros de rede ainda no prazo imediato (até 2026); Substituição de outros 69,1 Km de redes até 2043 e outros 27 Km até 2058.	DISTRIBUÍDO
8	ESTRUTURA GERAL	Necessidade de intervenções de menor valor, bem como a aferição de equipamentos e estudos necessários.	Localização, teste, manutenção ou substituição de ao menos 200 registros de manobra; Verificação e substituição de 23 válvulas automáticas dos 5 filtros (6 válvulas borboleta diâmetro DN400, 12 válvulas diâmetro DN300 e 5 válvulas diâmetro DN350); Aferição de todos os macromedidores da ERAB, ETA Gratt, Calha concreto e ERAT; Construção de passarela na lagoa próxima a calha de concreto para análise da flutuação; Aferição dos macromedidores de venda de água para Bombinhas; Estudo e implantação da nova adutora entre a ETA e o Bairro Perequê, eliminando adutora de água tratada que passa por Itapema; Instalação de novos registros de manobra e descarga para setorização; Estudo de eficiência energética e melhorias no Booster Âncora; Adequação do acesso e cercamento dos reservatórios do Vila Nova.*	IMEDIATO (ATÉ 2026)
9	SISTEMAS ALTERNATIVOS	Necessidade de atendimento da população rural.	Instalação de equipamentos, manutenção e fornecimento de insumos para o tratamento simplificado da água coletada pela população rural, por meio de nascentes e poços. (Inicial: 290 economias; final 311 economias)	IMEDIATO (ATÉ 2026)

QUADRO-RESUMO: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO				
ESTRUTURA	SITUAÇÃO DIAGNOSTICADA	INTERVENÇÃO PROPOSTA	Período de implantação	
PANORAMA GERAL				
O município de Porto Belo detém um projeto básico antigo (2010) de um sistema de esgotamento sanitário que contemplava parcialmente a região de maior adensamento populacional. Este projeto serviu de base para a definição de alguns dos parâmetros aqui apresentados, sendo realizadas adequações em conformidade com a nova perspectiva de crescimento populacional. Entretanto, ressalta-se a necessidade de elaboração de um novo projeto que contemple toda a área de abrangência definida no EVTEF, podendo assim, haver alterações na concepção da estrutura e, consequentemente dos valores de investimentos aqui demonstrados. Propõe-se o atendimento de 90% da população total do município até o ano de 2033, em conformidade com a lei federal nº 14.026/2020.				
1	REDE COLETORA	O município de Porto Belo Apresenta uma rede coletora de aproximadamente 19 Km abrangendo parte dos bairros Perequê, Vila Nova e Centro. Entretanto por conta da pavimentação de diversas ruas houve a remoção de diversas estruturas de conjunção a rede. Além disso, existem documentos que indicam inconformidades nas obras, o que implica em diversas incertezas quanto a possibilidade de utilização desta estrutura.	Implantação de 131,8 Km de rede coletora no curto prazo (até 2033) e outros 1,9 Km até 2058. Prevê-se a utilização de tubulações com diâmetro mínimo de 200 mm, considerando a tendência de verticalização observada no município. Não há a previsão de utilização da rede implantada em 2010.	CURTO (ATÉ 2033)
2	ESTAÇÕES RECALQUE DE ESGOTO	Há atualmente 4 estruturas de estações elevatórias implantadas, estando estas em boas condições estruturais. Entretanto há apenas as estruturas civis, sendo necessário a instalação da rede elétrica de alimentação, dos conjuntos eletromecânicos e da telemetria.	Estima-se a necessidade de 17 estações de recalque, sendo 1 de grande vazão, 5 de vazão média e outras 11 de menor vazão, sendo estas instaladas no passeio. Dentre as 6 estações de maior vazão, quatro apresentam-se parcialmente implantadas, inclusive a estação de recalque final, localizada no bairro Vila Nova.	CURTO (ATÉ 2033)
3	EMISSÁRIOS DE ESGOTO	Assim como a rede coletora, há documentos que indicam que os emissários implantados em 2010 apresentam inconformidades construtivas que impossibilitam a utilização dos mesmos.	Estima-se a necessidade implantação de 22,1 Km de linhas de recalque com diâmetro variando entre 110 mm e 400 mm a serem implantadas até 2033.	CURTO (ATÉ 2033)
4	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO - ETE	Previa-se a implantação de uma ETE na região do acesso ao município, próximo à BR 101	Tomando conhecimento de conflitos na possível utilização do terreno escolhido na época para receber a ETE, e pela região apresentar valores mais elevados por m ² , optou-se por trocar sua localização da ETE, indicando que esta seja instalada no terreno ao lado da atual ETA, estando próximo ao Rio Perequê, sendo este o corpo hídrico receptor no projeto básico existente. A ETE proposta apresentará capacidade de tratamento de 295 l/s convencional + 133 l/s de uma unidade complementar que possibilite o reuso do esgoto tratado para reabastecer a lagoa de armazenamento de água bruta do SAA.	CURTO (ATÉ 2033)
5	SISTEMAS ALTERNATIVOS	Há no município diversas áreas urbanas com baixa densidade populacional, inviabilizando o afastamento do esgoto por meio de rede coletora.	Nas regiões onde o esgotamento sanitário por meio de rede coletora se mostrar inviável, prevê-se a utilização de sistemas alternativos compostos por: Caixa de gordura, fossa séptica, filtro anaeróbio e sumidouro). Os sistemas deverão ser dimensionados conforme a perspectiva de ocupação do imóvel.	DISTRIBUÍDO

Anexo 5 – Estudo de Viabilidade Técnica e Econômico-financeira – Estudo 5

MINUTA SOBRE O ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA E ECONÔMICO-FINANCEIRO DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE PORTO BELO – SC (CONTRATO Nº 037/2022):

Estudo 5 – Captação de água no Rio Tijucas para abastecimento de água e esgotamento sanitário a ser criada.

Equipe responsável pela elaboração:

Gustavo Holz Bracher – Engenheiro Ambiental e Sanitarista (CREA/SC 196024-4, Matrícula 777401)

Nadine Lory Bortolotto – Engenheira Sanitarista e Ambiental (CREA/SC 109183-2, Matrícula 557601)

1. Introdução

Em paralelo à revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB e do desenvolvimento do estudo de viabilidade técnica e econômico-financeiro dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário de Porto Belo – SC, a equipe de técnicos e gestores municipais têm promovido estudos e investigações locais para o detalhamento das alternativas ou estudos tocante às infraestruturas necessárias aos serviços de saneamento básico.

Neste caso, além das necessidades, alternativas (estudos) e diretrizes do(s) documentos já elaborados por meio do Contrato nº 037/2022 – PMPB pela empresa SANEVILLE, foi desenvolvida uma nova alternativa para o sistema de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, denominado “Estudo 5”. Essa alternativa foi adotada como mais uma alternativa viável ao cenário de atendimento às metas definidas no PMSB, considerando aspectos levantados durante avaliação dos estudos apresentados pela SANEVILLE. Tal alternativa está apresentada no item a seguir.

2. Estudo 5 – Captação de água no Rio Tijucas para abastecimento de água e esgotamento sanitário a ser criada.

O Estudo 5 tem a sua concepção básica consoante aos Estudos 1 e 3. As definições alteradas no Estudo 5 em relação aos Estudos 1 e 3 referem-se basicamente à alteração do local previsto para a instalação das unidades operacionais do sistema de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, sendo a estação de tratamento de água (ETA) e estação de tratamento de esgoto (ETE), assim como à alteração do local de disposição final de esgoto tratado. Salienta-se que as

informações constantes nos Quadros 1 e 2 referem-se ao que foi adotado/alterado em relação às alternativas técnicas apresentadas nos Estudos 1 e 3.

Quadro 1 – Quadro-resumo: SAA – Estudo 5 (alterações em relação aos Estudos 1 e 3 destacadas em vermelho).

QUADRO-RESUMO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA			
ESTRUTURA		INTERVENÇÃO PROPOSTA	PERÍODO DE IMPLANTAÇÃO
1	CAPTAÇÃO DE ÁGUA	Utilização do Rio Tijuca como manancial com ERAB de 133 l/s e adutora de água bruta de 300 mm com extensão de aproximadamente 11.000 m	IMEDIATO (Até 2026)
2	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA – ETA (NOVA)	Nova ETA a ser implantada com vazão de 220 l/s em terreno no Bairro Santa Luzia com área total de aproximadamente 16 hectares	IMEDIATO (Até 2026)
3	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA (ETA EXISTENTE)	Reforma da ETA existente junto ao Rio Perequê, readequação e ampliação do sistema de filtração para 200 l/s conforme Estudo 3.	IMEDIATO (Até 2026)
4	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA	Rede Adutora de água bruta (1 x 315 mm) PEAD do Rio Tijuca até terreno pretendido pela ETA (Nova) com extensão de 11.000 m (aproximadamente).	IMEDIATO (Até 2026)
4	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA	Rede Adutora de água tratada (1 x 315 mm) PEAD com extensão de aproximadamente 12.000 m .	IMEDIATO (Até 2026)

Fonte: Elaborado Prefeitura de Porto Belo, 2023.

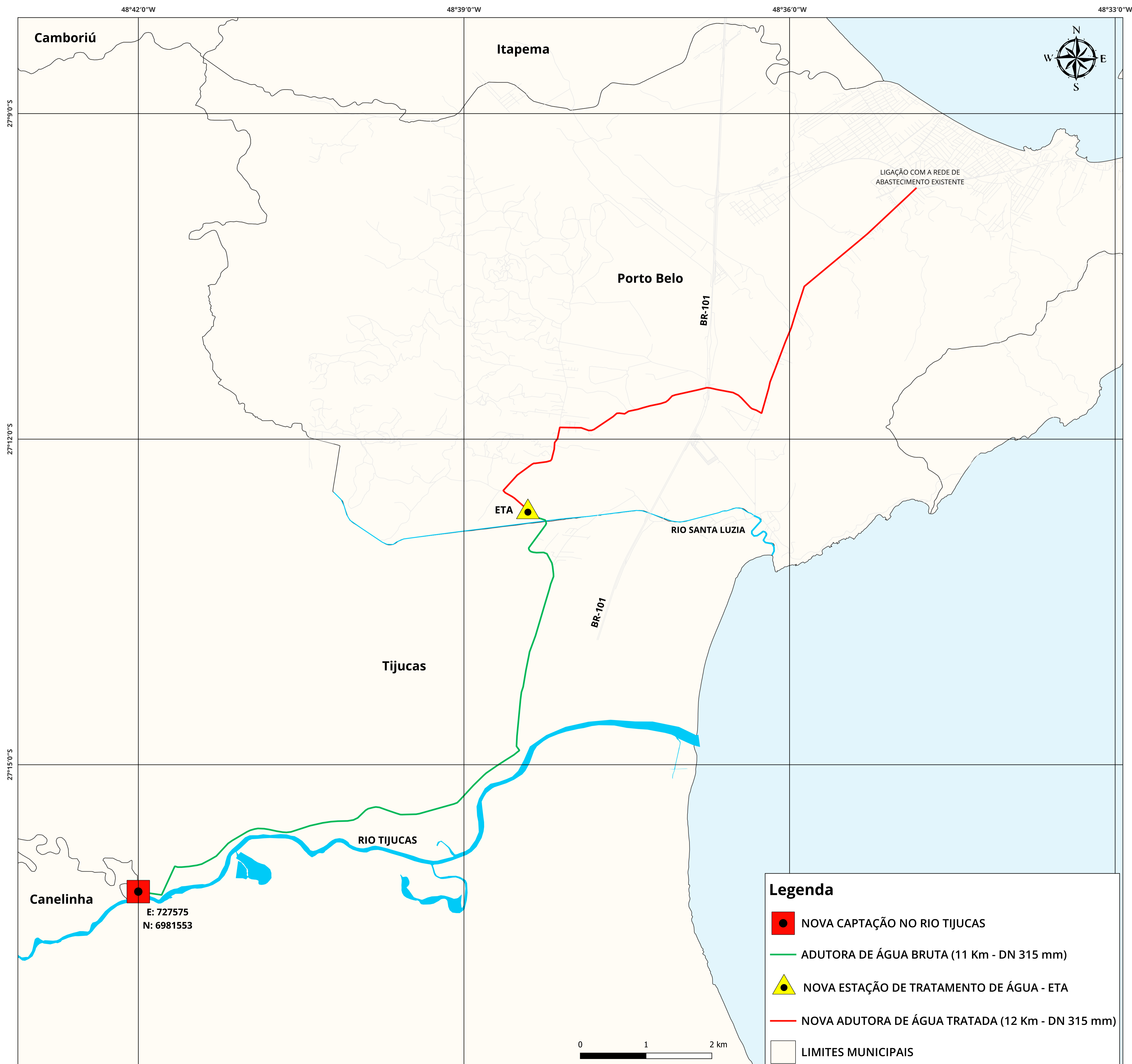
Quadro 2 – Quadro-resumo: SES – Estudo 5 (alterações em relação aos Estudos 1 e 3 destacadas em vermelho).

QUADRO-RESUMO: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO			
ESTRUTURA		INTERVENÇÃO PROPOSTA	PERÍODO DE IMPLANTAÇÃO
1	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS – ETE	Estação de tratamento de esgotos (ETE) com vazão nominal de 255 l/s a ser implantada no mesmo terreno da nova ETA no bairro Santa Luzia .	CURTO (Até 2033)
2	REDE COLETORA	Rede coletora de esgotos com cerca de 136,6 km de extensão com diâmetro mínimo de 200 mm	CURTO (Até 2033)
3	ESTAÇÕES DE RECALQUE DE ESGOTO	Estima-se a necessidade de 18 EEE's , sendo 2 de grande vazão, 5 de vazão média e 11 de menor vazão. Destas, 4 encontram-se parcialmente instaladas (maior e média vazão).	CURTO (Até 2033)
4	EMISSÁRIO ESGOTO TRATADO	Emissário de esgoto tratado com alternativa de lançamento no Rio Santa Luzia .	CURTO (Até 2033)

Fonte: Elaborado Prefeitura de Porto Belo, 2023.

A concepção da alternativa do Estudo 5 está apresentada nos croquis a seguir.

Assim, os custos que sofreram alteração no Estudo 5 em relação aos Estudos 1 e 3 foram os custos de investimentos em infraestrutura, permanecendo as despesas e faturamento inalterados. A composição de valores utilizou, no geral, a referência dos demais estudos já realizados pela SANEVILLE, com o objetivo de proporcionar comparação igualitária entre as alternativas. Desta forma, estima-se que a alternativa considerada no Estudo 5 acarretará em um aumento de **R\$ 18.672.217,59**, dos quais **R\$ 8.074.232,17** são referentes às alterações na infraestrutura prevista nos Estudos 1 e 3 e **R\$ 10.597.985,42** são referentes ao aumento da área a ser adquirida pelo Município. Os Quadros a seguir apresentam a composição de valores de investimento em infraestrutura prevista no Estudo 5.



FONTES E REFERÊNCIAS

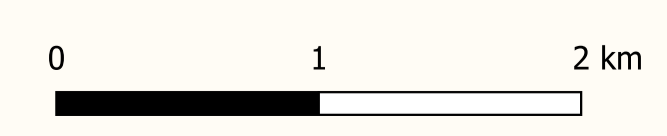
CAPTAÇÃO NO RIO TIJUCAS LOCALIZADA A 450 m À MONTANTE DA ATUAL CAPTAÇÃO DO MUNICÍPIO DE BOMBINHAS

TRAÇADO DAS ADUTORAS DEFINIDO CONFORME VIAS E ACESSOS EXISTENTES (PÚBLICOS E PARTICULARES)

*Localizações e traçados passíveis de alteração


Legenda

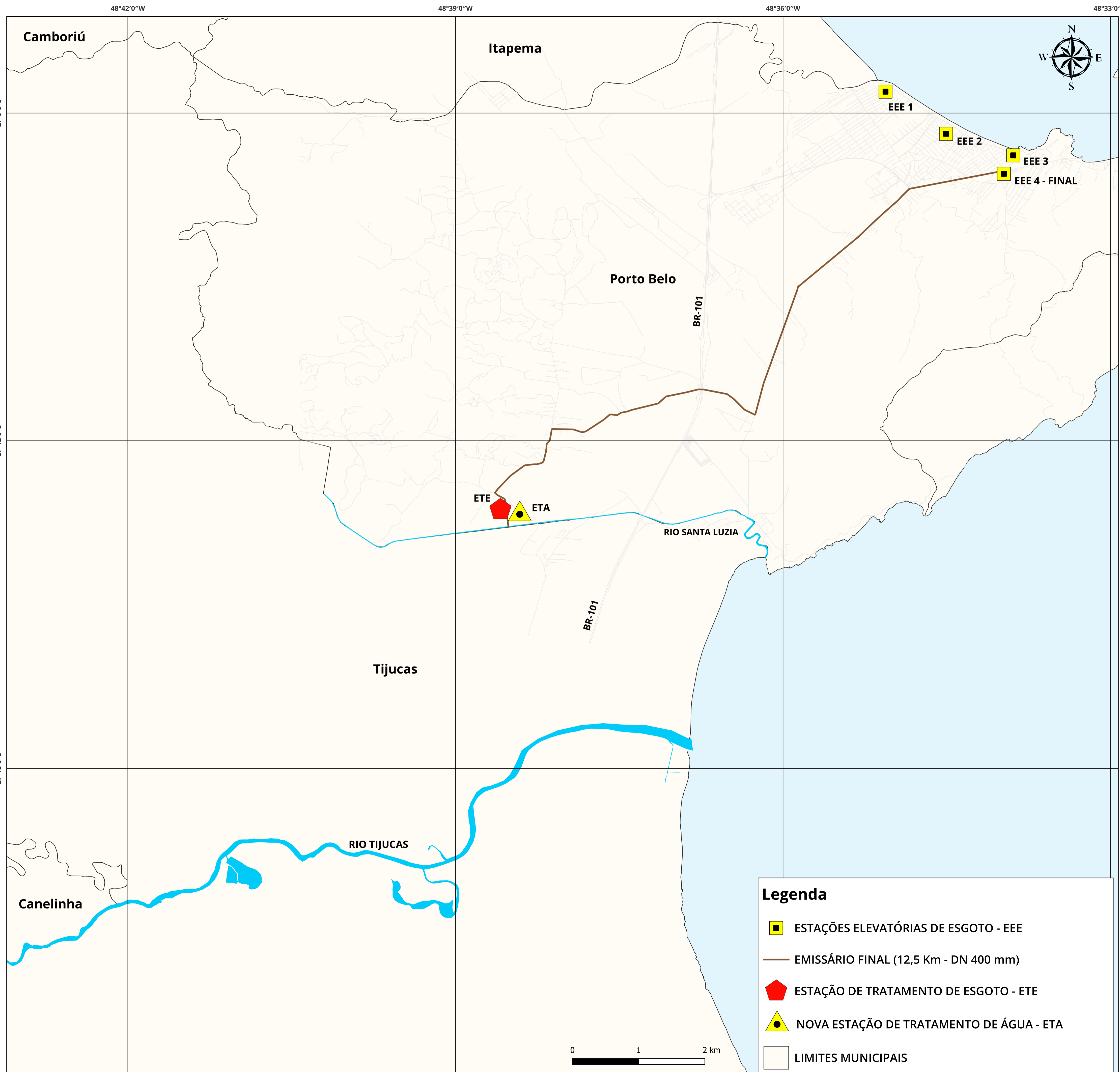
- NOVA CAPTAÇÃO NO RIO TIJUCAS
- ADUTORA DE ÁGUA BRUTA (11 Km - DN 315 mm)
- ▲ NOVA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA
- NOVA ADUTORA DE ÁGUA TRATADA (12 Km - DN 315 mm)
- LIMITES MUNICIPAIS



PROPOSTA DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA NO RIO TIJUCAS E ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA ÀS MARGENS DO RIO SANTA LUZIA

Projeto: Estudo de Viabilidade - Sistemas de Água e Esgoto		
Informações Cartográficas: Projeção UTM, Datum: WGS84		
Escala: 1:22.500	Impressão: A1	Prancha: 1






FONTES E REFERÊNCIAS

ABRANGÊNCIA DA REDE COLETORA CONFORME PREVISTO PARA AS OUTRAS ALTERNATIVAS DO ESTUDO DE VIABILIDADE

LOCALIZAÇÃO APROXIMADA DAS ESTRUTURAS (ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTO EXISTENTES, ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO PROPOSTA E EMISSÁRIO FINAL PROPOSTO)

*Localizações e traçados passíveis de alteração

PROPOSTA DE ALOCAÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO ÀS MARGENS DO RIO SANTA LUZIA

Projeto: Estudo de Viabilidade - Sistemas de Água e Esgoto		 PREFEITURA MUNICIPAL PORTO BELO
Informações Cartográficas: Projeção UTM, Datum: WGS84		
Escala: 1:22.500	Impressão: A1	Prancha: 2

COMPOSIÇÃO DE VALORES DE INVESTIMENTOS - Sistema de Abastecimento de Água							
NOVA CAPTAÇÃO NO RIO TIJUCAS - ERAB							
1.	Código	Fonte	Item	Valor Unitário (R\$)	Quantidade	unidade	Valor (R\$)
1.1.	ETAPA ÚNICA	Valores de Mercado	EEA - Estação Elevatória de Água com vazão de 101 l/s a 200 l/s	15.629,37	133	l/s	R\$ 2.074.394,00
1.2.		Valores de Mercado	Terreno às margens do Rio Tijucas	86,19	1200	m²	R\$ 103.425,90
1.3.		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 5%)			uni.	R\$ 108.891,00
TOTAL (R\$)				108.891,00	1	uni.	R\$ 2.286.710,90
NOVA CAPTAÇÃO NO RIO TIJUCAS - ADUTORA (300 mm)							
2.	Código	Fonte	Item	Valor Unitário (R\$)	Quantidade	unidade	Valor (R\$)
2.1	44519	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-80, DE= 315 MM X 28,7 MM PAREDE, (SDR 11 - PN 12,5) PARA REDE DE AGUA OU ESGOTO (NBR 15561)	1.076,16	11000	m	R\$ 11.837.760,00
2.2	90082	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_ 02/2021	10,3	11000	m³	R\$ 113.300,00
2.3	90743	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_ 01/2021	6,11	11000	m	R\$ 67.210,00
2.4	93362	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_ 04/2016	12,66	11000	m³	R\$ 139.260,00
2.5		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 2%)			uni.	R\$ 486.301,20
TOTAL (R\$)				486.301,20	1	uni.	R\$ 12.643.831,20
NOVA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA							
3.	Etapa	Fonte	Item	Valor Unitário (R\$)	Quantidade	unidade	Valor (R\$)
3.1.	Etapa 1	Valores de Mercado	ETA - Estação de Tratamento de Água com vazão de 201 a 500 l/s	117.675,51	220	L/S	R\$ 25.888.613,16
3.2.		Valores de Mercado	Terreno às margens do Rio Santa Luzia	150,00	160816	m²	R\$ 24.122.400,00
3.3.		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 2%)			uni.	R\$ 517.772,26
3.4.		Valores de Mercado	ERAT - Estação de Recalque de Água Tratada	11.914,38	220	L/S	R\$ 2.621.163,60
Sub-total (R\$)							R\$ 53.149.949,02
3.4.	Etapa 2	Valores de Mercado	ETA - Estação de Tratamento de Água com vazão de 201 a 500 l/s	117.675,51	240	L/S	R\$ 28.242.123,45
3.5.		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 1%)			uni.	R\$ 282.421,23
3.6.		Valores de Mercado	Ampliação da capacidade da ERAT	15.629,37	44	L/S	R\$ 688.857,32
Sub-total (R\$)							R\$ 29.213.402,00
TOTAL (R\$)							R\$ 82.363.351,02
RESERVATÓRIOS DE ÁGUA TRATADA							
4.	Item	Fonte	Item	Valor Unitário (R\$)	Quantidade	unidade	Valor (R\$)
4.1	Res. 1	Valores de Mercado	Reservatórios de Grandes Proporções	1.713,57	5.000,00	m³	R\$ 8.567.870,64
4.2		Valores de Mercado	Terreno em área urbana	3.571,83	895,27	m²	R\$ 3.197.762,21
4.3		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 2%)			uni.	R\$ 171.357,41
Sub-total (R\$)							R\$ 11.936.990,26
4.4	Res. 2	Valores de Mercado	Reservatórios de Grandes Proporções	1.713,57	9.500,00	m³	R\$ 16.278.954,22
4.5		Valores de Mercado	Terreno em área urbana	3.571,83	1.790,55	m²	R\$ 6.395.524,42
4.6		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 2%)			uni.	R\$ 325.579,08
Sub-total (R\$)							R\$ 23.000.057,72
4.7	Res. 3	Valores de Mercado	Reservatório Pequeno	3.192,51	500	m³	R\$ 1.596.255,36
4.8		Valores de Mercado	Terreno em área urbana	3.571,83	360	m²	R\$ 1.285.858,56
4.9		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 2%)			uni.	R\$ 31.925,11
Sub-total (R\$)							R\$ 2.914.039,02
4.10	Res. 4	Valores de Mercado	Reservatório Médio	2.687,89	5.000,00	m³	R\$ 13.439.471,40
4.11		Valores de Mercado	Terreno em área urbana	3.571,83	1.074,33	m²	R\$ 3.837.314,65
4.12		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 2%)			uni.	R\$ 268.789,43
Sub-total (R\$)							R\$ 17.545.575,48
4.13	Res. 5	Valores de Mercado	Reservatório Médio	2.687,89	2.500,00	m³	R\$ 6.719.735,70
4.14		Valores de Mercado	Terreno em área urbana	3.571,83	447,64	m²	R\$ 1.598.881,10
4.15		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 2%)			uni.	R\$ 134.394,71
Sub-total (R\$)							R\$ 8.453.011,52
TOTAL (R\$)							R\$ 63.849.674,00
REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA E ADUTORAS - NECESSIDADES IMEDIATAS							
5.	Código	Fonte	Item	Valor Unitário (R\$)	Quantidade	unidade	Valor (R\$)
5.1	36084	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO PVC PBA JEL, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	16,1	5917	m	R\$ 95.263,70
5.2	36373	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO PVC PBA JEL, CLASSE 12, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	33,43	7951	m	R\$ 265.801,93
5.3	36374	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO PVC PBA JEL, CLASSE 12, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	54,34	3949	m	R\$ 214.588,66
5.4	9828	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO PVC DEFOFO, JEL, 1 MPA, DN 150 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	122,03	7341	m	R\$ 895.822,23
5.5	9829	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO PVC DEFOFO, JEL, 1 MPA, DN 200 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	206,8	1682	m	R\$ 347.837,60
5.6	44519	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-80, DE= 315 MM X 28,7 MM PAREDE, (SDR 11 - PN 12,5) PARA REDE DE AGUA OU ESGOTO (NBR 15561)	1.076,16	12000	m	R\$ 12.913.920,00
5.7	90082	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_ 02/2021	10,3	38840	m	R\$ 400.052,00
5.8	93362	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_ 04/2016	12,66	38840	m	R\$ 491.714,40
5.9	101850	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	REASSENTAMENTO DE PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA, COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELEPÍPEDOS - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_ 12/2020	60,74	38840	m	R\$ 2.359.141,60
Sub-total (R\$)							R\$ 17.984.142,12
5.10	44519	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-80, DE= 315 MM X 28,7 MM PAREDE, (SDR 11 - PN 12,5) PARA REDE DE AGUA OU ESGOTO (NBR 15561)	1.076,16	12000	m	R\$ 12.913.920,00
5.11	90082	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_ 02/2021	10,3	12000	m	R\$ 123.600,00
5.12	93362	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_ 04/2016	12,66	12000	m	R\$ 151.920,00
5.13	101850	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	REASSENTAMENTO DE PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA, COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELEPÍPEDOS - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_ 12/2020	60,74	12000	m	R\$ 728.880,00
Sub-total (R\$)							R\$ 13.918.320,00
TOTAL (R\$)							R\$ 31.902.462,12
DEMANDAS DE DIAGNÓSTICO - NECESSIDADES IMEDIATAS							
6.	Código	Fonte	Item	Valor Adotado (R\$)	Quantidade	unidade	Valor (R\$)
6.1	N/A	DIAGNÓSTICO	Desassoreamento da lagoa de decantação (Dragagem da lagoa, remoção do lodo dragado para aterro licenciado) – Volume estimado em 125,3 mil m³ e 3,5 m de profundidade a ser verificada por batimetria	10.278.060,39	1	uni.	R\$ 10.278.060,39
6.2	N/A	DIAGNÓSTICO	Localização, teste, manutenção ou substituição de ao menos 200 registros de manobra	250	200	uni.	R\$ 50.000,00
6.3	N/A	DIAGNÓSTICO	Verificação e substituição de 23 válvulas automáticas dos 5 filtros (6 válvulas borboleta diâmetro DN400, 12 válvulas diâmetro DN300 e 5 válvulas diâmetro DN350)	6.500,00	23	uni.	R\$ 149.500,00
6.4	N/A	DIAGNÓSTICO	Ativação dos filtros 6 e 7 de aço (Problema de projeto no nível da entrada de água em relação a caixa de contato e aos outros 5 filtros)	150.000,00	1	uni.	R\$ 150.000,00
6.5	N/A	DIAGNÓSTICO	Reforma da ETA Compacta Gratt (ativação do flotor, motobombas dos aeradores, centrífuga de lodo, compra de inversores para automatização, reforma do corrimão e guarda corpo)	353.026,54	1	uni.	R\$ 353.026,54
6.6	N/A	DIAGNÓSTICO	Aferição de todos os macromedidores da ERAB, ETA Gratt, Calha concreto e ERAT	50.000,00	1	uni.	R\$ 50.000,00
6.7	N/A	DIAGNÓSTICO	Reforma da estrutura civil da ETA – Janelas, portas, reboco, pintura, forro, banheiro	80.000,00	1	uni.	R\$ 80.000,00
6.8	N/A	DIAGNÓSTICO	Melhorias na ERAB/captação – Verificação do gradeamento, instalação de barreira de contenção com bombonas no rio (evitar contaminação), substituição dos dois mangotes de 4m DN150, instalação de tijolos vazados/ar-condicionado para ventilação, instalação de proteção da escada marinho de acesso à ERAB, instalação de sistema de talha, perfil metálico e trole para bombas submersas da captação	60.564,52	1	uni.	R\$ 60.564,52
6.9	N/A	DIAGNÓSTICO	Cerca de proteção com concertina para lagoa de tratamento (aproximadamente 1,51km), proteção da barragem para impedir a travessia de pessoas e reforma da cerca lateral de divisa do terreno	174,88	1510	m	R\$ 264.068,80
6.10	N/A	DIAGNÓSTICO	Instalação de câmeras de monitoramento em toda ETA	12.500,00	1	uni.	R\$ 12.500,00
6.11	N/A	DIAGNÓSTICO	Filtros ETA Concreto – Reforma do piso grade metálico, reforma do interior dos filtros (impermeabilização, crepinas...), instalação de cobertura e compra de bomba reserva de retrolavagem	120.000,00	1	uni.	R\$ 120.000,00
6.12	N/A	DIAGNÓSTICO	Casa de Bombas da Lagoa – Compra de bateria para revisão das bombas submersíveis, instalação de 2 válvulas de retenção DN200 e verificação do mangote	11.872,08	1	uni.	R\$ 11.872,08
6.13	N/A	DIAGNÓSTICO	Caixa de Contato – Reforma total das duas caixas de contato, vários pontos de infiltração, estrutural muito danificado sendo que uma caixa tem chicanas totalmente deterioradas e a outra caixa não possui chicanas. Instalação de estrutura metálica entre as duas caixas de contato para acesso à dosagem de produtos químicos	31.681,42	2	uni.	R\$ 63.362,84
6.14	N/A	DIAGNÓSTICO	Construção de passarela na lagoa próximo a calha de concreto para análise da floculação	3.500,00	1	uni.	R\$ 3.500,00
6.15	N/A	DIAGNÓSTICO	ERAT – melhoria dos pontos de ventilação para refrigeração das bombas	1.165,94	4	uni.	R\$ 4.663,74
6.16	N/A	DIAGNÓSTICO	Compra de inversores de frequência faltantes para automatização da ETA	19.841,30	8	uni.	R\$ 158.730,39
6.17	N/A	DIAGNÓSTICO	Aferição dos macromedidores de venda de água para Bombinhas	1.500,00	1	uni.	R\$ 1.500,00
6.18	N/A	DIAGNÓSTICO	Adquirir bombas reservas para booster's (Âncora, Centro, Morro do Moreira, Caixa D'Aço e Araçá) e reforma dos abrigos	26.389,52	6	uni.	R\$ 158.337,14
6.19	N/A	DIAGNÓSTICO	Estudo e implantação da nova adutora entre a ETA e o Bairro Perequê, eliminando adutora de água tratada que passa por Itapema	50.000,00	1	uni.	R\$ 50.000,00
6.20	N/A	DIAGNÓSTICO	ERAT Dimas, Booster Araçá, Caixa d'aço e Reservatório Dimas - Reforma estruturais do local (rachaduras nas paredes, pintura, ventilação, infiltração)	175.000,00	1	uni.	R\$ 175.000,00
6.21	N/A	DIAGNÓSTICO	Instalação de novos registros de manobra e descarga para soterização	6.050,00	10	uni.	R\$ 60.500,00
6.22	N/A	DIAGNÓSTICO	Estudo de eficiência energética e melhorias no Booster Âncora	7.500,00	1	uni.	R\$ 7.500,00
6.23	N/A	DIAGNÓSTICO	Adequação do cercamento dos reservatórios do Vila Nova;	174,88	160	m	R\$ 27.980,80
TOTAL (R\$)							R\$ 12.290.667,25
TOTAL GLOBAL (R\$)							R\$ 205.336.696,49

COMPOSIÇÃO DE VALORES DE INVESTIMENTOS - Sistema de Esgotamento Sanitário							
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO - ETE							
1.	Etapa	Fonte	Item	Valor Unitário (R\$)	Quantidade	unidade	Valor (R\$)
1.1.	Etapa 1	Valores de Mercado	ETE - Estação de Tratamento de Esgoto com vazão nominal de 201 a 400 l/s	320.655	255	L/S	R\$ 81.766.967
1.2.		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 1%)	817.670	1	uni.	R\$ 817.670
Subtotal							R\$ 82.584.637
1.3.	Etapa 2	Valores de Mercado	ETE - Estação de Tratamento de Esgoto com vazão nominal até 50 l/s	436.542	40	L/S	R\$ 17.461.676
1.4.		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 2%)	349.234	1	uni.	R\$ 349.234
Subtotal							R\$ 17.810.910
TOTAL (R\$)							R\$ 100.395.547
LINHAS DE RECALQUE DE ESGOTO - EMISSÁRIOS (VALORES INDIVIDUAIS PARA COMPOSIÇÃO DE MÉDIA [R\$/ESTAÇÃO E RESPECTIVO EMISSÁRIO])							
2.	código	Fonte	Item	Valor Unitário (R\$)	Quantidade	unidade	Valor (R\$)
2.1	44520	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-80, DE= 400 MM X 36,4 MM PAREDE, (SDR 11 - PN 12,5) PARA REDE DE ÁGUA OU ESGOTO (NBR 15561)	1.733,31	12500	m	R\$ 21.666.375
2.2	44545	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO PEAD LISO PARA REDE DE ÁGUA OU ESGOTO, DIÂMETRO DE 160 MM, JUNTA SOLDADA (NÃO INCLUI A EXECUÇÃO DE SOLDA) - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_ 12/2021	281,74	4000	m	R\$ 1.126.960
2.3	44526	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO PEAD LISO PARA REDE DE ÁGUA OU ESGOTO, DIÂMETRO DE 110 MM, JUNTA SOLDADA (NÃO INCLUI A EXECUÇÃO DE SOLDA) - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_ 12/2021	131,26	550	m	R\$ 72.193
2.4	103410	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	ASSENTAMENTO DE CONEXÃO COM 2 ACESSOS, EM PEAD LISO PARA REDE DE ÁGUA OU ESGOTO, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA SOLDADA (NÃO INCLUI O FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE SOLDA). AF_ 12/2021	73,38	12500	m	R\$ 917.250
2.5	103402	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	ASSENTAMENTO DE CONEXÃO COM 2 ACESSOS, EM PEAD LISO PARA REDE DE ÁGUA OU ESGOTO, DIÂMETRO DE 160 MM, JUNTA SOLDADA (NÃO INCLUI O FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE SOLDA). AF_ 12/2021	29,34	4000	m	R\$ 117.360
2.6	103401	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	ASSENTAMENTO DE CONEXÃO COM 2 ACESSOS, EM PEAD LISO PARA REDE DE ÁGUA OU ESGOTO, DIÂMETRO DE 110 MM, JUNTA SOLDADA (NÃO INCLUI O FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE SOLDA). AF_ 12/2021	20,17	550	m	R\$ 11.094
2.7	90082	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_ 02/2021	10,3	17050	m	R\$ 126.175
2.8	93362	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_ 04/2016	12,66	17050	m	R\$ 155.085
2.9	101850	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	REASSENTAMENTO DE PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA, COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELEPÍPEDOS - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_ 12/2020	60,74	17050	m	R\$ 744.065
2.10		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 1%)	24.936.557	1	uni.	R\$ 249.366
TOTAL (R\$)							R\$ 25.185.923
ESTAÇÕES DE RECALQUE DE ESGOTO - ERE							
3.	Etapa	Fonte	Item	Valor Unitário (R\$)	Quantidade	unidade	Valor (R\$)
3.1	Valor unitário médio	Valores de Mercado	EEE - Estação Elevatória de Esgoto com vazão acima de 401 l/s	4.791.811	2	uni.	R\$ 9.583.622
3.2		Valores de Mercado	EEE - Estação Elevatória de Esgoto com vazão de 51 l/s a 100 l/s	1.386.546	5	uni.	R\$ 6.932.730
3.3		Valores de Mercado	EEE - Estação Elevatória de Esgoto com vazão de 26 l/s a 50 l/s	525.682	11	uni.	R\$ 5.782.499
3.4		Valores de Mercado	Terrenos (125 m²)	446.479	6	uni.	R\$ 2.678.872
3.5		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 1%)	24.977.723	1	uni.	R\$ 249.777
3.6		OBS.	Desconto por estruturas de elevatórias parcialmente implantadas	1.211.370	4	uni.	-R\$ 4.845.479
TOTAL (R\$)							R\$ 20.382.021
SISTEMA ALTERNATIVO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (CUSTO UNITÁRIO)							
4.	Código	Fonte	Item	Valor Unitário (R\$)	Quantidade	unidade	Valor (R\$)
4.1	41610	SINAPI INSUMOS 06.23	ANEL DE CONCRETO ARMADO COM FUNDO, PARA FOSSA E POÇO 1,50 X 0,50* M	663,46	1	uni.	R\$ 663,46
4.2	39365	SINAPI INSUMOS 06.23	FILTRO ANAEROBIO, EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), CAPACIDADE *1100* LITROS (NBR 13969)	1.711,01	1	uni.	R\$ 1.711,01
4.3	41639	SINAPI INSUMOS 06.23	ANEL DE CONCRETO ARMADO, COM FUIROS/DRENO PARA SUMIDOURO, D = 1,50 M, H = 0,50 M	432,56	1	uni.	R\$ 432,56
4.4	98110	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0,3 M. AF_ 12/2020	397,6	1	uni.	R\$ 397,60
4.5	90082	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_ 02/2021	10,3	6	m³	R\$ 61,80
4.6	93362	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_ 04/2016	12,66	6	m³	R\$ 75,96
4.7	9836	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	14,85	2	m	R\$ 29,70
4.8	88309	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	27,56	4	horas	R\$ 110,24
4.9	88316	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	SERVEITE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	20,13	4	horas	R\$ 80,52
TOTAL (R\$)							R\$ 3.562,85
TOTAL GLOBAL (R\$)							R\$ 145.967.053,65

PROJEÇÃO POPULACIONAL - PORTO BELO/SC							
ANO	RAZÃO	POPULAÇÃO TOTAL FIXA	POPULAÇÃO URBANA FIXA	POPULAÇÃO RURAL FIXA	POPULAÇÃO FLUTUANTE	TOTAL	
0	2023	ATUAL	29.619	28.687	931	24.146	53.765
1	2024	IMEDIATO	31.971	31.039	933	34.372	66.343
2	2025		34.324	33.390	934	44.597	78.920
3	2026		37.136	36.201	935	58.030	95.166
4	2027	CURTO	40.409	39.472	936	74.672	115.081
5	2028		44.142	43.205	938	94.522	138.664
6	2029		47.415	46.476	939	111.163	158.578
7	2030		50.227	49.287	940	124.597	174.824
8	2031		52.580	51.638	941	134.822	187.402
9	2032		54.932	53.990	943	145.048	199.980
10	2033		56.825	55.881	944	152.065	208.889
11	2034	MÉDIO PRAZO	57.796	56.851	945	152.665	210.461
12	2035		58.768	57.821	946	153.265	212.033
13	2036		59.739	58.792	948	153.866	213.605
14	2037		60.711	59.762	949	154.466	215.176
15	2038		61.682	60.732	950	155.066	216.748
16	2039		62.654	61.702	951	155.666	218.320
17	2040		63.625	62.673	953	156.266	219.891
18	2041		64.597	63.643	954	156.866	221.463
19	2042		65.568	64.613	955	157.467	223.035
20	2043		66.540	65.583	956	158.067	224.606
21	2044	LONGO PRAZO	67.511	66.554	958	158.667	226.178
22	2045		68.483	67.524	959	159.267	227.750
23	2046		69.454	68.494	960	159.867	229.321
24	2047		70.426	69.464	961	160.468	230.893
25	2048		71.397	70.435	963	161.068	232.465
26	2049		72.369	71.405	964	161.668	234.037
27	2050		73.340	72.375	965	162.268	235.608
28	2051		74.312	73.345	966	162.868	237.180
29	2052		75.283	74.316	968	163.469	238.752
30	2053		76.255	75.286	969	164.069	240.323
31	2054		77.226	76.256	970	164.669	241.895
32	2055		78.198	77.226	971	165.269	243.467
33	2056		79.169	78.197	973	165.869	245.038
34	2057		80.141	79.167	974	166.469	246.610
35	2058	81.112	80.137	975	167.070	248.182	

CONSUMO MÉDIO POR FAIXA E TIPO DE UNIDADE (m³/mês)				
FAIXA DE CONSUMO (m³/MÊS)	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	PÚBLICO
0	-	-	-	-
>0-10	5,87	5,18	5,55	4,38
>10-25	14,74	15,52	16,27	16,56
>25-50	32,56	32,94	35,17	36,22
>50	89,82	138,07	190,33	124,32

POSICIONAMENTO DAS UNIDADES CONSUMIDORAS POR FAIXA DE CONSUMO (%)				
FAIXA DE CONSUMO (m³/MÊS)	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	PÚBLICO
0	6,58%	5,66%	9,59%	11,59%
>0-10	58,05%	61,21%	46,37%	43,82%
>10-25	31,69%	22,64%	23,25%	21,91%
>25-50	3,17%	7,39%	12,95%	10,39%
>50	0,51%	3,10%	7,84%	12,30%

QUANTIDADE MÉDIA DE ECONOMIAS CONVENCIONAIS (exclui-se Sociais)		
CATEGORIA	PORTO BELO	
Residencial	12.860	90,6%
Comercial	1.025	7,2%
Industrial	186	1,3%
Público	118	0,8%
TOTAL	14.190	100%

PROJETO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA E ECONÔMICO-FINANCEIRA DOS SISTEMAS DE ÁGUA E ESGOTO DE PORTO BELO/SC

DATA: AGOSTO DE 2023

Contratante: Prefeitura Municipal de Porto Belo - PMPB

A. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

1. DADOS DE ENTRADA

1.1. Capacidade máxima de produção(l/s)	200,00
* Para o atingimento desta vazão há necessidade de melhorias dos filtros e adutoras. A vazão máxima atual é de 185 l/s	
1.2. Índice de Atendimento do Sistema Público na Área Urbana	96,51%
1.3. Índice de Atendimento do Sistema Público na Área Rural	0,00%
1.4. Índice de Perdas na Distribuição	42,69%

1.5. Estimativa de Evolução dos Índices de Atendimento e Perdas para o Sistema Público

ANO		PRAZO:	ÍNDICE DE ATENDIMENTO (%aa)		ÍNDICE DE PERDAS (%)
			URBANO	RURAL	
0	2023	ATUAL	96,51%	0,00%	42,69%
1	2024	IMEDIATO	96,51%	0,00%	40,92%
2	2025		96,51%	0,00%	39,15%
3	2026		99,19%	97,30%	37,38%
4	2027	CURTO	99,30%	97,69%	35,61%
5	2028		99,42%	98,07%	33,85%
6	2029		99,54%	98,46%	32,08%
7	2030		99,65%	98,84%	30,31%
8	2031		99,77%	99,23%	28,54%
9	2032		99,88%	99,61%	26,77%
10	2033		100,00%	100,00%	25,00%
11	2034	MÉDIO PRAZO	100,00%	100,00%	25,00%
12	2035		100,00%	100,00%	25,00%
13	2036		100,00%	100,00%	25,00%
14	2037		100,00%	100,00%	25,00%
15	2038		100,00%	100,00%	25,00%
16	2039		100,00%	100,00%	25,00%
17	2040		100,00%	100,00%	25,00%
18	2041		100,00%	100,00%	25,00%
19	2042		100,00%	100,00%	25,00%
20	2043		100,00%	100,00%	25,00%
21	2044	LONGO PRAZO	100,00%	100,00%	25,00%
22	2045		100,00%	100,00%	25,00%
23	2046		100,00%	100,00%	25,00%
24	2047		100,00%	100,00%	25,00%
25	2048		100,00%	100,00%	25,00%
26	2049		100,00%	100,00%	25,00%
27	2050		100,00%	100,00%	25,00%
28	2051		100,00%	100,00%	25,00%
29	2052		100,00%	100,00%	25,00%
30	2053		100,00%	100,00%	25,00%
31	2054		100,00%	100,00%	25,00%
32	2055		100,00%	100,00%	25,00%
33	2056		100,00%	100,00%	25,00%
34	2057		100,00%	100,00%	25,00%
35	2058		100,00%	100,00%	25,00%

1.3. Número Total Atual de Economias	14.190	economias
1.4. Número Total Atual de Ligações	9.306	ligações
1.5. Número Total Atual de Ligações com Hidrômetro	9.302	ligações
1.6. Extensão Total de Rede	163.090	metros
1.7. Volume de Reservação Existente	975	m ³
1.8. Índice Atual de Hidrometração	99,96%	
1.9. Índice Atual de Atendimento da Área Não Servida pelo Sistema Público (Rural)	0,00%	

2. PARÂMETROS DE PROJETO

2.1. Coeficiente do dia de maior consumo - K1 (maior consumo da alta temporada)	1,50	CALCULADO
2.2. Coeficiente da hora de maior consumo - K2	1,50	ADOTADO
2.3. Coeficiente do consumo médio de temporada	1,2	CALCULADO
2.4. Coeficiente "per capita"	150,0	CALCULADO

Calculado com base no consumo de baixa e alta temporada observado em 2022

2.4. Consumo "per capita" - q

ANO		PRAZO:	PER CAPITA - q (L/hab.dia)
0	2023	ATUAL	150,00
1	2024	IMEDIATO	150,00
2	2025		150,00
3	2026		150,00
4	2027		150,00
5	2028	CURTO	150,00
6	2029		150,00
7	2030		150,00
8	2031		150,00
9	2032		150,00
10	2033		150,00
11	2034	MÉDIO PRAZO	150,00
12	2035		150,00
13	2036		150,00
14	2037		150,00
15	2038		150,00
16	2039		150,00
17	2040		150,00
18	2041		150,00
19	2042		150,00
20	2043		150,00
21	2044	LONGO PRAZO	150,00
22	2045		150,00
23	2046		150,00
24	2047		150,00
25	2048		150,00
26	2049		150,00
27	2050		150,00
28	2051		150,00
29	2052		150,00
30	2053		150,00
31	2054		150,00
32	2055		150,00
33	2056		150,00
34	2057		150,00
35	2058		150,00

3. CRITÉRIOS DE PROJETO

3.1. Volume Mínimo de Reserva	1/3 DO VOLUME TOTAL PARA ATENDIMENTO DA POPULAÇÃO
-------------------------------	---

3.2. Estimativa de Evolução do Índice de Ligações com Hidrômetro

ANO		PRAZO:	ÍNDICE DE HIDROMETRAÇÃO (%aa)	
			HIDROMETRAÇÃO	SUBSTITUIÇÃO/AFERIÇÃO
0	2023	ATUAL	99,96%	0,00%
1	2024	IMEDIATO	100,00%	14,3%
2	2025		100,00%	14,3%
3	2026		100,00%	14,3%
4	2027	CURTO	100,00%	14,3%
5	2028		100,00%	14,3%
6	2029		100,00%	14,3%
7	2030		100,00%	14,3%
8	2031		100,00%	14,3%
9	2032		100,00%	14,3%
10	2033		100,00%	14,3%
11	2034	MÉDIO PRAZO	100,00%	14,3%
12	2035		100,00%	14,3%
13	2036		100,00%	14,3%
14	2037		100,00%	14,3%
15	2038		100,00%	14,3%
16	2039		100,00%	14,3%
17	2040		100,00%	14,3%
18	2041		100,00%	14,3%
19	2042		100,00%	14,3%
20	2043		100,00%	14,3%
21	2044	LONGO PRAZO	100,00%	14,3%
22	2045		100,00%	14,3%
23	2046		100,00%	14,3%
24	2047		100,00%	14,3%
25	2048		100,00%	14,3%
26	2049		100,00%	14,3%
27	2050		100,00%	14,3%
28	2051		100,00%	14,3%
29	2052		100,00%	14,3%
30	2053		100,00%	14,3%
31	2054		100,00%	14,3%
32	2055		100,00%	14,3%
33	2056		100,00%	14,3%
34	2057		100,00%	14,3%
35	2058		100,00%	14,3%

Considera a substituição/aferição de 100% do parque de hidrômetros a cada 7 anos.

3.3. Índice de Substituição de Rede ao Ano

ANO		PRAZO:	ÍNDICE (%aa)
0	2023	ATUAL	0,00%
1	2024	IMEDIATO	4,5%
2	2025		4,5%
3	2026		4,5%
4	2027		4,5%
5	2028	CURTO	4,5%
6	2029		4,5%
7	2030		4,5%
8	2031		4,5%
9	2032		4,5%
10	2033		4,5%
11	2034	MÉDIO PRAZO	1,1%
12	2035		1,1%
13	2036		1,1%
14	2037		1,1%
15	2038		1,1%
16	2039		1,1%
17	2040		1,1%
18	2041		1,1%
19	2042		1,1%
20	2043		1,1%
21	2044	LONGO PRAZO	1,1%
22	2045		1,1%
23	2046		1,1%
24	2047		1,1%
25	2048		1,1%
26	2049		1,1%
27	2050		1,1%
28	2051		1,1%
29	2052		1,1%
30	2053		1,1%
31	2054		1,1%
32	2055		1,1%
33	2056		1,1%
34	2057		1,1%
35	2058		1,1%

72%

3.4. Estimativa de Evolução do Índice de Atendimento para a Área Não Atendida pelo Sistema Público

ANO		PRAZO:	ÍNDICE (%aa)
0	2023	ATUAL	0,00%
1	2024	IMEDIATO	0,00%
2	2025		0,00%
3	2026		97,30%
4	2027		97,69%
5	2028	CURTO	98,07%
6	2029		98,46%
7	2030		98,84%
8	2031		99,23%
9	2032		99,61%
10	2033		100,00%
11	2034	MÉDIO PRAZO	100,00%
12	2035		100,00%
13	2036		100,00%
14	2037		100,00%
15	2038		100,00%
16	2039		100,00%
17	2040		100,00%
18	2041		100,00%
19	2042		100,00%
20	2043		100,00%
21	2044	LONGO PRAZO	100,00%
22	2045		100,00%
23	2046		100,00%
24	2047		100,00%
25	2048		100,00%
26	2049		100,00%
27	2050		100,00%
28	2051		100,00%
29	2052		100,00%
30	2053		100,00%
31	2054		100,00%
32	2055		100,00%
33	2056		100,00%
34	2057		100,00%
35	2058		100,00%

Considera-se o atendimento por rede, ou sistemas alternativos (poço ou nascente).

4. PREVISÕES DE AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - ETA

4.1. Ampliações Necessárias na Produção de Água (ETA)

ANO		PRAZO:	DÉFICIT DE PRODUÇÃO (L/s)	AMPLIAÇÃO PREVISTA (L/s)
0	2023	ATUAL	-54,81	0,00
1	2024	IMEDIATO	-34,28	0,00
2	2025		-13,34	0,00
3	2026		-203,74	220,00
4	2027		-171,59	0,00
5	2028	CURTO	-133,93	0,00
6	2029		-101,67	0,00
7	2030		-76,54	0,00
8	2031		-58,28	0,00
9	2032		-41,53	0,00
10	2033		-35,73	0,00
11	2034		-30,98	0,00
12	2035	MÉDIO PRAZO	-28,04	0,00
13	2036		-25,10	0,00
14	2037		-22,16	0,00
15	2038		-19,22	0,00
16	2039		-16,29	0,00
17	2040		-13,35	0,00
18	2041		-10,41	0,00
19	2042		-7,47	0,00
20	2043	-244,53	240,00	
21	2044	LONGO PRAZO	-41,59	0,00
22	2045		-38,66	0,00
23	2046		-35,72	0,00
24	2047		-32,78	0,00
25	2048		-29,84	0,00
26	2049		-26,90	0,00
27	2050		-23,96	0,00
28	2051		-21,03	0,00
29	2052		-18,09	0,00
30	2053		-15,15	0,00
31	2054		-12,21	0,00
32	2055		-9,27	0,00
33	2056		-6,33	0,00
34	2057		-3,40	0,00
35	2058		-0,46	0,00
Total Ampliação (l/s)				460,00

4.2. Ampliações Necessárias na Reservação

ANO		PRAZO:	DÉFICIT DE RESERVAÇÃO (m³)	AMPLIAÇÃO PREVISTA (m³)
0	2023	ATUAL	5.479	0,00
1	2024	IMEDIATO	6.581	0,00
2	2025		2.706	5.000,00
3	2026		-5.704	10.000,00
4	2027	CURTO	-3.978	0,00
5	2028		-1.956	0,00
6	2029		-224	0,00
7	2030		-3.874	5.000,00
8	2031		-2.894	0,00
9	2032		-1.994	0,00
10	2033		-1.683	0,00
11	2034	MÉDIO PRAZO	-1.428	0,00
12	2035		-1.270	0,00
13	2036		-1.112	0,00
14	2037		-954	0,00
15	2038		-797	0,00
16	2039		-639	0,00
17	2040		-481	0,00
18	2041		-323	0,00
19	2042		-165	0,00
20	2043		-2.508	2.500,00
21	2044	LONGO PRAZO	-2.350	0,00
22	2045		-2.192	0,00
23	2046		-2.034	0,00
24	2047		-1.877	0,00
25	2048		-1.719	0,00
26	2049		-1.561	0,00
27	2050		-1.403	0,00
28	2051		-1.245	0,00
29	2052		-1.088	0,00
30	2053		-930	0,00
31	2054		-772	0,00
32	2055		-614	0,00
33	2056		-456	0,00
34	2057		-299	0,00
35	2058		-141	0,00
Total Reservação (m³):				22.500

B. SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

1. DADOS DE ENTRADA

1.1. Índice de Atendimento da Rede Coletora pelo Sistema Público	0,00%	
1.2. Índice de Atendimento da ETE pelo Sistema Público	0,00%	
1.3. Índice de Atendimento do Sistema Alternativo	0,00%	
1.4. Ligações de Esgoto	0	ligações
1.5. Economias de Esgoto	0	economias
1.6. Extensão de Rede Coletora	0	metros
1.7. Taxa de Ocupação - Definida pelo Sistema de Água	3,66	hab/economia
1.8. Índice de Atendimento pelo Sistema Público (área rural)	0,00%	
1.9. Capacidade Instalada de Tratamento	0,00	L/s

2. PARÂMETROS DE PROJETO

2.1. Coeficiente de Retorno - C	0,80
---------------------------------	------

2.2. Geração "per capita" de Esgotos

ANO		PRAZO:	PER CAPITA - q (L/hab.dia)
0	2023	ATUAL	120,00
1	2024	IMEDIATO	120,00
2	2025		120,00
3	2026		120,00
4	2027		120,00
5	2028	CURTO	120,00
6	2029		120,00
7	2030		120,00
8	2031		120,00
9	2032		120,00
10	2033		120,00
11	2034	MÉDIO PRAZO	120,00
12	2035		120,00
13	2036		120,00
14	2037		120,00
15	2038		120,00
16	2039		120,00
17	2040		120,00
18	2041		120,00
19	2042		120,00
20	2043		120,00
21	2044	LONGO PRAZO	120,00
22	2045		120,00
23	2046		120,00
24	2047		120,00
25	2048		120,00
26	2049		120,00
27	2050		120,00
28	2051		120,00
29	2052		120,00
30	2053		120,00
31	2054		120,00
32	2055		120,00
33	2056		120,00
34	2057		120,00
35	2058		120,00

2.3. Taxa de Infiltração - qi	0,00025	l/s.m
-------------------------------	---------	-------

2.4. Estimativa de Evolução dos Índices de Atendimento das Ligações Prediais e da ETE

ANO		ÍNDICE DE ATENDIMENTO (%aa)				
		PRAZO:	SISTEMA PÚBLICO (urbano)		SISTEMA ALTERNATIVO (Rural)	ÍNDICE GERAL DE ATENDIMENTO
			REDE COLETORA (urb)	SISTEMA ALTERNATIVO (urb)		
0	2023	ATUAL	0,00%	0,00%	0,00%	0,0%
1	2024	IMEDIATO	0,00%	0,00%	0,00%	0,0%
2	2025		0,00%	0,00%	0,00%	0,0%
3	2026		0,00%	0,00%	53,30%	1,3%
4	2027	CURTO	0,00%	0,00%	58,54%	1,4%
5	2028		0,00%	0,00%	63,79%	1,4%
6	2029		0,00%	0,00%	69,03%	1,4%
7	2030		22,50%	0,00%	74,27%	23,5%
8	2031		45,00%	0,00%	79,51%	45,6%
9	2032		67,50%	0,00%	84,76%	67,8%
10	2033		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
11	2034	MÉDIO PRAZO	86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
12	2035		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
13	2036		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
14	2037		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
15	2038		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
16	2039		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
17	2040		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
18	2041		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
19	2042		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
20	2043		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
21	2044	LONGO PRAZO	86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
22	2045		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
23	2046		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
24	2047		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
25	2048		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
26	2049		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
27	2050		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
28	2051		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
29	2052		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
30	2053		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
31	2054		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
32	2055		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
33	2056		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
34	2057		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%
35	2058		86,28%	3,72%	90,00%	90,0%

3. IMPLANTAÇÃO DE ESTAÇÃO TRATAMENTO DE ESGOTO - ETE

ANO		PRAZO:	DÉFICIT DE TRATAMENTO (L/s)	AMPLIAÇÃO PREVISTA (L/s)
0	2023	ATUAL	0,00	0,00
1	2024	IMEDIATO	0,00	0,00
2	2025		0,00	0,00
3	2026		0,00	0,00
4	2027		0,00	0,00
5	2028	CURTO	0,00	0,00
6	2029		0,00	0,00
7	2030		-201,93	255,00
8	2031		-143,44	0,00
9	2032		-79,52	0,00
10	2033		-22,96	0,00
11	2034		-20,59	0,00
12	2035	MÉDIO PRAZO	-18,21	0,00
13	2036		-15,84	0,00
14	2037		-13,46	0,00
15	2038		-11,09	0,00
16	2039		-8,71	0,00
17	2040		-6,34	0,00
18	2041		-3,96	0,00
19	2042		-1,59	0,00
20	2043		-39,21	40,00
21	2044		LONGO PRAZO	-36,83
22	2045	-34,46		0,00
23	2046	-32,08		0,00
24	2047	-29,71		0,00
25	2048	-27,33		0,00
26	2049	-24,96		0,00
27	2050	-22,58		0,00
28	2051	-20,21		0,00
29	2052	-17,83		0,00
30	2053	-15,46		0,00
31	2054	-13,08		0,00
32	2055	-10,71		0,00
33	2056	-8,33		0,00
34	2057	-5,96		0,00
35	2058	-3,58		0,00
Total Ampliação (m³)				295,00

PROJETO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA E ECONÔMICO-FINANCEIRA DOS SISTEMAS DE ÁGUA E ESGOTO DE PORTO BELO/SC

DATA: AGOSTO DE 2023

Contratante: Prefeitura Municipal de Porto Belo - PMPB

A. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

1. PRODUÇÃO DE ÁGUA - SISTEMA PÚBLICO				
1.1. Custo Médio (ETA)	R\$	105.042,98	POR L/S	GRANDE PORTE
	R\$	117.675,51	POR L/S	MÉDIO PORTE
1.2. Custo Médio (ERAB)	R\$	9.513,09	POR L/S	VALOR DE MERCADO
2. LIGAÇÕES - SISTEMA PÚBLICO				
2.1. Custo Médio por Ligação	R\$	185,00	POR LIGAÇÃO	LOCAL
2.2. Custo Médio por Hidrômetro	R\$	118,00	POR HIDRÔMETRO	VALOR DE MERCADO
2.3. Custo Médio para aferição de Hidrômetro	R\$	35,40	POR HIDRÔMETRO	ADOTADO
3. REDE - SISTEMA PÚBLICO				
3.1. Custo da Rede por Extensão	R\$	151,48	POR METRO	LOCAL
4. RESERVATÓRIO - SISTEMA PÚBLICO				
4.1. Custo Médio por Volume	R\$	1.713,57	POR M³	GRANDE PORTE
	R\$	2.687,89	POR M³	MÉDIO PORTE
	R\$	3.192,51	POR M³	PEQUENO PORTE
5. ÁGUA - SISTEMA ALTERNATIVO				
5.1. Custo Unitário por Família	R\$	2.753,89	POR FAMÍLIA	Máximo Admitido

Considera o valor médio de investimentos do sistema integrado

B. SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

1. LIGAÇÕES - SISTEMA PÚBLICO				
1.1. Custo por Ligação	R\$	2.277,83	POR LIGAÇÃO	PREÇO DE MERCADO
2. REDE COLETORA				
2.1. Custo Unitário Linear	R\$	336,08	POR METRO	COMPOSIÇÃO
3. ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS				
3.1. Custo médio	R\$	288.780,16	POR L/S	PREÇO DE MERCADO
4. ESGOTO - SISTEMA ALTERNATIVO				
4.1. Custo Unitário por Família	R\$	3.562,85	POR FAMÍLIA	COMPOSIÇÃO
5. ESGOTO - CUSTO COLETA E TRATAMENTO				
5.1. Relação de Custo Entre Água e Esgoto		0,80		

ESTIMATIVA DE INVESTIMENTOS - SISTEMAS PÚBLICO DE ÁGUA (R\$)

Período do Plano (anos)	Ano	Prazos	Investimento em melhorias do sistema atual (R\$)	Investimento em Produção de Água (nova ETA) (R\$)	Implantação de nova captação e estação de recalque ERAB (R\$)	Implantação de nova adutora de água bruta (R\$)	Implantação de novas adutoras de água tratada (R\$)	Reservação de água tratada (R\$)	ligações de água (R\$)	Rede de distribuição (R\$)	Atendimento Rural (R\$)	TOTAL ÁGUA (R\$)
0	2023	ATUAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	2024	IMEDIATO	4.096.889	-	-	-	-	-	91.077	1.105.831	-	5.293.797
2	2025		4.096.889	-	-	-	13.918.320	11.936.990	95.014	1.105.831	-	31.153.044
3	2026		4.096.889	53.149.949	-	-	-	25.914.097	100.604	1.854.160	799.371	85.915.070
4	2027	CURTO	-	-	-	-	-	-	107.402	1.760.153	4.245	1.871.800
5	2028		-	-	-	-	-	-	115.439	1.760.153	4.253	1.879.845
6	2029		-	-	-	-	-	-	122.557	1.760.153	4.262	1.886.972
7	2030		-	-	2.286.711	12.643.831	-	17.545.575	128.728	1.760.153	4.270	34.369.269
8	2031		-	-	-	-	-	-	133.923	1.760.153	4.279	1.898.355
9	2032		-	-	-	-	-	-	139.204	1.760.153	4.287	1.903.645
10	2033		-	-	-	-	-	-	143.481	1.760.153	4.296	1.907.929
11	2034	MÉDIO PRAZO	-	-	-	-	-	-	101.916	272.943	1.102	375.961
12	2035		-	-	-	-	-	-	102.901	272.943	1.102	376.946
13	2036		-	-	-	-	-	-	103.887	272.943	1.102	377.932
14	2037		-	-	-	-	-	-	104.872	272.943	1.102	378.917
15	2038		-	-	-	-	-	-	105.858	272.943	1.102	379.903
16	2039		-	-	-	-	-	-	106.843	272.943	1.102	380.888
17	2040		-	-	-	-	-	-	107.829	272.943	1.102	381.874
18	2041		-	-	-	-	-	-	108.814	272.943	1.102	382.859
19	2042		-	-	-	-	-	-	109.800	272.943	1.102	383.844
20	2043		-	29.213.402	-	-	-	8.453.012	110.785	272.943	1.102	38.051.243
21	2044	LONGO PRAZO	-	-	-	-	-	-	111.771	272.943	1.102	385.815
22	2045		-	-	-	-	-	-	112.756	272.943	1.102	386.801
23	2046		-	-	-	-	-	-	113.741	272.943	1.102	387.786
24	2047		-	-	-	-	-	-	114.727	272.943	1.102	388.772
25	2048		-	-	-	-	-	-	115.712	272.943	1.102	389.757
26	2049		-	-	-	-	-	-	116.698	272.943	1.102	390.743
27	2050		-	-	-	-	-	-	117.683	272.943	1.102	391.728
28	2051		-	-	-	-	-	-	118.669	272.943	1.102	392.714
29	2052		-	-	-	-	-	-	119.654	272.943	1.102	393.699
30	2053		-	-	-	-	-	-	120.640	272.943	1.102	394.684
31	2054		-	-	-	-	-	-	121.625	272.943	1.102	395.670
32	2055		-	-	-	-	-	-	122.611	272.943	1.102	396.655
33	2056		-	-	-	-	-	-	123.596	272.943	1.102	397.641
34	2057		-	-	-	-	-	-	124.581	272.943	1.102	398.626
35	2058		-	-	-	-	-	-	125.567	272.943	1.102	399.612
Total			12.290.667	82.363.351	2.286.711	12.643.831	13.918.320	63.849.674	4.020.965	23.210.475	856.802	215.440.797

ESTIMATIVA DE INVESTIMENTOS - SISTEMA PÚBLICO DE ESGOTO (R\$)

Período do Plano (anos)	Ano	Prazos	Investimento em tratamento de esgoto (ETE) (R\$)	Estações de recalque (ERE) e Emissários (R\$)	Rede coletora de Esgoto (R\$)	Ligações de Esgoto (R\$)	Atendimento Alternativo (R\$)	TOTAL ESGOTO (R\$)
0	2023	ATUAL	-	-	-	-	-	-
1	2024	IMEDIATO	-	-	-	-	-	-
2	2025		-	-	-	-	-	-
3	2026		-	-	-	-	567.278	567.278
4	2027		-	-	-	-	56.635	56.635
5	2028	CURTO	-	-	-	-	56.784	56.784
6	2029		-	-	-	-	56.933	56.933
7	2030		82.584.636	13.402.336	11.551.570	5.942.645	57.083	113.538.270
8	2031		-	13.402.336	11.551.570	6.348.670	57.232	31.359.809
9	2032		-	13.402.336	11.551.570	6.781.218	57.382	31.792.506
10	2033		-	8.041.402	9.643.722	6.142.537	2.421.276	26.248.937
11	2034		MÉDIO PRAZO	-	-	-	382.985	42.324
12	2035	-		-	-	382.985	42.324	425.309
13	2036	-		-	-	382.985	42.324	425.309
14	2037	-		-	-	382.985	42.324	425.309
15	2038	-		-	-	382.985	42.324	425.309
16	2039	-		-	-	382.985	42.324	425.309
17	2040	-		-	-	382.985	42.324	425.309
18	2041	-		-	-	382.985	42.324	425.309
19	2042	-		-	-	382.985	42.324	425.309
20	2043	17.810.910		-	-	382.985	42.324	18.236.220
21	2044	LONGO PRAZO	-	-	44.298	382.985	42.324	469.608
22	2045		-	-	44.298	382.985	42.324	469.608
23	2046		-	-	44.298	382.985	42.324	469.608
24	2047		-	-	44.298	382.985	42.324	469.608
25	2048		-	-	44.298	382.985	42.324	469.608
26	2049		-	-	44.298	382.985	42.324	469.608
27	2050		-	-	44.298	382.985	42.324	469.608
28	2051		-	-	44.298	382.985	42.324	469.608
29	2052		-	-	44.298	382.985	42.324	469.608
30	2053		-	-	44.298	382.985	42.324	469.608
31	2054		-	-	44.298	382.985	42.324	469.608
32	2055		-	-	44.298	382.985	42.324	469.608
33	2056		-	-	44.298	382.985	42.324	469.608
34	2057		-	-	44.298	382.985	42.324	469.608
35	2058		-	-	44.298	382.985	42.324	469.608
Total			100.395.547	48.248.411	44.962.907	34.789.705	4.388.704	232.785.274

ESTIMATIVA GERAL DE INVESTIMENTOS - ÁGUA E ESGOTO (R\$)

Período do Plano (anos)	Ano	Prazos	TOTAL ÁGUA (R\$)	TOTAL ESGOTO (R\$)	TOTAL DE INVESTIMENTOS (R\$)	TOTAL DE INVESTIMENTOS POR PERÍODO (R\$)	TOTAL DE INVESTIMENTOS ACUMULADOS (R\$)
0	2023	ATUAL	-	-	-	ATUAL	-
1	2024	IMEDIATO	5.293.797	-	5.293.797	122.929.189	5.293.797
2	2025		31.153.044	-	31.153.044		36.446.841
3	2026		85.915.070	567.278	86.482.347		122.929.189
4	2027	CURTO	1.871.800	56.635	1.928.435	248.827.688	124.857.623
5	2028		1.879.845	56.784	1.936.629		126.794.252
6	2029		1.886.972	56.933	1.943.906		128.738.158
7	2030		34.369.269	113.538.270	147.907.539		276.645.697
8	2031		1.898.355	31.359.809	33.258.163		309.903.860
9	2032		1.903.645	31.792.506	33.696.151		343.600.011
10	2033		1.907.929	26.248.937	28.156.866		371.756.877
11	2034	MÉDIO PRAZO	375.961	425.309	801.270	63.534.372	372.558.147
12	2035		376.946	425.309	802.256		373.360.403
13	2036		377.932	425.309	803.241		374.163.644
14	2037		378.917	425.309	804.227		374.967.871
15	2038		379.903	425.309	805.212		375.773.083
16	2039		380.888	425.309	806.198		376.579.280
17	2040		381.874	425.309	807.183		377.386.463
18	2041		382.859	425.309	808.168		378.194.632
19	2042		383.844	425.309	809.154		379.003.786
20	2043		38.051.243	18.236.220	56.287.463		435.291.249
21	2044	LONGO PRAZO	385.815	469.608	855.423	12.934.822	436.146.672
22	2045		386.801	469.608	856.409		437.003.081
23	2046		387.786	469.608	857.394		437.860.475
24	2047		388.772	469.608	858.380		438.718.855
25	2048		389.757	469.608	859.365		439.578.220
26	2049		390.743	469.608	860.351		440.438.570
27	2050		391.728	469.608	861.336		441.299.906
28	2051		392.714	469.608	862.321		442.162.228
29	2052		393.699	469.608	863.307		443.025.535
30	2053		394.684	469.608	864.292		443.889.827
31	2054		395.670	469.608	865.278		444.755.105
32	2055		396.655	469.608	866.263		445.621.368
33	2056		397.641	469.608	867.249		446.488.617
34	2057		398.626	469.608	868.234		447.356.851
35	2058		399.612	469.608	869.220		448.226.071
Total			215.440.797	232.785.274	448.226.071		448.226.071

PROJETO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA E ECONÔMICO-FINANCEIRA DOS SISTEMAS DE ÁGUA E ESGOTO DE PORTO BELO/SC

DATA: NOVEMBRO DE 2023

Contratante: Prefeitura Municipal de Porto Belo - PMPB

COMPOSIÇÃO DE VALORES DE INVESTIMENTOS - Sistema de Abastecimento de Água

NOVA CAPTAÇÃO NO RIO TIJUCAS - ERAB							
1.	Código	Fonte	Item	Valor Unitário (R\$)	Quantidade	unidade	Valor (R\$)
1.1.	ETAPA ÚNICA	Valores de Mercado	EEA - Estação Elevatória de Água com vazão de 101 l/s a 200 l/s	15.629,37	133	l/s	R\$ 2.074.394,00
1.2.		Valores de Mercado	Terreno às margens do Rio Tijucas	86,19	1200	m ²	R\$ 103.425,90
1.3.		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 5%)	108.891,00	1	uni.	R\$ 108.891,00
TOTAL (R\$)							R\$ 2.286.711

NOVA CAPTAÇÃO NO RIO TIJUCAS - ADUTORA (300 mm)							
2.	Código	Fonte	Item	Valor Unitário (R\$)	Quantidade	unidade	Valor (R\$)
2.1	44519	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-80, DE= 315 MM X 28,7 MM PAREDE, (SDR 11 - PN 12,5) PARA REDE DE AGUA OU ESGOTO (NBR 15561)	1.076,16	11000,00	m	R\$ 11.837.760,00
2.2	90082	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	10,30	11000,00	m ³	R\$ 113.300,00
2.3	90743	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_01/2021	6,11	11000,00	m	R\$ 67.210,00
2.4	93362	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M ³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	12,66	11000,00	m ³	R\$ 139.260,00
2.5		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 2%)	486.301,20	1	uni.	R\$ 486.301,20
TOTAL (R\$)							R\$ 12.643.831

NOVA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA							
3.	Etapa	Fonte	Item	Valor Unitário (R\$)	Quantidade	unidade	Valor (R\$)
3.1.	Etapa 1	Valores de Mercado	ETA - Estação de Tratamento de Água com vazão de 201 a 500 l/s	117.675,51	220,00	L/S	R\$ 25.888.613,16
3.2.		Valores de Mercado	Terreno anexo à ETA atual	150,00	160816	m ²	R\$ 24.122.400,00
3.3.		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 2%)	517.772,26	1	uni.	R\$ 517.772,26
3.4.		Valores de Mercado	Ampliação da capacidade da ERAT	11.914,38	220,0	L/S	R\$ 2.621.163,82
Sub-total (R\$)							R\$ 53.149.949
3.4.	Etapa 2	Valores de Mercado	ETA - Estação de Tratamento de Água com vazão de 201 a 500 l/s	117.675,51	240,00	L/S	R\$ 28.242.123,45
3.5.		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 1%)	282.421,23	1	uni.	R\$ 282.421,23
3.6.		Valores de Mercado	Ampliação da capacidade da ERAT	15.629,37	44,1	L/S	R\$ 688.857,32
Sub-total (R\$)							R\$ 29.213.402
TOTAL (R\$)							R\$ 82.363.351

RESERVATÓRIOS DE ÁGUA TRTADA							
4.	item	Fonte	Item	Valor Unitário (R\$)	Quantidade	unidade	Valor (R\$)
4.1	Res. 1	Valores de Mercado	Reservatórios de Grandes Proporções	1.713,57	5.000,00	m³	R\$ 8.567.870,64
4.2		Valores de Mercado	Terreno em área urbana	3.571,83	895,27	m²	R\$ 3.197.762,21
4.3		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 2%)	171.357,41	1,00	uni.	R\$ 171.357,41
Sub-total (R\$)							R\$ 11.936.990
4.4	Res. 2	Valores de Mercado	Reservatórios de Grandes Proporções	1.713,57	9.500,00	m³	R\$ 16.278.954,22
4.5		Valores de Mercado	Terreno em área urbana	3.571,83	1.790,55	m²	R\$ 6.395.524,42
4.6		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 2%)	325.579,08	1,00	uni.	R\$ 325.579,08
Sub-total (R\$)							R\$ 23.000.058
4.7	Res. 3	Valores de Mercado	Reservatório Pequeno	3.192,51	500,00	m³	R\$ 1.596.255,36
4.8		Valores de Mercado	Terreno em área urbana	3.571,83	360,00	m²	R\$ 1.285.858,56
4.9		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 2%)	31.925,11	1,00	uni.	R\$ 31.925,11
Sub-total (R\$)							R\$ 2.914.039
4.10	Res. 4	Valores de Mercado	Reservatório Médio	2.687,89	5.000,00	m³	R\$ 13.439.471,40
4.11		Valores de Mercado	Terreno em área urbana	3.571,83	1.074,33	m²	R\$ 3.837.314,65
4.12		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 2%)	268.789,43	1,00	uni.	R\$ 268.789,43
Sub-total (R\$)							R\$ 17.545.575
4.13	Res. 5	Valores de Mercado	Reservatório Médio	2.687,89	2.500,00	m³	R\$ 6.719.735,70
4.14		Valores de Mercado	Terreno em área urbana	3.571,83	447,64	m²	R\$ 1.598.881,10
4.15		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 2%)	134.394,71	1,00	uni.	R\$ 134.394,71
Sub-total (R\$)							R\$ 8.453.012
TOTAL (R\$)							R\$ 63.849.674

REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA E ADUTORAS - NECESSIDADES IMEDIATAS							
5.	Código	Fonte	Item	Valor Unitário (R\$)	Quantidade	unidade	Valor (R\$)
5.1	36084	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	16,10	5917,00	m	R\$ 95.263,70
5.2	36373	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	33,43	7951,00	m	R\$ 265.801,93
5.3	36374	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	54,34	3949,00	m	R\$ 214.588,66
5.4	9828	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 150 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	122,03	7341,00	m	R\$ 895.822,23
5.5	9829	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 200 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	206,80	1682,00	m	R\$ 347.837,60
5.6	44519	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-80, DE= 315 MM X 28,7 MM PAREDE, (SDR 11 - PN 12,5) PARA REDE DE AGUA OU ESGOTO (NBR 15561)	1.076,16	12000,00	m	R\$ 12.913.920,00
5.7	90082	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	10,30	38840,00	m	R\$ 400.052,00
5.8	93362	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	12,66	38840,00	m	R\$ 491.714,40
5.9	101850	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	REASSENTAMENTO DE PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA, COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELEPÍPEDOS - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	60,74	38840,00	m	R\$ 2.359.141,60
TOTAL (R\$)							R\$ 17.984.142
5.10	44519	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-80, DE= 315 MM X 28,7 MM PAREDE, (SDR 11 - PN 12,5) PARA REDE DE AGUA OU ESGOTO (NBR 15561)	1.076,16	12000,00	m	R\$ 12.913.920,00
5.1	90082	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	10,30	12000,00	m	R\$ 123.600,00
5.12	93362	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	12,66	12000,00	m	R\$ 151.920,00
5.13	101850	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	REASSENTAMENTO DE PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA, COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELEPÍPEDOS - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	60,74	12000,00	m	R\$ 728.880,00
TOTAL (R\$)							R\$ 13.918.320
TOTAL (R\$)							R\$ 31.902.462

6.	DEMANDAS DE DIAGNÓSTICO - NECESSIDADES IMEDIATAS						
	Código	Fonte	Item	Valor Adotado (R\$)	Quantidade	unidade	Valor (R\$)
6.1	N/A	DIAGNÓSTICO	Desassoreamento da lagoa de decantação (Dragagem da lagoa, remoção do lodo dragado para aterro licenciado) – Volume estimado em 125,3 mil m³ e 3,5 m de profundidade a ser verificada por batimetria	10.278.060,39	1,00	uni.	R\$ 10.278.060,39
6.2	N/A	DIAGNÓSTICO	Localização, teste, manutenção ou substituição de ao menos 200 registros de manobra	250,00	200,00	uni.	R\$ 50.000,00
6.3	N/A	DIAGNÓSTICO	Verificação e substituição de 23 válvulas automáticas dos 5 filtros (6 válvulas borboleta diâmetro DN400, 12 válvulas diâmetro DN300 e 5 válvulas diâmetro DN350)	6.500,00	23,00	uni.	R\$ 149.500,00
6.4	N/A	DIAGNÓSTICO	Ativação dos filtros 6 e 7 de aço (Problema de projeto no nível da entrada de água em relação a caixa de contato e aos outros 5 filtros)	150.000,00	1,00	uni.	R\$ 150.000,00
6.5	N/A	DIAGNÓSTICO	Reforma da ETA Compacta Gratt (ativação do flutuador, motobombas dos aeradores, centrífuga de lodo, compra de inversores para automatização, reforma do corrimão e guarda corpo)	353.026,54	1,00	uni.	R\$ 353.026,54
6.6	N/A	DIAGNÓSTICO	Aferição de todos os macromedidores da ERAB, ETA Gratt, Calha concreto e ERAT	50.000,00	1,00	uni.	R\$ 50.000,00
6.7	N/A	DIAGNÓSTICO	Reforma da estrutura civil da ETA – Janelas, portas, reboco, pintura, forro, banheiro	80.000,00	1,00	uni.	R\$ 80.000,00
6.8	N/A	DIAGNÓSTICO	Melhorias na ERAB/captação – Verificação do gradeamento, instalação de barreira de contenção com bombonas no rio (evitar contaminação), substituição dos dois mangotes de 4m DN150, instalação de tijolos vazados/ar-condicionado para ventilação, instalação de proteção da escada marinheiro de acesso à ERAB, instalação de sistema de talha, perfil metálico e trole para bombas submersas da captação	60.564,52	1,00	uni.	R\$ 60.564,52
6.9	N/A	DIAGNÓSTICO	Cerca de proteção com concertina para lagoa de tratamento (aproximadamente 1,51km), proteção da barragem para impedir a travessia de pessoas e reforma da cerca lateral de divisa do terreno	174,88	1510,00	m	R\$ 264.068,80
6.10	N/A	DIAGNÓSTICO	Instalação de câmeras de monitoramento em toda ETA	12.500,00	1,00	uni.	R\$ 12.500,00
6.11	N/A	DIAGNÓSTICO	Filtros ETA Concreto – Reforma do piso grade metálico, reforma do interior dos filtros (impermeabilização, crepinas...), instalação de cobertura e compra de bomba reserva de retrolavagem	120.000,00	1,00	uni.	R\$ 120.000,00

6.12	N/A	DIAGNÓSTICO	Casa de Bombas da Lagoa – Compra de batera para revisão das bombas submersíveis, instalação de 2 válvulas de retenção DN200 e verificação do mangote	11.872,08	1,00	uni.	R\$ 11.872,08
6.13	N/A	DIAGNÓSTICO	Caixa de Contato – Reforma total das duas caixas de contato, vários pontos de infiltração, estrutural muito danificado sendo que uma caixa tem chicanas totalmente deterioradas e a outra caixa não possui chicanas. Instalação de estrutura metálica entre as duas caixas de contato para acesso à dosagem de produtos químicos	31.681,42	2,00	uni.	R\$ 63.362,84
6.14	N/A	DIAGNÓSTICO	Construção de passarela na lagoa próximo a calha de concreto para análise da floculação	3.500,00	1,00	uni.	R\$ 3.500,00
6.15	N/A	DIAGNÓSTICO	ERAT – melhoria dos pontos de ventilação para refrigeração das bombas	1.165,94	4,00	uni.	R\$ 4.663,74
6.16	N/A	DIAGNÓSTICO	Compra de inversores de frequência faltantes para automatização da ETA	19.841,30	8,00	uni.	R\$ 158.730,39
6.17	N/A	DIAGNÓSTICO	Aferição dos macromedidores de venda de água para Bombinhas	1.500,00	1,00	uni.	R\$ 1.500,00
6.18	N/A	DIAGNÓSTICO	Adquirir bombas reservas para booster's (Âncora, Centro, Morro do Moreira, Caixa D'Aço e Araçá) e reforma dos abrigos	26.389,52	6,00	uni.	R\$ 158.337,14
6.19	N/A	DIAGNÓSTICO	Estudo e implantação da nova adutora entre a ETA e o Bairro Perequê, eliminando adutora de água tratada que passa por Itapema	50.000,00	1,00	uni.	R\$ 50.000,00
6.20	N/A	DIAGNÓSTICO	ERAT Dimas, Booster Araçá, Caixa d' aço e Reservatório Dimas - Reforma estruturais do local (rachaduras nas paredes, pintura, ventilação, infiltração)	175.000,00	1,00	uni.	R\$ 175.000,00
6.21	N/A	DIAGNÓSTICO	Instalação de novos registros de manobra e descarga para setorização	6.050,00	10,00	uni.	R\$ 60.500,00
6.22	N/A	DIAGNÓSTICO	Estudo de eficiência energética e melhorias no Booster Âncora	7.500,00	1,00	uni.	R\$ 7.500,00
6.23	N/A	DIAGNÓSTICO	Adequação do cercamento dos reservatórios do Vila Nova;	174,88	160,00	m	R\$ 27.980,80
TOTAL (R\$)							R\$ 12.290.667
TOTAL GLOBAL (R\$)							R\$ 205.336.697

Período do Plano (anos)	Ano	Índice de Atendimento Sistema Público	População Urbana Atendida Baixa Temporada (hab.)	População Urbana Atendida Temporada (hab.)	CONSUMO BAIXA TEMPORADA (L/S)	CONSUMO ALTA TEMPORADA (L/S)	VAZÃO NOVOS COMÉRCIOS/INDÚSTRIAS. (L/S)	PERDAS FÍSICAS (%)
0	2023	96,51%	25.861	51.888	44,90	90,08	3,5	42,7%
1	2024	96,51%	27.686	64.027	48,07	111,16	8,8	41%
2	2025	96,51%	29.955	76.166	52,01	132,23	14,1	39%
3	2026	99,19%	33.119	94.394	57,50	163,88	21,1	37%
4	2027	99,30%	35.949	114.280	62,41	198,40	29,9	36%
5	2028	99,42%	39.243	137.860	68,13	239,34	40,5	34%
6	2029	99,54%	43.004	157.842	74,66	274,03	49,3	32%
7	2030	99,65%	46.314	174.216	80,41	302,46	56,4	30%
8	2031	99,77%	49.173	186.967	85,37	324,60	61,6	29%
9	2032	99,88%	51.578	199.748	89,55	346,78	66,9	27%
10	2033	100,00%	53.990	208.889	93,73	362,66	66,9	25%
11	2034	100,00%	55.881	210.461	97,02	365,38	66,9	25%
12	2035	100,00%	56.851	212.033	98,70	368,11	66,9	25%
13	2036	100,00%	57.821	213.605	100,38	370,84	66,9	25%
14	2037	100,00%	58.792	215.176	102,07	373,57	66,9	25%
15	2038	100,00%	59.762	216.748	103,75	376,30	66,9	25%
16	2039	100,00%	60.732	218.320	105,44	379,03	66,9	25%
17	2040	100,00%	61.702	219.891	107,12	381,76	66,9	25%
18	2041	100,00%	62.673	221.463	108,81	384,48	66,9	25%
19	2042	100,00%	63.643	223.035	110,49	387,21	66,9	25%
20	2043	100,00%	64.613	224.606	112,18	389,94	66,9	25%
21	2044	100,00%	65.583	226.178	113,86	392,67	66,9	25%
22	2045	100,00%	66.554	227.750	115,54	395,40	66,9	25%
23	2046	100,00%	67.524	229.321	117,23	398,13	66,9	25%
24	2047	100,00%	68.494	230.893	118,91	400,86	66,9	25%
25	2048	100,00%	69.464	232.465	120,60	403,58	66,9	25%
26	2049	100,00%	70.435	234.037	122,28	406,31	66,9	25%
27	2050	100,00%	71.405	235.608	123,97	409,04	66,9	25%
28	2051	100,00%	72.375	237.180	125,65	411,77	66,9	25%
29	2052	100,00%	73.345	238.752	127,34	414,50	66,9	25%
30	2053	100,00%	74.316	240.323	129,02	417,23	66,9	25%
31	2054	100,00%	75.286	241.895	130,70	419,96	66,9	25%
32	2055	100,00%	76.256	243.467	132,39	422,69	66,9	25%
33	2056	100,00%	77.226	245.038	134,07	425,41	66,9	25%
34	2057	100,00%	78.197	246.610	135,76	428,14	66,9	25%
35	2058	100,00%	79.167	248.182	137,44	430,87	66,9	25%

VAZÃO MÉDIA ANUAL I/S	VAZÃO MÉDIA DE TEMPORADA L/S	VAZÃO MÁXIMA DE TEMPORADA L/S	CONSUMO NA ETA (L/S)	VAZÃO MÉDIA DE ÁGUA EXPORTADA (L/S)	VAZÃO MÁXIMA DE ÁGUA EXPORTADA (L/S)	VOLUME PRODUZIDO (m³)	VOLUME CONSUMIDO (m³)	VAZÃO TOTAL DE PROJETO ETA (L/S)	Produção Existente (L/s)	Produção (L/s)	
										Déficit de Produção	Ampliação de Produção
99,48	117,19	149,40	3,00	10,00	25,00	3.137.129	2.198.562	145,19	200,00	-54,81	0,00
116,46	137,20	174,91	3,52	10,00	25,00	4.099.082	2.606.270	165,72	200,00	-34,28	0,00
133,80	157,62	200,94	4,04	10,00	25,00	4.662.187	3.032.207	186,66	200,00	-13,34	0,00
158,30	186,48	237,74	4,78	10,00	25,00	5.458.289	3.633.736	216,26	200,00	-203,74	220,00
184,91	217,83	277,70	5,59	10,00	25,00	6.322.666	4.299.829	248,41	420,00	-171,59	0,00
216,07	254,54	324,51	6,53	10,00	25,00	7.335.320	5.091.062	286,07	420,00	-133,93	0,00
242,77	285,99	364,61	7,33	10,00	25,00	8.202.638	5.796.678	318,33	420,00	-101,67	0,00
263,57	310,50	395,85	7,96	10,00	25,00	8.878.521	6.378.848	343,46	420,00	-76,54	0,00
278,69	328,30	418,55	8,42	10,00	25,00	9.369.454	6.837.374	361,72	420,00	-58,28	0,00
292,55	344,64	439,37	8,84	10,00	25,00	9.819.905	7.277.700	378,47	420,00	-41,53	0,00
297,35	350,29	446,58	8,98	10,00	25,00	9.975.904	7.501.834	384,27	420,00	-35,73	0,00
301,28	354,92	452,48	9,10	10,00	25,00	10.103.614	7.601.006	389,02	420,00	-30,98	0,00
303,71	357,79	456,14	9,17	10,00	25,00	10.182.622	7.662.360	391,96	420,00	-28,04	0,00
306,15	360,65	459,79	9,25	10,00	25,00	10.261.630	7.723.713	394,90	420,00	-25,10	0,00
308,58	363,52	463,44	9,32	10,00	25,00	10.340.639	7.785.067	397,84	420,00	-22,16	0,00
311,01	366,38	467,09	9,39	10,00	25,00	10.419.647	7.846.420	400,78	420,00	-19,22	0,00
313,44	369,25	470,75	9,47	10,00	25,00	10.498.655	7.907.773	403,71	420,00	-16,29	0,00
315,87	372,11	474,40	9,54	10,00	25,00	10.577.664	7.969.127	406,65	420,00	-13,35	0,00
318,31	374,98	478,05	9,61	10,00	25,00	10.656.672	8.030.480	409,59	420,00	-10,41	0,00
320,74	377,84	481,70	9,69	10,00	25,00	10.735.680	8.091.834	412,53	420,00	-7,47	0,00
323,17	380,71	485,36	9,76	10,00	25,00	10.814.689	8.153.187	415,47	420,00	-244,53	240,00
325,60	383,57	489,01	9,84	10,00	25,00	10.893.697	8.214.541	418,41	460,00	-41,59	0,00
328,03	386,44	492,66	9,91	10,00	25,00	10.972.705	8.275.894	421,34	460,00	-38,66	0,00
330,47	389,30	496,31	9,98	10,00	25,00	11.051.714	8.337.247	424,28	460,00	-35,72	0,00
332,90	392,17	499,96	10,06	10,00	25,00	11.130.722	8.398.601	427,22	460,00	-32,78	0,00
335,33	395,03	503,62	10,13	10,00	25,00	11.209.730	8.459.954	430,16	460,00	-29,84	0,00
337,76	397,90	507,27	10,20	10,00	25,00	11.288.739	8.521.308	433,10	460,00	-26,90	0,00
340,19	400,76	510,92	10,28	10,00	25,00	11.367.747	8.582.661	436,04	460,00	-23,96	0,00
342,62	403,62	514,57	10,35	10,00	25,00	11.446.755	8.644.014	438,97	460,00	-21,03	0,00
345,06	406,49	518,23	10,42	10,00	25,00	11.525.764	8.705.368	441,91	460,00	-18,09	0,00
347,49	409,35	521,88	10,50	10,00	25,00	11.604.772	8.766.721	444,85	460,00	-15,15	0,00
349,92	412,22	525,53	10,57	10,00	25,00	11.683.780	8.828.075	447,79	460,00	-12,21	0,00
352,35	415,08	529,18	10,64	10,00	25,00	11.762.789	8.889.428	450,73	460,00	-9,27	0,00
354,78	417,95	532,84	10,72	10,00	25,00	11.841.797	8.950.782	453,67	460,00	-6,33	0,00
357,22	420,81	536,49	10,79	10,00	25,00	11.920.805	9.012.135	456,60	460,00	-3,40	0,00
359,65	423,68	540,14	10,86	10,00	25,00	11.999.814	9.073.488	459,54	460,00	-0,46	0,00
										Total	460,00

Estimativa de Investimento em captação, adução e produção de água

Período do Plano (anos)	Ano	Prazos	Ampliação de Produção (L/s)	Investimento em melhorias do sistema atual (R\$)	Investimento em Produção de Água (nova ETA) (R\$)	Implantação de nova captação e estação de recalque (ERAB)	Implantação de nova adutora de água bruta	Investimento no Período (R\$)
0	2023	ATUAL	0,00		R\$ -			ATUAL
1	2024	IMEDIATO	0,00	R\$ 4.096.889	R\$ -			R\$ 65.440.616,49
2	2025		0,00	R\$ 4.096.889	R\$ -			
3	2026		220,00	R\$ 4.096.889	R\$ 53.149.949			
4	2027	CURTO	0,00		R\$ -			R\$ 14.930.542,10
5	2028		0,00		R\$ -			
6	2029		0,00		R\$ -			
7	2030		0,00		R\$ -	R\$ 2.286.710,90	R\$ 12.643.831,20	
8	2031		0,00		R\$ -			
9	2032	MÉDIO PRAZO	0,00		R\$ -			R\$ 29.213.402,00
10	2033		0,00		R\$ -			
11	2034		0,00		R\$ -			
12	2035		0,00		R\$ -			
13	2036		0,00		R\$ -			
14	2037		0,00		R\$ -			
15	2038		0,00		R\$ -			
16	2039		0,00		R\$ -			
17	2040	LONGO PRAZO	0,00		R\$ -			R\$ -
18	2041		0,00		R\$ -			
19	2042		0,00		R\$ -			
20	2043		240,00		R\$ 29.213.402,00			
21	2044		0,00		R\$ -			
22	2045		0,00		R\$ -			
23	2046		0,00		R\$ -			
24	2047		0,00		R\$ -			
25	2048		0,00		R\$ -			
26	2049		0,00		R\$ -			
27	2050	0,00		R\$ -				
28	2051	0,00		R\$ -				
29	2052	0,00		R\$ -				
30	2053	0,00		R\$ -				
31	2054	0,00		R\$ -				
32	2055	0,00		R\$ -				
33	2056	0,00		R\$ -				
34	2057	0,00		R\$ -				
35	2058	0,00		R\$ -				
Total			460	R\$ 12.290.667	R\$ 82.363.351	R\$ 2.286.711	R\$ 12.643.831	R\$ 109.584.561

Estimativa da Necessidade de Reservação

Período do Plano (anos)	Ano	População (hab)	VAZÃO MÁXIMA DE TEMPORADA L/S	Volume Total de Reservação Requerido (m³)	Reservação Existente (m³)	Reservação (m³)		
						Déficit de Reservação	% Sobre Volume Requerido	Ampliação de Reservação
0	2023	51.888	149,40	6.454	975	5.479	15,11%	0
1	2024	64.027	174,91	7.556	975	6.581	12,90%	0
2	2025	76.166	200,94	8.681	5.975	2.706	68,83%	5000
3	2026	94.394	237,74	10.271	15.975	-5.704	155,54%	10000
4	2027	114.280	277,70	11.997	15.975	-3.978	133,16%	0
5	2028	137.860	324,51	14.019	15.975	-1.956	113,95%	0
6	2029	157.842	364,61	15.751	15.975	-224	101,42%	0
7	2030	174.216	395,85	17.101	20.975	-3.874	122,66%	5000
8	2031	186.967	418,55	18.081	20.975	-2.894	116,00%	0
9	2032	199.748	439,37	18.981	20.975	-1.994	110,51%	0
10	2033	208.889	446,58	19.292	20.975	-1.683	108,72%	0
11	2034	210.461	452,48	19.547	20.975	-1.428	107,30%	0
12	2035	212.033	456,14	19.705	20.975	-1.270	106,44%	0
13	2036	213.605	459,79	19.863	20.975	-1.112	105,60%	0
14	2037	215.176	463,44	20.021	20.975	-954	104,77%	0
15	2038	216.748	467,09	20.178	20.975	-797	103,95%	0
16	2039	218.320	470,75	20.336	20.975	-639	103,14%	0
17	2040	219.891	474,40	20.494	20.975	-481	102,35%	0
18	2041	221.463	478,05	20.652	20.975	-323	101,56%	0
19	2042	223.035	481,70	20.810	20.975	-165	100,79%	0
20	2043	224.606	485,36	20.967	23.475	-2.508	111,96%	2500
21	2044	226.178	489,01	21.125	23.475	-2.350	111,12%	0
22	2045	227.750	492,66	21.283	23.475	-2.192	110,30%	0
23	2046	229.321	496,31	21.441	23.475	-2.034	109,49%	0
24	2047	230.893	499,96	21.598	23.475	-1.877	108,69%	0
25	2048	232.465	503,62	21.756	23.475	-1.719	107,90%	0
26	2049	234.037	507,27	21.914	23.475	-1.561	107,12%	0
27	2050	235.608	510,92	22.072	23.475	-1.403	106,36%	0
28	2051	237.180	514,57	22.230	23.475	-1.245	105,60%	0
29	2052	238.752	518,23	22.387	23.475	-1.088	104,86%	0
30	2053	240.323	521,88	22.545	23.475	-930	104,12%	0
31	2054	241.895	525,53	22.703	23.475	-772	103,40%	0
32	2055	243.467	529,18	22.861	23.475	-614	102,69%	0
33	2056	245.038	532,84	23.019	23.475	-456	101,98%	0
34	2057	246.610	536,49	23.176	23.475	-299	101,29%	0
35	2058	248.182	540,14	23.334	23.475	-141	100,60%	0
Total					23475			22500

Estimativa de Investimento em Reservação de Água Tratada

Período do Plano (anos)	Ano	Prazo	Ampliação da Reservação (m³)	Investimento em Reservação (R\$)	
				Anual	Período
0	2023	ATUAL	0,00	R\$ -	ATUAL
1	2024	IMEDIATO	0	R\$ -	R\$ 37.851.087
2	2025		5000	R\$ 11.936.990	
3	2026		10000	R\$ 25.914.097	
4	2027	CURTO	0	R\$ -	R\$ 17.545.575
5	2028		0	R\$ -	
6	2029		0	R\$ -	
7	2030		5000	R\$ 17.545.575	
8	2031		0	R\$ -	
9	2032		0	R\$ -	
10	2033		0	R\$ -	
11	2034	MÉDIO PRAZO	0	R\$ -	R\$ 8.453.012
12	2035		0	R\$ -	
13	2036		0	R\$ -	
14	2037		0	R\$ -	
15	2038		0	R\$ -	
16	2039		0	R\$ -	
17	2040		0	R\$ -	
18	2041		0	R\$ -	
19	2042		0	R\$ -	
20	2043		2500	R\$ 8.453.012	
21	2044	LONGO PRAZO	0	R\$ -	R\$ -
22	2045		0	R\$ -	
23	2046		0	R\$ -	
24	2047		0	R\$ -	
25	2048		0	R\$ -	
26	2049		0	R\$ -	
27	2050		0	R\$ -	
28	2051		0	R\$ -	
29	2052		0	R\$ -	
30	2053		0	R\$ -	
31	2054		0	R\$ -	
32	2055		0	R\$ -	
33	2056		0	R\$ -	
34	2057		0	R\$ -	
35	2058		0	R\$ -	
Total				R\$ 63.849.674	R\$ 63.849.674

Estimativa de Evolução do Número de Economias e Ligações

Período do Plano (anos)	Ano	Prazo	População (hab)	Economias (un)	Ligações (un)	Incremento de Ligações com Hidrômetro (un)	Índice de hidrômetração	Ligações com hidrômetros (un)	Incremento de hidrômetros (un)	Déficit de Hidrômetros	Total de Ligações com hidrômetro	Substituição / aferição de Hidrômetros (un)
0	2023	ATUAL	51.888	15.711	9.512	0	99,96%	9.508	0	4	9.508	0
1	2024	IMEDIATO	64.027	17.843	9.736	224	100,00%	9.736	4	0	9.740	1.391
2	2025		76.166	19.976	9.977	241	100,00%	9.977	0	0	9.977	1.425
3	2026		94.394	22.721	10.241	264	100,00%	10.241	0	0	10.241	1.463
4	2027	CURTO	114.280	26.078	10.533	293	100,00%	10.533	0	0	10.533	1.505
5	2028		137.860	30.046	10.860	327	100,00%	10.860	0	0	10.860	1.551
6	2029		157.842	33.403	11.216	356	100,00%	11.216	0	0	11.216	1.602
7	2030		174.216	36.147	11.595	379	100,00%	11.595	0	0	11.595	1.656
8	2031		186.967	38.280	11.991	396	100,00%	11.991	0	0	11.991	1.713
9	2032		199.748	40.413	12.405	413	100,00%	12.405	0	0	12.405	1.772
10	2033		208.889	41.934	12.830	425	100,00%	12.830	0	0	12.830	1.833
11	2034	MÉDIO PRAZO	210.461	42.231	13.024	195	100,00%	13.024	0	0	13.024	1.861
12	2035		212.033	42.528	13.219	195	100,00%	13.219	0	0	13.219	1.888
13	2036		213.605	42.825	13.414	195	100,00%	13.414	0	0	13.414	1.916
14	2037		215.176	43.122	13.609	195	100,00%	13.609	0	0	13.609	1.944
15	2038		216.748	43.420	13.804	195	100,00%	13.804	0	0	13.804	1.972
16	2039		218.320	43.717	13.999	195	100,00%	13.999	0	0	13.999	2.000
17	2040		219.891	44.014	14.194	195	100,00%	14.194	0	0	14.194	2.028
18	2041		221.463	44.311	14.388	195	100,00%	14.388	0	0	14.388	2.055
19	2042		223.035	44.608	14.583	195	100,00%	14.583	0	0	14.583	2.083
20	2043		224.606	44.905	14.778	195	100,00%	14.778	0	0	14.778	2.111
21	2044	LONGO PRAZO	226.178	45.202	14.973	195	100,00%	14.973	0	0	14.973	2.139
22	2045		227.750	45.499	15.168	195	100,00%	15.168	0	0	15.168	2.167
23	2046		229.321	45.797	15.363	195	100,00%	15.363	0	0	15.363	2.195
24	2047		230.893	46.094	15.558	195	100,00%	15.558	0	0	15.558	2.223
25	2048		232.465	46.391	15.752	195	100,00%	15.752	0	0	15.752	2.250
26	2049		234.037	46.688	15.947	195	100,00%	15.947	0	0	15.947	2.278
27	2050		235.608	46.985	16.142	195	100,00%	16.142	0	0	16.142	2.306
28	2051		237.180	47.282	16.337	195	100,00%	16.337	0	0	16.337	2.334
29	2052		238.752	47.579	16.532	195	100,00%	16.532	0	0	16.532	2.362
30	2053		240.323	47.876	16.727	195	100,00%	16.727	0	0	16.727	2.390
31	2054		241.895	48.174	16.922	195	100,00%	16.922	0	0	16.922	2.417
32	2055		243.467	48.471	17.117	195	100,00%	17.117	0	0	17.117	2.445
33	2056		245.038	48.768	17.311	195	100,00%	17.311	0	0	17.311	2.473
34	2057		246.610	49.065	17.506	195	100,00%	17.506	0	0	17.506	2.501
35	2058		248.182	49.362	17.701	195	100,00%	17.701	0	0	17.701	2.529
TOTAL				49.362	17.701	8.189		17.701				70.779

Estimativa de Investimentos em Incrementos de Ligações

Período do Plano (anos)	Ano	Prazos	Investimento em Ligações com Hidrômetro (R\$)		Investimento em Novos Hidrômetros (R\$)		Investimento em Substituição/aferição de Hidrômetros (R\$)		Investimento em Ligações e Hidrômetros (R\$)	Total Período (R\$)
			Anual	Período	Anual	Período	Anual	Período		
0	2023	ATUAL	R\$ -	ATUAL	R\$ -	ATUAL	R\$ -	ATUAL	R\$ -	ATUAL
1	2024	IMEDIATO	R\$ 41.369	R\$ 134.743	R\$ 472	R\$ 472	R\$ 49.236,23	R\$ 151.479	R\$ 91.077	R\$ 286.695
2	2025		R\$ 44.560		R\$ -		R\$ 50.454,32		R\$ 95.014	
3	2026		R\$ 48.815		R\$ -		R\$ 51.788,72		R\$ 100.604	
4	2027	CURTO	R\$ 54.134	R\$ 478.928	R\$ -	R\$ -	R\$ 53.268,51	R\$ 411.806	R\$ 107.402	R\$ 890.734
5	2028		R\$ 60.516		R\$ -		R\$ 54.922,77		R\$ 115.439	
6	2029		R\$ 65.835		R\$ -		R\$ 56.722,43		R\$ 122.557	
7	2030		R\$ 70.090		R\$ -		R\$ 58.638,40		R\$ 128.728	
8	2031		R\$ 73.281		R\$ -		R\$ 60.641,60		R\$ 133.923	
9	2032		R\$ 76.472		R\$ -		R\$ 62.732,05		R\$ 139.204	
10	2033		R\$ 78.600		R\$ -		R\$ 64.880,64		R\$ 143.481	
11	2034	MÉDIO PRAZO	R\$ 36.050	R\$ 360.499	R\$ -	R\$ -	R\$ 65.866,10	R\$ 703.007	R\$ 101.916	R\$ 1.063.505
12	2035		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 66.851,56		R\$ 102.901	
13	2036		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 67.837,01		R\$ 103.887	
14	2037		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 68.822,47		R\$ 104.872	
15	2038		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 69.807,92		R\$ 105.858	
16	2039		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 70.793,38		R\$ 106.843	
17	2040		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 71.778,84		R\$ 107.829	
18	2041		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 72.764,29		R\$ 108.814	
19	2042		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 73.749,75		R\$ 109.800	
20	2043		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 74.735,20		R\$ 110.785	
21	2044	LONGO PRAZO	R\$ 36.050	R\$ 540.748	R\$ -	R\$ -	R\$ 75.720,66	R\$ 1.239.283	R\$ 111.771	R\$ 1.780.031
22	2045		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 76.706,12		R\$ 112.756	
23	2046		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 77.691,57		R\$ 113.741	
24	2047		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 78.677,03		R\$ 114.727	
25	2048		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 79.662,48		R\$ 115.712	
26	2049		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 80.647,94		R\$ 116.698	
27	2050		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 81.633,40		R\$ 117.683	
28	2051		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 82.618,85		R\$ 118.669	
29	2052		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 83.604,31		R\$ 119.654	
30	2053		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 84.589,76		R\$ 120.640	
31	2054		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 85.575,22		R\$ 121.625	
32	2055		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 86.560,68		R\$ 122.611	
33	2056		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 87.546,13		R\$ 123.596	
34	2057		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 88.531,59		R\$ 124.581	
35	2058		R\$ 36.050		R\$ -		R\$ 89.517,04		R\$ 125.567	
TOTAL			R\$ 1.514.918	R\$ 1.514.918	R\$ 472	R\$ 472	R\$ 2.505.575	R\$ 2.505.575	R\$ 4.020.965	R\$ 4.020.965

Estimativa de Incrementos de rede de distribuição de água

Período do Plano (anos)	Ano	População (hab)	Economias (un)	Ligações (un)	Extensão de Rede Existente(m)	Incremento de Rede (m)	Substituição/Reforço (m)	Novas Adutoras de Água Tratada (m)	Extensão Total (m)
0	2023	51.888	15.711	9.512	163.090	0	0		163.090
1	2024	64.027	17.843	9.736	163.090	0	7.300		163.090
2	2025	76.166	19.976	9.977	163.090	0	7.300	12.000	163.090
3	2026	94.394	22.721	10.241	163.090	4.940	7.300		168.030
4	2027	114.280	26.078	10.533	168.030	4.319	7.300		172.349
5	2028	137.860	30.046	10.860	172.349	4.319	7.300		176.669
6	2029	157.842	33.403	11.216	176.669	4.319	7.300		180.988
7	2030	174.216	36.147	11.595	180.988	4.319	7.300		185.308
8	2031	186.967	38.280	11.991	185.308	4.319	7.300		189.627
9	2032	199.748	40.413	12.405	189.627	4.319	7.300		193.947
10	2033	208.889	41.934	12.830	193.947	4.319	7.300		198.266
11	2034	210.461	42.231	13.024	198.266	0	1.802		198.266
12	2035	212.033	42.528	13.219	198.266	0	1.802		198.266
13	2036	213.605	42.825	13.414	198.266	0	1.802		198.266
14	2037	215.176	43.122	13.609	198.266	0	1.802		198.266
15	2038	216.748	43.420	13.804	198.266	0	1.802		198.266
16	2039	218.320	43.717	13.999	198.266	0	1.802		198.266
17	2040	219.891	44.014	14.194	198.266	0	1.802		198.266
18	2041	221.463	44.311	14.388	198.266	0	1.802		198.266
19	2042	223.035	44.608	14.583	198.266	0	1.802		198.266
20	2043	224.606	44.905	14.778	198.266	0	1.802		198.266
21	2044	226.178	45.202	14.973	198.266	0	1.802		198.266
22	2045	227.750	45.499	15.168	198.266	0	1.802		198.266
23	2046	229.321	45.797	15.363	198.266	0	1.802		198.266
24	2047	230.893	46.094	15.558	198.266	0	1.802		198.266
25	2048	232.465	46.391	15.752	198.266	0	1.802		198.266
26	2049	234.037	46.688	15.947	198.266	0	1.802		198.266
27	2050	235.608	46.985	16.142	198.266	0	1.802		198.266
28	2051	237.180	47.282	16.337	198.266	0	1.802		198.266
29	2052	238.752	47.579	16.532	198.266	0	1.802		198.266
30	2053	240.323	47.876	16.727	198.266	0	1.802		198.266
31	2054	241.895	48.174	16.922	198.266	0	1.802		198.266
32	2055	243.467	48.471	17.117	198.266	0	1.802		198.266
33	2056	245.038	48.768	17.311	198.266	0	1.802		198.266
34	2057	246.610	49.065	17.506	198.266	0	1.802		198.266
35	2058	248.182	49.362	17.701	198.266	0	1.802		198.266
Total						35.176	118.045	12.000	198.266

Estimativa de Investimentos em redes de distribuição

Período do Plano (anos)	Ano	Prazos	Extensão de Rede (m)			Investimento em Rede e Adutoras (R\$)		
			Incremento	Substituição/Reforço	Total	Investimento em Rede (R\$)	investimento em Adutoras (R\$)	Período
0	2023	ATUAL	0	0	0	0		ATUAL
1	2024	IMEDIATO	0	7.300	7.300	1.105.831		17.984.142
2	2025		0	7.300	7.300	1.105.831	13.918.320	
3	2026		4.940	7.300	12.240	1.854.160		
4	2027	CURTO	4.319	7.300	11.619	1.760.153		12.321.070
5	2028		4.319	7.300	11.619	1.760.153		
6	2029		4.319	7.300	11.619	1.760.153		
7	2030		4.319	7.300	11.619	1.760.153		
8	2031		4.319	7.300	11.619	1.760.153		
9	2032		4.319	7.300	11.619	1.760.153		
10	2033		4.319	7.300	11.619	1.760.153		
11	2034	MÉDIO PRAZO	0	1.802	1.802	272.943		2.729.433
12	2035		0	1.802	1.802	272.943		
13	2036		0	1.802	1.802	272.943		
14	2037		0	1.802	1.802	272.943		
15	2038		0	1.802	1.802	272.943		
16	2039		0	1.802	1.802	272.943		
17	2040		0	1.802	1.802	272.943		
18	2041		0	1.802	1.802	272.943		
19	2042		0	1.802	1.802	272.943		
20	2043		0	1.802	1.802	272.943		
21	2044	LONGO PRAZO	0	1.802	1.802	272.943		4.094.150
22	2045		0	1.802	1.802	272.943		
23	2046		0	1.802	1.802	272.943		
24	2047		0	1.802	1.802	272.943		
25	2048		0	1.802	1.802	272.943		
26	2049		0	1.802	1.802	272.943		
27	2050		0	1.802	1.802	272.943		
28	2051		0	1.802	1.802	272.943		
29	2052		0	1.802	1.802	272.943		
30	2053		0	1.802	1.802	272.943		
31	2054		0	1.802	1.802	272.943		
32	2055		0	1.802	1.802	272.943		
33	2056		0	1.802	1.802	272.943		
34	2057		0	1.802	1.802	272.943		
35	2058		0	1.802	1.802	272.943		
Total			35.176	118.045	153.221	23.210.475	13.918.320	37.128.795

Estimativa de investimentos para o atendimento rural por rede ou sistema alternativo de abastecimento

Período do Plano	Ano	Prazos	Índice de Atendimento - Sistemas alternativos	População Rural Atendida (hab.)	Economias (un)	Investimento estimado (R\$)	Total Período (R\$)
0	2023	ATUAL	0,00%	0	0	R\$ -	ATUAL
1	2024	IMEDIATO	0,00%	0	0	R\$ -	R\$ 799.371
2	2025		0,00%	0	0	R\$ -	
3	2026		97,30%	909	290	R\$ 799.371	
4	2027	CURTO	97,69%	913	292	R\$ 4.245	R\$ 29.893
5	2028		98,07%	918	293	R\$ 4.253	
6	2029		98,46%	923	295	R\$ 4.262	
7	2030		98,84%	928	296	R\$ 4.270	
8	2031		99,23%	933	298	R\$ 4.279	
9	2032		99,61%	938	300	R\$ 4.287	
10	2033	MÉDIO PRAZO	100,00%	943	301	R\$ 4.296	R\$ 11.016
11	2034		100,00%	944	302	R\$ 1.102	
12	2035		100,00%	945	302	R\$ 1.102	
13	2036		100,00%	946	302	R\$ 1.102	
14	2037		100,00%	948	303	R\$ 1.102	
15	2038		100,00%	949	303	R\$ 1.102	
16	2039		100,00%	950	304	R\$ 1.102	
17	2040		100,00%	951	304	R\$ 1.102	
18	2041		100,00%	953	304	R\$ 1.102	
19	2042		100,00%	954	305	R\$ 1.102	
20	2043	LONGO PRAZO	100,00%	955	305	R\$ 1.102	R\$ 16.523
21	2044		100,00%	956	306	R\$ 1.102	
22	2045		100,00%	958	306	R\$ 1.102	
23	2046		100,00%	959	306	R\$ 1.102	
24	2047		100,00%	960	307	R\$ 1.102	
25	2048		100,00%	961	307	R\$ 1.102	
26	2049		100,00%	963	308	R\$ 1.102	
27	2050		100,00%	964	308	R\$ 1.102	
28	2051		100,00%	965	308	R\$ 1.102	
29	2052		100,00%	966	309	R\$ 1.102	
30	2053		100,00%	968	309	R\$ 1.102	
31	2054		100,00%	969	310	R\$ 1.102	
32	2055		100,00%	970	310	R\$ 1.102	
33	2056		100,00%	971	310	R\$ 1.102	
34	2057		100,00%	973	311	R\$ 1.102	
35	2058	100,00%	974	311	R\$ 1.102		
Total					311	R\$ 856.802	R\$ 856.802

PROJETO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA E ECONÔMICO-FINANCEIRA DOS SISTEMAS DE ÁGUA E ESGOTO DE PORTO BELO/SC

DATA: NOVEMBRO DE 2023

Contratante: Prefeitura Municipal de Porto Belo - PMPB

COMPOSIÇÃO DE VALORES DE INVESTIMENTOS - Sistema de Esgotamento Sanitário

1. ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO - ETE							
Etapa	Fonte	Item	Valor Unitário (R\$)	Quantidade	unidade	Valor (R\$)	
1.1.	Etapa 1	Valores de Mercado	ETE - Estação de Tratamento de Esgoto com vazão nominal de 201 a 400 l/s	320.655	255,00	L/S	R\$ 81.766.967
1.3.		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 1%)	817.670	1	uni.	R\$ 817.670
Subtotal							R\$ 82.584.636
1.4.	Etapa 2	Valores de Mercado	ETE - Estação de Tratamento de Esgoto com vazão nominal até 50 l/s	436.542	40,00	L/S	R\$ 17.461.676
1.5.		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 2%)	349.234	1	uni.	R\$ 349.234
Subtotal							R\$ 17.810.910
TOTAL (R\$)							R\$ 100.395.547

2. LINHAS DE RECALQUE DE ESGOTO - EMISSÁRIOS (VALORES INDIVIDUAIS PARA COMPOSIÇÃO DE MÉDIA [R\$/ESTAÇÃO E RESPECTIVO EMISSÁRIO])							
código	Fonte	Item	Valor Unitário (R\$)	Quantidade	unidade	Valor (R\$)	
2.1	44520	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-80, DE= 400 MM X 36,4 MM PAREDE, (SDR	1.733,31	12500	m	R\$ 21.666.375
2.2	44545	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO PEAD LISO PARA REDE DE ÁGUA OU ESGOTO, DIÂMETRO DE 160 MM, JUNTA SOLDADA (NÃO INCLUI A EXECUÇÃO DE SOLDA) - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2021	281,74	4000	m	R\$ 1.126.960
2.3	44526	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO PEAD LISO PARA REDE DE ÁGUA OU ESGOTO, DIÂMETRO DE 110 MM, JUNTA SOLDADA (NÃO INCLUI A EXECUÇÃO DE SOLDA) - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2021	131,26	550	m	R\$ 72.193
2.4	103410	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	ASSENTAMENTO DE CONEXÃO COM 2 ACESSOS, EM PEAD LISO PARA REDE DE ÁGUA OU ESGOTO, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA SOLDADA (NÃO INCLUI O FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE SOLDA). AF_12/2021	73,38	12500	m	R\$ 917.250
2.5	103402	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	ASSENTAMENTO DE CONEXÃO COM 2 ACESSOS, EM PEAD LISO PARA REDE DE ÁGUA OU ESGOTO, DIÂMETRO DE 160 MM, JUNTA SOLDADA (NÃO INCLUI O FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE SOLDA). AF_12/2021	29,34	4000	m	R\$ 117.360
2.6	103401	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	ASSENTAMENTO DE CONEXÃO COM 2 ACESSOS, EM PEAD LISO PARA REDE DE ÁGUA OU ESGOTO, DIÂMETRO DE 110 MM, JUNTA SOLDADA (NÃO INCLUI O FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE SOLDA). AF_12/2021	20,17	550	m	R\$ 11.094
2.7	90082	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	10,30	17050	m	R\$ 126.175
2.8	93362	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	12,66	17050	m	R\$ 155.085
2.9	101850	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	REASSENTAMENTO DE PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA, COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELEPÍEDOS - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	60,74	17050	m	R\$ 744.065
2.10		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 1%)	249.366	1	uni.	R\$ 249.366
TOTAL (R\$)							R\$ 25.185.923

3. ESTAÇÕES DE RECALQUE DE ESGOTO - ERE							
Etapa	Fonte	Item	Valor Unitário (R\$)	Quantidade	unidade	Valor (R\$)	
3.1	Valor unitário médio	Valores de Mercado	EEE - Estação Elevatória de Esgoto com vazão acima de 401 l/s	4.791.811	2	uni.	R\$ 9.583.622
3.2		Valores de Mercado	EEE - Estação Elevatória de Esgoto com vazão de 51 l/s a 100 l/s	1.386.546	5	uni.	R\$ 6.932.730
3.3		Valores de Mercado	EEE - Estação Elevatória de Esgoto com vazão de 26 l/s a 50 l/s	525.682	11	uni.	R\$ 5.782.499
3.4		Valores de Mercado	Terrenos (125 m²)	446.479	6	uni.	R\$ 2.678.872
3.5		Adotado	Estudos, Projetos, Licenciamento e Serviços de Topografia (adotado 1%)	249.777	1	uni.	R\$ 249.777
3.6		OBS.	Desconto por estruturas de elevatórias parcialmente implantadas	1.211.370	4	uni.	-R\$ 4.845.479
TOTAL (R\$)							R\$ 20.382.021

4. SISTEMA ALTERNATIVO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (CUSTO UNITÁRIO)							
Código	Fonte	Item	Valor Unitário (R\$)	Quantidade	unidade	Valor (R\$)	
4.1	41610	SINAPI INSUMOS 06.23	ANEL DE CONCRETO ARMADO COM FUNDO, PARA FOSSA E POCO 1,50 X *0,50* M	663,46	1,00	uni.	R\$ 663,46
4.2	39365	SINAPI INSUMOS 06.23	FILTRO ANAEROBIO, EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), CAPACIDADE *1100* LITROS (NBR 13969)	1.711,01	1,00	uni.	R\$ 1.711,01
4.3	41639	SINAPI INSUMOS 06.23	ANEL DE CONCRETO ARMADO, COM FUROS/DRENO PARA SUMIDOURO, D = 1,50 M, H = 0,50 M	432,56	1,00	uni.	R\$ 432,56
4.4	98110	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0,3 M. AF_12/2020	397,60	1,00	uni.	R\$ 397,60
4.5	90082	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	10,30	6,00	m³	R\$ 61,80
4.6	93362	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	12,66	6,00	m³	R\$ 75,96
4.7	9836	SINAPI INSUMOS 06.23	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	14,85	2,00	m	R\$ 29,70
4.8	88309	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	27,56	4,00	horas	R\$ 110,24
4.9	88316	SINAPI COMPOSIÇÃO 06.23	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	20,13	4,00	horas	R\$ 80,52
TOTAL (R\$)							R\$ 3.562,85
TOTAL GLOBAL (R\$)							R\$ 145.967.053

Estimativa das Necessidades da Rede Coletora de Esgotos Sanitários

Período do Plano (anos)	Ano	População (hab)	Extensão de Rede (m)							
			Requerida	Implantada	A implantar	Índice de Atendimento (%)	Incremento (m)	Substituição (m)	Substituição Acumulada (m)	Total (m)
0	2023	52.833	131.809	0	131.809	0,00%	0	0	0	0
1	2024	65.410	131.809	0	131.809	0,00%	0	0	0	0
2	2025	77.987	131.809	0	131.809	0,00%	0	0	0	0
3	2026	94.231	131.809	0	131.809	0,00%	0	0	0	0
4	2027	114.144	131.809	0	131.809	0,00%	0	0	0	0
5	2028	137.726	131.809	0	131.809	0,00%	0	0	0	0
6	2029	157.639	131.809	0	131.809	0,00%	0	0	0	0
7	2030	173.884	131.809	34.371	97.438	22,50%	34.371	0	0	34.371
8	2031	186.461	131.809	68.743	63.066	45,00%	34.371	0	0	68.743
9	2032	199.037	131.809	103.114	28.695	67,50%	34.371	0	0	103.114
10	2033	207.946	131.809	131.809	0	86,28%	28.695	0	0	131.809
11	2034	209.516	131.809	131.809	0	86,28%	0	0	0	131.809
12	2035	211.087	131.809	131.809	0	86,28%	0	0	0	131.809
13	2036	212.657	131.809	131.809	0	86,28%	0	0	0	131.809
14	2037	214.227	131.809	131.809	0	86,28%	0	0	0	131.809
15	2038	215.798	131.809	131.809	0	86,28%	0	0	0	131.809
16	2039	217.368	131.809	131.809	0	86,28%	0	0	0	131.809
17	2040	218.939	131.809	131.809	0	86,28%	0	0	0	131.809
18	2041	220.509	131.809	131.809	0	86,28%	0	0	0	131.809
19	2042	222.080	131.809	131.809	0	86,28%	0	0	0	131.809
20	2043	223.650	131.809	131.809	0	86,28%	0	0	0	131.809
21	2044	225.221	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	132	131.941
22	2045	226.791	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	264	132.073
23	2046	228.361	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	395	132.205
24	2047	229.932	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	527	132.336
25	2048	231.502	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	659	132.468
26	2049	233.073	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	791	132.600
27	2050	234.643	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	923	132.732
28	2051	236.214	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	1.054	132.864
29	2052	237.784	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	1.186	132.995
30	2053	239.354	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	1.318	133.127
31	2054	240.925	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	1.450	133.259
32	2055	242.495	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	1.582	133.391
33	2056	244.066	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	1.714	133.523
34	2057	245.636	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	1.845	133.655
35	2058	247.207	131.809	131.809	0	86,28%	0	132	1.977	133.786
Total							131.809	1.977	1.977	133.786

Estimativa de Investimentos em Rede Coletora

Período do Plano (anos)	Ano	Prazos	Extensão Total de Rede a Implantar (m)	Investimento em Rede Coletora (R\$)	
				Anual	Período
0	2023	ATUAL	0	R\$ -	ATUAL
1	2024	IMEDIATO	0	R\$ -	R\$ -
2	2025		0	R\$ -	
3	2026		0	R\$ -	
4	2027	CURTO	0	R\$ -	R\$ 44.298.431
5	2028		0	R\$ -	
6	2029		0	R\$ -	
7	2030		34.371	R\$ 11.551.570	
8	2031		34.371	R\$ 11.551.570	
9	2032		34.371	R\$ 11.551.570	
10	2033	28.695	R\$ 9.643.722		
11	2034	MÉDIO PRAZO	0	R\$ -	R\$ -
12	2035		0	R\$ -	
13	2036		0	R\$ -	
14	2037		0	R\$ -	
15	2038		0	R\$ -	
16	2039		0	R\$ -	
17	2040		0	R\$ -	
18	2041		0	R\$ -	
19	2042		0	R\$ -	
20	2043		0	R\$ -	
21	2044	LONGO PRAZO	132	R\$ 44.298	R\$ 664.476
22	2045		132	R\$ 44.298	
23	2046		132	R\$ 44.298	
24	2047		132	R\$ 44.298	
25	2048		132	R\$ 44.298	
26	2049		132	R\$ 44.298	
27	2050		132	R\$ 44.298	
28	2051		132	R\$ 44.298	
29	2052		132	R\$ 44.298	
30	2053		132	R\$ 44.298	
31	2054		132	R\$ 44.298	
32	2055		132	R\$ 44.298	
33	2056		132	R\$ 44.298	
34	2057		132	R\$ 44.298	
35	2058		132	R\$ 44.298	
Total			133.786,32	R\$ 44.962.907	R\$ 44.962.907

Estimativa de Investimentos em Estações de Recalque

Período do Plano	Ano	Prazos	ÍNDICE DE ATENDIMENTO	ESTAÇÕES DE RECALQUE	EMISSÁRIOS	Investimento em Rede Coletora (R\$)		
						EST. RECALQUE	EMISSÁRIOS	Período
0	2023	ATUAL	0,00%	0		R\$ -		ATUAL
1	2024	IMEDIATO	0,00%	0		R\$ -		R\$ -
2	2025		0,00%	0		R\$ -		
3	2026		0,00%	0	0	R\$ -	R\$ -	
4	2027	CURTO	0,00%	0	0	R\$ -	R\$ -	R\$ 48.248.411
5	2028		0,00%	0	0	R\$ -	R\$ -	
6	2029		0,00%	0	0	R\$ -	R\$ -	
7	2030		22,50%	5	15.364	R\$ 5.994.712	R\$ 7.407.624	
8	2031		45,00%	5	1.264	R\$ 5.994.712	R\$ 7.407.624	
9	2032		67,50%	5	1.264	R\$ 5.994.712	R\$ 7.407.624	
10	2033	86,28%	3	758	R\$ 3.596.827	R\$ 4.444.575	R\$ -	
11	2034	86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -		
12	2035	86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -		
13	2036	86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -		
14	2037	86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -		
15	2038	86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -		
16	2039	86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -		
17	2040	86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -		
18	2041	86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -		
19	2042	86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -		
20	2043	86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
21	2044	86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -		
22	2045	86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -		
23	2046	86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -		
24	2047	86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -		
25	2048	86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -		
26	2049	86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -		
27	2050	86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -		
28	2051	86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -		
29	2052	86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -		
30	2053	86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -		
31	2054	86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -		
32	2055	86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -		
33	2056	86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -		
34	2057	86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -		
35	2058	86,28%	0	0	R\$ -	R\$ -		
Total				18	18.650	R\$ 21.580.964	R\$ 26.667.448	R\$ 48.248.411

Estimativa de Evolução do Número de Economias e Ligações

Período do Plano (anos)	Ano	População urbana + flut (pessoas)	Índice de Atendimento Esgoto (%)	População Atendida com rede de Esgoto (hab)	Economias de Esgoto (un)	Ligações de Esgoto (un)	Incremento de Ligações de (un)
0	2023	52.833	0,00%	0	0	0	0
1	2024	65.410	0,00%	0	0	0	0
2	2025	77.987	0,00%	0	0	0	0
3	2026	94.231	0,00%	0	0	0	0
4	2027	114.144	0,00%	0	0	0	0
5	2028	137.726	0,00%	0	0	0	0
6	2029	157.639	0,00%	0	0	0	0
7	2030	173.884	22,50%	39.124	8.133	2.609	2.609
8	2031	186.461	45,00%	83.907	17.226	5.396	2.787
9	2032	199.037	67,50%	134.350	27.279	8.373	2.977
10	2033	207.946	86,28%	179.424	36.182	11.070	2.697
11	2034	209.516	86,28%	180.779	36.439	11.238	168
12	2035	211.087	86,28%	182.134	36.695	11.406	168
13	2036	212.657	86,28%	183.489	36.951	11.574	168
14	2037	214.227	86,28%	184.844	37.208	11.742	168
15	2038	215.798	86,28%	186.199	37.464	11.910	168
16	2039	217.368	86,28%	187.554	37.720	12.079	168
17	2040	218.939	86,28%	188.909	37.977	12.247	168
18	2041	220.509	86,28%	190.264	38.233	12.415	168
19	2042	222.080	86,28%	191.619	38.490	12.583	168
20	2043	223.650	86,28%	192.974	38.746	12.751	168
21	2044	225.221	86,28%	194.329	39.002	12.919	168
22	2045	226.791	86,28%	195.684	39.259	13.087	168
23	2046	228.361	86,28%	197.039	39.515	13.256	168
24	2047	229.932	86,28%	198.394	39.771	13.424	168
25	2048	231.502	86,28%	199.749	40.028	13.592	168
26	2049	233.073	86,28%	201.104	40.284	13.760	168
27	2050	234.643	86,28%	202.459	40.541	13.928	168
28	2051	236.214	86,28%	203.814	40.797	14.096	168
29	2052	237.784	86,28%	205.169	41.053	14.264	168
30	2053	239.354	86,28%	206.524	41.310	14.433	168
31	2054	240.925	86,28%	207.879	41.566	14.601	168
32	2055	242.495	86,28%	209.234	41.822	14.769	168
33	2056	244.066	86,28%	210.590	42.079	14.937	168
34	2057	245.636	86,28%	211.945	42.335	15.105	168
35	2058	247.207	86,28%	213.300	42.592	15.273	168
Total				213.300	42.592	15.273	15.273

Estimativa de Investimento em Ligações de Esgoto

Período do Plano (anos)	Ano	Prazos	Incremento de Ligações (un)	Investimento em Ligações (R\$)	
				Anual	Período
0	2023	ATUAL	0	R\$ -	ATUAL
1	2024	IMEDIATO	0	R\$ -	R\$ -
2	2025		0	R\$ -	
3	2026		0	R\$ -	
4	2027	CURTO	0	R\$ -	R\$ 25.215.070
5	2028		0	R\$ -	
6	2029		0	R\$ -	
7	2030		2.609	R\$ 5.942.645	
8	2031		2.787	R\$ 6.348.670	
9	2032		2.977	R\$ 6.781.218	
10	2033	MÉDIO PRAZO	2.697	R\$ 6.142.537	R\$ 3.829.854
11	2034		168	R\$ 382.985	
12	2035		168	R\$ 382.985	
13	2036		168	R\$ 382.985	
14	2037		168	R\$ 382.985	
15	2038		168	R\$ 382.985	
16	2039		168	R\$ 382.985	
17	2040		168	R\$ 382.985	
18	2041		168	R\$ 382.985	
19	2042		168	R\$ 382.985	
20	2043		168	R\$ 382.985	
21	2044	LONGO PRAZO	168	R\$ 382.985	R\$ 5.744.781
22	2045		168	R\$ 382.985	
23	2046		168	R\$ 382.985	
24	2047		168	R\$ 382.985	
25	2048		168	R\$ 382.985	
26	2049		168	R\$ 382.985	
27	2050		168	R\$ 382.985	
28	2051		168	R\$ 382.985	
29	2052		168	R\$ 382.985	
30	2053		168	R\$ 382.985	
31	2054		168	R\$ 382.985	
32	2055		168	R\$ 382.985	
33	2056		168	R\$ 382.985	
34	2057		168	R\$ 382.985	
35	2058	168	R\$ 382.985		
Total			15.273	R\$ 34.789.705	R\$ 34.789.705

Estimativas de Evolução das Vazões de Contribuição Sanitária

Período do Plano (anos)	Ano	População Abastecida com Água (hab)	Índice de Atendimento (%)	População Atendida na Baixa Temporada (hab)	População Atendida na Alta Temporada(hab)	Contribuição Média (L/s)	Contribuição Máxima Diária (L/s)
0	2023	52.833	0,00%	0	0	0,00	0,00
1	2024	65.410	0,00%	0	0	0,00	0,00
2	2025	77.987	0,00%	0	0	0,00	0,00
3	2026	94.231	0,00%	0	0	0,00	0,00
4	2027	114.144	0,00%	0	0	0,00	0,00
5	2028	137.726	0,00%	0	0	0,00	0,00
6	2029	157.639	0,00%	0	0	0,00	0,00
7	2030	173.884	22,50%	11.090	39.124	25,14	44,47
8	2031	186.461	45,00%	23.237	83.907	53,34	94,37
9	2032	199.037	67,50%	36.443	134.350	84,61	149,70
10	2033	207.946	86,28%	48.216	179.424	112,52	199,08
11	2034	209.516	86,28%	49.053	180.779	113,87	201,46
12	2035	211.087	86,28%	49.890	182.134	115,21	203,83
13	2036	212.657	86,28%	50.728	183.489	116,55	206,21
14	2037	214.227	86,28%	51.565	184.844	117,90	208,59
15	2038	215.798	86,28%	52.402	186.199	119,24	210,96
16	2039	217.368	86,28%	53.239	187.554	120,58	213,34
17	2040	218.939	86,28%	54.076	188.909	121,92	215,71
18	2041	220.509	86,28%	54.913	190.264	123,27	218,09
19	2042	222.080	86,28%	55.751	191.619	124,61	220,46
20	2043	223.650	86,28%	56.588	192.974	125,95	222,84
21	2044	225.221	86,28%	57.425	194.329	127,29	225,21
22	2045	226.791	86,28%	58.262	195.684	128,64	227,59
23	2046	228.361	86,28%	59.099	197.039	129,98	229,96
24	2047	229.932	86,28%	59.936	198.394	131,32	232,34
25	2048	231.502	86,28%	60.774	199.749	132,66	234,71
26	2049	233.073	86,28%	61.611	201.104	134,01	237,09
27	2050	234.643	86,28%	62.448	202.459	135,35	239,46
28	2051	236.214	86,28%	63.285	203.814	136,69	241,84
29	2052	237.784	86,28%	64.122	205.169	138,03	244,22
30	2053	239.354	86,28%	64.959	206.524	139,38	246,59
31	2054	240.925	86,28%	65.797	207.879	140,72	248,97
32	2055	242.495	86,28%	66.634	209.234	142,06	251,34
33	2056	244.066	86,28%	67.471	210.590	143,40	253,72
34	2057	245.636	86,28%	68.308	211.945	144,75	256,09
35	2058	247.207	86,28%	69.145	213.300	146,09	258,47

Vazão de Infiltração (L/s)	Vazão Média ETE (L/s)	Volume sistemas alternativos (m³)	VOLUME TRATADO (m³)	Capacidade Instalada da ETE (L/s)	Vazão da ETE (L/s)	
					Déficit de Tratamento	Ampliação de Tratamento
0,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00
8,59	33,73	147,81	1.063.831,93	255,00	-201,93	255,00
17,19	70,53	158,45	2.224.255,32	255,00	-143,44	0,00
25,78	110,39	169,13	3.481.407,36	255,00	-79,52	0,00
32,95	145,48	619,46	4.588.391,38	255,00	-22,96	0,00
32,95	146,82	627,34	4.630.737,93	255,00	-20,59	0,00
32,95	148,16	635,21	4.673.084,48	255,00	-18,21	0,00
32,95	149,50	643,08	4.715.431,03	255,00	-15,84	0,00
32,95	150,85	650,95	4.757.777,58	255,00	-13,46	0,00
32,95	152,19	658,82	4.800.124,13	255,00	-11,09	0,00
32,95	153,53	666,70	4.842.470,69	255,00	-8,71	0,00
32,95	154,88	674,57	4.884.817,24	255,00	-6,34	0,00
32,95	156,22	682,44	4.927.163,79	255,00	-3,96	0,00
32,95	157,56	690,31	4.969.510,34	255,00	-1,59	0,00
32,95	158,90	698,18	5.011.856,89	295,00	-39,21	40,00
32,95	160,25	706,06	5.054.203,44	295,00	-36,83	0,00
32,95	161,59	713,93	5.096.549,99	295,00	-34,46	0,00
32,95	162,93	721,80	5.138.896,54	295,00	-32,08	0,00
32,95	164,27	729,67	5.181.243,09	295,00	-29,71	0,00
32,95	165,62	737,54	5.223.589,64	295,00	-27,33	0,00
32,95	166,96	745,41	5.265.936,20	295,00	-24,96	0,00
32,95	168,30	753,29	5.308.282,75	295,00	-22,58	0,00
32,95	169,64	761,16	5.350.629,30	295,00	-20,21	0,00
32,95	170,99	769,03	5.392.975,85	295,00	-17,83	0,00
32,95	172,33	776,90	5.435.322,40	295,00	-15,46	0,00
32,95	173,67	784,77	5.477.668,95	295,00	-13,08	0,00
32,95	175,01	792,65	5.520.015,50	295,00	-10,71	0,00
32,95	176,36	800,52	5.562.362,05	295,00	-8,33	0,00
32,95	177,70	808,39	5.604.708,60	295,00	-5,96	0,00
32,95	179,04	816,26	5.647.055,15	295,00	-3,58	0,00
					TOTAL	295,00

Estimativas de Investimentos na Estação de Tratamento de Esgotos

Período do Plano (anos)	Ano	Prazos	Ampliação Investimento da ETE		
			Ampliação do Sistema de Tratamento (l/s)	Investimento (R\$)	Custo no Período (R\$)
0	2023	ATUAL	0,00	0,00	ATUAL
1	2024	IMEDIATO	0,00	0	0
2	2025		0,00	0	
3	2026		0,00	0	
4	2027	CURTO	0,00	0	82.584.636
5	2028		0,00	0	
6	2029		0,00	0	
7	2030		255,00	82.584.636	
8	2031		0,00	0	
9	2032		0,00	0	
10	2033		0,00	0	
11	2034	MÉDIO PRAZO	0,00	0	17.810.910
12	2035		0,00	0	
13	2036		0,00	0	
14	2037		0,00	0	
15	2038		0,00	0	
16	2039		0,00	0	
17	2040		0,00	0	
18	2041		0,00	0	
19	2042		0,00	0	
20	2043		40,00	17.810.910	
21	2044	LONGO PRAZO	0,00	0	0
22	2045		0,00	0	
23	2046		0,00	0	
24	2047		0,00	0	
25	2048		0,00	0	
26	2049		0,00	0	
27	2050		0,00	0	
28	2051		0,00	0	
29	2052		0,00	0	
30	2053		0,00	0	
31	2054		0,00	0	
32	2055		0,00	0	
33	2056		0,00	0	
34	2057		0,00	0	
35	2058		0,00	0	
Total			295,00	100.395.547	100.395.547

Estimativas de investimentos em sistemas alternativos de esgotamento

Período do Plano	Ano	Prazos	Índice de Atendimento - Sistemas alternativos	População Atendida	Economias (un)	Investimento estimado (R\$)	Total Período (R\$)
0	2023	ATUAL	0,00%	0	0	R\$ -	ATUAL
1	2024	IMEDIATO	0,00%	0	0	R\$ -	R\$ 567.278
2	2025		0,00%	0	0	R\$ -	
3	2026		1,34%	498	159	R\$ 567.278	
4	2027	CURTO	1,36%	548	175	R\$ 56.635	R\$ 2.763.325
5	2028		1,35%	598	191	R\$ 56.784	
6	2029		1,37%	648	207	R\$ 56.933	
7	2030		1,39%	698	223	R\$ 57.083	
8	2031		1,42%	748	239	R\$ 57.232	
9	2032		1,45%	799	255	R\$ 57.382	
10	2033		5,15%	2.926	935	R\$ 2.421.276	
11	2034	MÉDIO PRAZO	5,13%	2.963	947	R\$ 42.324	R\$ 423.240
12	2035		5,11%	3.000	959	R\$ 42.324	
13	2036		5,08%	3.038	970	R\$ 42.324	
14	2037		5,06%	3.075	982	R\$ 42.324	
15	2038		5,05%	3.112	994	R\$ 42.324	
16	2039		5,03%	3.149	1.006	R\$ 42.324	
17	2040		5,01%	3.186	1.018	R\$ 42.324	
18	2041		4,99%	3.223	1.030	R\$ 42.324	
19	2042		4,97%	3.261	1.042	R\$ 42.324	
20	2043		4,96%	3.298	1.054	R\$ 42.324	
21	2044	LONGO PRAZO	4,94%	3.335	1.065	R\$ 42.324	R\$ 634.860
22	2045		4,92%	3.372	1.077	R\$ 42.324	
23	2046		4,91%	3.409	1.089	R\$ 42.324	
24	2047		4,89%	3.447	1.101	R\$ 42.324	
25	2048		4,88%	3.484	1.113	R\$ 42.324	
26	2049		4,87%	3.521	1.125	R\$ 42.324	
27	2050		4,85%	3.558	1.137	R\$ 42.324	
28	2051		4,84%	3.595	1.149	R\$ 42.324	
29	2052		4,83%	3.632	1.161	R\$ 42.324	
30	2053		4,81%	3.670	1.172	R\$ 42.324	
31	2054		4,80%	3.707	1.184	R\$ 42.324	
32	2055		4,79%	3.744	1.196	R\$ 42.324	
33	2056		4,78%	3.781	1.208	R\$ 42.324	
34	2057		4,76%	3.818	1.220	R\$ 42.324	
35	2058		4,75%	3.856	1.232	R\$ 42.324	
Total			4,75%	3.856	1.232	R\$ 4.388.704	R\$ 4.388.704

DESPESAS GERAIS - ABASTECIMENTO DE ÁGUA

DESPESA	DESPESA ATUAL (R\$/ano)	VALOR UNITÁRIO	UNIDADE	Total	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	
POPULAÇÃO FIXA					31.971	34.324	37.136	40.409	44.142	47.415	50.227	52.580	54.932	
POPULAÇÃO FLUTUANTE					34.372	44.597	58.030	74.672	94.522	111.163	124.597	134.822	145.048	
POPULAÇÃO TOTAL					66.343	78.920	95.166	115.081	138.664	158.578	174.824	187.402	199.980	
NUMERO DE ECONOMIAS DE ÁGUA					17.843	19.976	22.721	26.078	30.046	33.403	36.147	38.280	40.413	
VOLUME DE ÁGUA PRODUZIDO (m³)					4099082	4662187	5458289	6322666	7335320	8202638	8878521	9369454	9819905	
VOLUME DE ÁGUA MICROMEDIDO (m³)					2606270	3032207	3633736	4299829	5091062	5796678	6378848	6837374	7277700	
Análises de monitoramento	R\$ 355.860,73	R\$ 355.860,73	R\$/ano	R\$ 12.455.125	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	
Energia elétrica	R\$ 1.095.186,94	R\$ 0,59	R\$/m³	R\$ 153.017.150	1.528.648	1.778.472	2.131.285	2.521.966	2.986.046	3.399.909	3.741.368	4.010.306	4.268.569	
Insumos de tratamento	R\$ 1.477.192,80	R\$ 0,60	R\$/m³	R\$ 208.654.808	2.440.788	2.776.088	3.250.124	3.764.816	4.367.798	4.884.240	5.286.693	5.579.018	5.847.238	
Softwer comercial	R\$ 434.126,28	R\$ 434.126,28	R\$/ano	R\$ 15.194.420	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	
Comercial / Administrativo	R\$ 397.464,48	R\$ 28,01	R\$/Economia	R\$ 40.665.129	499.810	559.552	636.435	730.457	841.620	935.642	1.012.524	1.072.267	1.132.010	
Regulação e Fiscalização	0,9%		%	R\$ 14.159.501	152.171	174.465	205.835	240.773	282.213	318.569	348.484	371.952	394.766	
Despesas (PMSB)				R\$ 4.625.000	208.333	208.333	208.333	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	
Sistemas Alternativos	R\$ 125,81		R\$/ano/Econ.	R\$ 1.261.091	-	-	36.519	36.713	36.908	37.102	37.298	37.493	37.689	
Salários e encargos ger./adm				R\$ 20.950.747	598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	
Salários e encargos operacional				R\$ 104.440.908	2.869.024	2.869.024	2.869.024	2.869.024	2.902.472	2.902.472	2.942.078	2.975.525	2.975.525	
Veículos e Equipamentos				R\$ 81.462.264	2.292.110	2.292.110	2.292.110	2.292.110	2.306.510	2.306.510	2.306.510	2.320.910	2.320.910	
TOTAL					R\$ 656.886.143	11.379.464	12.046.624	13.018.246	13.969.440	15.237.145	16.298.024	17.188.535	17.881.051	18.490.287

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
56.825	57.796	58.768	59.739	60.711	61.682	62.654	63.625	64.597	65.568	66.540	67.511	68.483
152.065	152.665	153.265	153.866	154.466	155.066	155.666	156.266	156.866	157.467	158.067	158.667	159.267
208.889	210.461	212.033	213.605	215.176	216.748	218.320	219.891	221.463	223.035	224.606	226.178	227.750
41.934	42.231	42.528	42.825	43.122	43.420	43.717	44.014	44.311	44.608	44.905	45.202	45.499
9975904	10103614	10182622	10261630	10340639	10419647	10498655	10577664	10656672	10735680	10814689	10893697	10972705
7501834	7601006	7662360	7723713	7785067	7846420	7907773	7969127	8030480	8091834	8153187	8214541	8275894
355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861
4.400.030	4.458.197	4.494.182	4.530.168	4.566.153	4.602.139	4.638.124	4.674.109	4.710.095	4.746.080	4.782.066	4.818.051	4.854.037
5.940.127	6.016.171	6.063.217	6.110.262	6.157.307	6.204.353	6.251.398	6.298.443	6.345.489	6.392.534	6.439.579	6.486.625	6.533.670
434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126
1.174.612	1.182.935	1.191.258	1.199.580	1.207.903	1.216.226	1.224.549	1.232.871	1.241.194	1.249.517	1.257.840	1.266.163	1.274.485
407.812	412.348	415.527	418.707	421.886	425.065	428.244	431.423	434.603	437.782	440.961	444.140	447.319
125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000
37.885	37.935	37.986	38.036	38.086	38.137	38.187	38.237	38.288	38.338	38.388	38.439	38.489
598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	598.593
2.975.525	2.975.525	2.975.525	2.975.525	2.975.525	2.975.525	2.975.525	3.008.973	3.008.973	3.008.973	3.008.973	3.008.973	3.008.973
2.320.910	2.320.910	2.320.910	2.320.910	2.320.910	2.320.910	2.320.910	2.335.310	2.335.310	2.335.310	2.335.310	2.335.310	2.335.310
18.770.482	18.917.602	19.012.185	19.106.768	19.201.351	19.295.934	19.390.517	19.532.948	19.627.531	19.722.114	19.816.697	19.911.280	20.005.863

23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	Total
2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	
69.454	70.426	71.397	72.369	73.340	74.312	75.283	76.255	77.226	78.198	79.169	80.141	81.112	
159.867	160.468	161.068	161.668	162.268	162.868	163.469	164.069	164.669	165.269	165.869	166.469	167.070	
229.321	230.893	232.465	234.037	235.608	237.180	238.752	240.323	241.895	243.467	245.038	246.610	248.182	
45.797	46.094	46.391	46.688	46.985	47.282	47.579	47.876	48.174	48.471	48.768	49.065	49.362	
11051714	11130722	11209730	11288739	11367747	11446755	11525764	11604772	11683780	11762789	11841797	11920805	11999814	350.416.806
8337247	8398601	8459954	8521308	8582661	8644014	8705368	8766721	8828075	8889428	8950782	9012135	9073488	
355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	12.455.125
4.890.022	4.926.008	4.961.993	4.997.978	5.033.964	5.069.949	5.105.935	5.141.920	5.177.906	5.213.891	5.249.877	5.285.862	5.321.847	153.017.150
6.580.715	6.627.760	6.674.806	6.721.851	6.768.896	6.815.942	6.862.987	6.910.032	6.957.078	7.004.123	7.051.168	7.098.214	7.145.259	208.654.808
434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	434.126	15.194.420
1.282.808	1.291.131	1.299.454	1.307.776	1.316.099	1.324.422	1.332.745	1.341.067	1.349.390	1.357.713	1.366.036	1.374.358	1.382.681	40.665.129
450.498	453.678	456.857	460.036	463.215	466.394	469.574	472.753	475.932	479.111	482.290	485.470	488.649	14.159.501
125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	4.625.000
38.539	38.590	38.640	38.690	38.741	38.791	38.841	38.892	38.942	38.992	39.043	39.093	39.143	1.261.091
598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	598.593	20.950.747
3.008.973	3.008.973	3.008.973	3.008.973	3.008.973	3.042.420	3.042.420	3.042.420	3.042.420	3.042.420	3.042.420	3.042.420	3.042.420	104.440.908
2.335.310	2.335.310	2.335.310	2.335.310	2.335.310	2.349.710	2.349.710	2.349.710	2.349.710	2.349.710	2.349.710	2.349.710	2.349.710	81.462.264
20.100.446	20.195.029	20.289.612	20.384.195	20.478.778	20.621.209	20.715.792	20.810.375	20.904.958	20.999.541	21.094.124	21.188.707	21.283.290	656.886.143

DESPESAS GERAIS - ESGOTAMENTO SANITÁRIO

DESPESA	PORCENTAGEM EM RELAÇÃO À ÁGUA	VALOR UNITÁRIO	UNIDADE	Total	1	2	3	4	5	6	7	8	9
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
POPULAÇÃO FIXA					31.971	34.324	37.136	40.409	44.142	47.415	50.227	52.580	54.932
POPULAÇÃO FLUTUANTE					34.372	44.597	58.030	74.672	94.522	111.163	124.597	134.822	145.048
POPULAÇÃO TOTAL					66.343	78.920	95.166	115.081	138.664	158.578	174.824	187.402	199.980
NÚMERO DE ECONOMIAS DE ÁGUA					17.843	19.976	22.721	26.078	30.046	33.403	36.147	38.280	40.413
NÚMERO DE ECONOMIAS DE ESGOTO					-	-	-	-	-	-	8.133	17.226	27.279
VOLUME DE ESGOTO TRATADO (m³)					-	-	-	-	-	-	1.063.832	2.224.255	3.481.407
Análises de monitoramento	100%	R\$ 355.860,73	R\$/ano	R\$ 10.319.961							355.861	355.861	355.861
Energia elétrica	100%	R\$ 0,59	R\$/m³	R\$ 82.014.270							623.966	1.304.586	2.041.940
Insumos	120%	R\$ 0,71	R\$/m³	R\$ 99.913.921							760.147	1.589.313	2.487.594
Softwer comercial	10%	R\$ 43.412,63	R\$/ano	R\$ 1.258.966							43.413	43.413	43.413
Comercial / Administrativo	10%	R\$ 2,80	R\$/Economia	R\$ 3.015.937							22.782	48.252	76.411
Regulação e Fiscalização	0,9%	%	%	R\$ 10.640.590			419	461	502	544	78.820	167.654	266.607
DESPESAS (PMSB)					278.333	278.333	278.333	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
Salários e encargos operacional			R\$/ano	R\$ 18.730.932	-	-	30.250	30.250	30.250	30.250	641.722	641.722	641.722
Veículos e equipamentos			R\$/ano	R\$ 374.035	-	-	2.011	2.212	2.413	2.615	2.817	3.020	3.223
TOTAL					278.333	278.333	311.013	132.922	133.166	133.410	2.629.528	4.253.820	6.016.770

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046
56.825	57.796	58.768	59.739	60.711	61.682	62.654	63.625	64.597	65.568	66.540	67.511	68.483	69.454
152.065	152.665	153.265	153.866	154.466	155.066	155.666	156.266	156.866	157.467	158.067	158.667	159.267	159.867
208.889	210.461	212.033	213.605	215.176	216.748	218.320	219.891	221.463	223.035	224.606	226.178	227.750	229.321
41.934	42.231	42.528	42.825	43.122	43.420	43.717	44.014	44.311	44.608	44.905	45.202	45.499	45.797
36.182	36.439	36.695	36.951	37.208	37.464	37.720	37.977	38.233	38.490	38.746	39.002	39.259	39.515
4.588.391	4.630.738	4.673.084	4.715.431	4.757.778	4.800.124	4.842.471	4.884.817	4.927.164	4.969.510	5.011.857	5.054.203	5.096.550	5.138.897
355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861
2.691.216	2.716.054	2.740.891	2.765.728	2.790.566	2.815.403	2.840.241	2.865.078	2.889.915	2.914.753	2.939.590	2.964.428	2.989.265	3.014.102
3.278.575	3.308.834	3.339.092	3.369.350	3.399.608	3.429.866	3.460.124	3.490.383	3.520.641	3.550.899	3.581.157	3.611.415	3.641.673	3.671.932
43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413
101.350	102.068	102.786	103.505	104.223	104.941	105.659	106.377	107.095	107.813	108.531	109.249	109.968	110.686
353.651	357.596	360.369	363.143	365.916	368.690	371.463	374.236	377.010	379.783	382.557	385.330	388.104	390.877
100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
641.722	641.722	641.722	641.722	641.722	641.722	641.722	641.722	641.722	641.722	641.722	641.722	641.722	641.722
11.806	11.956	12.106	12.256	12.406	12.556	12.706	12.857	13.007	13.157	13.307	13.457	13.607	13.757
7.577.595	7.637.503	7.696.240	7.754.977	7.813.714	7.872.451	7.931.189	7.989.926	8.048.663	8.107.400	8.166.137	8.224.874	8.283.612	8.342.349

24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	Total
2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	
70.426	71.397	72.369	73.340	74.312	75.283	76.255	77.226	78.198	79.169	80.141	81.112	
160.468	161.068	161.668	162.268	162.868	163.469	164.069	164.669	165.269	165.869	166.469	167.070	
230.893	232.465	234.037	235.608	237.180	238.752	240.323	241.895	243.467	245.038	246.610	248.182	
46.094	46.391	46.688	46.985	47.282	47.579	47.876	48.174	48.471	48.768	49.065	49.362	
39.771	40.028	40.284	40.541	40.797	41.053	41.310	41.566	41.822	42.079	42.335	42.592	
5.181.243	5.223.590	5.265.936	5.308.283	5.350.629	5.392.976	5.435.322	5.477.669	5.520.016	5.562.362	5.604.709	5.647.055	139.830.300
355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	355.861	10.319.961
3.038.940	3.063.777	3.088.615	3.113.452	3.138.289	3.163.127	3.187.964	3.212.802	3.237.639	3.262.476	3.287.314	3.312.151	82.014.270
3.702.190	3.732.448	3.762.706	3.792.964	3.823.223	3.853.481	3.883.739	3.913.997	3.944.255	3.974.513	4.004.772	4.035.030	99.913.921
43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	43.413	1.258.966
111.404	112.122	112.840	113.558	114.276	114.994	115.713	116.431	117.149	117.867	118.585	119.303	3.015.937
393.651	396.424	399.198	401.971	404.745	407.518	410.291	413.065	415.838	418.612	421.385	424.159	10.640.590
100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	4.035.000
641.722	641.722	641.722	641.722	641.722	641.722	641.722	641.722	641.722	641.722	641.722	641.722	18.730.932
13.907	14.057	14.207	14.357	14.507	14.657	14.807	14.957	15.107	15.257	15.407	15.557	374.035
8.401.086	8.459.823	8.518.560	8.577.298	8.636.035	8.694.772	8.753.509	8.812.246	8.870.984	8.929.721	8.988.458	9.047.195	230.303.611

FATURAMENTO PREVISTO - ABASTECIMENTO DE ÁGUA

ANO	Nº DE ECON.. SAA COLETIVO	Volume de Água Faturado (m³/ano)	TAXA DE DESPONIB. DE INFRA. SAA COLETIVO (R\$/MÊS)	Nº DE ECON. SAA ALTERNATIVO	Tarifa Média INDIVIDUAL (R\$)	Faturamento Total Previsto (R\$)
2024	17.843	2.606.270	30,24	0	24,19	16.797.617
2025	19.976	3.032.207	30,24	0	24,19	19.258.580
2026	22.721	3.633.736	30,24	290	24,19	22.721.326
2027	26.078	4.299.829	30,24	292	24,19	26.578.011
2028	30.046	5.091.062	30,24	293	24,19	31.152.387
2029	33.403	5.796.678	30,24	295	24,19	35.165.615
2030	36.147	6.378.848	30,24	296	24,19	38.467.868
2031	38.280	6.837.374	30,24	298	24,19	41.058.358
2032	40.413	7.277.700	30,24	300	24,19	43.576.765
2033	41.934	7.501.834	30,24	301	24,19	45.016.857
2034	42.231	7.601.006	30,24	302	24,19	45.517.583
2035	42.528	7.662.360	30,24	302	24,19	45.868.522
2036	42.825	7.723.713	30,24	302	24,19	46.219.460
2037	43.122	7.785.067	30,24	303	24,19	46.570.399
2038	43.420	7.846.420	30,24	303	24,19	46.921.337
2039	43.717	7.907.773	30,24	304	24,19	47.272.276
2040	44.014	7.969.127	30,24	304	24,19	47.623.215
2041	44.311	8.030.480	30,24	304	24,19	47.974.153
2042	44.608	8.091.834	30,24	305	24,19	48.325.092
2043	44.905	8.153.187	30,24	305	24,19	48.676.030
2044	45.202	8.214.541	30,24	306	24,19	49.026.969
2045	45.499	8.275.894	30,24	306	24,19	49.377.908
2046	45.797	8.337.247	30,24	306	24,19	49.728.846
2047	46.094	8.398.601	30,24	307	24,19	50.079.785
2048	46.391	8.459.954	30,24	307	24,19	50.430.724
2049	46.688	8.521.308	30,24	308	24,19	50.781.662
2050	46.985	8.582.661	30,24	308	24,19	51.132.601
2051	47.282	8.644.014	30,24	308	24,19	51.483.539
2052	47.579	8.705.368	30,24	309	24,19	51.834.478
2053	47.876	8.766.721	30,24	309	24,19	52.185.417
2054	48.174	8.828.075	30,24	310	24,19	52.536.355
2055	48.471	8.889.428	30,24	310	24,19	52.887.294
2056	48.768	8.950.782	30,24	310	24,19	53.238.233
2057	49.065	9.012.135	30,24	311	24,19	53.589.171
2058	49.362	9.073.488	30,24	311	24,19	53.940.110
TOTAL		260.886.721				1.563.014.542

FATURAMENTO PREVISTO - ESGOTAMENTO SANITÁRIO

ANO	Nº DE ECON. SAA COLETIVO	Nº DE ECON. SAA INDIVIDUAL	TAXA DE DESPONIB. DE INFRA. SES COLETIVO (R\$/MÊS)	Tarifa Média INDIVIDUAL (R\$)	Faturamento Proporcional 120% Água (R\$)	Faturamento Total Previsto (R\$)
2024	0	0	30,24	24,19	0	0
2025	0	0	30,24	24,19	0	0
2026	0	159	30,24	24,19	0	46.222
2027	0	175	30,24	24,19	0	50.837
2028	0	191	30,24	24,19	0	55.464
2029	0	207	30,24	24,19	0	60.103
2030	8.133	223	30,24	24,19	5.684.545	8.700.660
2031	17.226	239	30,24	24,19	12.186.326	18.506.747
2032	27.279	255	30,24	24,19	19.456.686	29.429.708
2033	36.182	935	30,24	24,19	25.637.063	39.038.261
2034	36.439	947	30,24	24,19	25.975.977	39.473.656
2035	36.695	959	30,24	24,19	26.185.648	39.779.808
2036	36.951	970	30,24	24,19	26.395.320	40.085.960
2037	37.208	982	30,24	24,19	26.604.992	40.392.112
2038	37.464	994	30,24	24,19	26.814.663	40.698.264
2039	37.720	1.006	30,24	24,19	27.024.335	41.004.416
2040	37.977	1.018	30,24	24,19	27.234.006	41.310.568
2041	38.233	1.030	30,24	24,19	27.443.678	41.616.720
2042	38.490	1.042	30,24	24,19	27.653.349	41.922.872
2043	38.746	1.054	30,24	24,19	27.863.021	42.229.024
2044	39.002	1.065	30,24	24,19	28.072.693	42.535.176
2045	39.259	1.077	30,24	24,19	28.282.364	42.841.328
2046	39.515	1.089	30,24	24,19	28.492.036	43.147.480
2047	39.771	1.101	30,24	24,19	28.701.707	43.453.632
2048	40.028	1.113	30,24	24,19	28.911.379	43.759.784
2049	40.284	1.125	30,24	24,19	29.121.051	44.065.936
2050	40.541	1.137	30,24	24,19	29.330.722	44.372.088
2051	40.797	1.149	30,24	24,19	29.540.394	44.678.240
2052	41.053	1.161	30,24	24,19	29.750.065	44.984.392
2053	41.310	1.172	30,24	24,19	29.959.737	45.290.544
2054	41.566	1.184	30,24	24,19	30.169.408	45.596.696
2055	41.822	1.196	30,24	24,19	30.379.080	45.902.848
2056	42.079	1.208	30,24	24,19	30.588.752	46.209.000
2057	42.335	1.220	30,24	24,19	30.798.423	46.515.152
2058	42.592	1.232	30,24	24,19	31.008.095	46.821.304
TOTAL					775.265.515	1.174.574.992

ARRECADAÇÃO PREVISTA - ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Ano	Faturamento Anual ÁGUA (R\$)	Inadimplência (%)	Arrecadação Anual (R\$)
2024	16.797.617	2,34%	16.403.988
2025	19.258.580	2,34%	18.807.283
2026	22.721.326	2,34%	22.188.884
2027	26.578.011	2,34%	25.955.193
2028	31.152.387	2,34%	30.422.374
2029	35.165.615	2,34%	34.341.558
2030	38.467.868	2,34%	37.566.428
2031	41.058.358	2,34%	40.096.213
2032	43.576.765	2,34%	42.555.604
2033	45.016.857	2,34%	43.961.950
2034	45.517.583	2,34%	44.450.942
2035	45.868.522	2,34%	44.793.657
2036	46.219.460	2,34%	45.136.372
2037	46.570.399	2,34%	45.479.087
2038	46.921.337	2,34%	45.821.802
2039	47.272.276	2,34%	46.164.517
2040	47.623.215	2,34%	46.507.231
2041	47.974.153	2,34%	46.849.946
2042	48.325.092	2,34%	47.192.661
2043	48.676.030	2,34%	47.535.376
2044	49.026.969	2,34%	47.878.091
2045	49.377.908	2,34%	48.220.806
2046	49.728.846	2,34%	48.563.521
2047	50.079.785	2,34%	48.906.235
2048	50.430.724	2,34%	49.248.950
2049	50.781.662	2,34%	49.591.665
2050	51.132.601	2,34%	49.934.380
2051	51.483.539	2,34%	50.277.095
2052	51.834.478	2,34%	50.619.810
2053	52.185.417	2,34%	50.962.525
2054	52.536.355	2,34%	51.305.240
2055	52.887.294	2,34%	51.647.954
2056	53.238.233	2,34%	51.990.669
2057	53.589.171	2,34%	52.333.384
2058	53.940.110	2,34%	52.676.099
Total	1.563.014.542	2,34%	1.526.387.490

ARRECAÇÃO PREVISTA - ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Ano	Faturamento Anual ESGOTO (R\$)	Inadimplência (%)	Arrecadação Anual (R\$)
2024	0	2,34%	0
2025	0	2,34%	0
2026	46.222	2,34%	45.139
2027	50.837	2,34%	49.646
2028	55.464	2,34%	54.164
2029	60.103	2,34%	58.694
2030	8.700.660	2,34%	8.496.773
2031	18.506.747	2,34%	18.073.068
2032	29.429.708	2,34%	28.740.064
2033	39.038.261	2,34%	38.123.454
2034	39.473.656	2,34%	38.548.646
2035	39.779.808	2,34%	38.847.624
2036	40.085.960	2,34%	39.146.601
2037	40.392.112	2,34%	39.445.579
2038	40.698.264	2,34%	39.744.557
2039	41.004.416	2,34%	40.043.535
2040	41.310.568	2,34%	40.342.512
2041	41.616.720	2,34%	40.641.490
2042	41.922.872	2,34%	40.940.468
2043	42.229.024	2,34%	41.239.446
2044	42.535.176	2,34%	41.538.423
2045	42.841.328	2,34%	41.837.401
2046	43.147.480	2,34%	42.136.379
2047	43.453.632	2,34%	42.435.357
2048	43.759.784	2,34%	42.734.334
2049	44.065.936	2,34%	43.033.312
2050	44.372.088	2,34%	43.332.290
2051	44.678.240	2,34%	43.631.268
2052	44.984.392	2,34%	43.930.246
2053	45.290.544	2,34%	44.229.223
2054	45.596.696	2,34%	44.528.201
2055	45.902.848	2,34%	44.827.179
2056	46.209.000	2,34%	45.126.157
2057	46.515.152	2,34%	45.425.134
2058	46.821.304	2,34%	45.724.112
Total	1.174.574.992		1.147.050.476

DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO DO PROJETO - ÁGUA (x1.000)		1	2	3	4	5	6	7
HISTÓRICO	TOTAL	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
RECEITA OPERACIONAL BRUTA	1.609.905	16.908	19.385	22.871	26.753	31.357	35.397	38.720
FATURAMENTO DE AGUA	1.563.015	16.798	19.259	22.721	26.578	31.152	35.166	38.468
RECEITAS COMPLEMENTARES DE ÁGUA	46.890	504	578	682	797	935	1.055	1.154
PERDAS POR INADIMPLÊNCIA	36.627	394	451	532	623	730	824	901
TRIBUTOS SOBRE A RECEITA BRUTA	0	0	0	0	0	0	0	0
PIS (1,65 %)	0	0	0	0	0	0	0	0
COFINS (7,6 %)	0	0	0	0	0	0	0	0
ISS (5%)	0	0	0	0	0	0	0	0
RECEITA OPERACIONAL LÍQUIDA	1.573.278	16.908	19.385	22.871	26.753	31.357	35.397	38.720
DESPESAS DE EXPLORAÇÃO DOS SERVIÇOS	656.886	11.379	12.047	13.018	13.969	15.237	16.298	17.189
DESPESAS TOTAIS	656.886	11.379	12.047	13.018	13.969	15.237	16.298	17.189
SEGUROS E GARANTIAS	2.133	118	115	112	108	105	102	98
LUCRO OPERACIONAL (LO)	914.259	5.410	7.223	9.741	12.675	16.015	18.997	21.434
DEPRECIÇÃO	215.441	151	1.068	3.671	3.729	3.790	3.853	5.038
LUCRO ANTES DO IR E CSLL	698.818	5.259	6.156	6.070	8.945	12.225	15.144	16.396
IMPOSTO DE RENDA E CONTRIBUIÇÃO SOCIAL	0	0	0	0	0	0	0	0
IMPOSTO DE RENDA (15%)	0	0	0	0	0	0	0	0
ADICIONAL IMPOSTO DE RENDA (10%)	0	0	0	0	0	0	0	0
CONTRIBUIÇÃO SOCIAL SOBRE O LUCRO LÍQUIDO (9%)	0	0	0	0	0	0	0	0
LUCRO LÍQUIDO DO EXERCÍCIO	698.818	5.259	6.156	6.070	8.945	12.225	15.144	16.396

8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
41.328	43.863	45.312	45.816	46.170	46.523	46.876	47.229	47.583	47.936	48.289	48.642	48.996	49.349	49.702
41.058	43.577	45.017	45.518	45.869	46.219	46.570	46.921	47.272	47.623	47.974	48.325	48.676	49.027	49.378
1.232	1.307	1.351	1.366	1.376	1.387	1.397	1.408	1.418	1.429	1.439	1.450	1.460	1.471	1.481
962	1.021	1.055	1.067	1.075	1.083	1.091	1.100	1.108	1.116	1.124	1.132	1.141	1.149	1.157
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
41.328	43.863	45.312	45.816	46.170	46.523	46.876	47.229	47.583	47.936	48.289	48.642	48.996	49.349	49.702
17.881	18.490	18.770	18.918	19.012	19.107	19.201	19.296	19.391	19.533	19.628	19.722	19.817	19.911	20.006
17.881	18.490	18.770	18.918	19.012	19.107	19.201	19.296	19.391	19.533	19.628	19.722	19.817	19.911	20.006
95	91	88	85	81	78	74	71	68	64	61	58	54	51	47
23.352	25.281	26.454	26.814	27.076	27.338	27.600	27.862	28.124	28.339	28.601	28.863	29.125	29.387	29.649
5.106	5.176	5.250	5.265	5.281	5.297	5.314	5.332	5.351	5.372	5.393	5.415	7.794	7.819	7.847
18.246	20.105	21.204	21.549	21.796	22.041	22.286	22.530	22.773	22.967	23.208	23.447	21.331	21.568	21.802
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18.246	20.105	21.204	21.549	21.796	22.041	22.286	22.530	22.773	22.967	23.208	23.447	21.331	21.568	21.802

23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	TOTAL
50.055	50.409	50.762	51.115	51.468	51.822	52.175	52.528	52.881	53.235	53.588	53.941	54.294	1.609.905
49.729	50.080	50.431	50.782	51.133	51.484	51.834	52.185	52.536	52.887	53.238	53.589	53.940	1.563.015
1.492	1.502	1.513	1.523	1.534	1.545	1.555	1.566	1.576	1.587	1.597	1.608	1.618	46.890
1.165	1.174	1.182	1.190	1.198	1.206	1.215	1.223	1.231	1.239	1.248	1.256	1.264	36.627
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50.055	50.409	50.762	51.115	51.468	51.822	52.175	52.528	52.881	53.235	53.588	53.941	54.294	1.573.278
20.100	20.195	20.290	20.384	20.479	20.621	20.716	20.810	20.905	21.000	21.094	21.189	21.283	656.886
20.100	20.195	20.290	20.384	20.479	20.621	20.716	20.810	20.905	21.000	21.094	21.189	21.283	656.886
44	41	37	34	30	27	24	20	17	14	10	7	3	2.133
29.911	30.173	30.435	30.697	30.959	31.173	31.435	31.697	31.959	32.221	32.484	32.746	33.008	914.259
7.877	7.909	7.945	7.984	8.027	8.076	8.132	8.198	8.277	8.377	8.509	8.708	9.108	215.441
22.034	22.264	22.490	22.713	22.932	23.097	23.303	23.499	23.682	23.845	23.974	24.037	23.900	698.818
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22.034	22.264	22.490	22.713	22.932	23.097	23.303	23.499	23.682	23.845	23.974	24.037	23.900	698.818

DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO DO PROJETO - ESGOTO(x1.000)		1	2	2	3	3	4	4
HISTÓRICO	TOTAL	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
RECEITA OPERACIONAL BRUTA	1.209.812	0	0	47	51	56	60	8.758
FATURAMENTO DE ESGOTO	1.174.575	0	0	46	51	55	60	8.701
RECEITAS COMPLEMENTARES DE ESGOTO	35.237	0	0	1	2	2	2	261
PERDAS POR INADIMPLÊNCIA	27.525	0	0	1	1	1	1	204
TRIBUTOS SOBRE A RECEITA BRUTA	-	0	0	0	0	0	0	0
PIS (1,65 %)	-	0	0	0	0	0	0	0
COFINS (7,6 %)	-	0	0	0	0	0	0	0
ISS (5%)	-	0	0	0	0	0	0	0
RECEITA OPERACIONAL LÍQUIDA	1.182.288	0	0	47	51	56	60	8.758
DESPESAS DE EXPLORAÇÃO DOS SERVIÇOS	230.304	278	278	311	133	133	133	2.630
DESPESAS TOTAIS	230.304	278	278	311	133	133	133	2.630
SEGUROS E GARANTIAS	2.305	128	124	121	117	113	110	106
LUCRO OPERACIONAL (LO)	949.680	-406	-403	-385	-199	-191	-183	6.022
DEPRECIÇÃO	232.785	0	0	17	19	21	23	3.938
LUCRO ANTES DO IR E CSLL	716.894	-406	-403	-402	-218	-212	-205	2.084
IMPOSTO DE RENDA E CONTRIBUIÇÃO SOCIAL	-	0	0	0	0	0	0	0
IMPOSTO DE RENDA (15%)	-	0	0	0	0	0	0	0
ADICIONAL IMPOSTO DE RENDA (10%)	-	0	0	0	0	0	0	0
CONTRIBUIÇÃO SOCIAL SOBRE O LUCRO LÍQUIDO (9%)	-	0	0	0	0	0	0	0
LUCRO LÍQUIDO DO EXERCÍCIO	716.894	-406	-403	-402	-218	-212	-205	2.084

5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	11	12
2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
18.628	29.623	39.295	39.733	40.041	40.349	40.657	40.966	41.274	41.582	41.890	42.198	42.506	42.814	43.123
18.507	29.430	39.038	39.474	39.780	40.086	40.392	40.698	41.004	41.311	41.617	41.923	42.229	42.535	42.841
555	883	1.171	1.184	1.193	1.203	1.212	1.221	1.230	1.239	1.249	1.258	1.267	1.276	1.285
434	690	915	925	932	939	947	954	961	968	975	982	990	997	1.004
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18.628	29.623	39.295	39.733	40.041	40.349	40.657	40.966	41.274	41.582	41.890	42.198	42.506	42.814	43.123
4.254	6.017	7.578	7.638	7.696	7.755	7.814	7.872	7.931	7.990	8.049	8.107	8.166	8.225	8.284
4.254	6.017	7.578	7.638	7.696	7.755	7.814	7.872	7.931	7.990	8.049	8.107	8.166	8.225	8.284
102	99	95	91	88	84	80	77	73	70	66	62	59	55	51
14.272	23.507	31.622	32.004	32.257	32.510	32.763	33.016	33.269	33.522	33.775	34.029	34.282	34.535	34.788
5.058	6.235	7.245	7.262	7.280	7.298	7.317	7.338	7.359	7.381	7.405	7.430	8.570	8.601	8.635
9.214	17.272	24.377	24.742	24.977	25.212	25.446	25.679	25.910	26.141	26.371	26.599	25.712	25.934	26.153
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9.214	17.272	24.377	24.742	24.977	25.212	25.446	25.679	25.910	26.141	26.371	26.599	25.712	25.934	26.153

12	13	13	14	14	15	15	16	16	17	17	18	18	
2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	TOTAL
43.431	43.739	44.047	44.355	44.663	44.972	45.280	45.588	45.896	46.204	46.512	46.821	47.129	1.209.812
43.147	43.454	43.760	44.066	44.372	44.678	44.984	45.291	45.597	45.903	46.209	46.515	46.821	1.174.575
1.294	1.304	1.313	1.322	1.331	1.340	1.350	1.359	1.368	1.377	1.386	1.395	1.405	35.237
1.011	1.018	1.025	1.033	1.040	1.047	1.054	1.061	1.068	1.076	1.083	1.090	1.097	27.525
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
43.431	43.739	44.047	44.355	44.663	44.972	45.280	45.588	45.896	46.204	46.512	46.821	47.129	1.182.288
8.342	8.401	8.460	8.519	8.577	8.636	8.695	8.754	8.812	8.871	8.930	8.988	9.047	230.304
8.342	8.401	8.460	8.519	8.577	8.636	8.695	8.754	8.812	8.871	8.930	8.988	9.047	230.304
48	44	40	37	33	29	26	22	18	15	11	7	4	2.305
35.041	35.294	35.547	35.800	36.053	36.306	36.559	36.812	37.066	37.319	37.572	37.825	38.078	949.680
8.671	8.710	8.753	8.800	8.852	8.910	8.977	9.056	9.150	9.267	9.424	9.658	10.128	232.785
26.370	26.584	26.795	27.001	27.202	27.396	27.582	27.757	27.916	28.052	28.148	28.166	27.950	716.894
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26.370	26.584	26.795	27.001	27.202	27.396	27.582	27.757	27.916	28.052	28.148	28.166	27.950	716.894

FLUXO DE CAIXA DO PROJETO - ÁGUA (R\$ x1.000)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DESCRIÇÃO	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
INGRESSOS	16.908	19.385	22.871	26.753	31.357	35.397	38.720	41.328	43.863	45.312
FATURAMENTO DE ÁGUA	16.798	19.259	22.721	26.578	31.152	35.166	38.468	41.058	43.577	45.017
RECEITAS COMPLEMENTARES DE ÁGUA	504	578	682	797	935	1.055	1.154	1.232	1.307	1.351
INADIMPLÊNCIA	394	451	532	623	730	824	901	962	1.021	1.055
SAQUES	11.498	12.162	13.130	14.078	15.342	16.400	17.287	17.976	18.582	18.859
TRIBUTOS SOBRE A RECEITA BRUTA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DESPESAS TOTAIS	11.379	12.047	13.018	13.969	15.237	16.298	17.189	17.881	18.490	18.770
Folha de pagamento	3.468	3.468	3.468	3.468	3.501	3.501	3.541	3.574	3.574	3.574
Veículos, Máquinas e Equipamentos	2.292	2.292	2.292	2.292	2.307	2.307	2.307	2.321	2.321	2.321
Análises de monitoramento	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356
Energia elétrica	1.529	1.778	2.131	2.522	2.986	3.400	3.741	4.010	4.269	4.400
Insumos de tratamento	2.441	2.776	3.250	3.765	4.368	4.884	5.287	5.579	5.847	5.940
Softwer comercial	434	434	434	434	434	434	434	434	434	434
Comercial / Administrativo	500	560	636	730	842	936	1.013	1.072	1.132	1.175
Regulação e Fiscalização	152	174	206	241	282	319	348	372	395	408
Despesas (PMSB)	208	208	208	125	125	125	125	125	125	125
Sistemas Alternativos	0	0	37	37	37	37	37	37	38	38
SEGUROS E GARANTIAS	118	115	112	108	105	102	98	95	91	88
IMPOSTO DE RENDA E CONTRIBUIÇÃO SOCIAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INVESTIMENTOS	5.294	31.153	85.915	1.872	4.167	1.887	32.083	1.898	1.904	1.908
Investimento em melhorias do sistema atual (R\$)	4.097	4.097	4.097	0	0	0	0	0	0	0
Investimento em Produção de Água (nova ETA) (R\$)	0	0	53.150	0	0	0	0	0	0	0
Implantação de nova captação e estação de recalque ERAB (R\$)	0	0	0	0	2.287	0	0	0	0	0
Implantação de nova adutora de água bruta (R\$)	0	0	0	0	0	0	12.644	0	0	0
Implantação de novas adutoras de água tratada (R\$)	0	13.918	0	0	0	0	0	0	0	0
Reservação de água tratada (R\$)	0	11.937	25.914	0	0	0	17.546	0	0	0
ligações de água (R\$)	91	95	101	107	115	123	129	134	139	143
Rede de distribuição (R\$)	1.106	1.106	1.854	1.760	1.760	1.760	1.760	1.760	1.760	1.760
Atendimento Rural (R\$)	0	0	799	4	4	4	4	4	4	4
SALDO FINAL DE CAIXA	116	-23.930	-76.175	10.803	11.848	17.110	-10.649	21.454	23.378	24.546
TIR DO PROJETO	16,60%									
PAY BACK (anos)	11									
CUTO DE CAPITAL PRÓPRIO	7,80%									
VPL RECEITA (R\$)	112.633									

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046
45.816	46.170	46.523	46.876	47.229	47.583	47.936	48.289	48.642	48.996	49.349	49.702	50.055
45.518	45.869	46.219	46.570	46.921	47.272	47.623	47.974	48.325	48.676	49.027	49.378	49.729
1.366	1.376	1.387	1.397	1.408	1.418	1.429	1.439	1.450	1.460	1.471	1.481	1.492
1.067	1.075	1.083	1.091	1.100	1.108	1.116	1.124	1.132	1.141	1.149	1.157	1.165
19.002	19.093	19.185	19.276	19.367	19.458	19.597	19.688	19.780	19.871	19.962	20.053	20.144
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18.918	19.012	19.107	19.201	19.296	19.391	19.533	19.628	19.722	19.817	19.911	20.006	20.100
3.574	3.574	3.574	3.574	3.574	3.574	3.608	3.608	3.608	3.608	3.608	3.608	3.608
2.321	2.321	2.321	2.321	2.321	2.321	2.335	2.335	2.335	2.335	2.335	2.335	2.335
356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356
4.458	4.494	4.530	4.566	4.602	4.638	4.674	4.710	4.746	4.782	4.818	4.854	4.890
6.016	6.063	6.110	6.157	6.204	6.251	6.298	6.345	6.393	6.440	6.487	6.534	6.581
434	434	434	434	434	434	434	434	434	434	434	434	434
1.183	1.191	1.200	1.208	1.216	1.225	1.233	1.241	1.250	1.258	1.266	1.274	1.283
412	416	419	422	425	428	431	435	438	441	444	447	450
125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125
38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	39
85	81	78	74	71	68	64	61	58	54	51	47	44
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
376	377	378	379	380	381	382	383	384	38.051	386	387	388
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	29.213	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	8.453	0	0	0
102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114
273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
26.438	26.699	26.960	27.221	27.483	27.744	27.957	28.218	28.479	-8.926	29.001	29.262	29.523

24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	TOTAL
50.409	50.762	51.115	51.468	51.822	52.175	52.528	52.881	53.235	53.588	53.941	54.294	1.573.278
50.080	50.431	50.782	51.133	51.484	51.834	52.185	52.536	52.887	53.238	53.589	53.940	1.563.015
1.502	1.513	1.523	1.534	1.545	1.555	1.566	1.576	1.587	1.597	1.608	1.618	46.890
1.174	1.182	1.190	1.198	1.206	1.215	1.223	1.231	1.239	1.248	1.256	1.264	36.627
20.236	20.327	20.418	20.509	20.648	20.739	20.831	20.922	21.013	21.104	21.195	21.287	659.019
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20.195	20.290	20.384	20.479	20.621	20.716	20.810	20.905	21.000	21.094	21.189	21.283	656.886
3.608	3.608	3.608	3.608	3.641	3.641	3.641	3.641	3.641	3.641	3.641	3.641	125.392
2.335	2.335	2.335	2.335	2.350	2.350	2.350	2.350	2.350	2.350	2.350	2.350	81.462
356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	12.455
4.926	4.962	4.998	5.034	5.070	5.106	5.142	5.178	5.214	5.250	5.286	5.322	153.017
6.628	6.675	6.722	6.769	6.816	6.863	6.910	6.957	7.004	7.051	7.098	7.145	208.655
434	434	434	434	434	434	434	434	434	434	434	434	15.194
1.291	1.299	1.308	1.316	1.324	1.333	1.341	1.349	1.358	1.366	1.374	1.383	40.665
454	457	460	463	466	470	473	476	479	482	485	489	14.160
125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	4.625
39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	1.261
41	37	34	30	27	24	20	17	14	10	7	3	2.133
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	215.441
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12.291
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	82.363
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			2.287
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12.644
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13.918
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63.850
115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	4.021
273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	23.210
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	857
29.784	30.045	30.306	30.567	30.781	31.042	31.303	31.564	31.825	32.086	32.347	32.608	698.818

FLUXO DE CAIXA DO PROJETO - ESGOTO (R\$ x1.000)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DESCRIÇÃO	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
INGRESSOS	0	0	47	51	56	60	8.758	18.628	29.623	39.295
FATURAMENTO DE ESGOTO	0	0	46	51	55	60	8.701	18.507	29.430	39.038
RECEITAS COMPLEMENTARES DE ESGOTO	0	0	1	2	2	2	261	555	883	1.171
INADIMPLÊNCIA	0	0	1	1	1	1	204	434	690	915
SAQUES	406	403	432	250	247	243	2.736	4.356	6.116	7.673
TRIBUTOS SOBRE A RECEITA BRUTA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DESPESAS TOTAIS	278	278	311	133	133	133	2.630	4.254	6.017	7.578
Folha de pagamento	0	0	30	30	30	30	642	642	642	642
Veículos, Máquinas e Equipamentos	0	0	2	2	2	3	3	3	3	12
Análises de monitoramento	0	0	0	0	0	0	356	356	356	356
Energia elétrica	0	0	0	0	0	0	624	1.305	2.042	2.691
Insumos de tratamento	0	0	0	0	0	0	760	1.589	2.488	3.279
Softwer comercial	0	0	0	0	0	0	43	43	43	43
Comercial / Administrativo	0	0	0	0	0	0	23	48	76	101
Regulação e Fiscalização	0	0	0	0	1	1	79	168	267	354
Despesas (PMSB)	278	278	278	100	100	100	100	100	100	100
SEGUROS E GARANTIAS	128	124	121	117	113	110	106	102	99	95
IMPOSTO DE RENDA E CONTRIBUIÇÃO SOCIAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INVESTIMENTOS	0	0	567	57	57	57	113.538	31.360	31.793	26.249
Investimento em tratamento de esgoto (ETE) (R\$)	0	0	0	0	0	0	82.585	0	0	0
Estações de recalque (ERE) e Emissários (R\$)	0	0	0	0	0	0	13.402	13.402	13.402	8.041
Rede coletora de Esgoto (R\$)	0	0	0	0	0	0	11.552	11.552	11.552	9.644
Ligações de Esgoto (R\$)	0	0	0	0	0	0	5.943	6.349	6.781	6.143
Atendimento Alternativo (R\$)	0	0	567	57	57	57	57	57	57	2.421
SALDO FINAL DE CAIXA	-406	-403	-952	-255	-248	-240	-107.516	-17.088	-8.285	5.373
TIR DO PROJETO	15,70%									
PAY BACK (anos)	15									
CUTO DE CAPITAL PRÓPRIO	7,80%									
VPL RECEITA (R\$)	91.858									

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046
39.733	40.041	40.349	40.657	40.966	41.274	41.582	41.890	42.198	42.506	42.814	43.123	43.431
39.474	39.780	40.086	40.392	40.698	41.004	41.311	41.617	41.923	42.229	42.535	42.841	43.147
1.184	1.193	1.203	1.212	1.221	1.230	1.239	1.249	1.258	1.267	1.276	1.285	1.294
925	932	939	947	954	961	968	975	982	990	997	1.004	1.011
7.729	7.784	7.839	7.894	7.949	8.004	8.059	8.115	8.170	8.225	8.280	8.335	8.390
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7.638	7.696	7.755	7.814	7.872	7.931	7.990	8.049	8.107	8.166	8.225	8.284	8.342
642	642	642	642	642	642	642	642	642	642	642	642	642
12	12	12	12	13	13	13	13	13	13	13	14	14
356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356
2.716	2.741	2.766	2.791	2.815	2.840	2.865	2.890	2.915	2.940	2.964	2.989	3.014
3.309	3.339	3.369	3.400	3.430	3.460	3.490	3.521	3.551	3.581	3.611	3.642	3.672
43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43
102	103	104	104	105	106	106	107	108	109	109	110	111
358	360	363	366	369	371	374	377	380	383	385	388	391
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
91	88	84	80	77	73	70	66	62	59	55	51	48
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
425	425	425	425	425	425	425	425	425	18.236	470	470	470
0	0	0	0	0	0	0	0	0	17.811	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44	44	44
383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	383
42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
31.579	31.832	32.085	32.338	32.591	32.844	33.097	33.350	33.603	16.045	34.065	34.318	34.571

24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	TOTAL
43.739	44.047	44.355	44.663	44.972	45.280	45.588	45.896	46.204	46.512	46.821	47.129	1.182.288
43.454	43.760	44.066	44.372	44.678	44.984	45.291	45.597	45.903	46.209	46.515	46.821	1.174.575
1.304	1.313	1.322	1.331	1.340	1.350	1.359	1.368	1.377	1.386	1.395	1.405	35.237
1.018	1.025	1.033	1.040	1.047	1.054	1.061	1.068	1.076	1.083	1.090	1.097	27.525
8.445	8.500	8.555	8.610	8.665	8.720	8.775	8.831	8.886	8.941	8.996	9.051	232.608
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8.401	8.460	8.519	8.577	8.636	8.695	8.754	8.812	8.871	8.930	8.988	9.047	230.304
642	642	642	642	642	642	642	642	642	642	642	642	18.731
14	14	14	14	15	15	15	15	15	15	15	16	374
356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	10.320
3.039	3.064	3.089	3.113	3.138	3.163	3.188	3.213	3.238	3.262	3.287	3.312	82.014
3.702	3.732	3.763	3.793	3.823	3.853	3.884	3.914	3.944	3.975	4.005	4.035	99.914
43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	1.259
111	112	113	114	114	115	116	116	117	118	119	119	3.016
394	396	399	402	405	408	410	413	416	419	421	424	10.641
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	4.035
44	40	37	33	29	26	22	18	15	11	7	4	2.305
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	232.785
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100.396
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48.248
44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44.963
383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	34.790
42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	4.389
34.824	35.077	35.331	35.584	35.837	36.090	36.343	36.596	36.849	37.102	37.355	37.608	716.894

FLUXO DE CAIXA DO PROJETO (x1.000 R\$)	TOTAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DESCRIÇÃO		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
INGRESSOS	2.755.566	16.908	19.385	22.917	26.804	31.413	35.457	47.478	59.956	73.486	84.607
RECEITA TARIFÁRIA ÁGUA	1.526.387	16.404	18.807	22.189	25.955	30.422	34.342	37.566	40.096	42.556	43.962
RECEITAS COMPLEMENTARES ÁGUA	46.890	504	578	682	797	935	1.055	1.154	1.232	1.307	1.351
RECEITA TARIFÁRIA DE ESGOTO	1.147.050	-	-	45	50	54	59	8.497	18.073	28.740	38.123
RECEITAS COMPLEMENTARES ESGOTO	35.237	-	-	1	2	2	2	261	555	883	1.171
SAQUES	891.627	11.904	12.564	13.562	14.328	15.589	16.643	20.022	22.332	24.697	26.531
TRIBUTOS SOBRE A RECEITA BRUTA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CUSTO DE EXPLORAÇÃO DOS SERVIÇOS	862.390	11.506	12.150	13.123	13.861	15.088	16.112	19.391	21.595	23.846	25.587
TAXA DE REGULAÇÃO E FISCALIZAÇÃO	24.800	152	174	206	241	283	319	427	540	661	761
SEGUROS E GARANTIAS	4.437	247	239	232	225	218	211	204	197	190	183
IMPOSTO DE RENDA E CONTRIBUIÇÃO SOCIAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INVESTIMENTOS	448.226	5.294	31.153	86.482	1.928	4.223	1.944	145.621	33.258	33.696	28.157
INVESTIMENTOS ÁGUA	215.441	5.294	31.153	85.915	1.872	4.167	1.887	32.083	1.898	1.904	1.908
INVESTIMENTOS ESGOTO	232.785	0	0	567	57	57	57	113.538	31.360	31.793	26.249
SALDO FINAL DE CAIXA	1.415.712	-290	-24.332	-77.127	10.548	11.601	16.870	-118.165	4.366	15.092	29.919
SALDO FINAL DE CAIXA ACUMULADO	1.415.712	-290	-24.623	-101.750	-91.202	-79.601	-62.731	-180.896	-176.530	-161.437	-131.518
TIR DO PROJETO	16,227%										
PAY BACK (anos)	13										
CUSTO PONDERADO DE CAPITAL	7,80%										
VPL	204.491										

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046
85.549	86.211	86.872	87.534	88.195	88.856	89.518	90.179	90.841	91.502	92.163	92.825	93.486
44.451	44.794	45.136	45.479	45.822	46.165	46.507	46.850	47.193	47.535	47.878	48.221	48.564
1.366	1.376	1.387	1.397	1.408	1.418	1.429	1.439	1.450	1.460	1.471	1.481	1.492
38.549	38.848	39.147	39.446	39.745	40.044	40.343	40.641	40.940	41.239	41.538	41.837	42.136
1.184	1.193	1.203	1.212	1.221	1.230	1.239	1.249	1.258	1.267	1.276	1.285	1.294
26.731	26.877	27.024	27.170	27.316	27.463	27.657	27.803	27.949	28.096	28.242	28.388	28.534
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.785	25.933	26.080	26.227	26.375	26.522	26.717	26.865	27.012	27.159	27.307	27.454	27.601
770	776	782	788	794	800	806	812	818	824	829	835	841
176	169	162	155	148	141	134	127	120	113	106	99	92
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
801	802	803	804	805	806	807	808	809	56.287	855	856	857
376	377	378	379	380	381	382	383	384	38.051	386	387	388
425	425	425	425	425	425	425	425	425	18.236	470	470	470
58.017	58.531	59.045	59.559	60.073	60.588	61.054	61.568	62.082	7.119	63.066	63.580	64.094
-73.502	-14.971	44.075	103.634	163.707	224.295	285.349	346.917	408.999	416.118	479.184	542.764	606.859

24 2047	25 2048	26 2049	27 2050	28 2051	29 2052	30 2053	31 2054	32 2055	33 2056	34 2057	35 2058	TOTAL
94.148	94.809	95.470	96.132	96.793	97.455	98.116	98.777	99.439	100.100	100.762	101.423	2.755.566
48.906	49.249	49.592	49.934	50.277	50.620	50.963	51.305	51.648	51.991	52.333	52.676	1.526.387
1.502	1.513	1.523	1.534	1.545	1.555	1.566	1.576	1.587	1.597	1.608	1.618	46.890
42.435	42.734	43.033	43.332	43.631	43.930	44.229	44.528	44.827	45.126	45.425	45.724	1.147.050
1.304	1.313	1.322	1.331	1.340	1.350	1.359	1.368	1.377	1.386	1.395	1.405	35.237
28.681	28.827	28.973	29.119	29.314	29.460	29.606	29.752	29.899	30.045	30.191	30.338	891.627
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27.749	27.896	28.044	28.191	28.386	28.533	28.681	28.828	28.976	29.123	29.270	29.418	862.390
847	853	859	865	871	877	883	889	895	901	907	913	24.800
85	77	70	63	56	49	42	35	28	21	14	7	4.437
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	448.226
389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	215.441
470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	232.785
64.609	65.123	65.637	66.151	66.617	67.131	67.646	68.160	68.674	69.188	69.702	70.216	1.415.712
671.467	736.590	802.227	868.378	934.995	1.002.127	1.069.772	1.137.932	1.206.606	1.275.794	1.345.496	1.415.712	

PRAZO	Investimentos em Água (R\$)	Investimentos em Esgoto (R\$)	Total de Investimentos (R\$)	Saídas Totais de Operação e Manutenção (R\$)	Total de Investimentos + Custos + Despesas no Sistema de Água e Esgoto (R\$)	Receitas brutas no Sistema de Água e Esgoto (R\$)	Deduções	Resultado Final por Período (R\$)
IMEDIATO	122.361.911	567.278	122.929.189	36.779.125	159.708.313	59.210.006	1.251.332	-101.749.640
CURTO	45.717.815	203.109.873	248.827.688	135.479.366	384.307.054	359.200.911	4.662.649	-29.768.792
MÉDIO	41.470.367	22.064.005	63.534.372	264.674.539	328.208.911	885.256.494	9.411.237	547.636.346
LONGO	5.890.704	7.044.118	12.934.822	425.456.634	438.391.456	1.451.898.241	13.912.310	999.594.474
Total	215.440.797	232.785.274	448.226.071	862.389.664	1.310.615.735	2.755.565.652	29.237.529	1.415.712.388

DEPRECIÇÃO DOS INVESTIMENTOS DO SISTEMA DE ÁGUAS						
DEPRECIÇÃO						
Prazo Médio de Depreciação						35
ANO	Valor a depreciar	ano inicial	ano final	prazo (anos)		Total
1	5.293.797	1	35	35		5.293.797
2	31.153.044	2	35	34		31.153.044
3	85.915.070	3	35	33		85.915.070
4	1.871.800	4	35	32		1.871.800
5	1.879.845	5	35	31		1.879.845
6	1.886.972	6	35	30		1.886.972
7	34.369.269	7	35	29		34.369.269
8	1.898.355	8	35	28		1.898.355
9	1.903.645	9	35	27		1.903.645
10	1.907.929	10	35	26		1.907.929
11	375.961	11	35	25		375.961
12	376.946	12	35	24		376.946
13	377.932	13	35	23		377.932
14	378.917	14	35	22		378.917
15	379.903	15	35	21		379.903
16	380.888	16	35	20		380.888
17	381.874	17	35	19		381.874
18	382.859	18	35	18		382.859
19	383.844	19	35	17		383.844
20	38.051.243	20	35	16		38.051.243
21	385.815	21	35	15		385.815
22	386.801	22	35	14		386.801
23	387.786	23	35	13		387.786
24	388.772	24	35	12		388.772
25	389.757	25	35	11		389.757
26	390.743	26	35	10		390.743
27	391.728	27	35	9		391.728
28	392.714	28	35	8		392.714
29	393.699	29	35	7		393.699
30	394.684	30	35	6		394.684
31	395.670	31	35	5		395.670
32	396.655	32	35	4		396.655
33	397.641	33	35	3		397.641
34	398.626	34	35	2		398.626
35	399.612	35	35	1		399.612
TOTAL	215.440.797		TOTAL			215.440.797

DEPRECIÇÃO DOS INVESTIMENTOS DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO						
DEPRECIÇÃO						
Prazo Médio de Depreciação					35	Total
ANO	Valor a depreciar	ano inicial	ano final	prazo (anos)		
1		1	35	35		
2		2	35	34		
3	567.278	3	35	33	567.278	
4	56.635	4	35	32	56.635	
5	56.784	5	35	31	56.784	
6	56.933	6	35	30	56.933	
7	113.538.270	7	35	29	113.538.270	
8	31.359.809	8	35	28	31.359.809	
9	31.792.506	9	35	27	31.792.506	
10	26.248.937	10	35	26	26.248.937	
11	425.309	11	35	25	425.309	
12	425.309	12	35	24	425.309	
13	425.309	13	35	23	425.309	
14	425.309	14	35	22	425.309	
15	425.309	15	35	21	425.309	
16	425.309	16	35	20	425.309	
17	425.309	17	35	19	425.309	
18	425.309	18	35	18	425.309	
19	425.309	19	35	17	425.309	
20	18.236.220	20	35	16	18.236.220	
21	469.608	21	35	15	469.608	
22	469.608	22	35	14	469.608	
23	469.608	23	35	13	469.608	
24	469.608	24	35	12	469.608	
25	469.608	25	35	11	469.608	
26	469.608	26	35	10	469.608	
27	469.608	27	35	9	469.608	
28	469.608	28	35	8	469.608	
29	469.608	29	35	7	469.608	
30	469.608	30	35	6	469.608	
31	469.608	31	35	5	469.608	
32	469.608	32	35	4	469.608	
33	469.608	33	35	3	469.608	
34	469.608	34	35	2	469.608	
35	469.608	35	35	1	469.608	
TOTAL	232.785.274	TOTAL			232.785.274	
TOTAL DA DEPRECIÇÃO (ÁGUA E ESGOTO)					448.226.071	

VEÍCULOS, MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS INICIAL							1	2	3	
VEÍCULO, MÁQUINA OU EQUIPAMENTO	TIPO DO VEÍCULO		LOCAL		QUANTIDADE INICIAL	2024	2025	2026		
VEÍCULO LEVE	PICK-UP		OPERAÇÃO		4	4	4	4		
VEÍCULO LEVE	PASSAGEIROS		ADMINISTRAÇÃO/ GERÊNCIA		3	3	3	3		
MOTOCICLETA 125 cc	PASSAGEIROS		LEITURISTAS		5	5	5	5		
RETROESCAVADEIRA 4X4	MÁQUINA		OPERAÇÃO		2	2	2	2		
CAMINHÃO BASCULANTE 6M³	MÁQUINA		OPERAÇÃO		2	2	2	2		
CAMINHÃO LIMPA-FOSSA	MÁQUINA		OPERAÇÃO		0	-	-	1		
VEÍCULO, MÁQUINA OU EQUIPAMENTO	TIPO DO VEÍCULO	VALOR	UNIDADE	CUSTO UNITÁRIO (R\$)	COMBUSTÍVEL (R\$)	CUSTO UNITÁRIO (R\$/MÊS)	CUSTO UNITÁRIO (R\$/ANO)	2024	2025	2026
VEÍCULO LEVE	PICK-UP	1	Mensalidade	2.500	750	3.250	39.000	156.000	156.000	156.000
VEÍCULO LEVE	PASSAGEIROS	1	Mensalidade	2.500	1.750	4.250	51.000	153.000	153.000	153.000
MOTOCICLETA 125 cc	PASSAGEIROS	1	Mensalidade	850	350	1.200	14.400	72.000	72.000	72.000
RETROESCAVADEIRA 4X4	MÁQUINA	240	horas	141,38	INCLUSO	33.931	407.174	814.349	814.349	814.349
CAMINHÃO BASCULANTE 6M³	MÁQUINA	240	horas	190,41	INCLUSO	45.698	548.381	1.096.762	1.096.762	1.096.762
Sub-total água (R\$)								2.292.110	2.292.110	2.292.110
CAMINHÃO LIMPA-FOSSA	MÁQUINA	0,5	horas/resid.	303,11	INCLUSO	Considera 1 limpeza/ano		-	-	2.011
Sub-total esgoto (R\$)								-	-	2.011
TOTAL (R\$/ANO)								2.292.110	2.292.110	2.294.121

4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5	6	6	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000
153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000
72.000	86.400	86.400	86.400	100.800	100.800	100.800	100.800	100.800	100.800	100.800	100.800	100.800	115.200
814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349
1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762
2.292.110	2.306.510	2.306.510	2.306.510	2.320.910	2.320.910	2.320.910	2.320.910	2.320.910	2.320.910	2.320.910	2.320.910	2.320.910	2.335.310
2.212	2.413	2.615	2.817	3.020	3.223	11.806	11.956	12.106	12.256	12.406	12.556	12.706	12.857
2.212	2.413	2.615	2.817	3.020	3.223	11.806	11.956	12.106	12.256	12.406	12.556	12.706	12.857
2.294.322	2.308.923	2.309.125	2.309.327	2.323.930	2.324.134	2.332.717	2.332.867	2.333.017	2.333.167	2.333.317	2.333.467	2.333.617	2.348.167

18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9	9	9	9
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058
156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000
153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000	153.000
115.200	115.200	115.200	115.200	115.200	115.200	115.200	115.200	115.200	115.200	129.600	129.600	129.600	129.600	129.600	129.600	129.600	129.600
814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349	814.349
1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762	1.096.762
2.335.310	2.335.310	2.335.310	2.335.310	2.335.310	2.335.310	2.335.310	2.335.310	2.335.310	2.335.310	2.349.710	2.349.710	2.349.710	2.349.710	2.349.710	2.349.710	2.349.710	2.349.710
13.007	13.157	13.307	13.457	13.607	13.757	13.907	14.057	14.207	14.357	14.507	14.657	14.807	14.957	15.107	15.257	15.407	15.557
13.007	13.157	13.307	13.457	13.607	13.757	13.907	14.057	14.207	14.357	14.507	14.657	14.807	14.957	15.107	15.257	15.407	15.557
2.348.317	2.348.467	2.348.617	2.348.767	2.348.917	2.349.067	2.349.217	2.349.367	2.349.517	2.349.667	2.364.217	2.364.367	2.364.517	2.364.667	2.364.817	2.364.967	2.365.117	2.365.267

CUSTO DE CAPITAL - REMUNERAÇÃO - MÉTODO - WACC (AGOSTO DE 2023)		
Custo de Capital Próprio (Ke) = Rf + β (Rm - Rf) + Rp		
Rf	Retorno do ativo livre de risco (tesouro americano - 10 anos)	4,20%
βu	Sensibilidade da ação em relação ao mercado de ações	1,02
Rm	Retorno esperado para a carteira de mercado (SPx 500) últimos 20 anos	8,50%
Rp	Risco País	2,91%
Ke nominal		11,49%
Custo real de Capital = $Ke (real) = ((1 + Ke (nominal)) / (1 + \pi americana)) - 1$		
π	Inflação norte americana - EUA (20 ANOS)	2,31%
Ke real (CAPITAL PRÓPRIO - SEM ALAVANCAGEM)		8,967%
Custo do Capital de Terceiros (Kd) = (PR + Rp)(1-T)		
PR	Prime Rate do mercado financeiro americano (08/2023)	8,25%
Rp	Risco País	2,91%
T	Taxa de Impostos (CSLL e IRPJ)	34,00%
Kd		7,36%
WACC = (D/(D+E)) * (Kd) + ((E/(D+E)) * (Ke))		
(D/(D+E))	Proporção de Capital Próprio	27,44%
(E/(D+E))	Proporção de Capital de terceiros	73%
WACC		7,803%

ESTRUTURA TARIFÁRIA PROPOSTA PARA OS SERVIÇOS DE ÁGUA E ESGOTO									
CATEGORIA	SUB CATEGORIA	FAIXAS (m³)	FATOR DE CATEGORIA	FATOR DE CONSUMO	TARIFA DE DISPONIB. DE INFRA. SAA E SES COLETIVO (R\$/MÊS)	TARIFA DE DISPONIB. DE INFRA. SAA IND. (R\$/MÊS)	TARIFA DE DISPONIB. DE INFRA. SES IND. (R\$/MÊS)	VALOR VARIÁVEL (R\$/m³)	
RESIDENCIAL	Social	0	0,20	0	R\$ 6,05	R\$ 6,05	R\$ 6,05	R\$/m³	R\$ 0,00
		>0-10		1				R\$/m³	R\$ 0,53
		>10-25		4				R\$/m³	R\$ 2,12
		>25-50		5				R\$/m³	R\$ 2,65
		>50		6				R\$/m³	R\$ 3,18
	Normal	0	1,00	0				R\$/m³	R\$ 0,00
		>0-10		1				R\$/m³	R\$ 2,65
		>10-25		4				R\$/m³	R\$ 10,60
		>25-50		5				R\$/m³	R\$ 13,25
		>50		6				R\$/m³	R\$ 15,90
COMERCIAL	Normal	0	1,50	0	R\$ 30,24	R\$ 24,19	R\$ 24,19	R\$/m³	R\$ 0,00
		>0-10		1				R\$/m³	R\$ 3,98
		>10-25		4				R\$/m³	R\$ 15,90
		>25-50		5				R\$/m³	R\$ 19,88
		>50		6				R\$/m³	R\$ 23,85
INDUSTRIAL	Normal	0	1,50	0				R\$/m³	R\$ 0,00
		>0-10		1				R\$/m³	R\$ 3,98
		>10-25		4				R\$/m³	R\$ 15,90
		>25-50		5				R\$/m³	R\$ 19,88
		>50		6				R\$/m³	R\$ 23,85
PÚBLICO	Normal	0	1,50	0	R\$/m³	R\$ 0,00			
		>0-10		1	R\$/m³	R\$ 3,98			
		>10-25		4	R\$/m³	R\$ 15,90			
		>25-50		5	R\$/m³	R\$ 19,88			
		>50		6	R\$/m³	R\$ 23,85			

*A TARIFA DE ESGOTO PRATICADA CORRESPONDE A: **100%** DA TARIFA DE ÁGUA

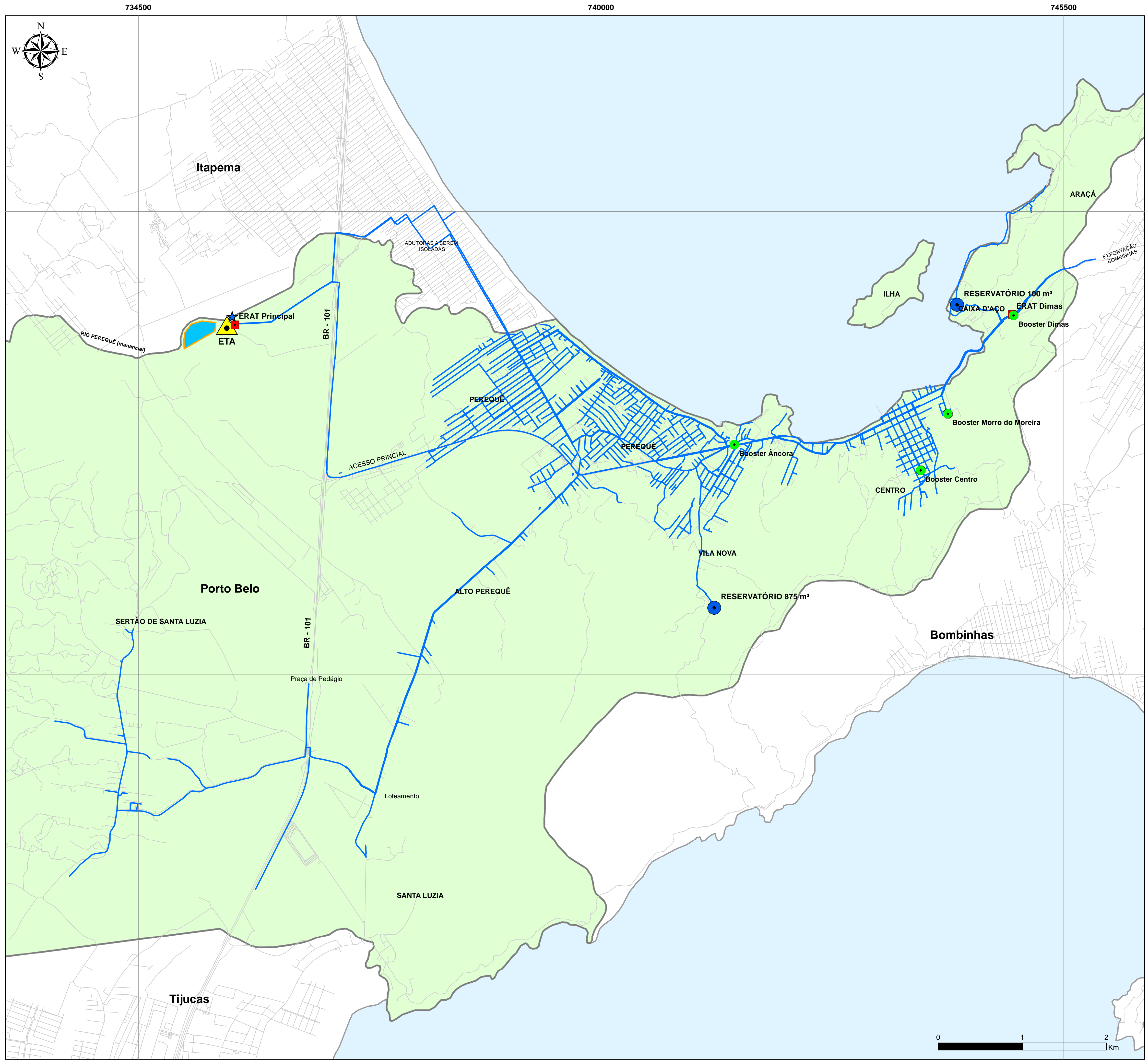
ESTUDO COMPARATIVO DE COMPORTAMENTO TARIFÁRIO							
Faixa	Cat.	VALOR FIXO	VALOR VARIÁVEL	TARIFA MÉDIA	AUMENTO	Unidades afetadas	
até 10			R\$ 2,65	R\$ 45,79	9%	R\$ 3,76	7465
10 a 25	RES		R\$ 10,60	R\$ 106,99	13%	R\$ 12,37	4076
>25-50			R\$ 13,25	R\$ 421,92	12%	R\$ 43,65	408
>50			R\$ 15,90	R\$ 1.617,31	5%	R\$ 83,47	66
				R\$ -			
até 10			R\$ 3,98	R\$ 50,81	-4,6%	-R\$ 2,46	628
10 a 25	COM.		R\$ 15,90	R\$ 157,72	10%	R\$ 14,06	232
>25-50			R\$ 19,88	R\$ 625,35	29%	R\$ 139,16	76
>50			R\$ 23,85	R\$ 3.561,73	49%	R\$ 1.166,65	32
		R\$ 30,24		R\$ -			
até 10			R\$ 3,98	R\$ 104,62	-4,8%	-R\$ 5,27	86
10 a 25	IND.		R\$ 15,90	R\$ 339,21	11%	R\$ 33,23	43
>25-50			R\$ 19,88	R\$ 1.339,40	30%	R\$ 311,27	24
>50			R\$ 23,85	R\$ 9.616,22	74%	R\$ 4.087,80	15
				R\$ -			
até 10			R\$ 3,98	R\$ 95,30	-4,2%	-R\$ 4,16	52
10 a 25	PÚBLI.		R\$ 15,90	R\$ 348,59	11%	R\$ 35,24	26
>25-50			R\$ 19,88	R\$ 1.380,84	31%	R\$ 326,67	12
>50			R\$ 23,85	R\$ 6.467,31	67%	R\$ 2.587,94	15

DEFINIÇÃO DA FRAÇÃO VARIÁVEL DA TARIFA DE ÁGUA E ESGOTO														
CATEGORIA	SUB CATEGORIA	FAIXAS (m³)	MAX	FATOR DE TIPO	FATOR DE CONSUMO	VALOR VARIÁVEL (R\$/m³)		REPRESENT. DENTRO DA CATEGORIA	REPRESENT. GLOBAL	CONSUMO MÉDIO (m³/mês)	TARIFA MÉDIA (apenas parcela variável) (R\$/MÊS)	VALOR MÉDIO EFETIVO (R\$/m³)	MÉDIA PONDERADA (R\$)	
RESIDENCIAL	Social	0		0,20	0	R\$/m³	R\$ -	0%	0,00%	0,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
		>0-10	10		1	R\$/m³	R\$ 0,53							
		>10-25	25		4	R\$/m³	R\$ 2,12							
		>25-50	50		5	R\$/m³	R\$ 2,65							
		>50			6	R\$/m³	R\$ 3,18							
	Normal	0		1,00	0	R\$/m³	R\$ -	6,58%	90,63%	5,96%	0,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -
		>0-10	10		1	R\$/m³	R\$ 2,65	58,05%		52,61%	5,87	R\$ 15,55	R\$ 2,65	R\$ 1,39
		>10-25	25		4	R\$/m³	R\$ 10,60	31,69%		28,72%	14,74	R\$ 76,75	R\$ 5,21	R\$ 1,50
		>25-50	50		5	R\$/m³	R\$ 13,25	3,17%		2,88%	32,56	R\$ 391,68	R\$ 12,03	R\$ 0,35
		>50			6	R\$/m³	R\$ 15,90	0,51%		0,46%	89,82	R\$ 1.587,07	R\$ 17,67	R\$ 0,08
COMERCIAL	Normal	0		1,50	0	R\$/m³	R\$ -	5,66%	7,23%	0,41%	0,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -
		>0-10	10		1	R\$/m³	R\$ 3,98	61,21%		4,42%	5,18	R\$ 20,57	R\$ 3,98	R\$ 0,18
		>10-25	25		4	R\$/m³	R\$ 15,90	22,64%		1,64%	15,52	R\$ 127,48	R\$ 8,22	R\$ 0,13
		>25-50	50		5	R\$/m³	R\$ 19,88	7,39%		0,53%	32,94	R\$ 595,11	R\$ 18,07	R\$ 0,10
		>50			6	R\$/m³	R\$ 23,85	3,10%		0,22%	138,07	R\$ 3.531,49	R\$ 25,58	R\$ 0,06
INDUSTRIAL	Normal	0		1,50	0	R\$/m³	R\$ -	9,59%	1,31%	0,13%	0,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -
		>0-10	10		1	R\$/m³	R\$ 3,98	46,37%		0,61%	5,55	R\$ 22,07	R\$ 3,98	R\$ 0,02
		>10-25	25		4	R\$/m³	R\$ 15,90	23,25%		0,30%	16,27	R\$ 139,36	R\$ 8,57	R\$ 0,03
		>25-50	50		5	R\$/m³	R\$ 19,88	12,95%		0,17%	35,17	R\$ 639,46	R\$ 18,18	R\$ 0,03
		>50			6	R\$/m³	R\$ 23,85	7,84%		0,10%	190,33	R\$ 4.777,87	R\$ 25,10	R\$ 0,03
PÚBLICO	Normal	0		1,50	0	R\$/m³	R\$ -	11,59%	0,83%	0,10%	0,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -
		>0-10	10		1	R\$/m³	R\$ 3,98	43,82%		0,36%	4,38	R\$ 17,41	R\$ 3,98	R\$ 0,01
		>10-25	25		4	R\$/m³	R\$ 15,90	21,91%		0,18%	16,56	R\$ 144,05	R\$ 8,70	R\$ 0,02
		>25-50	50		5	R\$/m³	R\$ 19,88	10,39%		0,09%	36,22	R\$ 660,18	R\$ 18,23	R\$ 0,02
		>50			6	R\$/m³	R\$ 23,85	12,30%		0,10%	124,32	R\$ 3.203,41	R\$ 25,77	R\$ 0,03
Valor MÉDIO cobrado (R\$/m³) - PONDERADO												R\$ 3,96		

QUADRO-RESUMO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA				
ESTRUTURA	SITUAÇÃO DIAGNOSTICADA	INTERVENÇÃO PROPOSTA	Período de implantação	
1	CAPTAÇÃO DE ÁGUA	Manancial atual (Rio Perequê) não apresenta vazão compatível à demanda futura do município de Porto Belo. Além disso, há conflitos de uso da água (Rizicultura e captação para o abastecimento público de Itapema, à montante), bem como a poluição por esgoto doméstico, que inviabiliza a CAPTAÇÃO de água no período noturno.	Utilização do Rio Tijucas como manancial de água de Porto Belo, estando o ponto indicado para a CAPTAÇÃO no município de Tijucas/SC. Para isso propõe-se a implantação de uma CAPTAÇÃO e estação de recalque de água com capacidade de 133 l/s, bem como de uma adutora de água bruta com diâmetro de 300 mm e extensão aproximada de 11.000 metros.	IMEDIATO (ATÉ 2026)
1.1	ESTAÇÃO DE RECALQUE DE ÁGUA BRUTA (ERAB)	Casa de bombas de recalque de água bruta (Rio Perequê / Lagoa) em boas condições, com capacidade compatível com o sistema instalado, necessitando de intervenções pontuais. Com a realização de manobras, o sistema possui capacidade máxima recalque de 782 l/s na CAPTAÇÃO de água do rio para a lagoa e 450 l/s da lagoa para a ETA.	Melhorias na ERAB/captação – Verificação do gradeamento, instalação de barreira de contenção com bombonas no rio (evitar contaminação), substituição dos dois mangotes de 4m DN150, instalação de tijolos vazados/ar-condicionado para ventilação, instalação de proteção da escada marinho de acesso à ERAB, instalação de sistema de talha, perfil metálico e trole para bombas submersas da captação.*	IMEDIATO (ATÉ 2026)
2	LAGOA DE DECANTAÇÃO	A lagoa se encontra assoreada por lodo, impactando significativamente a capacidade de armazenamento de água bruta e a qualidade da água reservada. Falta cercamento, ocorrendo a entrada de pessoas e animais.	Remoção e destinação ambientalmente adequada de aproximadamente 125,3 mil m ³ de lodo. Implantação de cerca telada de alta resistência, com aproximadamente 1,5 Km.*	IMEDIATO (ATÉ 2026)
2.1	ERAB (LAGOA)	Dois bombas submersas de capacidade máxima não conhecida, ambas em funcionamento.	Compra de embarcação para possibilitar a revisão das bombas submersíveis, instalação de 2 válvulas de retenção DN200 e verificação do mangote.*	IMEDIATO (ATÉ 2026)
3	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA	ETA com capacidade nominal de 240 l/s, em boas condições de funcionamento, porém com sua capacidade nominal de tratamento comprometida por conta de gargalos no processo, podendo chegar a uma vazão máxima atual de 185 l/s. Há a necessidade de reformas, substituições e aferição e implantação de equipamentos faltantes (inversores, bombas, sopradores de ar comprimido e unidade de tratamento de lodo. Necessária a implantação de sistema de segurança/monitoramento.	Necessidade de reforma geral de baixa intervenção (alvenaria, pintura, portas e caixilhos); readequação e ampliação do sistema de filtração de 185 l/s para 200 l/s. Filtros ETA Concreto – Reforma do piso grade metálico, reforma do interior dos filtros (impermeabilização, crepilas...), instalação de cobertura e compra de bomba reserva de retrolavagem; impermeabilização e implantação de chicanas na caixa de contato; Verificação e substituição de 23 válvulas automáticas dos 5 filtros (6 válvulas borboleta diâmetro DN400, 12 válvulas diâmetro DN300 e 5 válvulas diâmetro DN350); Reforma da ETA Compacta Gratt (ativação do flotor, motobombas dos aeradores, centrífuga de lodo, compra de inversores para automatização, reforma do corrimão e guarda corpo); Compra de inversores de frequência faltantes para automatização da ETA; instalação de câmeras de monitoramento em toda ETA.* Indica-se a construção de uma nova ETA em um terreno no Bairro Sertão de Santa Luzia, próximo ao Rio de mesmo nome, com capacidade inicial de 220 l/s e ampliação posterior de mais 240 l/s.	IMEDIATO (ATÉ 2026)
3.1	ERAT (ANEXO A ETA)	Casa de bombas de recalque de água bruta (Caixas de contato / distribuição) em boas condições, com capacidade compatível com o sistema instalado (6x60 l/s = 360 l/s), necessitando de intervenções pontuais.	ERAT – melhoria dos pontos de ventilação para refrigeração das bombas; Ampliação da capacidade da ERAT em 100 l/s (55 l/s no prazo imediato e outros 45 l/s em 2043)	IMEDIATO (ATÉ 2026)
4	ADUTORAS DE ÁGUA TRATADA	3 adutoras de água tratada (2x250mm x300mm). Duas adutoras são antigas e passam pelo município vizinho de Itapema. Uma destas tubulações é de ferro fundido e se encontra em deteriorada.	Implantação de adutora (ETA / Novos Reservatórios); Substituição da tubulação de Ferro fundido no perímetro urbano; interrupção do fluxo de água nos trechos onde as tubulações passam para o município de Itapema.	IMEDIATO (ATÉ 2026)
5	RESERVAÇÃO DE ÁGUA TRATADA	O município conta atualmente com apenas 975 m ³ de reservação.	Implantação imediata de três reservatórios somando 15.000 m ³ de reservação (1x9.500m ³ + 1x5.000m ³ + 1x500m ³). Prevê-se ainda mais 5.000 m ³ de reservação até o curto prazo e mais dois outros reservatórios no médio prazo, sendo um de 500 m ³ e outro de 2.000 m ³ até o médio prazo (2043). Somando ao todo, 22.500 m ³ .	IMEDIATO (ATÉ 2026)
6	ESTAÇÕES DE BOMBAMENTO	Além da ERAT junto à ETA, o município conta com outros 5 Booster's que se encontram em condições razoáveis de conservação. Com exceção da ERAT Dimas, que necessita de uma maior intervenção.	ERAT Dimas, Booster Araçá, Caixa d'água e Reservatório Dimas - Reforma estruturais do local (rachaduras nas paredes, pintura, ventilação, infiltração); Adquirir bombas reservas para Booster's (Âncora, Centro, Morro do Moreira, Caixa D'Água e Araçá) e reforma dos abrigos.*	IMEDIATO (ATÉ 2026)
7	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	Rede antiga com diâmetros que variam entre 32 mm e 150 mm, em grande parte composta por tubulações de 50 mm, sendo este diâmetro incompatível com a tendência de crescimento e verticalização do município.	Substituição de 72,4% da rede existente, iniciando com 21.390 metros de rede ainda no prazo imediato (até 2026); Substituição de outros 69,1 Km de redes até 2043 e outros 27 Km até 2058.	DISTRIBUÍDO
8	ESTRUTURA GERAL	Necessidade de intervenções de menor valor, bem como a aferição de equipamentos e estudos necessários.	Localização, teste, manutenção ou substituição de ao menos 200 registros de manobra; Verificação e substituição de 23 válvulas automáticas dos 5 filtros (6 válvulas borboleta diâmetro DN400, 12 válvulas diâmetro DN300 e 5 válvulas diâmetro DN350); Aferição de todos os macromedidores da ERAB, ETA Gratt, Caixa concreto e ERAT; Construção de passarela na lagoa próximo a calha de concreto para análise da floculação; Aferição dos macromedidores de venda de água para Bombinhas; Estudo e implantação da nova adutora entre a ETA e o Bairro Perequê, eliminando adutora de água tratada que passa por Itapema; Instalação de novos registros de manobra e descarga para setorização; Estudo de eficiência energética e melhorias no Booster Âncora; Adequação do acesso e cercamento dos reservatórios do Vila Nova.*	IMEDIATO (ATÉ 2026)
9	SISTEMAS ALTERNATIVOS	Necessidade de atendimento da população rural.	Instalação de equipamentos, manutenção e fornecimento de insumos para o tratamento simplificado da água coletada pela população rural, por meio de nascentes e poços. (Inicial: 290 economias; final 311 economias)	IMEDIATO (ATÉ 2026)

QUADRO-RESUMO: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO				
ESTRUTURA	SITUAÇÃO DIAGNOSTICADA	INTERVENÇÃO PROPOSTA	Período de implantação	
PANORAMA GERAL	O município de Porto Belo detém um projeto básico antigo (2010) de um sistema de esgotamento sanitário que contemplava parcialmente a região de maior adensamento populacional. Este projeto serviu de base para a definição de alguns dos parâmetros aqui apresentados, sendo realizadas adequações em conformidade com a nova perspectiva de crescimento populacional. Entretanto, ressalta-se a necessidade de elaboração de um novo projeto que contemple toda a área de abrangência definida no EVTEF, podendo assim, haver alterações na concepção da estrutura e, consequentemente dos valores de investimentos aqui demonstrados. Propõe-se o atendimento de 90% da população total do município até o ano de 2033, em conformidade com a lei federal nº 14.026/2020.			
1	REDE COLETORA	O município de Porto Belo Apresenta uma rede coletora de aproximadamente 19 Km abrangendo parte dos bairros Perequê, Vila Nova e Centro. Entretanto por conta da pavimentação de diversas ruas houve a remoção de diversas estruturas de compunham a rede. Além disso, existem documentos que indicam inconformidades nas obras, o que implica em diversas incertezas quanto a possibilidade de utilização desta estrutura.	Implantação de 131,8 Km de rede coletora no curto prazo (até 2033) e outros 1,9 Km até 2058. Prevê-se a utilização de tubulações com diâmetro mínimo de 200 mm, considerando a tendência de verticalização observada no município. Não há a previsão de utilização da rede implantada em 2010.	CURTO (ATÉ 2033)
2	ESTAÇÕES RECALQUE DE ESGOTO	Há atualmente 4 estruturas de estações elevatórias implantadas, estando estas em boas condições estruturais. Entretanto há apenas as estruturas civis, sendo necessário a instalação da rede elétrica de alimentação, dos conjuntos eletromecânicos e da telemetria.	Estima-se a necessidade de 18 estações de recalque, sendo 2 de grande vazão, 5 de vazão média e outras 11 de menor vazão, sendo estas instaladas no passeio. Dentre as 7 estações de maior vazão, quatro apresentam-se parcialmente implantadas, inclusive a estação de recalque final, localizada no bairro Vila Nova.	CURTO (ATÉ 2033)
3	EMISSÁRIOS DE ESGOTO	Assim como a rede coletora, há documentos que indicam que os emissários implantados em 2010 apresentam inconformidades construtivas que impossibilitam a utilização dos mesmos.	Estima-se a necessidade de implantação de 17 Km de linhas de recalque com diâmetro variando entre 110 mm e 400 mm a serem implantadas até 2033.	CURTO (ATÉ 2033)
4	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO - ETE	Prevê-se a implantação de uma ETE na região do acesso ao município, próximo à BR 101	Tomando conhecimento de conflitos na possível utilização do terreno escolhido na época para receber a ETE, e pela região apresentar valores mais elevados por m ² , optou-se por trocar sua localização da ETE, indicando que esta seja instalada em um terreno no Sertão de Santa Luzia, próximo ao Rio de mesmo nome. A ETE proposta apresentará capacidade de tratamento de 295 l/s, possuindo compartimentos de amortização das vazões geradas no pico da alta temporada de verão.	CURTO (ATÉ 2033)
5	SISTEMAS ALTERNATIVOS	Há no município diversas áreas urbanas com baixa densidade populacional, inviabilizando o afastamento do esgoto por meio de rede coletora.	Nas regiões onde o esgotamento sanitário por meio de rede coletora se mostrar inviável, prevê-se a utilização de sistemas alternativos compostos por: Caixa de gordura, fossa séptica, filtro anaeróbio e sumidouro). Os sistemas deverão ser dimensionados conforme a perspectiva de ocupação do imóvel.	DISTRIBUÍDO

Anexo 6 – Mapas Contendo as Áreas de Abrangência dos Serviços





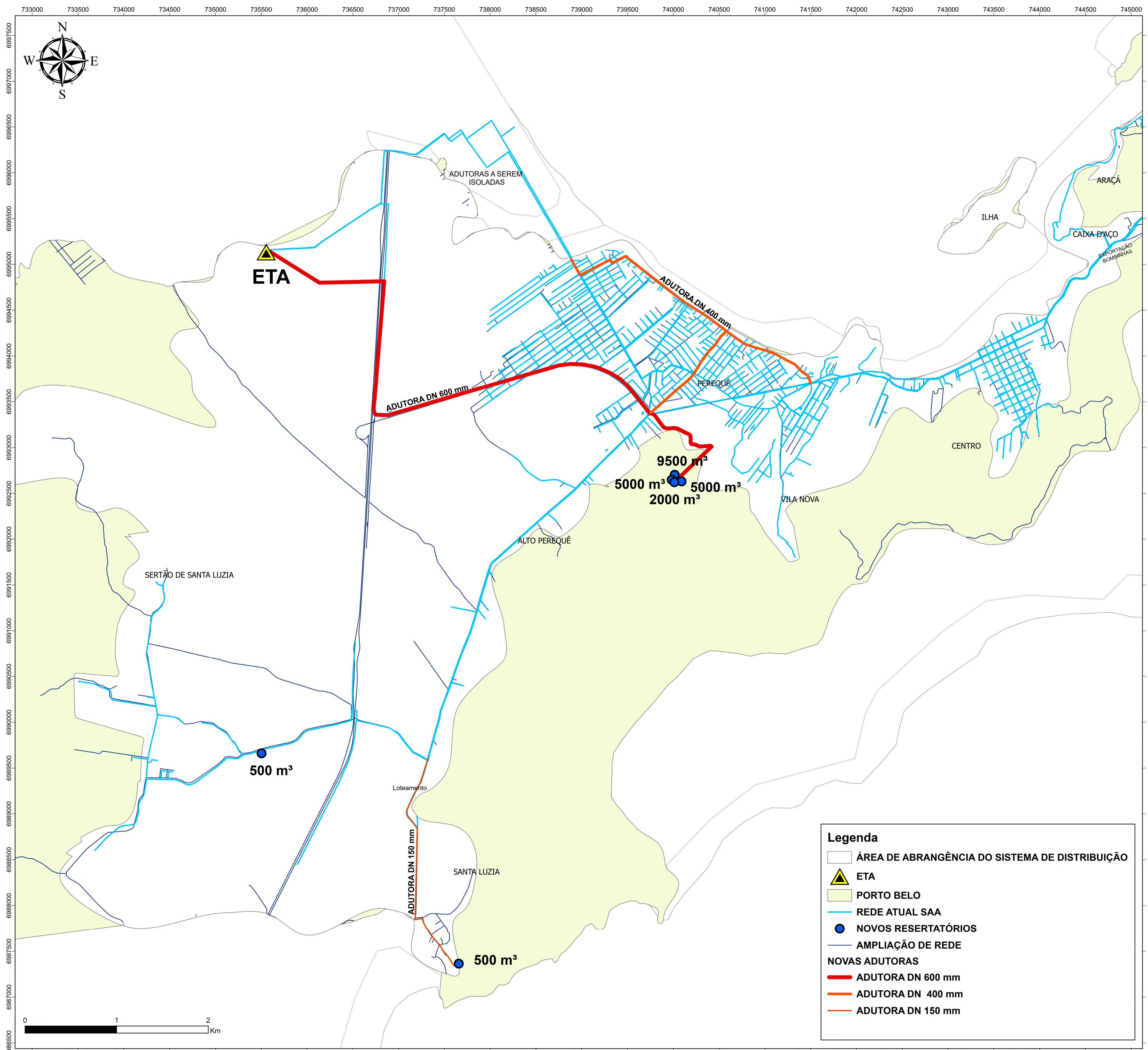
FONTES E REFERÊNCIAS
 REDE DE DISTRIBUIÇÃO EXISTENTE CONFORME CADASTRO FORNECIDO PELO MUNICÍPIO, COM ALTERAÇÕES PONTUAIS
 *Há necessidade de atualização cadastral da rede existente

Legenda

- ★ Captação de água
- Booster
- Estação de recalque de água tratada - ERAT
- ▲ Estação de tratamento de água - ETA
- RESERVATÓRIOS
- REDES E ADUTORAS EXISTENTES
- ▭ Lagoa de Acumulação
- ▭ LIMITES MUNICIPAIS

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA ATUAL

Projeto: Estudo de Viabilidade - Sistemas de Água e Esgoto		 PREFEITURA MUNICIPAL PORTO BELO		
Contratante: Prefeitura Municipal de Porto Belo/SC - PMPB				
Informações Cartográficas: Projeção UTM - Meridiano Central 51°W, Datum: SIRGAS 2000, Zona 22 S				
 saneville <i>engenharia e consultoria ltda.</i>	DATA: 02/2023	ESCALA: 1:22.000	IMPRESSÃO: A1	PRANCHA 00
MARCOS ROBERTO CARRER ENG. CIVIL E DE SEGURANÇA DO TRABALHO CREA/SC N°061.480-2		ENG. PEDRO APOLÔNIO VIANA ENG. SANITARISTA E AMBIENTAL CREA/SC N° 163.097-2		



Legenda

- ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO
- ▲ ETA
- PORTO BELO
- REDE ATUAL SAA
- NOVOS RESERTATÓRIOS
- AMPLIAÇÃO DE REDE
- NOVAS ADUTORAS**
- ADUTORA DN 600 mm
- ADUTORA DN 400 mm
- ADUTORA DN 150 mm

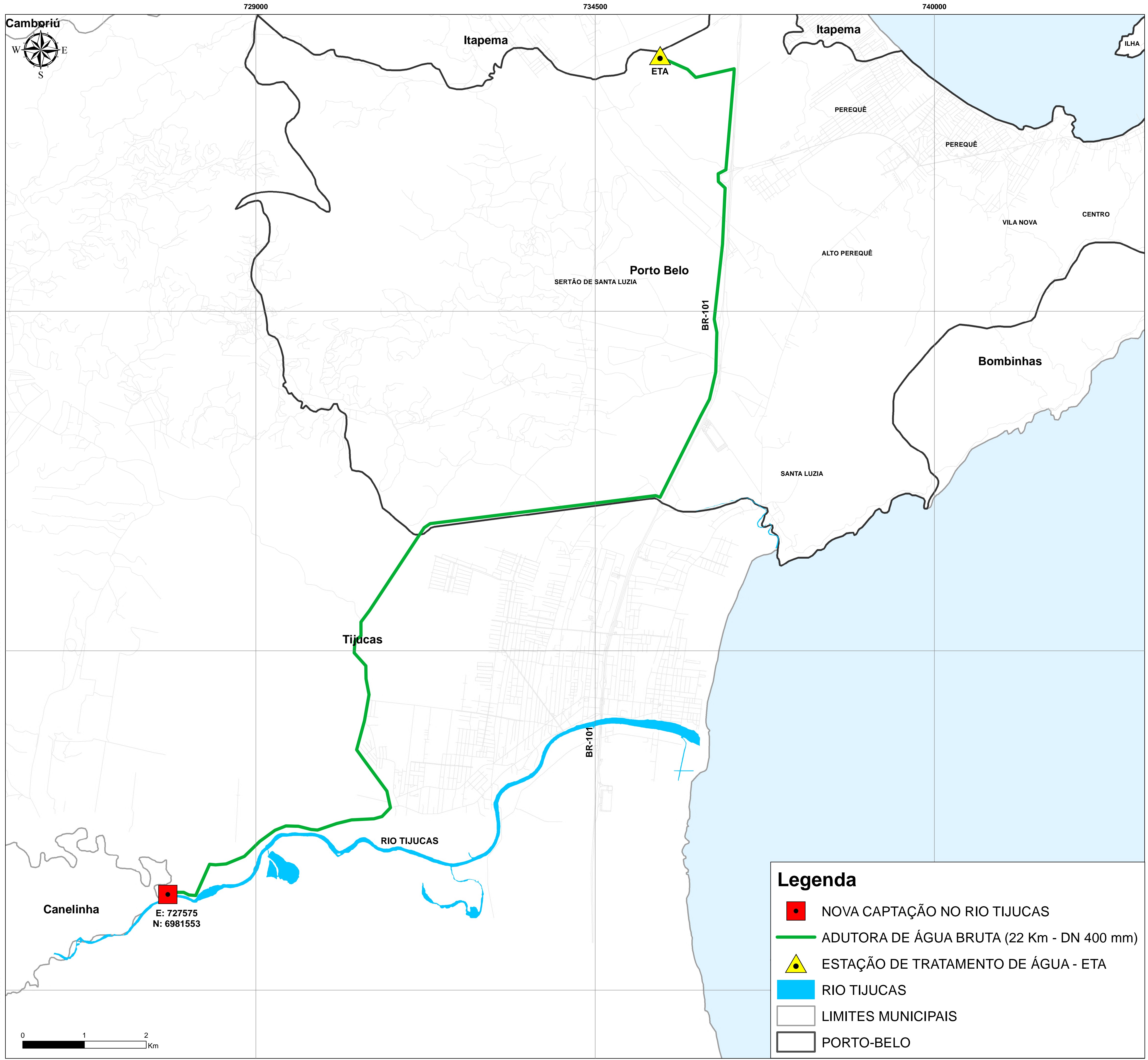
FONTES E REFERÊNCIAS

DEFINIÇÃO DA ÁREA DE ABRANGÊNCIA REALIZADA COM BASE NA PROJEÇÃO DAS ÁREAS DE DESENVOLVIMENTO URBANO DEFINIDO PELO PLANO DIRETOR.

REDE DE DISTRIDUÇÃO EXISTENTE CONFORME CADASTRO FORNECIDO PELO MUNICÍPIO, COM ALTERAÇÕES PONTUAIS
*Há necessidade de atualização cadastral da rede existente

ÁREA DE ABRANGÊNCIA - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Projeto: Estudo de Viabilidade - Sistemas de Água e Esgoto		PRANCHA 01
Contratante: Prefeitura Municipal de Porto Belo/SC - PMPB		
Informações Cartográficas: Projeção UTM - Meridiano Central 51°W, Datum: SIRGAS 2000, Zona 22 S		
DATA: 12/2023	ESCALA: 1:20.000	IMPRESSÃO: A1
MARCOS ROBERTO CARRER ENG. CIVIL E DE SEGURANÇA DO TRABALHO CREA/SC N°061.480-2		ENG. PEDRO APOLONID VIANA ENG. SANITARISTA E AMBIENTAL CREA/SC N° 163.097-2



FONTES E REFERÊNCIAS
 CAPTAÇÃO NO RIO TIJUCAS LOCALIZADA 450 m À MONTANTE DA ATUAL CAPTAÇÃO DO MUNICÍPIO DE BOMBINHAS
 TRAÇADO DA ADUTORA DEFINIDO CONFORME VIAS E ACESSOS EXISTENTES (PÚBLICOS E PARTICULARES)
 *Localizações e traçados passíveis de alteração

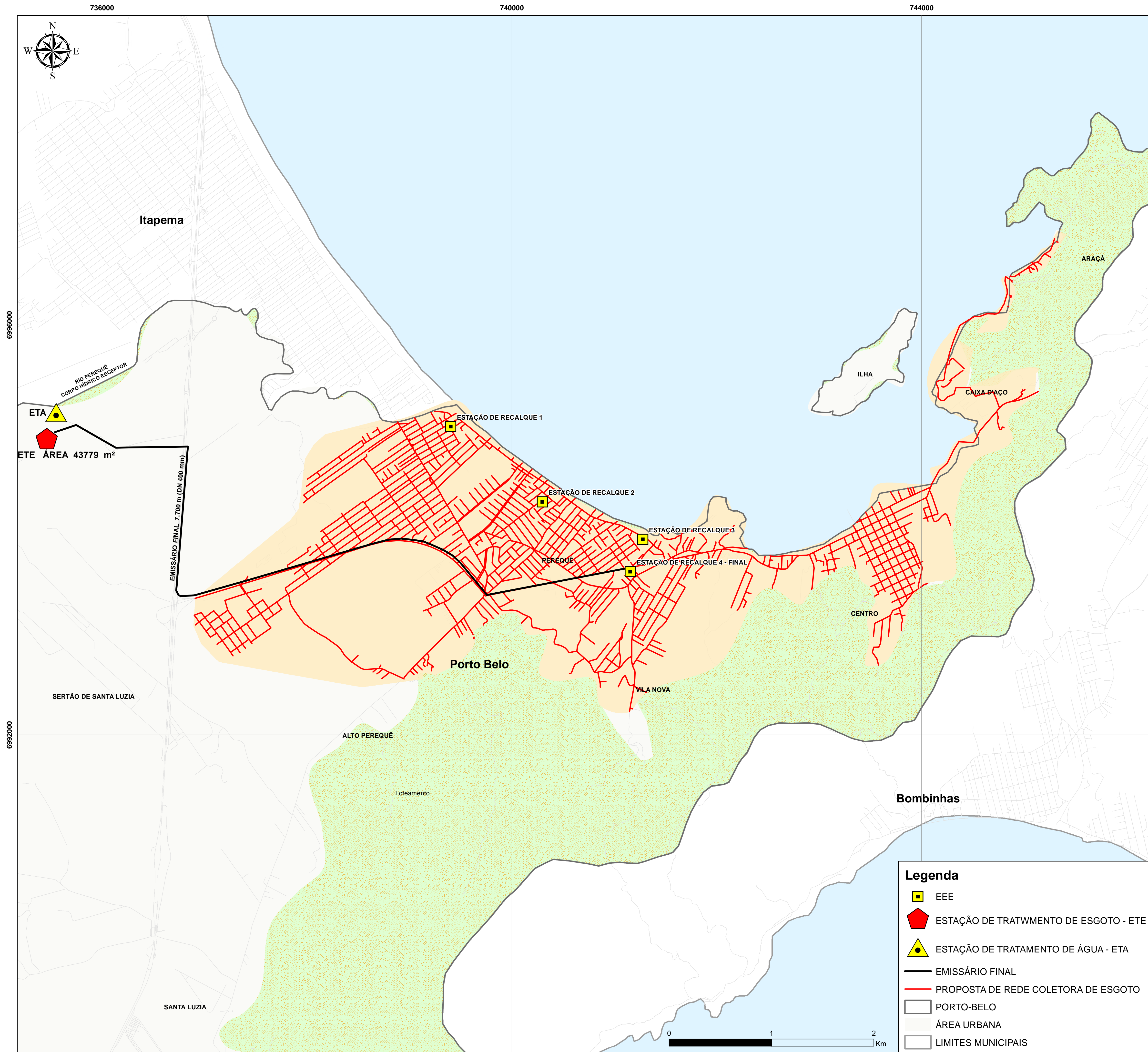
Legenda

- NOVA CAPTAÇÃO NO RIO TIJUCAS
- ADUTORA DE ÁGUA BRUTA (22 Km - DN 400 mm)
- ▲ ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA
- RIO TIJUCAS
- LIMITES MUNICIPAIS
- PORTO-BELO

PROPOSTA DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA NO RIO TIJUCAS E ADUTORA

Projeto: Estudo de Viabilidade - Sistemas de Água e Esgoto		 PREFEITURA MUNICIPAL PORTO BELO	
Contratante: Prefeitura Municipal de Porto Belo/SC - PMPB			
Informações Cartográficas: Projeção UTM - Meridiano Central 51°W, Datum: SIRGAS 2000, Zona 22 S			
	DATA: 02/2023	ESCALA: 1:30.000	IMPRESSÃO: A1
MARCOS ROBERTO CARRER ENG. CIVIL E DE SEGURANÇA DO TRABALHO CREA/SC N° 061.480-2			ENG. PEDRO APOLOONIO VIANA ENG. SANITARISTA E AMBIENTAL CREA/SC N° 163.097-2

02



FONTES E REFERÊNCIAS

DEFINIÇÃO DA ÁREA DE ABRANGÊNCIA REALIZADA COM BASE NA PROJEÇÃO DAS ÁREAS DE DESENVOLVIMENTO URBANO DEFINIDO PELO PLANO DIRETOR.


REDE COLETORA DEFINIDA COM BASE NA PERSPECTIVA DE ATENDIMENTO DE 86,28% DA POPULAÇÃO MUNICIPAL.

LOCALIZAÇÃO APROXIMADA DAS ESTRUTURAS (EEE EXISTENTES; ETE PROPOSTA; EMISSÁRIO PROPOSTO)

Legenda

- EEE
- ESTAÇÃO DE TRATWMENTO DE ESGOTO - ETE
- ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA
- EMISSÁRIO FINAL
- PROPOSTA DE REDE COLETORA DE ESGOTO
- PORTO-BELO
- ÁREA URBANA
- LIMITES MUNICIPAIS

ÁREA DE ABRANGÊNCIA - SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Projeto: Estudo de Viabilidade - Sistemas de Água e Esgoto		
Contratante: Prefeitura Municipal de Porto Belo/SC - PMPB		
Informações Cartográficas: Projeção UTM - Meridiano Central 51°W, Datum: SIRGAS 2000, Zona 22 S		
saneville <small>engenharia e consultoria ltda.</small>	DATA: 02/2023	ESCALA: 1:18.000
IMPRESSÃO: A1		PRANCHA
MARCOS ROBERTO CARRER ENG. CIVIL E DE SEGURANÇA DO TRABALHO CREA/SC N° 061.480-2		ENG. PEDRO APOLONIO VIANA ENG. SANITARISTA E AMBIENTAL CREA/SC N° 163.097-2

03