



ERECHIM
Construindo nossa cidade

CONCESSÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO

MUNICÍPIO DE ERECHIM / RS

ANEXO XI

ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA



NOVEMBRO / 2021

ÍNDICE

1	CONSIDERAÇÕES INICIAIS	5
2	ABRANGÊNCIA DA ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA.....	6
3	OBJETO DA CONCESSÃO	7
4	INSUMOS PARA A ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA	8
4.1	RECEITA DA CONCESSÃO	9
4.1.1	ESTRUTURA TARIFÁRIA.....	9
4.1.2	RECEITA BRUTA.....	10
4.1.3	INADIMPLÊNCIA	11
4.2	INVESTIMENTOS (CAPEX)	12
4.2.1	FONTES DOS CUSTOS UNITÁRIOS	14
4.2.2	INVESTIMENTOS TOTAIS	21
4.2.3	ABASTECIMENTO DE ÁGUA	23
4.2.4	ESGOTAMENTO SANITÁRIO.....	26
4.2.5	OUTROS INVESTIMENTOS	28
4.2.6	DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL DOS INVESTIMENTOS TOTAIS	30
4.3	CUSTOS OPERACIONAIS (OPEX)	33
4.3.1	DESPESAS TOTAIS	34
4.3.2	DESPESAS COM GESTÃO.....	35
4.3.3	DESPESAS COMERCIAIS	36
4.3.4	DESPESAS ADMINISTRATIVAS	37
4.3.5	CUSTOS COM PRODUÇÃO DE ÁGUA	38
4.3.6	CUSTOS COM DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA.....	39
4.3.7	CUSTOS COM COLETA DE ESGOTO.....	40
4.3.8	CUSTOS COM TRATAMENTO DE ESGOTO	41
4.3.9	CUSTO OPERACIONAL TOTAL.....	42
4.3.10	CUSTO OPERACIONAL POR LIGAÇÃO.....	43
4.3.11	CUSTO OPERACIONAL POR LIGAÇÃO - ANÁLISE COMPARATIVA.....	44
4.4	TAXA DE REGULAÇÃO E FISCALIZAÇÃO	45
4.5	RESSARCIMENTO DOS ESTUDOS	46
4.6	OUTORGA AO PODER CONCEDENTE	46
4.7	PROVISIONAMENTO - EVENTUAL INDENIZAÇÃO À CORSAN.....	46
4.8	DEPRECIÇÃO E AMORTIZAÇÃO	47
4.9	TRIBUTOS.....	48
4.10	IMPOSTOS.....	48
5	ANÁLISE DA VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA	48

5.1 METODOLOGIA	48
5.2 FLUXO DE RECEITA E DISPÊNDIOS DA CONCESSÃO.....	52
5.3 RESULTADOS DA AVALIAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA.....	53
5.3.1 FLUXO DE CAIXA.....	54
5.3.2 DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADO	55
6 ANEXO – INVESTIMENTOS (CAPEX) - COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS....	56
6.1 ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	56
6.1.1 IMPLANTAÇÃO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO	56
6.1.2 SUBSTITUIÇÃO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO	56
6.1.3 LIGAÇÕES DOMICILIARES	58
6.1.4. SUBSTITUIÇÃO DE RAMAL DE ÁGUA.....	58
6.1.5 SUBSTITUIÇÃO DE HIDRÔMETROS	59
6.1.6 PADRONIZAÇÃO DE CAVALETES.....	59
6.1.7 AMPLIAÇÃO DA ETA 2	60
6.1.8 AMPLIAÇÃO DA RESERVAÇÃO	60
6.1.9 ELEVATÓRIAS DE ÁGUA.....	60
6.1.10 LINHAS DE RECALQUE DE ÁGUA TRATADA	61
6.1.11 EXECUÇÃO DE ANÉIS DE DISTRIBUIÇÃO.....	62
6.1.12 IMPLANTAÇÃO DE MACROMEDIDAÇÃO/SETORIZAÇÃO	63
6.1.13 EXECUÇÃO DE SIMULAÇÃO HIDRÁULICA	63
6.1.14 RECUPERAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO/INSTALAÇÃO DE REGISTROS DE MANOBRAS	63
6.1.15 CAÇA-FRAUDES E LIGAÇÕES CLANDESTINAS	63
6.1.16 COMPLEMENTAÇÃO DO LABORATÓRIO - ETA 2	64
6.1.17 AQUISIÇÃO DE SOFTWARE DE MONITORAMENTO DE ÁGUA.....	64
6.1.18 COMPLEMENTAÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DE BOMBAS DOSADORAS-ETA 2.....	64
6.1.19 INSTALAÇÃO DE INVERSORES DE FREQUÊNCIA EM ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ÁGUA BRUTA E TRATADA	64
6.1.20 SUBSTITUIÇÃO DE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA TRANSIENTE HIDRÁULICO	64
6.1.21 LIMPEZA DE ADUTORAS.....	65
6.1.22 IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE AUTOMAÇÃO – ETA 2.....	65
6.1.23 CADASTRO E GEORREFERENCIAMENTO	65
6.1.24 GERENCIAMENTO DOS SERVIÇOS	65
6.1.25 SAA DOS DISTRITOS	66
6.1.26 LIMPEZA, ROÇADA E PINTURA DE UNIDADES EXISTENTES	66
6.1.27 RECUPERAÇÃO DAS CONSTRUÇÕES CIVIS EXISTENTES.....	66
6.1.28 RECUPERAÇÃO DA MATA CILIAR	66
6.2 ESGOTAMENTO SANITÁRIO	67
6.2.1 REDE COLETORA-INCREMTO E SUBSTITUIÇÃO	67
6.2.2 LIGAÇÕES DE ESGOTO-SUBSTITUIÇÕES	67

6.2.3 COLETORES TRONCO/INTERCEPTORES	68
6.2.4 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO.....	68
6.2.5 LINHAS DE RECALQUE.....	69
6.2.6 IMPLANTAÇÃO DE ETES	69
6.2.7 IMPLANTAÇÃO DE TRATAMENTO DE LODO DE ETES	69
6.2.8 AQUISIÇÃO DE SOFTWARE DE MONITORAMENTO DE ESGOTO.....	69
6.2.9 IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA SUPERVISÓRIO DAS ELEVATÓRIAS E DE ETES.....	70
6.2.10 SES DOS DISTRITOS	70
6.3 OUTROS INVESTIMENTOS	70
6.3.1 EXECUÇÃO DE RECADASTRAMENTO COMERCIAL	70
6.3.2 ESTUDOS E PROJETOS (ÁGUA E ESGOTO)	70
6.3.3 EDIFICAÇÕES.....	71
6.3.4 FERRAMENTAS.....	71
6.3.5 HARDWARE E SOFTWARE.....	71
6.3.6 MATERIAIS PARA EQUIPES OPERACIONAIS.....	71
6.3.7 MOBILIÁRIO E MATERIAL DE ESCRITÓRIO.....	71
6.3.8 MOTOCICLETAS.....	72
6.3.9 CCO – CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL	72
6.3.10 LICENCIAMENTO E OUTORGA.....	72

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Este documento tem por objetivo apresentar a Análise de Viabilidade Econômico-Financeira, integrante dos estudos técnicos destinados a demonstrar a viabilidade da concessão para ampliação, manutenção, operação e administração dos Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário do Município de Erechim / RS.

O estudo foi elaborado com base nos quantitativos e valores oriundos da atualização do PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO aprovada pelo decreto municipal nº 4.889, de 07 de fevereiro de 2020. A tais referências foram acrescidas ao estudo o valor de outorga fixa a ser paga ao poder concedente, o valor do ressarcimento dos estudos desenvolvidos e a mensuração e provisão para pagamento de indenização, conforme determinação do Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Sul, do eventual valor de indenização a ser pago à Companhia Riograndense de Saneamento – CORSAN.

Como destacado inicialmente, o propósito da presente análise realizada com as premissas e metas estabelecidas no Plano Municipal de Saneamento cinge-se à demonstração de que a concessão da prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário possui viabilidade econômico-financeira em consonância com as exigências legais que regem processos licitatórios de concessão de serviços públicos: Lei federal nº 8.987/95, e as alterações promovidas na Lei Federal nº 11.445/07 resultantes da edição da Lei nº 14.026/2020 (Atualiza o marco legal do saneamento básico).

Em relação à Lei Federal nº 11.145/07 cabe destacar o que reza o inciso II do artigo 11 quanto a viabilidade técnica e financeira, como condição de validade para contrato de prestação de serviços públicos de saneamento básico:

" ii- a existência de estudo que comprove a viabilidade técnica e

econômico-financeira da prestação dos serviços, nos termos estabelecidos no respectivo plano de saneamento básico.”

Complementarmente, frise-se que a presente análise de viabilidade econômico-financeira tem caráter referencial não sendo vinculante quanto à elaboração das propostas técnica e comercial das licitantes, portanto é de responsabilidade das licitantes efetuar levantamentos, estudos e demais elementos que entender necessários para a elaboração de suas propostas.

Assim, em se tratando de concessão de serviço público na qual os serviços são prestados por conta e risco do contratado, conforme art.2º, inc.II, da Lei 8.987/95, vale destacar que as informações contidas neste relatório não vinculam o Poder Concedente seja perante as licitantes ou à futura concessionária, ante ao seu caráter referencial e não impositivo.

2 ABRANGÊNCIA DA ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA

A elaboração da Análise de Viabilidade Econômico-Financeira da concessão contemplou os seguintes itens:

- Objeto da concessão
- Insumos da análise de viabilidade econômico-financeira
 - Receita da concessão
 - Investimentos
 - Custos operacionais
 - Taxa de regulação e fiscalização da concessão
 - Ressarcimentos dos estudos
 - Outorga ao poder concedente
 - Provisionamento de recursos para eventual indenização à CORSAN

- Depreciação, tributos e impostos
- Análise da viabilidade econômico-financeira
 - Metodologia
 - Fluxo de receita da concessão
 - Dispêndios da concessão
 - Resultados da avaliação econômico-financeira
 - Fluxo de caixa
 - Demonstração de resultado
- Composição e fontes dos custos unitários dos investimentos
 - Abastecimento de água
 - Esgotamento sanitário
 - Outros investimentos

3 OBJETO DA CONCESSÃO

O objeto da concessão em apreço é a ampliação, manutenção, operação e administração dos Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário do Município de Erechim / RS, envolvendo:

- Melhorias e Ampliação da Rede de distribuição de água;
- Melhorias e Ampliação das condições de captação, tratamento e reservação de água;
- Implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário envolvendo coleta, tratamento e disposição final;
- Modernização e Atualização da estrutura de gestão, operação e monitoramento do Sistema;
- Gestão Comercial, Manutenção e Operação de Sistema Gerencial Informatizado.

Para o serviço de abastecimento de água, mantém-se a atual universalização do atendimento até o final da concessão. Para a coleta e tratamento do esgotamento sanitário, a universalização deverá ser atingida no 7º ano de concessão e será mantida até o final da

concessão.

Destaque-se o Novo Marco Legal do Saneamento – Lei Federal nº 14.026 de 15 de julho de 2020, em seu Art. 11.B, definiu que:

"Os contratos de prestação dos serviços públicos de saneamento básico deverão definir metas de universalização que garantam o atendimento de 99% (noventa e nove por cento) da população com água potável e de 90% (noventa por cento) da população com coleta e tratamento de esgotos até 31 de dezembro de 2033".

Assim, as metas previstas pelo Novo Marco Legal do Saneamento estão plenamente atendidas pela modelagem da concessão dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário de Erechim.

O prazo de concessão previsto é de 30 anos, em conformidade com o período temporal constante da atualização do PMSB Erechim/2015 efetuada em janeiro de 2020 para os segmentos de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

4 INSUMOS PARA A ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA

As premissas da modelagem reúnem as principais informações sobre o projeto de saneamento na cidade de Erechim, com suas particularidades, condições e necessidades.

Foi analisada a viabilidade e potencialidade do empreendimento, com o respectivo detalhamento das informações de receitas, despesas, custos, impostos e investimentos, entre outras informações.

Para modelar os montantes envolvidos no empreendimento, foram utilizadas como base nos seguintes elementos:

- Período de concessão previsto: 30 anos
- Data base dos valores: julho de 2021
- Estrutura tarifária vigente: CORSAN/Erechim-Vigência 01.07.2021
- Premissas e projeções contidas no Termo de Referência– Anexo VII do Edital referentes às intervenções físicas e operacionais necessárias à implementação da concessão

No processo de avaliação, foram agregadas as premissas de cálculo de impostos e tributos e outros custos que incidirão sobre o contrato de concessão.

4.1 RECEITA DA CONCESSÃO

4.1.1 Estrutura tarifária

Para a estimativa da receita a ser auferida com a implantação do projeto foi considerada a estrutura tarifária da CORSAN vigente para Erechim a partir de 01 de julho de 2021, resultante da validação pelo Conselho da AGER- Agência Regulatória dos Serviços Públicos Municipais de Erechim, do reajuste da tarifa de água de 4,56% (Ata nº 068/2021)

Em conformidade com a estrutura tarifária em vigor a tarifa de esgoto coletado representa 50% da tarifa de água e a tarifa de esgoto coletado e tratado representa 70% da tarifa de água.

Informamos a seguir a estrutura tarifária simplificada utilizada no faturamento do município regulado pela AGER, a partir de 01 de julho de 2021.

TARIFA	CATEGORIA	ÁGUA			ESGOTO	
		PREÇO BASE	SERVIÇO BÁSICO	TARIFA MÍNIMA SEM HD.	COLETADO PREÇO m³	TRATADO PREÇO m³
SOCIAL	BICA PÚBLICA	2,73	10,81	38,11	1,36	1,91
	RESID. A e A1	2,29	10,81	33,71	1,14	1,60
	m³ excedente	5,69			2,84	3,98
BÁSICA	RESIDENCIAL B	5,69	26,97	83,87	2,84	3,98
	COMERCIAL C1	5,69	26,97	83,87	2,84	3,98
EMPRESARIAL	m³ excedente	6,47			3,23	4,52
	COMERCIAL	6,47	48,12	177,52	3,23	4,52
	PÚBLICA	6,47	96,08	225,48	3,23	4,52
	INDUSTRIAL	7,35	96,08	340,26	3,67	5,14

Observações:

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

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

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

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

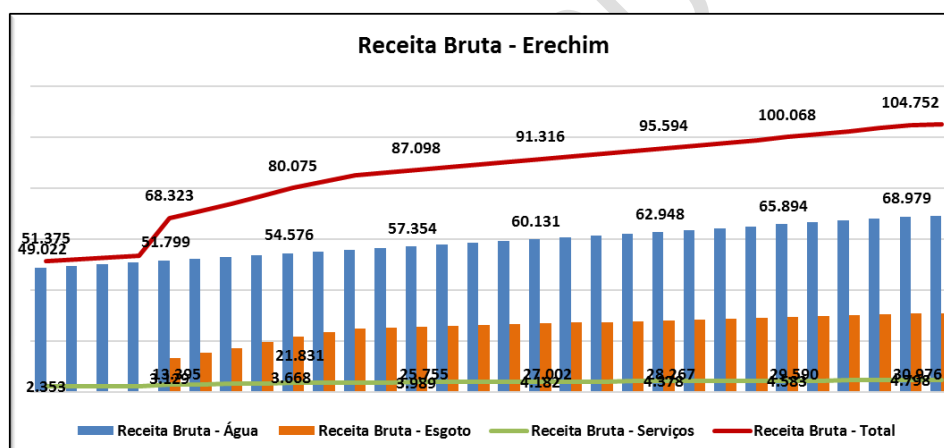
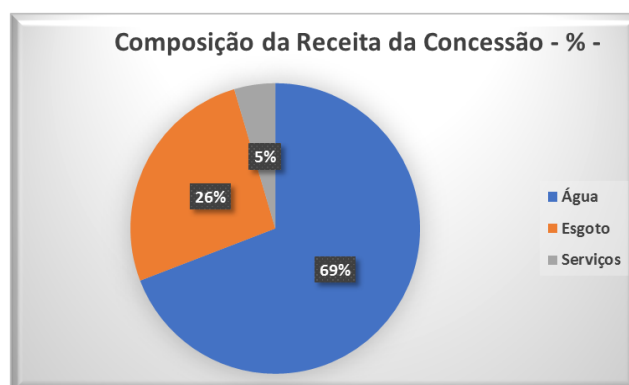
O Esgoto será cobrado de acordo com o consumo ou volume mínimo da categoria.

4.1.2 Receita Bruta

Além do faturamento referente ao fornecimento de água e de coleta e tratamento de esgoto, está incluído na modelagem a receita proveniente dos serviços a serem prestados pela Concessionária. Para este item foi considerado um percentual de 4,8 % sobre o total de faturamento de água, conforme dados do SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento da Secretaria Nacional de Saneamento, relativos ao ano de 2019 (FN004-Receita Operacional Indireta).

O total da receita bruta da concessão foi estimada em R\$ 2.566.667,000,00. A sua composição e evolução temporal está demonstrada no quadro e gráficos a seguir.

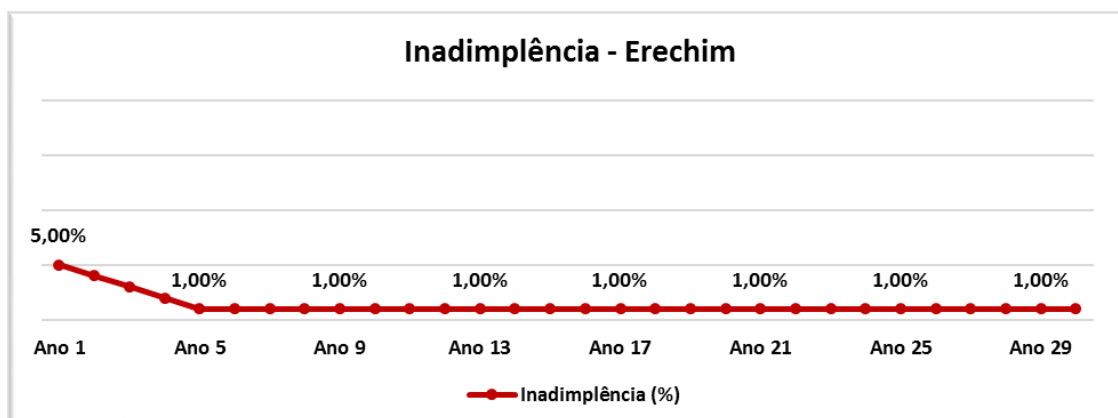
RECEITA DA CONCESSÃO- 30 ANOS		
Fonte	R\$ Mil	%
Água	1.775.018	69%
Esgoto	674.092	26%
Serviços	117.557	4,6%
Total	2.566.667	100%



4.1.3 Inadimplência

Sobre o faturamento foi considerado uma inadimplência anual inicial estimada em 5,0% com a seguinte redução anual:

- Ano 1: 5%
- Ano 2: 4%
- Ano 3: 3%
- Ano 4: 2%
- Ano 5 e demais: 1%



4.2 INVESTIMENTOS (CAPEX)

Os investimentos previstos contemplaram os itens a seguir listados integrantes das intervenções concebidas para o sistema de abastecimento de água e de esgotamento sanitário e outros investimentos.

➤ ABASTECIMENTO DE ÁGUA

- Implantação de Rede de Distribuição
- Substituição de Rede de Distribuição
- Ligações Domiciliares
- Substituição de Ramal
- Substituição de Hidrômetros
- Padronização de Cavaletes
- Implantação de Barragem e Reservatório de Acumulação
- Ampliação da ETA 2
- Ampliação de Reservação
- Adutoras
- Elevatórias
- Recalque de Água Tratada
- Execução de Anéis de Distribuição

- Implantação Macromedicação/Setorização
- Execução de Simulação Hidráulica
- Complementação de Laboratório ETA 2
- Software de Monitoramento Água
- Complementação da Implantação de Bombas Dosadoras ETA 2
- Instalação de Inversores de Frequência Estações de Água Bruta e Tratada
- Substituição Sistema de Proteção Contra Transiente Hidráulico
- Limpeza de Adutoras
- Recuperação/Substituição/Instalação de Registros de Manobra
- Implantação Sistema de Automação ETA 2
- Cadastro e Georreferenciamento
- Gerenciamento dos Serviços
- Caça Fraude e Ligações Clandestinas
- SAA-Sistema de Abastecimento de Água dos Distritos
- Limpeza, roçada e pintura das unidades existentes
- Recuperação das construções civis existentes
- Recuperação da mata ciliar
- ESGOTAMENTO SANITÁRIO
 - Rede Coletora Incremento e Substituição e Interceptores
 - Ligações de Esgoto/Substituição
 - Coletores-Tronco/Interceptores
 - Estação Elevatória de Esgoto
 - Linha de Recalque
 - Implantação de ETEs
 - Implantação de Tratamento de Lodo da ETE
 - Software de Monitoramento Esgoto
 - Implantação do Sistema Supervisório das Elevatórias e da ETE
 - SES- Sistema de Esgotamento Sanitário dos Distritos
- OUTROS INVESTIMENTOS
 - Cadastro Técnico

- Execução de Recadastramento Comercial
- Estudos e Projetos (água e esgoto)
- Edificações
- Ferramentas
- Hardware e Software
- Materiais para Equipamentos Operacionais
- Mobiliário e Material para Escritório
- Motocicletas
- CCO – Centro de Controle Operacional
- Licenciamento e Outorga

4.2.1 Fontes dos Custos Unitários

A precificação dos investimentos requeridos foi processada a partir dos quantitativos estimados no Termo de Referência (Anexo VII do Edital) os quais formam a base meramente referencial para que os licitantes promovam as adequações que no seu entendimento sejam pertinentes para a composição de suas propostas técnica e comercial.

Os investimentos (CAPEX) considerados na presente análise, em consonância com manifestação do Poder Concedente em atenção ao posicionamento do TCE/RS através do Serviço de Auditoria de Porto Alegre - SPA (Processo nº 016174-0200/20-6 - Informação nº 015/2021-SPA), tem por origem uma nova e ampla precificação, em contraposição à alternativa adotada na modelagem econômico-financeira integrante do Edital publicado em Agosto de 2020 e suspenso em decorrência de Decisão Cautelar do TCE/RS (a qual foi revogada em 03.11.2021), que utilizou para a atualização de valores anteriormente adotados em outras fases do certame licitatório, principalmente a variação do Índice Nacional de Preços ao Consumidor – IPCA.

A nova e ampla precificação dos investimentos incorporou os valores referenciais apurados do TCE/RS no âmbito do Processo 016174-0200/20-6 contidos na Informação nº 015/2021-SPA (Peça 3512865), atualizados para a data base de Julho/2021, referente aos investimentos em:

- Implantação de rede distribuição de água
- Implantação de rede coletora de esgoto
- Coletores Tronco/Interceptores de esgoto
- Linhas de recalque da rede de esgoto

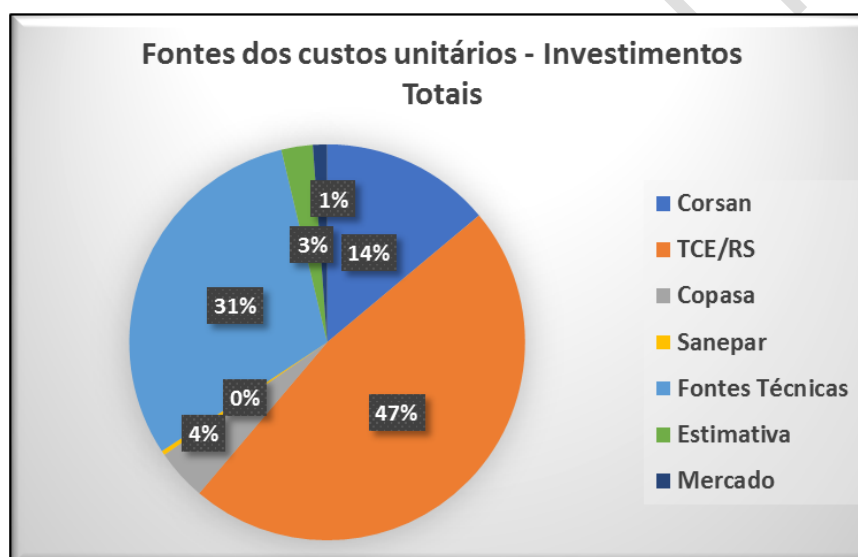
Adicionalmente, nova e ampla precificação dos investimentos adotou custos unitários (data base julho/2021) pesquisados e obtidos nas seguintes fontes:

- Banco de dados de empresas estatais de saneamento:
 - Companhia Riograndense de Saneamento - CORSAN
 - Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA
 - Companhia de Saneamento do Paraná - SANEPAR
- Fontes técnicas:
 - ABCON- Associação Brasileira das Concessionárias Privadas de Serviços Públicos de Água e Esgoto
 - SINDCON- Sindicato Nacional das Concessionárias Privadas de Serviços Públicos de Água e Esgoto
 - Consultoria técnica especializada
- Estimativas CPD
- Consulta a mercado

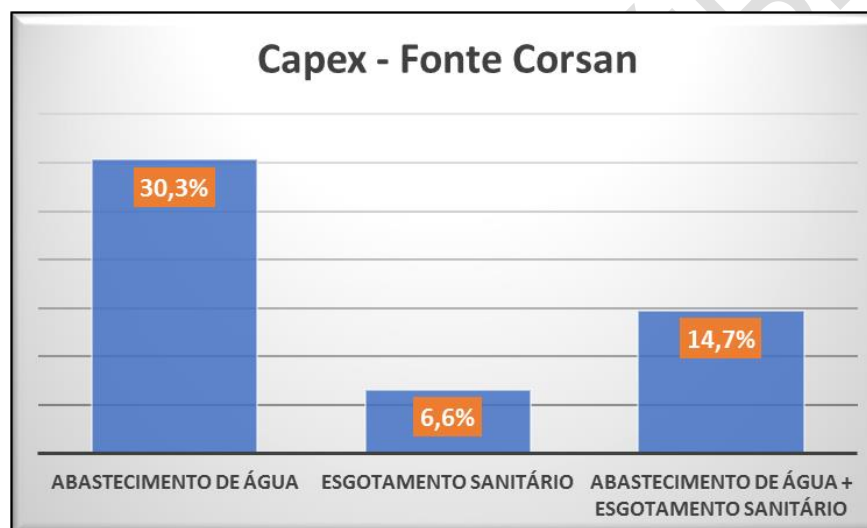
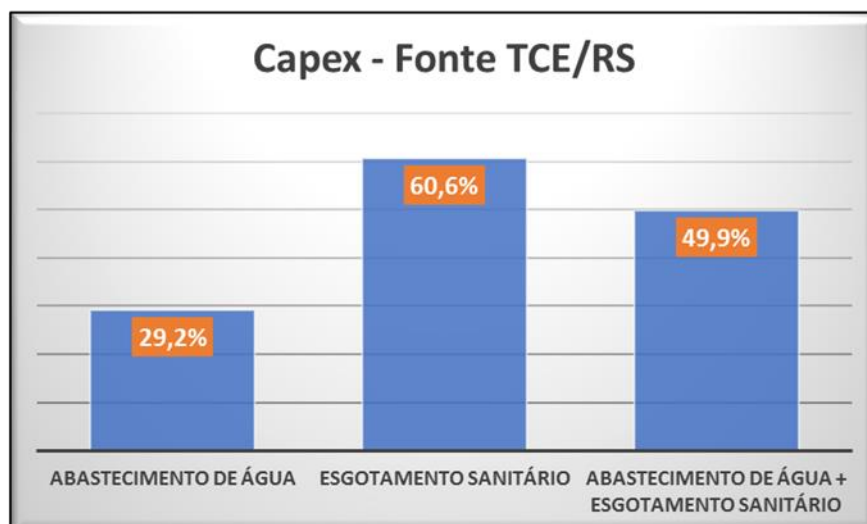
A memória de cálculo dos custos unitários utilizados na precificação dos investimentos é apresentada de forma detalhada no Item 6 - Anexo – Investimentos (CAPEX) – Composição dos Custos Unitários.

Da totalidade dos investimentos a serem demandados pela concessão ao longo do período contratual de 30 anos a fonte predominante foi constituída pelos valores referenciais do TCE/RS, responsável pela precificação de 47,3% dos investimentos totais estimados, conforme demonstrado a seguir.

FONTES DOS CUSTOS UNITÁRIOS - TOTALIDADE DOS INVESTIMENTOS		
Corsan	50.441.660,42	13,9%
TCE/RS	171.102.685,83	47,3%
Copasa	15.146.098,51	4,2%
Sanepar	1.319.749,20	0,4%
Fontes Técnicas	110.524.667,66	30,5%
Estimativa	9.280.080,00	2,6%
Mercado	4.212.042,00	1,2%
TOTAL	R\$ 362.026.983,62	100,0%



Em relação aos investimentos em abastecimento de água e esgotamento os gráficos seguintes demonstram de forma individualizada a participação dos valores referenciais do TCE/RS e da Corsan na formação de cada Capex.



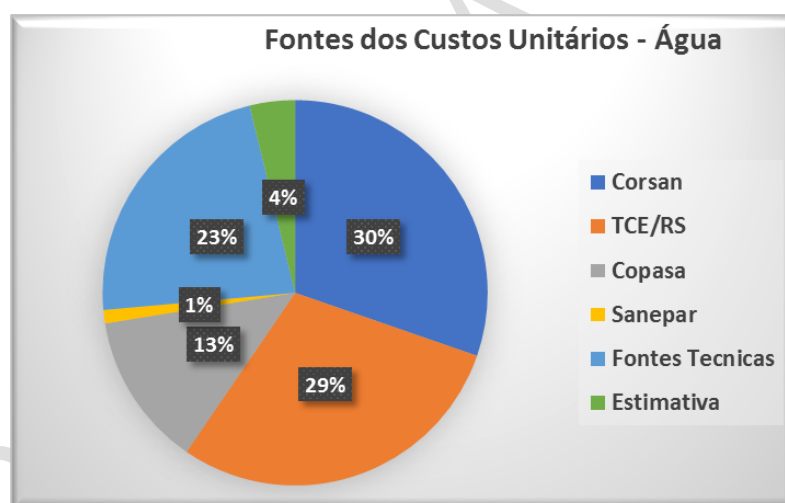
Os demonstrativos apresentados a seguir informam a participação das fontes de custos unitários na formação dos investimentos de forma individualizada para as intervenções previstas para abastecimento de água, esgotamento sanitário e outros investimentos.

Os itens apresentam a participação, em percentual e respectivo quantitativo, de cada fonte na formação dos valores dos investimentos estimados para:

- Abastecimento de água
- Esgotamento sanitário
- Abastecimento de água+esgotamento sanitário
- Outros investimentos

4.2.1.1 Abastecimento de Água

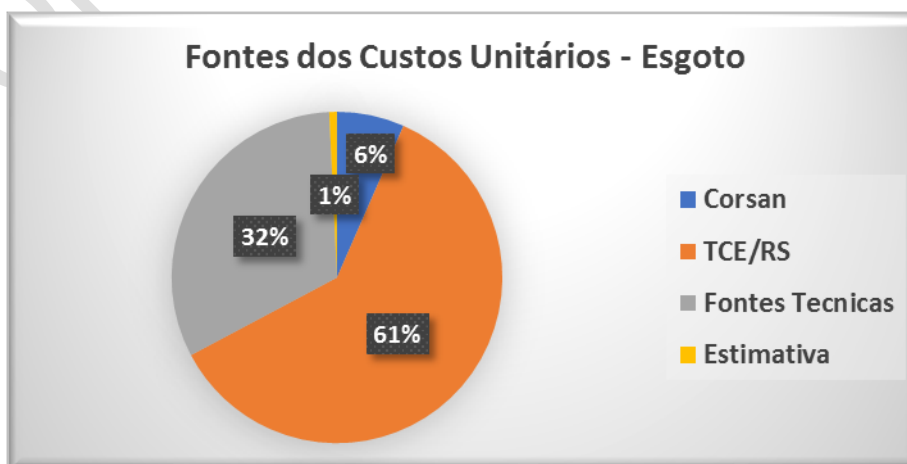
FONTES DOS CUSTOS UNITÁRIOS FORMADORES DO CAPEX - ÁGUA		
Corsan	35.575.418,02	30,3%
TCE/RS	34.319.295,65	29,2%
Copasa	15.146.098,51	12,9%
Sanepar	1.319.749,20	1,1%
Fontes Técnicas	26.546.612,00	22,6%
Estimativa	4.470.080,00	3,8%
CAPEX TOTAL - ÁGUA		R\$ 117.377.253,38 100,0%



Nº de Ordem	ABASTECIMENTO DE ÁGUA		
	INTERVENÇÕES	FONTE	R\$
1	Implantação de Rede de Distribuição	TCE/RS	R\$ 34.319.295,65
2	Sustituição de Rede de Distribuição	CORSAN	R\$ 10.094.381,22
3	Ligações Domiciliares	CORSAN	R\$ 8.184.309,26
4	Substituição de Ramal de Água	CORSAN	R\$ 542.193,95
5	Substituição de Hidrômetros	COPASA	R\$ 15.146.098,51
6	Padronização de Cavaletes	SANEPAR	R\$ 1.319.749,20
7	Ampliação da ETA 2	Fontes Técnicas	R\$ 14.451.360,00
8	Ampliação de Reservação	Fontes Técnicas	R\$ 2.826.516,00
9	Elevatórias de Água	Fontes Técnicas	R\$ 510.000,00
10	Linhas de Recalque de Água Tratada	CORSAN	R\$ 3.144.286,53
11	Execução de Anéis de Distribuição	CORSAN	R\$ 11.062.265,31
12	Implantação de Macromedicação/Setorização	Fontes Técnicas	R\$ 2.556.000,00
13	Execução de Simulação Hidráulica	Fontes Técnicas	R\$ 190.000,00
14	Recuperação/Substituição/Instalação de Registros de Manobra	Fontes Técnicas	R\$ 636.000,00
15	Combate à Caça-Fraudes e Ligações Clandestinas	Fontes Técnicas	R\$ 1.020.000,00
16	Complementação do Laboratório ETA 2	Estimativa	R\$ 320.000,00
17	Aquisição de Software de Monitoramento de Água	Fontes Técnicas	R\$ 53.000,00
18	Complementação da Implantação de Bombas Dosadoras na ETA 2	Estimativa	R\$ 20.000,00
19	Instalação de Inversores de Frequência em Estações Elevatórias de Água Bruta e Tratada	Estimativa	R\$ 530.000,00
20	Substituição de Sistema de Proteção contra Transiente Hidráulico	Estimativa	R\$ 850.080,00
21	Limpeza de Adutoras	Fontes Técnicas	R\$ 382.536,00
22	Implantação do Sistema de Automação ETA 2	Fontes Técnicas	R\$ 2.125.200,00
23	Cadastro e Georreferenciamento	CORSAN	R\$ 2.547.981,76
24	Gerenciamento dos Serviços	Fontes Técnicas	R\$ 1.290.000,00
25	SAA dos Distritos	Fontes Técnicas	R\$ 506.000,00
26	Limpeza, roçada e pintura de unidades existentes	Estimativa	R\$ 850.000,00
27	Recuperação das construções civis existentes	Estimativa	R\$ 1.100.000,00
28	Recuperação da mata ciliar	Estimativa	R\$ 800.000,00
TOTAL ABASTECIMENTO DE ÁGUA			R\$ 117.377.253,38

4.2.1.2 Esgotamento Sanitário

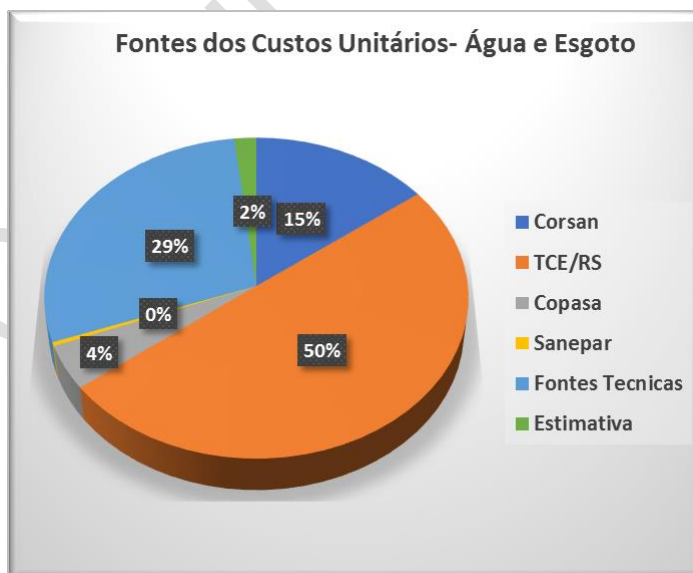
FONTES DOS CUSTOS UNITÁRIOS FORMADORES DO CAPEX - ESGOTO		
Corsan	14.866.242,39	6,6%
TCE/RS	136.783.390,18	60,6%
Fontes Técnicas	72.184.836,00	32,0%
Estimativa	1.700.000,00	0,8%
CAPEX TOTAL - ESGOTO	R\$ 225.534.468,58	100,0%



Nº de Ordem	ESGOTAMENTO SANITÁRIO		
	INTERVENÇÕES	FONTES	R\$
1	Rede Coletora - Incremento e Substituição	TCE/RS	R\$ 106.462.050,00
2	Ligações de Esgoto - Substituições	CORSAN	R\$ 14.866.242,39
3	Coletores Tronco/Interceptores	TCE/RS	R\$ 16.178.359,21
4	Estação Elevatória de Esgoto	Fontes Técnicas	R\$ 4.016.628,00
5	Linhas de Recalque	TCE/RS	R\$ 14.142.980,98
6	Implantação de ETEs	Fontes Técnicas	R\$ 57.000.000,00
7	Implantação de Tratamento de Lodo da ETE	Fontes Técnicas	R\$ 9.600.000,00
8	Aquisição de software de Monitoramento de Esgoto	Estimativa	R\$ 530.000,00
9	Implantação de Sistema de Supervisório das Elevatórias e da ETE	Fontes Técnicas	R\$ 1.568.208,00
10	SES dos Distritos	Estimativa	R\$ 1.170.000,00
TOTAL ESGOTAMENTO SANITÁRIO			R\$ 225.534.468,58

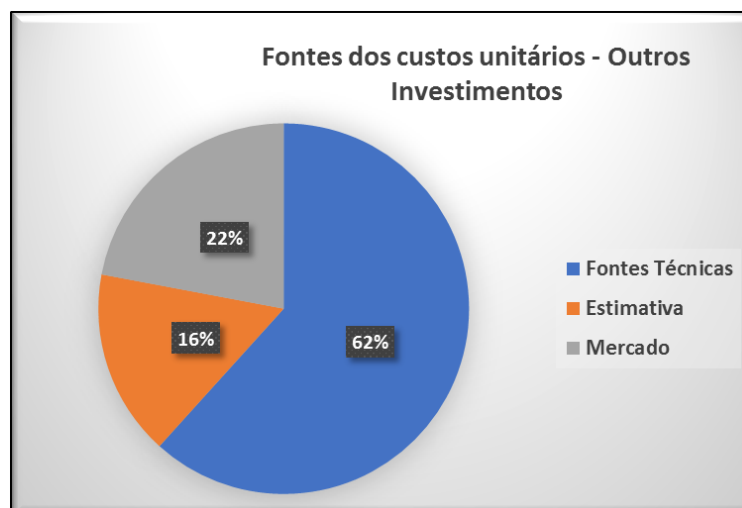
4.2.1.3 Abastecimento de Água + Esgotamento Sanitário

FONTES DOS CUSTOS UNITÁRIOS FORMADORES DO CAPEX - ÁGUA E ESGOTO		
Corsan	R\$ 50.441.660,42	14,7%
TCE/RS	R\$ 171.102.685,83	49,9%
Copasa	R\$ 15.146.098,51	4,4%
Sanepar	R\$ 1.319.749,20	0,4%
Fontes Técnicas	R\$ 98.731.448,00	28,8%
Estimativa	R\$ 6.170.080,00	1,8%
CAPEX TOTAL - ÁGUA E ESGOTO	R\$ 342.911.721,96	100,0%



4.2.1.4 Outros Investimentos

FONTES DOS CUSTOS UNITÁRIOS FORMADORES DOS OUTROS INVESTIMENTOS		
Fontes Técnicas	11.793.219,66	61,7%
Estimativa	3.110.000,00	16,3%
Mercado	4.212.042,00	22,0%
CAPEX TOTAL - OUTROS INVESTIMENTOS	R\$ 19.115.261,66	100,0%

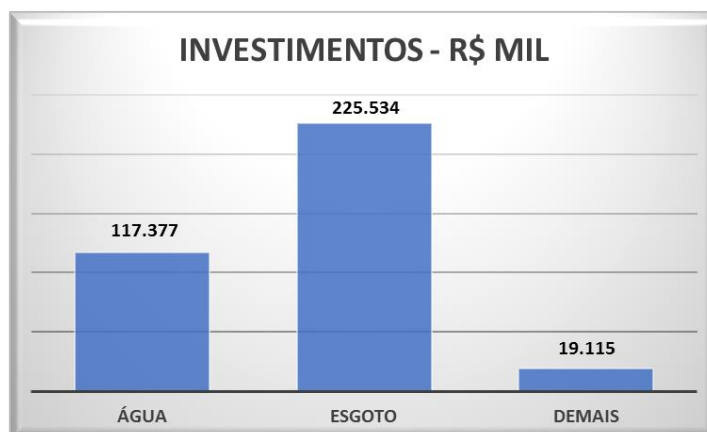


Nº de Ordem	OUTROS INVESTIMENTOS		
	INTERVENÇÕES	FONTE	R\$
1	Execução de Recadastramento Comercial	Fontes Técnicas	R\$ 1.253.868,00
2	Estudos e Projetos (Água e Esgoto)	Fontes Técnicas	R\$ 10.287.351,66
3	Edificações	Mercado	R\$ 4.212.042,00
4	Ferramentas	Estimativa	R\$ 260.000,00
5	Hardware e Software	Estimativa	R\$ 615.000,00
6	Materiais para Equipes Operacionais	Estimativa	R\$ 415.000,00
7	Mobiliário e Material para Escritório	Estimativa	R\$ 620.000,00
8	Motocicletas	Estimativa	R\$ 252.000,00
9	CCO- Centro de Controle Operacional	Estimativa	R\$ 500.000,00
10	Licenciamento e Outorga	Estimativa	R\$ 700.000,00
TOTAL OUTROS INVESTIMENTOS			R\$ 19.115.261,66

4.2.2 Investimentos Totais

Os valores totais de investimentos previstos ao longo de toda a concessão foram estimados considerando como solução de engenharia para o sistema de esgotamento sanitário o Sistema Combinado (Separador Absoluto + Sistema Misto) de acordo com a atualização do PMSB Erechim/2015-janeiro 2020.

CAPEX-R\$ Mil	R\$ Mil	%
Água	117.377	32%
Esgoto	225.534	62%
Demais	19.115	5%
Total	362.027	100%



As tabelas e gráficos apresentados a seguir retratam composição e a cronologia destes investimentos ao longo do período de 30 anos.

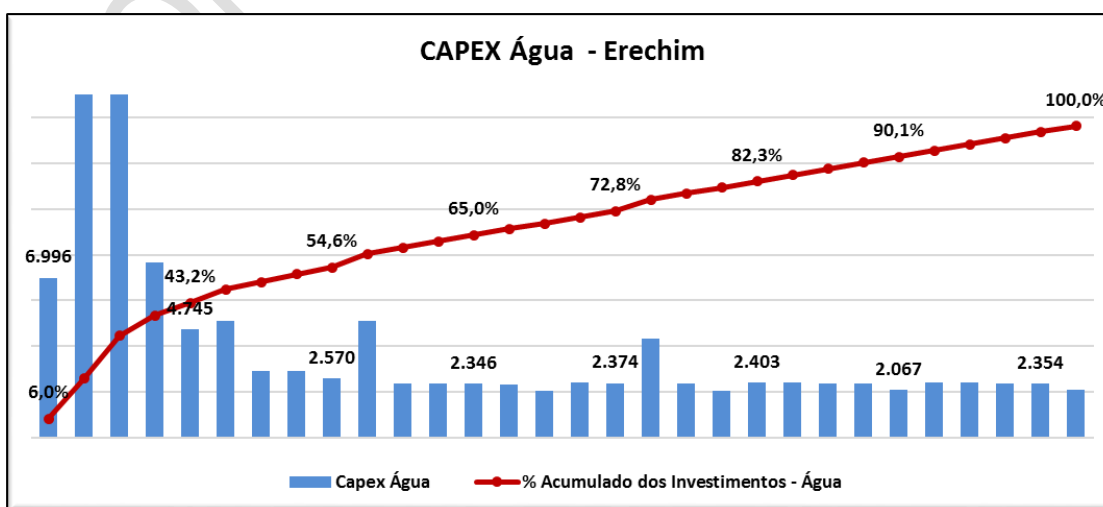
4.2.3 Abastecimento de Água

4.2.3.1 Total por Item de Intervenção

ABASTECIMENTO DE ÁGUA		
ITENS	R\$	%
Implantação de Rede de Distribuição	34.319.520,00	29,2%
Substituição de Rede de Distribuição	10.094.274,96	8,60%
Ligações Domiciliares	8.184.294,16	6,97%
Substituição de Ramal	542.193,95	0,46%
Substituição de Hidrômetros	15.146.098,51	12,90%
Padronização de Cavaletes	1.319.749,20	1,12%
Ampliação da ETA 2	14.451.360,00	12,31%
Ampliação de Reservação	2.826.516,00	2,41%
Estações Elevatórias na ETA	510.000,00	0,43%
Linhas de Recalque de Água Tratada	3.144.318,41	2,68%
Execução de Anéis de Distribuição	11.062.303,56	9,42%
Implantação Macromedicação/Setorização	2.556.000,00	2,18%
Execução de Simulação Hidráulica	190.000,00	0,16%
Complementação de Laboratório ETA 2	320.000,00	0,27%
Software de Monitoramento Água	53.000,00	0,05%
Complementação da Implantação de Bombas Dosadoras ETA 2	20.000,00	0,02%
Instalação de Inversores de Frequência Estações de Água Bruta e Tratada	530.000,00	0,45%
Substituição Sistema de Proteção Contra Transiente Hidráulico	850.000,00	0,72%
Limpeza de Adutoras	382.536,00	0,33%
Recuperação/Substituição/Instalação de Registros de Manobra	636.000,00	0,54%
Implantação Sistema de Automação ETA 2	2.125.200,00	1,81%
Cadastro e Georreferenciamento	2.547.981,76	2,17%
Gerenciamento dos Serviços	1.290.000,00	1,10%
Caça Fraude e Ligações Clandestinas	1.020.000,00	0,87%
SAA dos Distritos	506.000,00	0,43%
Limpeza, roçada e pintura das unidades existentes	850.000,00	0,72%
Recuperação das construções civis existentes	1.100.000,00	0,94%
Recuperação da mata ciliar	800.000,00	0,68%
TOTAL ABASTECIMENTO DE ÁGUA	117.377.374,51	100,0%

4.2.3.2 Total anual

ABASTECIMENTO DE ÁGUA				
ANO	ANUAL		ACUMULADO	
	R\$	%	R\$	%
1	6.995.788	6,0%	6.995.788	6,0%
2	15.080.117	12,8%	22.075.905	18,8%
3	16.183.381	13,8%	38.259.286	32,6%
4	7.651.005	6,5%	45.910.291	39,1%
5	4.745.298	4,0%	50.655.588	43,2%
6	5.088.437	4,3%	55.744.025	47,5%
7	2.918.451	2,5%	58.662.477	50,0%
8	2.905.068	2,5%	61.567.544	52,5%
9	2.570.087	2,2%	64.137.631	54,6%
10	5.098.943	4,3%	69.236.574	59,0%
11	2.372.287	2,0%	71.608.861	61,0%
12	2.358.574	2,0%	73.967.436	63,0%
13	2.345.774	2,0%	76.313.210	65,0%
14	2.331.148	2,0%	78.644.358	67,0%
15	2.045.172	1,7%	80.689.531	68,7%
16	2.387.982	2,0%	83.077.513	70,8%
17	2.374.105	2,0%	85.451.618	72,8%
18	4.320.526	3,7%	89.772.144	76,5%
19	2.346.349	2,0%	92.118.493	78,5%
20	2.060.373	1,8%	94.178.866	80,2%
21	2.403.018	2,0%	96.581.884	82,3%
22	2.389.652	2,0%	98.971.536	84,3%
23	2.375.098	2,0%	101.346.634	86,3%
24	2.360.891	2,0%	103.707.525	88,4%
25	2.066.630	1,8%	105.774.155	90,1%
26	2.412.355	2,1%	108.186.510	92,2%
27	2.389.321	2,0%	110.575.831	94,2%
28	2.377.979	2,0%	112.953.810	96,2%
29	2.354.282	2,0%	115.308.092	98,2%
30	2.069.282	1,8%	117.377.375	100,0%
Total	117.377.375		100%	





4.2.3.3 Detalhamento anual

ABASTECIMENTO DE ÁGUA	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
ITENS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Implantação de Rede de Distribuição	1.329.470	1.316.805	1.304.969	1.291.476	1.278.811	1.266.147	1.253.482	1.240.818	1.228.153	1.215.489
Substituição de Rede de Distribuição	-	2.018.855	2.018.855	2.018.855	2.018.855	2.018.855	-	-	-	-
Ligações Domiciliares	279.848	279.293	279.293	278.185	278.185	277.631	277.077	276.523	275.968	275.968
Substituição de Ramal	-	108.439	108.439	108.439	108.439	108.439	-	-	-	-
Substituição de Hidrômetros	356.523	356.358	356.358	356.029	82.717	439.076	438.746	438.581	438.087	164.776
Padronização de Cavaletes	329.937	329.937	329.937	329.937	-	-	-	-	-	-
Ampliação da ETA 2	-	7.225.680	7.225.680	-	-	-	-	-	-	-
Ampliação de Reservação	512.050	-	-	-	-	-	-	-	-	1.024.100
Estações Elevatórias na ETA	145.714	-	-	-	-	-	-	-	-	218.571
Linhas de Recalque de Água Tratada	1.048.106	-	-	-	-	-	-	-	-	1.572.159
Execução de Anéis de Distribuição	368.743	368.743	368.743	368.743	368.743	368.743	368.743	368.743	368.743	368.743
Implantação Macromedicação/Setorização	467.532	481.558	467.532	496.676	175.247	175.247	146.104	146.104	-	-
Execução de Simulação Hidráulica	95.000	95.000	-	-	-	-	-	-	-	-
Complementação de Laboratório ETA 2	-	320.000	-	-	-	-	-	-	-	-
Software de Monitoramento Água	-	-	-	53.000	-	-	-	-	-	-
Complementação da Implantação de Bombas Dosadoras ETA 2	-	-	20.000	-	-	-	-	-	-	-
Instalação de Inversores de Frequência Estações de Água Bruta e Tratada	-	530.000	-	-	-	-	-	-	-	-
Substituição Sistema de Proteção Contra Transiente Hidráulico	-	-	850.000	-	-	-	-	-	-	-
Limpeza de Adutoras	-	382.536	-	-	-	-	-	-	-	-
Recuperação/Substituição/Instalação de Registros de Manobra	-	74.201	74.201	74.201	79.500	79.500	79.500	79.500	4.336	4.336
Implantação Sistema de Automação ETA 2	-	-	1.062.600	1.062.600	-	-	-	-	-	-
Cadastro e Georreferenciamento	254.798	254.798	254.798	254.798	254.798	254.798	254.798	254.798	254.798	254.798
Gerenciamento dos Serviços	201.563	181.406	705.469	201.563	-	-	-	-	-	-
Caça Fraude e Ligações Clandestinas	255.000	255.000	255.000	255.000	-	-	-	-	-	-
SAA dos Distritos	126.500	126.500	126.500	126.500	-	-	-	-	-	-
Limpeza, roçada e pintura das unidades existentes	850.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Recuperação das construções civis existentes	275.000	275.000	275.000	275.000	-	-	-	-	-	-
Recuperação da mata ciliar	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	-	-
TOTAL ABASTECIMENTO DE ÁGUA	6.995.788	15.080.117	16.183.381	7.651.005	4.745.298	5.088.437	2.918.451	2.905.068	2.570.087	5.098.943

ABASTECIMENTO DE ÁGUA	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
ITENS	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Implantação de Rede de Distribuição	1.202.824	1.190.159	1.178.243	1.164.830	1.152.166	1.139.501	1.126.837	1.114.172	1.101.508	1.088.843
Substituição de Rede de Distribuição	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ligações Domiciliares	275.414	274.860	274.306	273.752	273.198	272.644	272.089	271.535	271.535	271.535
Substituição de Ramal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Substituição de Hidrômetros	520.969	520.475	520.145	519.486	246.175	602.204	601.545	601.050	600.226	326.915
Padronização de Cavaletes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ampliação da ETA 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ampliação de Reservação	-	-	-	-	-	-	-	1.290.366	-	-
Estações Elevatórias na ETA	-	-	-	-	-	-	-	145.714	-	-
Linhas de Recalque de Água Tratada	-	-	-	-	-	-	-	524.053	-	-
Execução de Anéis de Distribuição	368.743	368.743	368.743	368.743	368.743	368.743	368.743	368.743	368.743	368.743
Implantação Macromedicação/Setorização	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Execução de Simulação Hidráulica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Complementação de Laboratório ETA 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Software de Monitoramento Água	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Complementação da Implantação de Bombas Dosadoras ETA 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Instalação de Inversores de Frequência Estações de Água Bruta e Tratada	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Substituição Sistema de Proteção Contra Transiente Hidráulico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Limpeza de Adutoras	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Recuperação/Substituição/Instalação de Registros de Manobra	4.336	4.336	4.336	4.336	4.336	4.336	4.336	4.336	4.336	4.336
Implantação Sistema de Automação ETA 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cadastro e Georreferenciamento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gerenciamento dos Serviços	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Caça Fraude e Ligações Clandestinas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SAA dos Distritos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Limpeza, roçada e pintura das unidades existentes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Recuperação das construções civis existentes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Recuperação da mata ciliar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL ABASTECIMENTO DE ÁGUA	2.372.287	2.358.574	2.345.774	2.331.148	2.045.172	2.387.982	2.374.105	4.320.526	2.346.349	2.060.373

ABASTECIMENTO DE ÁGUA	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051
ITENS	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Implantação de Rede de Distribuição	1.076.179	1.064.190	1.050.849	1.038.185	1.019.393	1.009.253	989.919	979.236	959.404	948.210
Substituição de Rede de Distribuição	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ligações Domiciliares	270.981	270.427	269.873	269.319	267.656	267.656	265.440	265.440	263.223	263.223
Substituição de Ramal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Substituição de Hidrômetros	682.779	681.955	681.296	680.307	406.502	762.366	760.883	760.224	758.576	484.770
Padronização de Cavaletes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ampliação da ETA 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ampliação de Reservação	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estações Elevatórias na ETA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Linhas de Recalque de Água Tratada	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Execução de Anéis de Distribuição	368.743	368.743	368.743	368.743	368.743	368.743	368.743	368.743	368.743	368.743
Implantação Macromedicação/Setorização	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Execução de Simulação Hidráulica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Complementação de Laboratório ETA 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Software de Monitoramento Água	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Complementação da Implantação de Bombas Dosadoras ETA 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Instalação de Inversores de Frequência Estações de Água Bruta e Tratada	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Substituição Sistema de Proteção Contra Transiente Hidráulico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Limpeza de Adutoras	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Recuperação/Substituição/Instalação de Registros de Manobra	4.336	4.336	4.336	4.336	4.336	4.336	4.336	4.336	4.336	4.336
Implantação Sistema de Automação ETA 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cadastro e Georreferenciamento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gerenciamento dos Serviços	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Caça Fraude e Ligações Clandestinas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SAA dos Distritos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Limpeza, roçada e pintura das unidades existentes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Recuperação das construções civis existentes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Recuperação da mata ciliar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL ABASTECIMENTO DE ÁGUA	2.403.018	2.389.652	2.375.098	2.360.891	2.066.630	2.412.355	2.389.321	2.377.979	2.354.282	2.069.282

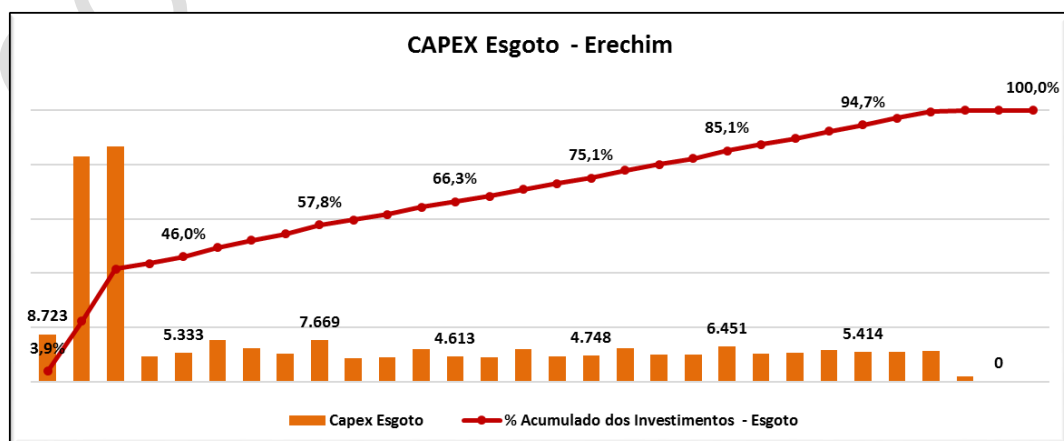
4.2.4 Esgotamento Sanitário

4.2.4.1 Total por Item de Intervenção

ESGOTAMENTO SANITÁRIO		
ITENS	(R\$)	%
Rede Coletora Incremento e Substituição	106.462.050,00	47,2%
Ligações de Esgoto	14.866.242,39	6,6%
Coletores-Tronco/Interceptores	16.178.360,00	7,2%
Estação Elevatória de Esgoto	4.016.627,98	1,8%
Linha de Recalque	14.142.968,00	6,3%
Implantação de ETEs	57.000.000,00	25,3%
Implantação de Tratamento de Lodo da ETE	9.600.000,00	4,3%
Software de Monitoramento Esgoto	530.000,00	0,2%
Implantação do Sistema Supervisório das Elevatória e da ETE	1.568.208,00	0,7%
SES dos Distritos	1.170.000,00	0,5%
TOTAL ESGOTAMENTO SANITÁRIO	225.534.463,37	100,0%

4.2.4.2 Total anual

ESGOTAMENTO SANITÁRIO				
ANO	ANUAL		ACUMULADO	
	R\$	%	R\$	%
1	8.723.020	3,9%	8.723.020	3,9%
2	41.560.302	18,4%	50.283.323	22,3%
3	43.385.848	19,2%	93.669.170	41,5%
4	4.706.445	2,1%	98.375.615	43,6%
5	5.333.054	2,4%	103.708.669	46,0%
6	7.611.240	3,4%	111.319.909	49,4%
7	6.211.681	2,8%	117.531.589	52,1%
8	5.064.449	2,2%	122.596.038	54,4%
9	7.669.172	3,4%	130.265.210	57,8%
10	4.350.684	1,9%	134.615.894	59,7%
11	4.437.894	2,0%	139.053.788	61,7%
12	5.888.499	2,6%	144.942.287	64,3%
13	4.613.071	2,0%	149.555.358	66,3%
14	4.490.082	2,0%	154.045.440	68,3%
15	5.939.172	2,6%	159.984.612	70,9%
16	4.662.230	2,1%	164.646.842	73,0%
17	4.748.440	2,1%	169.395.282	75,1%
18	6.196.016	2,7%	175.591.299	77,9%
19	4.919.852	2,2%	180.511.151	80,0%
20	5.004.068	2,2%	185.515.219	82,3%
21	6.451.023	2,9%	191.966.242	85,1%
22	5.167.342	2,3%	197.133.584	87,4%
23	5.253.247	2,3%	202.386.831	89,7%
24	5.783.366	2,6%	208.170.197	92,3%
25	5.413.979	2,4%	213.584.176	94,7%
26	5.486.891	2,4%	219.071.067	97,1%
27	5.563.256	2,5%	224.634.323	99,6%
28	900.143	0,4%	225.534.465	100,0%
29	-	0,0%	225.534.465	100,0%
30	-	0,0%	225.534.465	100,0%
Total	225.534.465		100%	



4.2.4.3 Detalhamento anual

ESGOTAMENTO SANITÁRIO	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
ITENS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Rede Coletora Incremento e Substituição	2.899.777,5	2.981.956,2	3.063.927,8	3.145.692,1	3.227.249,2	3.308.599,1	3.389.741,8	3.470.677,3	3.551.405,6	3.632.196,2
Ligações de Esgoto	434.598	443.522	452.446	460.477	469.401	477.433	485.464	493.496	500.635	508.667
Coletores-Tronco/Interceptores	4.152.446	4.152.446	4.152.446	744.205	744.205	744.205	744.205	744.205	-	-
Estação Elevatória de Esgoto	491.832	163.944	409.860	-	163.944	491.832	491.832	-	655.776	-
Linha de Recalque	744.367	372.183	1.860.917	-	372.183	2.233.100	744.367	-	2.605.284	-
Implantação de ETEs	-	28.500.000	28.500.000	-	-	-	-	-	-	-
Implantação de Tratamento de Lodo da ETE	-	4.800.000	4.800.000	-	-	-	-	-	-	-
Software de Monitoramento Esgoto	-	-	-	53.000	53.000	53.000	53.000	53.000	53.000	53.000
Implantação do Sistema Supervisório das Elevatórias e da ETE	-	-	-	156.821	156.821	156.821	156.821	156.821	156.821	156.821
SES dos Distritos	-	146.250	146.250	146.250	146.250	146.250	146.250	146.250	146.250	-
TOTAL ESGOTAMENTO SANITÁRIO	8.723.020,15	41.560.302,39	43.385.847,55	4.706.444,99	5.333.053,52	7.611.240,06	6.211.680,76	5.064.448,93	7.669.171,71	4.350.683,98

ESGOTAMENTO SANITÁRIO	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
ITENS	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Rede Coletora Incremento e Substituição	3.712.267,4	3.792.374,1	3.872.273,5	3.951.965,7	4.031.450,7	4.110.728,4	4.189.799,0	4.268.662,4	4.347.825,1	4.425.794,1
Ligações de Esgoto	515.806	523.837	530.977	538.116	545.255	551.502	558.641	564.888	572.027	578.274
Coletores-Tronco/Interceptores	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estação Elevatória de Esgoto	-	245.916	-	-	245.916	-	-	245.916	-	-
Linha de Recalque	-	1.116.550	-	-	1.116.550	-	-	1.116.550	-	-
Implantação de ETEs	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Implantação de Tratamento de Lodo da ETE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Software de Monitoramento Esgoto	53.000	53.000	53.000	-	-	-	-	-	-	-
Implantação do Sistema Supervisório das Elevatórias e da ETE	156.821	156.821	156.821	-	-	-	-	-	-	-
SES dos Distritos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL ESGOTAMENTO SANITÁRIO	4.437.894,40	5.888.498,85	4.613.071,20	4.490.081,58	5.939.172,00	4.662.230,33	4.748.440,09	6.196.016,48	4.919.852,09	5.004.067,94

ESGOTAMENTO SANITÁRIO	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051
ITENS	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Rede Coletora Incremento e Substituição	4.504.035,8	4.576.575,0	4.656.232,6	4.726.841,9	4.805.364,0	4.873.813,4	4.944.824,0	-	-	-
Ligações de Esgoto	584.521	590.767	597.014	602.368	608.615	613.077	618.432	445.987	-	-
Coletores-Tronco/Interceptores	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estação Elevatória de Esgoto	245.916	-	-	81.972	-	-	-	81.972	-	-
Linha de Recalque	1.116.550	-	-	372.183	-	-	-	372.183	-	-
Implantação de ETEs	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Implantação de Tratamento de Lodo da ETE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Software de Monitoramento Esgoto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Implantação do Sistema Supervisório das Elevatórias e da ETE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SES dos Distritos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL ESGOTAMENTO SANITÁRIO	6.451.022,68	5.167.342,43	5.253.246,80	5.783.365,89	5.413.979,35	5.486.890,75	5.563.255,77	900.142,72	-	-

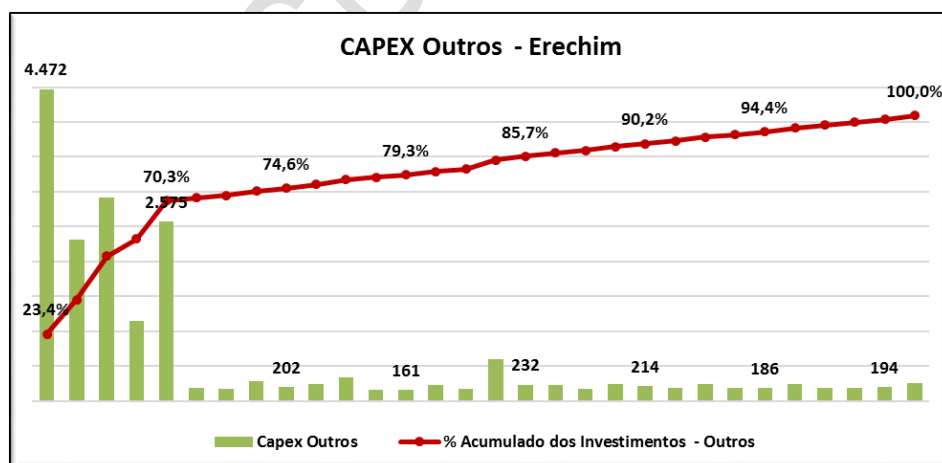
4.2.5 Outros Investimentos

4.2.5.1. Total por Item de Intervenção

OUTROS INVESTIMENTOS		
ITENS	R\$	%
Execução de Recadastramento Comercial	1.253.868,00	6,6%
Estudos e Projetos (água e esgoto)	10.287.355,14	53,8%
Edificações	4.212.042,00	22,0%
Ferramentas	260.000,00	1,4%
Hardware e Software	615.000,00	3,2%
Materiais para Equip. Operacionais	415.000,00	2,2%
Mobiliário e Material para Escritório	620.000,00	3,2%
Motocicletas	252.000,00	1,3%
CCO- Centro de Controle Operacional	500.000,00	2,6%
Licenciamento e Outorga	700.000,00	3,7%
TOTAL OUTROS INVESTIMENTOS	19.115.275,14	100,0%

4.2.5.2. Total anual

ANO	OUTROS INVESTIMENTOS			
	ANUAL		ACUMULADO	
	R\$	%	R\$	%
1	4.472.099	23,4%	4.472.099	23,4%
2	2.319.716	12,1%	6.791.815	35,5%
3	2.922.027	15,3%	9.713.842	50,8%
4	1.142.607	6,0%	10.856.449	56,8%
5	2.574.798	13,5%	13.431.247	70,3%
6	182.069	1,0%	13.613.316	71,2%
7	171.099	0,9%	13.784.415	72,1%
8	275.451	1,4%	14.059.866	73,6%
9	202.308	1,1%	14.262.175	74,6%
10	236.049	1,2%	14.498.224	75,8%
11	340.820	1,8%	14.839.044	77,6%
12	159.162	0,8%	14.998.206	78,5%
13	161.353	0,8%	15.159.559	79,3%
14	225.971	1,2%	15.385.530	80,5%
15	165.621	0,9%	15.551.151	81,4%
16	603.413	3,2%	16.154.563	84,5%
17	232.390	1,2%	16.386.953	85,7%
18	229.961	1,2%	16.616.914	86,9%
19	174.140	0,9%	16.791.054	87,8%
20	238.749	1,2%	17.029.803	89,1%
21	214.360	1,1%	17.244.163	90,2%
22	180.497	0,9%	17.424.660	91,2%
23	245.051	1,3%	17.669.710	92,4%
24	184.642	1,0%	17.854.352	93,4%
25	186.360	1,0%	18.040.712	94,4%
26	245.402	1,3%	18.286.114	95,7%
27	190.210	1,0%	18.476.324	96,7%
28	192.367	1,0%	18.668.691	97,7%
29	193.924	1,0%	18.862.616	98,7%
30	252.660	1,3%	19.115.275	100,0%
Total	19.115.275		100%	



4.2.5.3 Detalhamento anual

OUTROS INVESTIMENTOS	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
ITENS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Execução de Recadastramento Comercial	1.253.868	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estudos e Projetos (água e esgoto)	219.215	416.704	466.004	1.142.607	2.574.798	146.069	171.099	275.451	202.308	236.049
Edificações	1.053.011	1.053.011	2.106.021	-	-	-	-	-	-	-
Ferramentas	260.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hardware e Software	615.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Materiais para Equip. Operacionais	415.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mobiliário e Material para Escritório	620.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Motocicletas	36.000	-	-	-	-	36.000	-	-	-	-
CCO- Centro de Controle Operacional	-	150.000	350.000	-	-	-	-	-	-	-
Licenciamento e Outorga	-	700.000	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL OUTROS INVESTIMENTOS	4.472.099	2.319.716	2.922.027	1.142.607	2.574.798	182.069	171.099	275.451	202.308	236.049

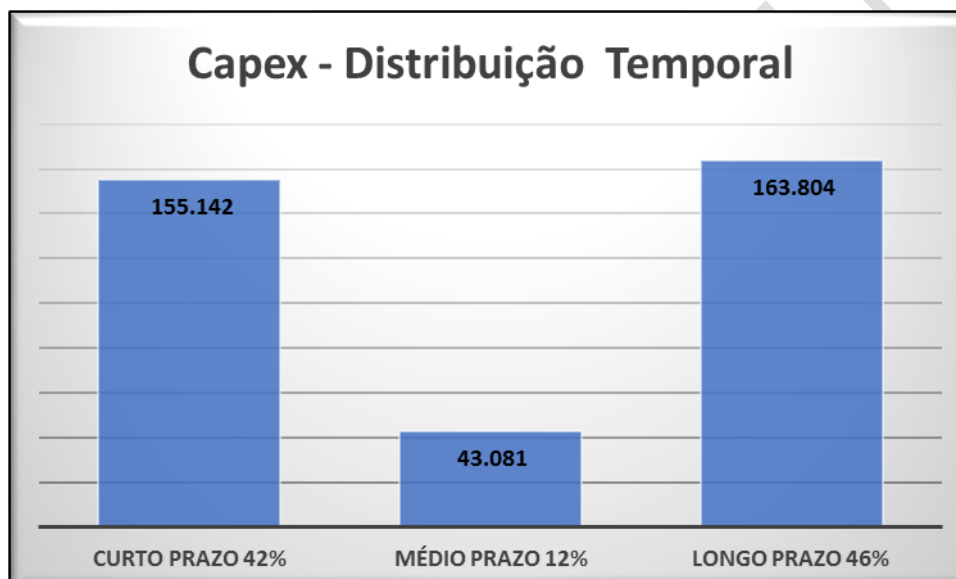
OUTROS INVESTIMENTOS	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
ITENS	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Execução de Recadastramento Comercial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estudos e Projetos (água e esgoto)	304.820	159.162	161.353	225.971	165.621	567.412	232.389	229.961	174.140	238.749
Edificações	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ferramentas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hardware e Software	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Materiais para Equip. Operacionais	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mobiliário e Material para Escritório	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Motocicletas	36.000	-	-	-	-	36.000	-	-	-	-
CCO- Centro de Controle Operacional	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Licenciamento e Outorga	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL OUTROS INVESTIMENTOS	340.820	159.162	161.353	225.971	165.621	603.413	232.390	229.961	174.140	238.749

OUTROS INVESTIMENTOS	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051
ITENS	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Execução de Recadastramento Comercial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estudos e Projetos (água e esgoto)	178.360	180.497	245.051	184.642	186.360	209.402	190.210	192.367	193.924	216.659
Edificações	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ferramentas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hardware e Software	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Materiais para Equip. Operacionais	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mobiliário e Material para Escritório	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Motocicletas	36.000	-	-	-	-	36.000	-	-	-	36.000
CCO- Centro de Controle Operacional	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Licenciamento e Outorga	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL OUTROS INVESTIMENTOS	214.360	180.497	245.051	184.642	186.360	245.402	190.210	192.367	193.924	252.660

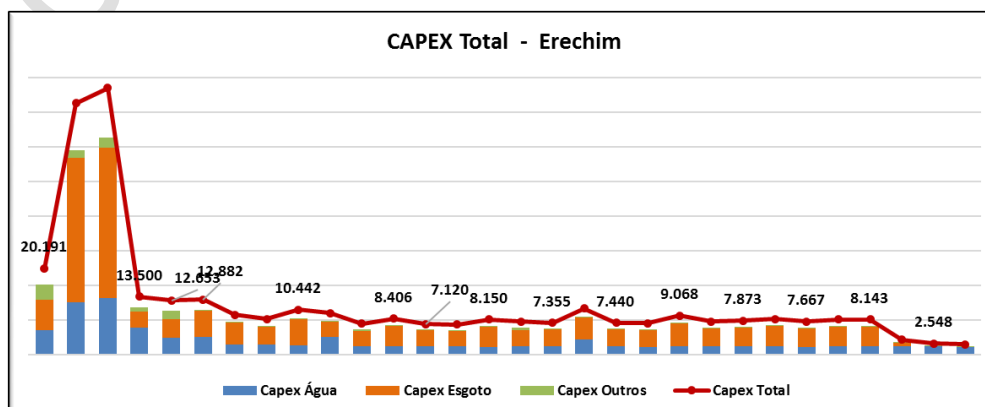
4.2.6 Distribuição Temporal dos Investimentos Totais

A distribuição da totalidade dos investimentos estimados segundo a periodicidade temporal estabelecida pelo Plano Municipal de Saneamento, em termos de curto, médio e longo prazo é retratada da seguinte forma:

CAPEX - R\$ Mil			362.027
ÍTEM	Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo
	Ano 1 ao Ano 4	Ano 5 ao Ano 8	Ano 9 ao Ano 30
Água	45.910	15.657	55.810
Esgoto	98.376	24.220	102.938
Demais	10.856	3.203	5.055
Total	155.142	43.081	163.804
%	42,9%	11,9%	45,2%
Acumulado	42,9%	54,8%	100,0%



INVESTIMENTOS TOTAIS				
ANO	ANUAL		ACUMULADO	
	R\$	%	R\$	%
1	20.191	5,6%	20.191	5,6%
2	58.960	16,3%	79.151	21,9%
3	62.491	17,3%	141.642	39,1%
4	13.500	3,7%	155.142	42,9%
5	12.653	3,5%	167.796	46,3%
6	12.882	3,6%	180.677	49,9%
7	9.301	2,6%	189.978	52,5%
8	8.245	2,3%	198.223	54,8%
9	10.442	2,9%	208.665	57,6%
10	9.686	2,7%	218.351	60,3%
11	7.151	2,0%	225.502	62,3%
12	8.406	2,3%	233.908	64,6%
13	7.120	2,0%	241.028	66,6%
14	7.047	1,9%	248.075	68,5%
15	8.150	2,3%	256.225	70,8%
16	7.654	2,1%	263.879	72,9%
17	7.355	2,0%	271.234	74,9%
18	10.747	3,0%	281.980	77,9%
19	7.440	2,1%	289.421	79,9%
20	7.303	2,0%	296.724	82,0%
21	9.068	2,5%	305.792	84,5%
22	7.737	2,1%	313.530	86,6%
23	7.873	2,2%	321.403	88,8%
24	8.329	2,3%	329.732	91,1%
25	7.667	2,1%	337.399	93,2%
26	8.145	2,2%	345.544	95,4%
27	8.143	2,2%	353.686	97,7%
28	3.470	1,0%	357.157	98,7%
29	2.548	0,7%	359.705	99,4%
30	2.322	0,6%	362.027	100,0%
Total	362.027		100%	

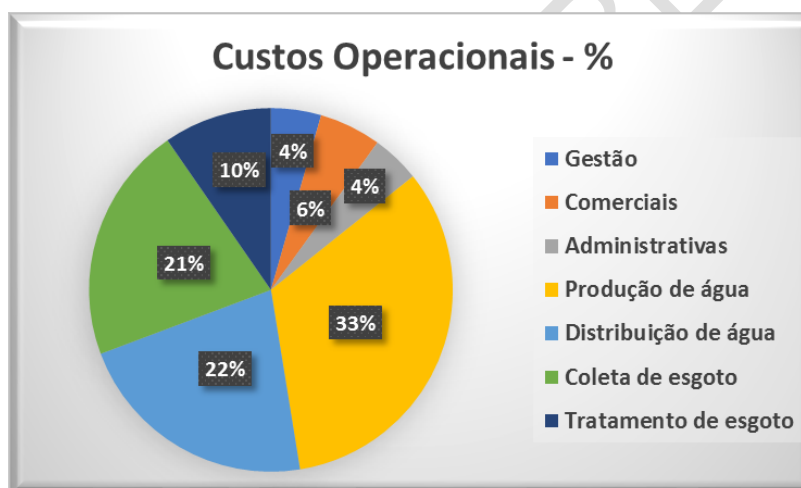


4.3 CUSTOS OPERACIONAIS (OPEX)

Os custos operacionais representam os custos para a prestação dos serviços previstos, incluindo os itens a seguir em conformidade com atualização do Plano Municipal de Saneamento para os segmentos de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Os valores são originários da atualização do Plano Municipal de Saneamento-Segmentos: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário atualizados pelo IPCA para a data base de julho de 2021.

- Despesas com gestão
- Despesas comerciais
- Despesas administrativas
- Custos com produção de água
- Custos com distribuição de água
- Custos com coleta de esgoto
- Custos com tratamento de esgoto

OPEX-R\$ Mil	R\$ Mil	%
Gestão	53.385	4%
Comerciais	65.959	6%
Administrativas	51.577	4%
Produção de água	397.297	33%
Distribuição de água	261.751	22%
Coleta de esgoto	252.551	21%
Tratamento de esgoto	115.337	10%
Total	1.197.857	100%



4.3.1 Despesas Totais

Despesa	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10
Gestão	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493
Comercial	2.106.881	1.985.847	1.993.401	2.005.563	2.021.027	2.031.285	2.041.781	2.052.516	2.063.493	2.074.713
Administrativo	1.707.229	1.721.807	1.728.368	1.733.993	1.738.680	1.743.367	1.748.054	1.748.991	1.749.929	1.721.807
Água - Produção	11.015.212	11.143.290	11.365.917	11.516.091	11.666.265	11.816.439	11.966.613	12.116.787	12.266.961	12.417.135
Água - Distribuição	7.279.219	7.334.223	7.390.284	7.444.587	7.738.013	7.792.316	7.846.618	7.900.921	8.195.647	8.249.950
Esgoto - Coleta	1.109.152	1.223.549	1.269.556	4.261.843	5.197.560	5.558.725	5.928.772	6.305.516	6.969.512	7.277.883
Esgoto - Tratamento	-	-	-	1.566.845	1.833.318	2.063.387	2.424.734	2.785.284	3.146.538	3.508.983
Total	24.997.185	25.188.208	25.527.020	30.308.415	31.974.356	32.785.013	33.736.066	34.689.509	36.171.574	37.029.965

Despesa	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20
Gestão	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493
Comercial	2.086.181	2.097.899	2.109.867	2.122.091	2.134.572	2.147.313	2.153.846	2.319.057	2.325.809	2.332.676
Administrativo	1.721.807	1.721.807	1.721.807	1.721.807	1.721.807	1.721.807	1.721.807	1.721.807	1.721.807	1.721.807
Água - Produção	12.567.309	12.717.483	12.867.657	13.017.831	13.168.005	13.318.180	13.468.354	13.618.528	13.768.702	13.918.876
Água - Distribuição	8.304.253	8.358.566	8.412.869	8.465.417	8.519.720	8.574.023	8.628.326	8.682.628	8.736.931	8.791.234
Esgoto - Coleta	7.671.216	8.073.443	8.484.540	8.962.353	9.491.212	10.078.954	10.713.329	11.404.705	12.158.080	12.976.455
Esgoto - Tratamento	3.872.599	4.005.410	4.139.330	4.274.356	4.410.491	4.547.733	4.685.976	4.825.231	4.965.496	5.106.771
Total	38.002.858	38.754.101	39.515.563	40.287.348	41.068.300	41.858.253	42.658.206	43.468.159	44.288.112	45.118.065

Despesa	Ano 21	Ano 22	Ano 23	Ano 24	Ano 25	Ano 26	Ano 27	Ano 28	Ano 29	Ano 30
Gestão	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493
Comercial	2.339.663	2.346.769	2.354.001	2.361.379	2.368.918	2.376.517	2.384.176	2.391.895	2.400.674	2.409.513
Administrativo	1.721.807	1.721.807	1.721.807	1.721.807	1.721.807	1.721.807	1.721.807	1.721.807	1.721.807	1.721.807
Água - Produção	14.068.192	14.219.224	14.369.398	14.520.609	14.673.559	14.828.268	14.984.757	15.143.045	15.303.153	15.465.103
Água - Distribuição	9.325.328	9.379.850	9.434.152	9.488.839	9.544.155	9.600.108	9.656.703	9.713.950	9.771.854	9.830.425
Esgoto - Coleta	10.750.514	10.835.222	10.919.598	11.004.571	11.090.521	11.177.460	11.265.399	11.354.349	11.444.322	11.535.329
Esgoto - Tratamento	5.087.052	5.168.867	5.250.627	5.332.459	5.414.411	5.496.425	5.578.496	5.660.623	5.742.806	5.825.045
Total	45.072.048	45.451.231	45.829.075	46.209.157	46.592.865	46.977.224	47.362.247	47.747.832	48.133.974	48.520.682

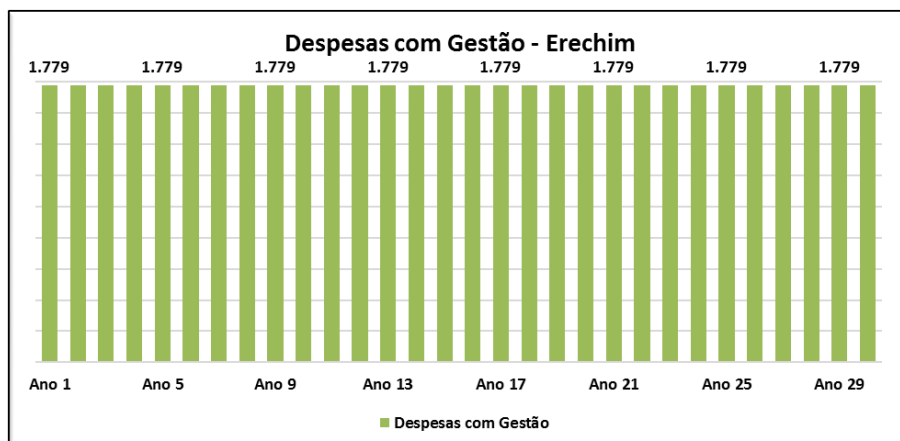
4.3.2 Despesas Com Gestão

As Despesas com Gestão contemplam todas as despesas atreladas a gestão operacional do projeto como mão de obra, consultorias, veículos, viagens e outros dispêndios.

GESTÃO	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10
Mão de Obra	1.575.762	1.575.762	1.575.762	1.575.762	1.575.762	1.575.762	1.575.762	1.575.762	1.575.762	1.575.762
Consultoria	91.661	91.661	91.661	91.661	91.661	91.661	91.661	91.661	91.661	91.661
Veículos	67.763	67.763	67.763	67.763	67.763	67.763	67.763	67.763	67.763	67.763
Viagens	31.103	31.103	31.103	31.103	31.103	31.103	31.103	31.103	31.103	31.103
Outros	13.205	13.205	13.205	13.205	13.205	13.205	13.205	13.205	13.205	13.205
Total	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493

GESTÃO	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20
Mão de Obra	1.575.762	1.575.762	1.575.762	1.575.762	1.575.762	1.575.762	1.575.762	1.575.762	1.575.762	1.575.762
Consultoria	91.661	91.661	91.661	91.661	91.661	91.661	91.661	91.661	91.661	91.661
Veículos	67.763	67.763	67.763	67.763	67.763	67.763	67.763	67.763	67.763	67.763
Viagens	31.103	31.103	31.103	31.103	31.103	31.103	31.103	31.103	31.103	31.103
Outros	13.205	13.205	13.205	13.205	13.205	13.205	13.205	13.205	13.205	13.205
Total	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493

GESTÃO	Ano 21	Ano 22	Ano 23	Ano 24	Ano 25	Ano 26	Ano 27	Ano 28	Ano 29	Ano 30
Mão de Obra	1.575.762	1.575.762	1.575.762	1.575.762	1.575.762	1.575.762	1.575.762	1.575.762	1.575.762	1.575.762
Consultoria	91.661	91.661	91.661	91.661	91.661	91.661	91.661	91.661	91.661	91.661
Veículos	67.763	67.763	67.763	67.763	67.763	67.763	67.763	67.763	67.763	67.763
Viagens	31.103	31.103	31.103	31.103	31.103	31.103	31.103	31.103	31.103	31.103
Outros	13.205	13.205	13.205	13.205	13.205	13.205	13.205	13.205	13.205	13.205
Total	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493



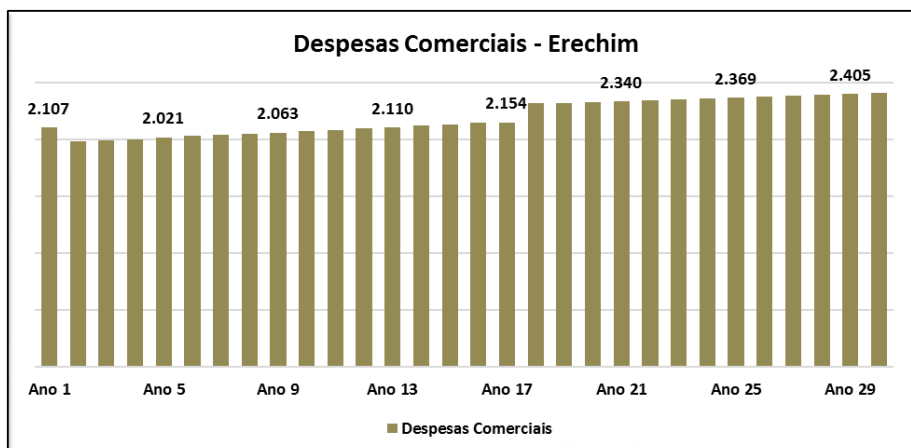
4.3.3 Despesas Comerciais

As Despesas Comerciais contemplam todas as despesas atreladas a gestão comercial do projeto, como pessoal, leitura e emissão de contas, cobrança e faturamento, aluguel de veículos, dentre outras despesas.

COMERCIAL	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10
Mão de Obra + Uniformes/EPI	1.419.394	1.529.850	1.529.850	1.529.850	1.529.850	1.529.850	1.529.850	1.529.850	1.529.850	1.529.850
Serviços Terceirizados	279.300	78.204	89.376	104.375	118.912	128.977	135.837	144.181	148.634	150.402
Veículos	285.865	267.703	267.703	267.703	267.703	267.703	267.703	267.703	267.703	267.703
Outros	122.322	110.090	106.473	103.635	104.563	104.755	108.392	110.782	117.306	126.759
Total	2.106.881	1.985.847	1.993.402	2.005.563	2.021.027	2.031.285	2.041.782	2.052.516	2.063.493	2.074.714

COMERCIAL	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20
Mão de Obra + Uniformes/EPI	1.529.850	1.529.850	1.529.850	1.529.850	1.584.245	1.584.245	1.584.245	1.693.035	1.747.429	1.747.429
Serviços Terceirizados	152.169	153.937	155.704	157.472	159.239	161.007	162.774	164.542	166.309	168.081
Veículos	267.703	267.703	267.703	267.703	267.703	267.703	267.703	267.703	267.703	267.703
Outros	136.459	146.410	156.610	167.066	123.385	134.358	139.124	193.778	144.368	149.464
Total	2.086.181	2.097.899	2.109.867	2.122.091	2.134.572	2.147.313	2.153.846	2.319.057	2.325.809	2.332.677

COMERCIAL	Ano 21	Ano 22	Ano 23	Ano 24	Ano 25	Ano 26	Ano 27	Ano 28	Ano 29	Ano 30
Mão de Obra + Uniformes/EPI	1.747.429	1.747.429	1.747.429	1.801.824	1.801.824	1.801.824	1.801.824	1.801.824	1.801.824	1.801.824
Serviços Terceirizados	169.848	171.616	173.396	175.198	177.017	183.873	185.794	187.738	189.707	191.693
Veículos	267.703	267.703	267.703	267.703	267.703	267.703	267.703	267.703	267.703	267.703
Outros	154.682	160.022	165.473	116.655	122.374	126.852	132.910	139.122	145.487	152.021
Total	2.339.662	2.346.770	2.354.001	2.361.379	2.368.918	2.380.251	2.388.231	2.396.386	2.404.721	2.413.241



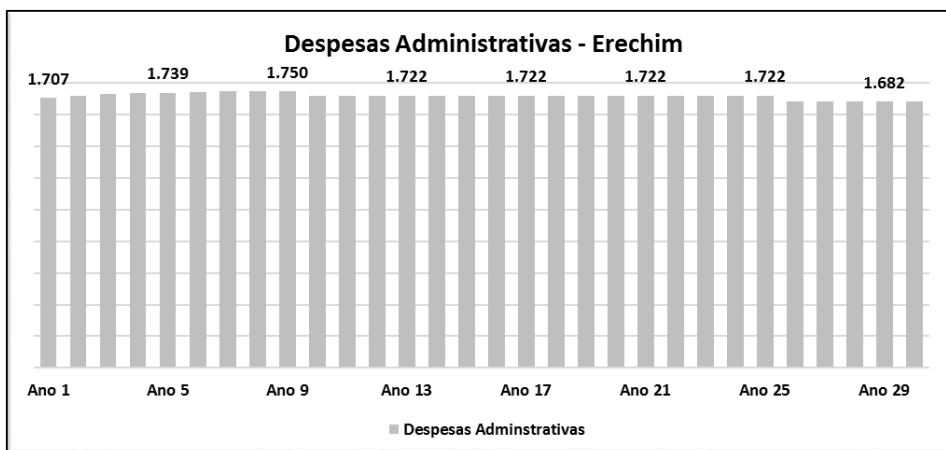
4.3.4 Despesas Administrativas

As Despesas administrativas contemplam despesas como, pessoal, seguros/garantias, aluguéis e taxas, telefonia, informática, material de consumo, viagens, manutenção patrimonial, marketing e comunicação, serviços de terceiros, despesas com seguros e outras despesas gerais.

ADMINISTRATIVAS	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10
Mão de Obra + Uniforme/EPI	1.380.616	1.380.616	1.380.616	1.380.616	1.380.616	1.380.616	1.380.616	1.380.616	1.484.043	1.437.245
Serviços Terceirizados	50.188	56.721	63.283	68.907	73.594	78.281	82.968	83.906	1.043	19.960
Materiais para Aplicação	50.676	50.676	50.676	50.676	50.676	50.676	50.676	50.676	50.676	50.676
Viagens	21.665	21.665	21.665	21.665	21.665	21.665	21.665	21.665	21.665	21.665
Veículos	92.454	92.454	92.454	92.454	92.454	92.454	92.454	92.454	92.454	92.454
Outros	111.631	119.674	119.674	119.674	119.674	119.674	119.674	119.674	100.047	99.806
Total	1.707.230	1.721.807	1.728.368	1.733.992	1.738.680	1.743.367	1.748.053	1.748.992	1.749.929	1.721.806

ADMINISTRATIVAS	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20
Mão de Obra + Uniforme/EPI	1.437.245	1.437.245	1.437.245	1.437.245	1.437.245	1.437.245	1.437.245	1.437.245	1.437.245	1.437.245
Serviços Terceirizados	19.960	19.960	19.960	19.960	19.960	19.960	19.960	19.960	19.960	19.960
Materiais para Aplicação	50.676	50.676	50.676	50.676	50.676	50.676	50.676	50.676	50.676	50.676
Viagens	21.665	21.665	21.665	21.665	21.665	21.665	21.665	21.665	21.665	21.665
Veículos	92.454	92.454	92.454	92.454	92.454	92.454	92.454	92.454	92.454	92.454
Outros	99.806	99.806	99.806	99.806	99.806	99.806	99.806	99.806	99.806	99.806
Total	1.721.806	1.721.806	1.721.806	1.721.806	1.721.806	1.721.806	1.721.806	1.721.806	1.721.806	1.721.806

ADMINISTRATIVAS	Ano 21	Ano 22	Ano 23	Ano 24	Ano 25	Ano 26	Ano 27	Ano 28	Ano 29	Ano 30
Mão de Obra + Uniforme/EPI	1.437.245	1.437.245	1.437.245	1.437.245	1.437.245	1.437.245	1.437.245	1.437.245	1.437.245	1.437.245
Serviços Terceirizados	19.960	19.960	19.960	19.960	19.960	5.815	5.815	5.815	5.815	5.815
Materiais para Aplicação	50.676	50.676	50.676	50.676	50.676	50.676	50.676	50.676	50.676	50.676
Viagens	21.665	21.665	21.665	21.665	21.665	21.665	21.665	21.665	21.665	21.665
Veículos	92.454	92.454	92.454	92.454	92.454	92.454	92.454	92.454	92.454	92.454
Outros	99.806	99.806	99.806	99.806	99.806	73.664	73.664	73.664	73.664	73.664
Total	1.721.806	1.721.806	1.721.806	1.721.806	1.721.806	1.681.519	1.681.519	1.681.519	1.681.519	1.681.519



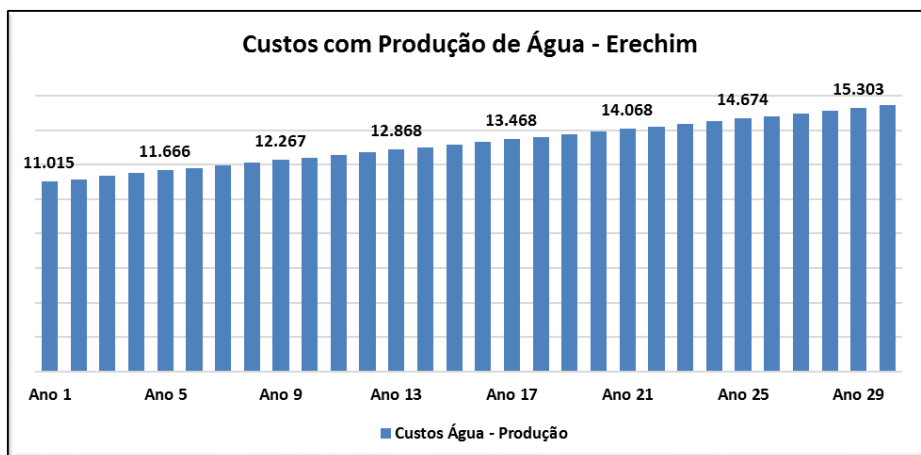
4.3.5 Custos Com Produção De Água

Os Custos com Produção de Água contemplam todos os custos atrelados ao tratamento de água e a operação e manutenção das ETA's, como pessoal, energia elétrica, produtos químicos, serviços de terceiros, materiais, máquinas e equipamentos, remoção de lodo, dentre outros itens.

ÁGUA - PRODUÇÃO	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10
Mão de Obra	848.937	848.937	848.937	848.937	848.937	848.937	848.937	848.937	848.937	848.937
Disponização Final do Lodo	430.963	409.612	390.861	374.263	355.109	355.423	357.901	360.311	360.098	362.337
Serviços Terceirizados	639.932	639.932	639.932	639.932	639.932	639.932	639.932	639.932	639.932	639.932
Energia	8.629.621	8.438.728	8.722.888	8.905.230	9.092.528	9.353.813	9.499.184	9.644.687	9.795.273	9.941.109
Produtos Químicos	404.285	384.256	366.666	351.095	333.127	333.421	335.746	338.007	337.807	339.907
Outros	61.473	421.824	396.633	396.633	396.633	284.913	284.913	284.913	284.913	284.913
Total	11.015.212	11.143.290	11.365.917	11.516.091	11.666.265	11.816.440	11.966.614	12.116.787	12.266.961	12.417.135

ÁGUA - PRODUÇÃO	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20
Mão de Obra	848.937	848.937	848.937	848.937	848.937	848.937	848.937	848.937	848.937	848.937
Disponização Final do Lodo	367.132	371.924	376.717	381.509	386.302	391.094	395.887	400.679	405.471	410.267
Serviços Terceirizados	639.932	639.932	639.932	639.932	639.932	639.932	639.932	639.932	639.932	639.932
Energia	10.075.011	10.222.875	10.363.761	10.504.646	10.645.533	10.786.419	10.927.304	11.068.190	11.209.075	11.342.977
Produtos Químicos	344.406	348.902	353.397	357.893	362.389	366.885	371.380	375.876	380.372	384.871
Outros	291.891	284.913	284.913	284.913	284.913	284.913	284.913	284.913	284.913	291.891
Total	12.567.310	12.717.483	12.867.657	13.017.831	13.168.006	13.318.180	13.468.354	13.618.527	13.768.701	13.918.875

ÁGUA - PRODUÇÃO	Ano 21	Ano 22	Ano 23	Ano 24	Ano 25	Ano 26	Ano 27	Ano 28	Ano 29	Ano 30
Mão de Obra	848.937	848.937	848.937	848.937	848.937	848.937	848.937	848.937	848.937	848.937
Disponização Final do Lodo	415.059	419.852	424.681	429.564	434.503	439.499	444.554	449.666	454.839	460.073
Serviços Terceirizados	639.932	639.932	639.932	639.932	639.932	639.932	639.932	639.932	639.932	639.932
Energia	11.489.983	11.631.728	11.772.543	11.914.289	12.057.667	12.202.693	12.349.386	12.497.766	12.640.870	12.799.654
Produtos Químicos	389.366	393.862	398.392	402.974	407.606	412.294	417.035	421.831	426.683	431.593
Outros	284.913	284.913	284.913	284.913	284.913	284.913	284.913	284.913	291.891	284.913
Total	14.068.191	14.219.224	14.369.398	14.520.609	14.673.559	14.828.268	14.984.757	15.143.045	15.303.153	15.465.103



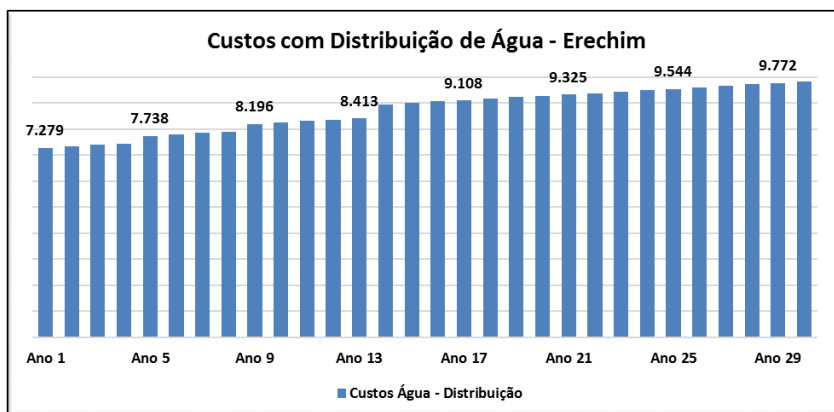
4.3.6 Custos Com Distribuição De Água

Os Custos com Distribuição de Água contemplam todos os custos atrelados a captação e a distribuição de água e manutenção das redes, elevatórias, adutoras e reservatórios, como pessoal, energia elétrica, serviços de terceiros, aluguel de veículos, materiais, máquinas e equipamentos, dentre outros.

ÁGUA - DISTRIBUIÇÃO	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10
Mão de Obra + Uniformes/EPI	1.807.410	1.807.410	1.807.410	1.807.410	1.807.410	1.807.410	1.807.410	1.807.410	1.807.410	1.807.410
Repavimentação	3.035.651	3.081.247	3.126.756	3.172.352	3.218.036	3.263.547	3.309.143	3.354.652	3.400.335	3.445.844
Energia elétrica	462.789	521.856	451.748	510.058	671.832	735.310	658.328	721.808	885.106	948.587
Materiais de manutenção	1.034.807	1.050.503	1.065.809	1.081.561	1.096.867	1.112.564	1.127.869	1.143.566	1.158.927	1.174.624
Veículos	849.387	849.387	849.387	849.387	849.387	849.387	849.387	849.387	849.387	849.387
Outros	89.175	23.819	89.175	23.819	94.482	24.098	94.482	24.098	94.482	24.098
Total	7.279.219	7.334.223	7.390.285	7.444.587	7.738.013	7.792.315	7.846.619	7.900.921	8.195.647	8.249.950

ÁGUA - DISTRIBUIÇÃO	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20
Mão de Obra + Uniformes/EPI	1.807.410	1.807.410	1.807.410	1.807.410	1.807.410	1.807.410	1.807.410	1.954.398	1.954.398	1.954.398
Repavimentação	3.491.448	3.536.957	3.582.640	3.628.149	3.673.747	3.719.343	3.764.939	3.810.448	3.856.044	3.901.648
Energia elétrica	871.206	935.087	857.571	1.399.688	1.322.312	1.386.098	1.308.724	1.178.647	1.101.608	1.164.995
Materiais de manutenção	1.190.321	1.205.626	1.221.379	1.236.685	1.252.381	1.267.687	1.283.384	1.299.080	1.314.442	1.330.138
Veículos	849.387	849.387	849.387	849.387	849.387	849.387	849.387	895.454	895.454	895.454
Outros	94.482	24.098	94.482	24.098	94.482	24.098	94.482	24.601	94.984	24.601
Total	8.304.253	8.358.566	8.412.868	8.945.417	8.999.719	9.054.023	9.108.325	9.162.628	9.216.931	9.271.234

ÁGUA - DISTRIBUIÇÃO	Ano 21	Ano 22	Ano 23	Ano 24	Ano 25	Ano 26	Ano 27	Ano 28	Ano 29	Ano 30
Mão de Obra + Uniformes/EPI	1.954.398	1.954.398	1.954.398	1.954.398	1.954.398	1.954.398	1.954.398	2.101.386	2.101.386	2.101.386
Repavimentação	3.947.244	3.992.753	4.038.676	4.085.134	4.132.211	4.179.654	4.227.723	4.276.330	4.325.569	4.375.265
Energia elétrica	1.087.803	1.151.504	1.073.747	1.136.551	1.058.487	1.121.404	1.043.124	911.719	833.411	895.688
Materiais de manutenção	1.345.444	1.361.141	1.376.893	1.392.702	1.408.622	1.424.598	1.441.020	1.457.890	1.474.481	1.491.462
Veículos	895.454	895.454	895.454	895.454	895.454	895.454	895.454	941.521	941.521	941.521
Outros	94.984	24.601	94.984	24.601	94.984	24.601	94.984	25.103	95.487	25.103
Total	9.325.328	9.379.850	9.434.152	9.488.839	9.544.156	9.600.108	9.656.704	9.713.949	9.771.855	9.830.425



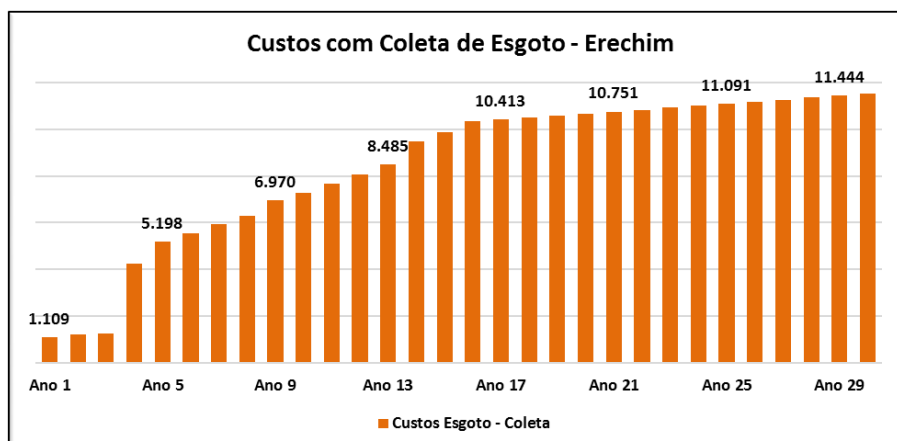
4.3.7 Custos Com Coleta De Esgoto

Os custos com Coleta de Esgoto contemplam todos os custos atrelados a coleta e ao afastamento dos efluentes coletados e a manutenção das redes e elevatórias, como pessoal, energia elétrica, serviços de terceiros, materiais, máquinas e equipamentos, dentre outros.

ESGOTO - COLETA	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10
Mão de Obra + Uniformes/EPI	746.438	871.135	952.659	1.367.645	1.367.645	1.524.040	1.524.040	1.524.040	1.680.434	1.680.434
Energia Elétrica	0	0	0	0	2.200.160	2.292.815	2.592.860	2.886.074	3.296.995	3.591.978
Repavimentação	0	0	0	660.100	737.472	797.266	863.934	943.486	988.580	1.001.331
Conservação civil das instalações	0	0	0	40.219	91.610	91.610	91.610	91.610	91.610	91.610
Veículos	138.200	138.200	138.200	741.763	741.763	787.830	787.830	787.830	833.896	833.896
Consultoria	212.833	201.906	165.762	1.399.644	0	0	0	0	0	0
Outros	11.680	12.307	12.934	52.471	58.909	65.165	68.498	72.476	77.996	78.634
Total	1.109.151	1.223.548	1.269.555	4.261.842	5.197.560	5.558.725	5.928.772	6.305.516	6.969.512	7.277.883

ESGOTO - COLETA	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20
Mão de Obra + Uniformes/EPI	1.680.434	1.680.434	1.836.828	1.836.828	1.836.828	1.836.828	1.836.828	1.993.223	1.993.223	1.993.223
Energia Elétrica	3.967.094	4.355.871	4.542.838	5.504.630	5.917.403	6.338.995	6.407.164	6.269.540	6.337.576	6.405.523
Repavimentação	1.018.680	1.031.490	1.049.016	1.064.274	1.079.595	1.094.975	1.110.410	1.125.908	1.141.469	1.157.115
Conservação civil das instalações	91.610	91.610	91.610	91.610	91.610	91.610	91.610	91.610	91.610	91.610
Veículos	833.896	833.896	879.963	879.963	879.963	879.963	879.963	926.030	926.030	926.030
Consultoria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Outros	79.501	80.142	84.284	85.047	85.813	86.582	87.354	91.394	92.172	92.955
Total	7.671.216	8.073.443	8.484.540	9.462.353	9.891.212	10.328.954	10.413.329	10.497.705	10.582.080	10.666.455

ESGOTO - COLETA	Ano 21	Ano 22	Ano 23	Ano 24	Ano 25	Ano 26	Ano 27	Ano 28	Ano 29	Ano 30
Mão de Obra + Uniformes/EPI	1.993.223	1.993.223	1.993.223	1.993.223	1.993.223	1.993.223	1.993.223	1.993.223	1.993.223	1.993.223
Energia Elétrica	6.473.120	6.538.543	6.608.989	6.679.867	6.751.580	6.824.087	6.897.455	6.971.641	7.046.680	7.127.800
Repavimentação	1.172.793	1.191.160	1.204.426	1.217.850	1.231.410	1.245.154	1.259.031	1.273.091	1.287.314	1.301.699
Conservação civil das instalações	91.610	91.610	91.610	91.610	91.610	91.610	91.610	91.610	91.610	91.610
Veículos	926.030	926.030	926.030	926.030	926.030	926.030	926.030	926.030	926.030	926.030
Consultoria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Outros	93.739	94.657	95.320	95.991	96.669	97.357	98.050	98.753	99.465	94.851
Total	10.750.514	10.835.222	10.919.598	11.004.571	11.090.521	11.177.460	11.265.399	11.354.349	11.444.322	11.535.212



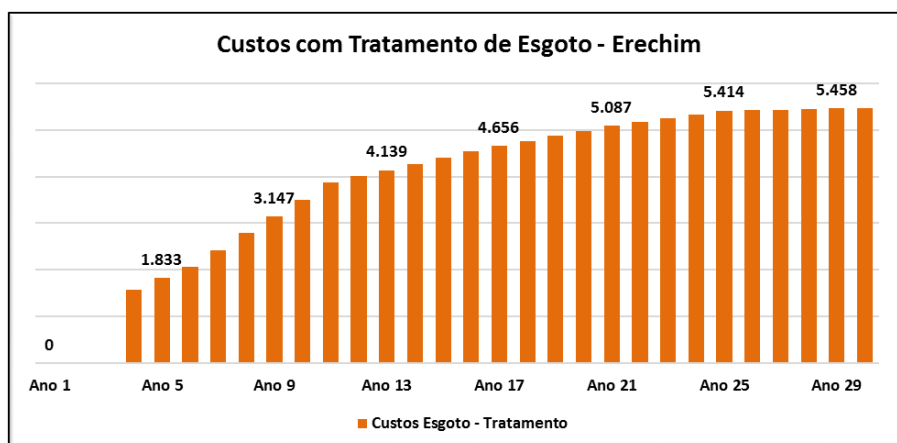
4.3.8 Custos Com Tratamento De Esgoto

Os custos com Tratamento de Esgoto contemplam todos os custos atrelados ao tratamento dos efluentes coletados e a manutenção da Estação de Tratamento de Esgoto, como pessoal, energia elétrica, produtos químicos, remoção e descarte de lodo, serviços de terceiros, materiais, máquinas e equipamentos, dentre outros.

ESGOTO - TRATAMENTO	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10
Mão de Obra+Uniformes/EPI	0	0	0	258.431	430.718	430.718	430.718	430.718	430.718	430.718
Energia Elétrica	0	0	0	1.029.939	1.086.372	1.364.200	1.713.600	2.059.603	2.413.565	2.773.194
Disposição Final do lodo	0	0	0	34.627	37.238	39.610	41.745	44.358	45.281	45.570
Produtos Químicos	0	0	0	139.690	150.894	160.496	170.307	182.241	188.610	191.138
Conservação Civil das Instalações	0	0	0	39.772	46.029	46.029	46.029	46.029	46.029	46.029
Outorga e emolumentos	0	0	0	56.034	59.732	0	0	0	0	0
Outros	0	0	0	8.352	22.335	22.335	22.335	22.335	22.335	22.335
Total	0	0	0	1.566.846	1.833.317	2.063.387	2.424.734	2.785.284	3.146.538	3.508.984

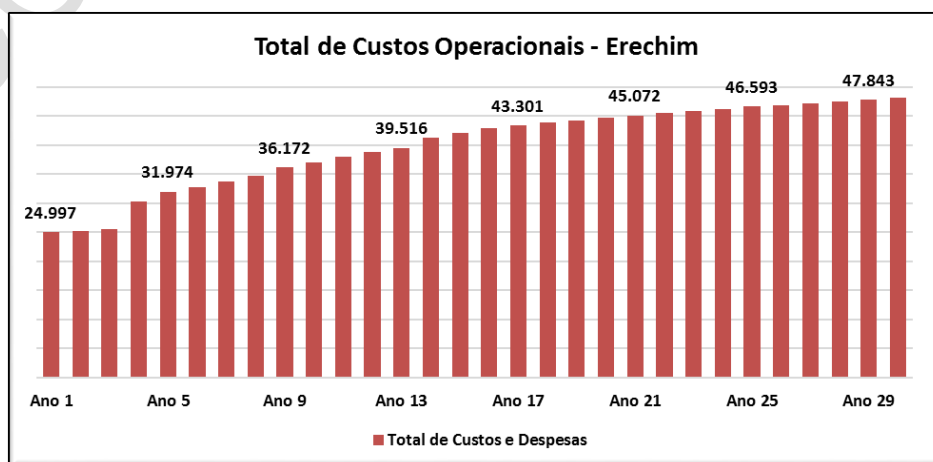
ESGOTO - TRATAMENTO	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20
Mão de Obra+Uniformes/EPI	430.718	430.718	430.718	430.718	430.718	430.718	430.718	430.718	430.718	430.718
Energia Elétrica	3.133.534	3.263.212	3.343.258	3.525.892	3.658.895	3.793.005	3.897.715	4.002.442	4.107.184	4.211.936
Disposição Final do lodo	46.319	46.923	47.528	48.133	48.737	49.342	49.947	50.551	51.156	51.761
Produtos Químicos	193.666	196.194	198.722	201.250	203.777	206.305	208.833	211.361	213.889	216.423
Conservação Civil das Instalações	46.029	46.029	46.029	46.029	46.029	46.029	46.029	46.029	46.029	46.029
Outorga e emolumentos	0	0	50.742	0	0	0	0	0	0	0
Outros	22.335	22.335	22.335	22.335	22.335	22.335	22.335	22.335	22.335	22.335
Total	3.872.600	4.005.410	4.139.330	4.274.356	4.410.491	4.547.734	4.655.577	4.763.435	4.871.310	4.979.201

ESGOTO - TRATAMENTO	Ano 21	Ano 22	Ano 23	Ano 24	Ano 25	Ano 26	Ano 27	Ano 28	Ano 29	Ano 30
Mão de Obra+Uniformes/EPI	430.718	430.718	430.718	430.718	430.718	430.718	430.718	430.718	430.718	430.718
Energia Elétrica	4.316.654	4.344.594	4.473.940	4.552.580	4.631.308	4.644.624	4.652.160	4.659.778	4.667.482	4.675.274
Disposição Final do lodo	52.366	52.970	53.580	54.196	54.819	55.449	56.087	56.732	57.384	58.045
Produtos Químicos	218.951	221.479	224.025	226.602	229.204	231.842	234.505	237.204	239.935	242.696
Conservação Civil das Instalações	46.029	46.029	46.029	46.029	46.029	46.029	46.029	46.029	46.029	46.029
Outorga e emolumentos	0	50.742	0	0	0	0	0	0	0	0
Outros	22.335	22.335	22.335	22.335	22.335	16.463	16.463	16.463	16.463	16.463
Total	5.087.052	5.168.866	5.250.627	5.332.459	5.414.412	5.425.124	5.435.962	5.446.923	5.458.010	5.469.225



4.3.9 Custo Operacional Total

OPEX TOTAL			
ANO	R\$ Mil	ANO	R\$ MIL
1	24.997	16	42.898
2	25.188	17	43.301
3	25.527	18	43.863
4	30.308	19	44.266
5	31.974	20	44.670
6	32.785	21	45.072
7	33.736	22	45.451
8	34.690	23	45.829
9	36.172	24	46.209
10	37.030	25	46.593
11	38.003	26	46.872
12	38.754	27	47.192
13	39.516	28	47.516
14	41.323	29	47.843
15	42.105	30	48.174
Total			1.197.857

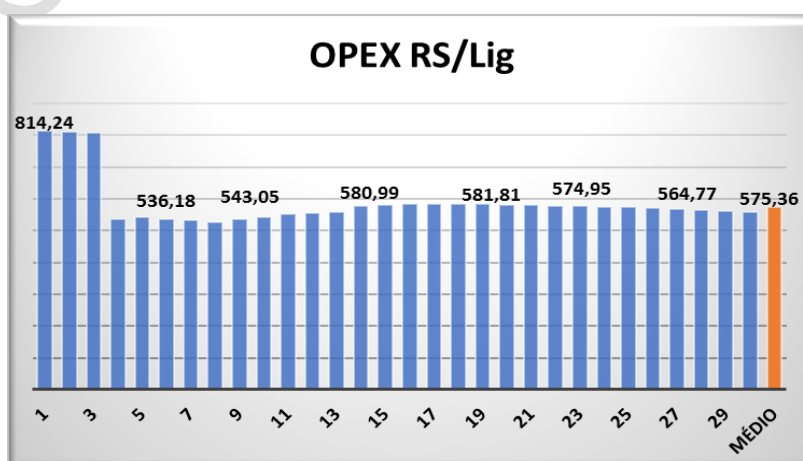


4.3.10 Custo Operacional Por Ligação

A tabela e o gráfico a seguir refletem os valores do custo operacional expresso pela relação entre o custo operacional total de cada ano com o somatório das ligações de água e esgoto (R\$/ligação) sendo o mesmo maior nos anos iniciais sendo menores nos demais anos à medida que as expansões e melhorias operacionais são implementadas, cabendo destacar que o tratamento do esgoto sanitário coletado terá seu início no ano 4 da concessão.

Ao longo de todo período de 30 anos de concessão o custo operacional médio resulta em R\$ 575,36 /ligação.

Opex R\$/ligação			
Ano 1	814,24	Ano 16	585,00
Ano 2	809,00	Ano 17	583,68
Ano 3	808,59	Ano 18	584,51
Ano 4	535,03	Ano 19	583,18
Ano 5	541,58	Ano 20	581,81
Ano 6	536,18	Ano 21	580,37
Ano 7	533,06	Ano 22	578,60
Ano 8	527,19	Ano 23	576,78
Ano 9	537,21	Ano 24	574,95
Ano 10	543,05	Ano 25	573,13
Ano 11	550,41	Ano 26	570,01
Ano 12	554,41	Ano 27	567,37
Ano 13	558,46	Ano 28	564,77
Ano 14	577,02	Ano 29	562,19
Ano 15	580,99	Ano 30	559,65
Opex Médio			575,36



4.3.11 Custo Operacional Por Ligação - Análise Comparativa

Para efeito comparativo foi efetuou-se o cotejo entre o custo operacional médio da modelagem da Concessão de Erechim, expresso em R\$/ligação, com indicadores do SNIS 2019 e com o constante da Concessão dos Serviços de Saneamento do município de Porto Alegre cuja modelagem foi conduzida pelo BNDES.

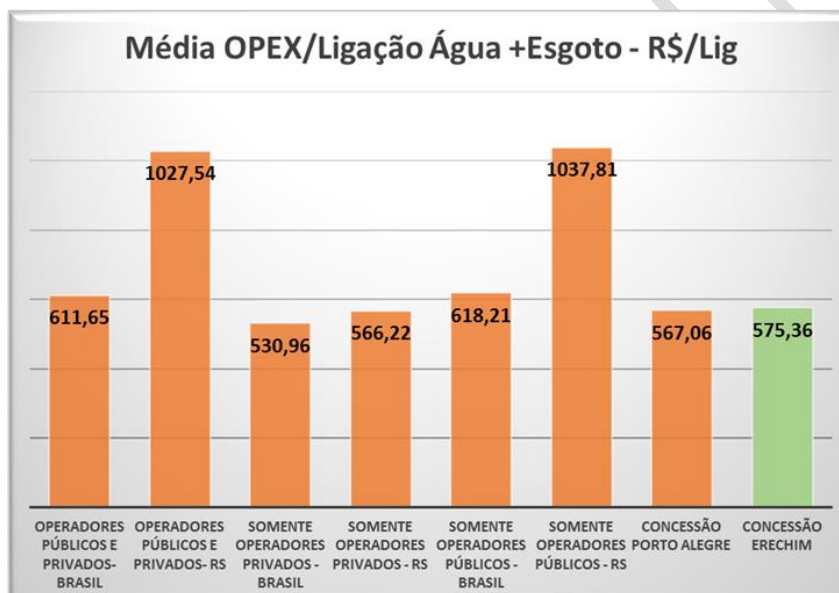
No caso do SNIS 2019, considerando o universo Brasil e o Estado do Rio Grande do Sul, foram utilizados os seguintes perfis de operadores de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário:

- Operadores públicos e privados
- Somente operadores privados
- Somente operadores públicos

Quanto à concessão de Porto Alegre foram utilizadas informações disponibilizadas na consulta pública. Os valores do SNIS e da concessão de Porto Alegre foram atualizados pelo IPCA para a data base dos valores utilizados na modelagem da concessão de Erechim-julho 2021.

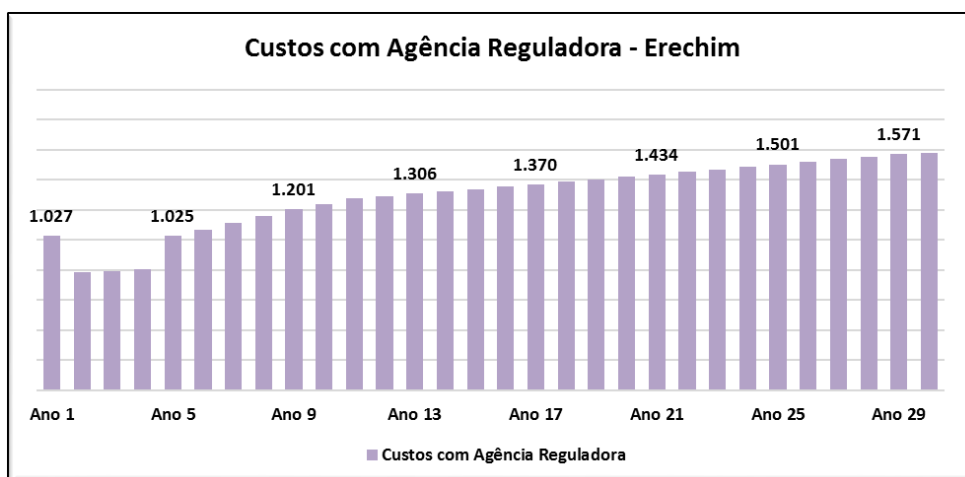
Conforme tabela e gráfico a seguir verifica-se que o OPEX médio da concessão de Erechim está compatível com a maioria dos indicadores, com exceção daqueles do Rio Grande do Sul, impactados pela participação dos operadores públicos.

MÉDIA OPEX/ LIGAÇÃO (ÁGUA + ESGOTO)	
PRESTADOR DE SERVIÇOS	R\$/Ligação
Operadores públicos e privados- Brasil	611,65
Operadores públicos e privados- RS	1027,54
Somente operadores privados - Brasil	530,96
Somente operadores privados - RS	566,22
Somente operadores públicos - Brasil	618,21
Somente operadores públicos - RS	1037,81
Concessão Porto Alegre	567,06
Concessão Erechim	575,36



4.4. TAXA DE REGULAÇÃO E FISCALIZAÇÃO

Estão previstos custos referentes à Taxa de Regulação a ser destinada para a AGER- Agência Reguladora de Erechim na proporção de 2% (dois por cento) da Receita Mensal Bruta no 1º ano e nos demais 1,5% (um e meio por cento), conforme Art. 24 da Lei Municipal nº 5.310/2013.



4.5 RESSARCIMENTO DOS ESTUDOS

Considerou-se o valor de R\$ 2.079.625,64 (dois milhões, setenta e nove mil, seiscentos e vinte e cinco reais e sessenta e quatro centavos) referente ao ressarcimento dos estudos desenvolvidos para concepção da modelagem para implantação do projeto, em conformidade com o Art. 21 da Lei Federal nº 8987/95, a ser pago pelo Licitante vencedor como condição precedente para a assinatura do contrato de concessão.

4.6 OUTORGA AO PODER CONCEDENTE

Foi adotado o valor de R\$ 15.000.000,00 (quinze milhões de Reais) a ser pago ao Poder Concedente como outorga fixa a ser liquidado no primeiro ano da concessão.

4.7 PROVISIONAMENTO - EVENTUAL INDENIZAÇÃO À CORSAN

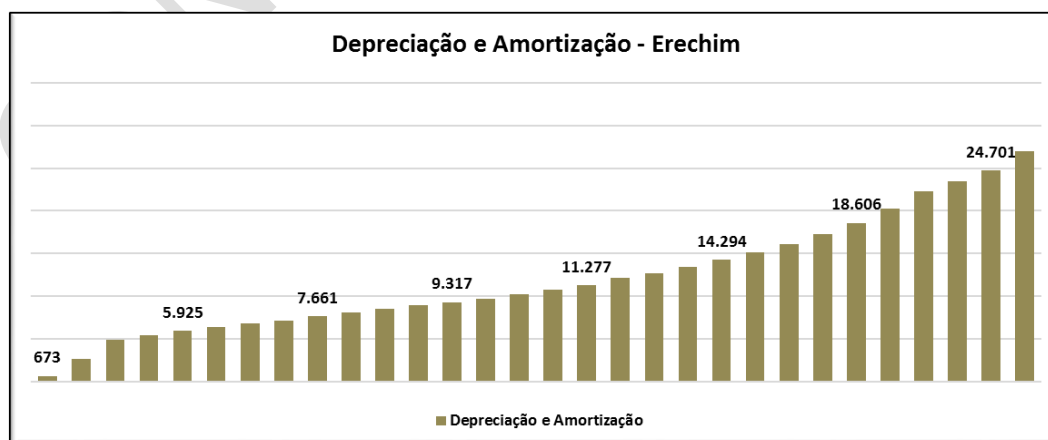
Foi previsto como eventual valor a ser indenizado à CORSAN, a quantia de R\$ 90.732.097,44 (noventa milhões, setecentos e trinta e dois mil, noventa sete reais e quarenta e quatro centavos), em conformidade com as premissas constantes do Anexo VIII do Edital.

O provisionamento dos recursos para a liquidação deste encargo será obrigatoriamente feito pela concessionária a partir do 2º (segundo) ano da concessão, em 10 (dez) parcelas iguais e sucessivas em conformidade com o quadro a seguir:

PROVISIONAMENTO DE RECURSOS		
Parcela	Ano da Concessão	R\$
1ª	2	9.073.209,74
2ª	3	9.073.209,74
3ª	4	9.073.209,74
4ª	5	9.073.209,74
5ª	6	9.073.209,74
6ª	7	9.073.209,74
7ª	8	9.073.209,74
8ª	9	9.073.209,74
9ª	10	9.073.209,74
10ª	11	9.073.209,74
Total		90.732.097,44

4.8 DEPRECIAÇÃO E AMORTIZAÇÃO

Foi adotado critério de depreciação linear calculada em função do prazo total da concessão, conforme regulamentação da Receita Federal do Brasil, com todos os investimentos depreciados integralmente no período da concessão.



4.9 TRIBUTOS

Segundo a legislação vigente, a concessionária irá arcar com os seguintes tributos, que incidem sobre o faturamento:

- Contribuição para o Programa de Integração Social (PIS) – no valor de 1,65%
- Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS) – no valor de 7,60%
- Imposto Sobre Serviços (ISS) – não incide ISS

Foram descontados os valores que representam crédito de PIS/COFINS.

4.10 IMPOSTOS

O Imposto de Renda de Pessoa Jurídica (IRPJ) e a Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL) são calculados com base na legislação em vigor, considerando a modalidade de “lucro real” (Lei nº 10.637/2002). As alíquotas são para o IRPJ de 15% até lucro anual de R\$ 240.000 e adicional de 10% para lucro anual superior a R\$ 240.000 e para CSLL de 9% (Lei nº 9.430/1996).

5 ANÁLISE DA VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA

5.1 METODOLOGIA

Ao ser implantado o projeto, espera-se atingir o objetivo da Prefeitura Municipal de Erechim, que visa alcançar as metas integrantes do Plano de Saneamento, atualizado em janeiro de 2020, que contemplem a universalização, adequação e melhorias dos serviços de tratamento e distribuição de água e coleta e tratamento de esgotamento sanitário, através das soluções socialmente, ambientalmente e economicamente viáveis para o Município.

Para tanto, optou-se pela avaliação de modelagem na qual o equilíbrio econômico-financeiro da concessão é atingido pela assunção de diferentes informações e premissas de investimentos, operacionais, financeiras, macroeconômicas, legais e contábeis. Com isso, é possível construir projeções dos resultados da expansão, operação e manutenção do projeto, através do esforço do parceiro privado a ser escolhido por meio de Licitação Pública, quando se propõe uma administração indireta por meio da concessão plena dos serviços de abastecimento água e esgotamento sanitário do Município.

Para a avaliação de resultado da viabilidade econômico-financeira de um Projeto, é determinante o indicador denominado Taxa Interna de Retorno (TIR). Este é calculado pelo método do Fluxo de Caixa Descontado (FCD), a partir das projeções anuais de Demonstração de Resultado do Exercício (DRE) e Demonstração do Fluxo de Caixa (FC). Este indicador e estes métodos estão contidos neste estudo, conforme a seguir:

- Projeção da DRE e do FC para a concessão, considerando-se as premissas operacionais e financeiras (volumes, receitas, despesas, custos operacionais e investimentos, dentre outras) definidas ao longo desta análise;
- Desenvolvimento do Modelo considerando-se as práticas contábeis na elaboração das demonstrações financeiras da concessão, sendo:
 - Critérios de reconhecimento de receita;
 - Critérios de registro de ativos de acordo com os modelos definidos no IFRC 12 ou ICPC 01 – Contratos de Concessão e/ou OCPC 05 – Contratos de Concessão;

- Critérios de reconhecimento de custos, despesas operacionais (Opex) e eventuais constituições de provisões para manutenção (se aplicável);
- Critérios de reconhecimento dos gastos com ativos fixos (Capex);
- Critérios de reconhecimento de eventuais passivos derivados de obrigações contratuais (Agência Reguladora);
- Critérios de reconhecimento de apuração de impostos indiretos sobre as receitas;
- Critérios de reconhecimento de créditos de impostos indiretos sobre Capex;
- Critérios de apuração de IR e CSLL; e
- Critérios de reconhecimento de incentivos fiscais, se aplicável.

A abordagem pelo Método de Fluxo de Caixa Livre Descontado (FCD) é amplamente utilizada por analistas de mercado para estimar a atratividade de um determinado empreendimento. Este método consiste em estimar os benefícios econômicos futuros decorrentes do investimento e o caixa disponível ao investidor, e descontar esses fluxos de caixa livres a uma taxa de desconto que reflita os riscos inerentes ao empreendimento.

O FCD é calculado conforme apresentado abaixo:

$$FCD = \frac{FC_1}{(1+r)^1} + \frac{FC_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{FC_n}{(1+r)^n}$$

Onde:

- FCD = valor presente líquido dos fluxos de caixa projetados;
- FC_i = fluxo de caixa projetado do ano i;

- r = taxa de desconto que reflete o risco da oportunidade de investimento; e
- n = último período em que são realizadas as projeções.

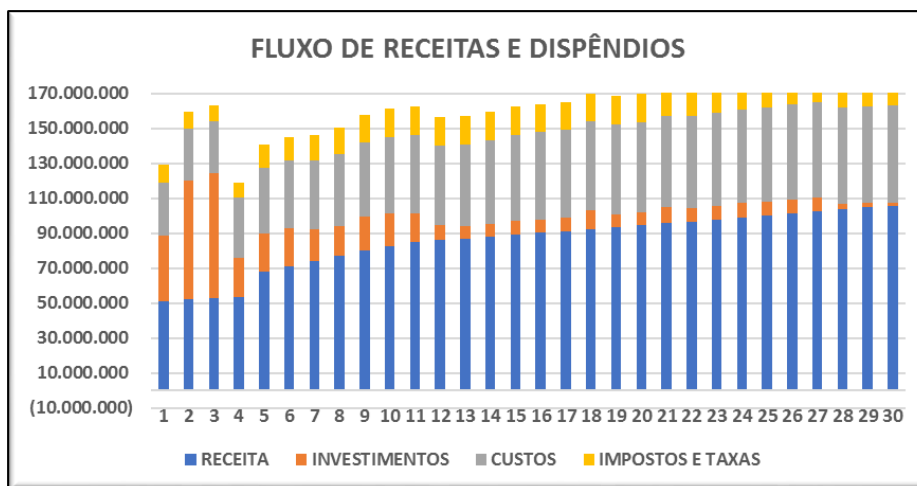
A TIR representa a taxa mínima de desconto que, aplicada aos fluxos de caixa projetados, resulta em um FCD maior ou igual a zero. Logo, a oportunidade de investimento é considerada atrativa caso a TIR seja maior ou igual ao custo do capital empregado no investimento.

O custo do capital pode ser estimado por diferentes metodologias, sendo a mais comum o Capital Asset Pricing Model (CAPM), o qual utiliza referências de mercado para estimar o custo de oportunidade do capital empregado em um determinado setor. Considerando a hipótese de aversão ao risco dos investidores, espera-se que quanto mais arriscada a oportunidade de investimento, maior será o retorno exigido deste.

Ressalta-se que todas as projeções financeiras apresentadas neste estudo são expressas em termos reais, ou seja, sem considerar os efeitos decorrentes da inflação, em moeda constante na data-base de julho de 2021. Ademais, as projeções financeiras não contemplam o serviço da dívida decorrente do possível financiamento do projeto. Logo, trata-se de um Fluxo de Caixa Livre do Projeto, o qual destina-se a remunerar o Capital Próprio do concessionário e o Capital de Terceiros (dívidas). Logo, a TIR do projeto será comparada ao Custo Médio Ponderado de Capital (Weighted Average Cost of Capital – WACC) aplicável ao setor de saneamento, expresso em termos reais, de forma a verificar a sustentabilidade financeira da concessão.

5.2 FLUXO DE RECEITA E DISPÊNDIOS DA CONCESSÃO

Como resultado dos valores anteriormente apresentados nos itens anteriores apresenta-se a seguir fluxo de receita e dispêndios do projeto.



Cotejando o fluxo de receita da concessão e fluxo dos dispêndios, o projeto apresenta a seguinte taxa de retorno:

- TIR = 8,30%

Para comparação da Taxa Interna de Retorno da concessão de Erechim com o Custo Médio Ponderado de Capital (Weighted Average Cost of Capital – WACC) aplicável ao setor de saneamento foi considerado as seguintes referências:

- ARSESP – Agência Reguladora de Saneamento e Energia do Estado de São Paulo: WACC Sabesp: 8,01 a.a %
- A ARSESP quando da segunda revisão tarifária ordinária da Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo- Sabesp calculou o WAAC real da empresa em 8,01%, conforme Nota Técnica – NT.F-0006-2018.

- AGERGS- Agência Estadual de Regulação dos Serviços Públicos Delegados do Estado do Rio Grande do Sul: WACC Corsan: 8,13% a.a.
- A agência reguladora estadual quando da análise da revisão tarifária ordinária (Junho 2019) da Corsan (INFORMAÇÃO Nº 40/2019 – DT-0217914- Março de 2019) calculou o WACC AGERGS para a Corsan em 8,13% a.a.

Cálculo do Custo Médio Ponderado de Capital - WACC com estrutura regulatória		
Parâmetro	Valor CORSAN	Valor (% a.a.)
Custo do Capital Próprio (R_e)	14,68%	9,61%
Custo do Capital de Terceiros (R_d)	8,92%	8,92%
Parcela de capital próprio (W_e)	81,37%	60,25%
Parcela de capital de terceiros (W_d)	18,63%	39,75%
Impostos e contribuições	34,00%	34,00%
WACC pós-impostos	13,04%	8,13%

- Concessão dos Serviços Públicos de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário Prestados no Município de Porto Alegre- Dezembro 2020, modelada pelo BNDES: TIR: 8,50% a.a.

A análise comparativa da TIR (8,30%) face ao WACC – ARSESP-Sabesp (8,01%) e WACC AGERGS-Corsan (8,13%) e a TIR da Concessão de Porto Alegre (8,50%) indica baixa disparidade entre tais valores, apontando para a sustentabilidade financeira da concessão dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário de Erechim.

5.3 RESULTADOS DA AVALIAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

A seguir apresenta-se o Fluxo de Caixa e o Demonstrativo de Resultados da concessão dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário de Erechim.



5.3.1 Fluxo De Caixa

DISCRIMINAÇÃO	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10
1. INGRESSOS	51.374.554	52.102.176	52.829.798	53.557.420	68.323.144	71.127.669	73.946.962	77.026.162	80.075.191	82.634.296
1.1. RECEITAS	51.374.554	52.102.176	52.829.798	53.557.420	68.323.144	71.127.669	73.946.962	77.026.162	80.075.191	82.634.296
1.1.1. Receitas de Água e Esgoto	49.021.521	49.715.817	50.410.113	51.104.409	65.193.839	67.869.914	70.560.078	73.498.246	76.407.625	78.849.519
1.1.2. Receita de Serviços	2.353.033	2.386.359	2.419.685	2.453.012	3.129.304	3.257.756	3.386.884	3.527.916	3.667.566	3.784.777
2. DESEMBOLSOS	75.191.270	104.941.454	107.892.889	62.218.410	68.186.737	69.913.073	67.980.095	68.699.181	72.913.055	73.581.724
2.1. OPERACIONAIS	31.373.060	30.511.297	30.407.883	35.315.956	38.286.188	39.376.176	40.619.728	41.908.067	43.638.331	44.716.029
Gestão	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493
Comercial	2.106.881	1.985.847	1.993.401	2.005.963	2.021.027	2.031.285	2.041.781	2.052.516	2.063.493	2.074.713
Administrativo	1.707.229	1.721.807	1.728.368	1.733.993	1.738.680	1.743.367	1.748.054	1.752.741	1.757.428	1.762.115
Água - Produção	11.015.212	11.143.290	11.365.917	11.516.081	11.696.265	11.816.439	11.966.613	12.116.787	12.266.961	12.417.135
Água - Distribuição	7.279.219	7.334.223	7.380.284	7.444.887	7.738.013	7.792.316	7.846.618	7.900.921	8.195.647	8.249.950
Esgoto - Coleta	1.109.152	1.223.549	1.269.556	4.261.843	5.197.560	5.558.725	5.928.772	6.305.516	6.989.512	7.277.883
Esgoto - Tratamento	0	0	0	1.566.845	1.833.319	2.063.397	2.424.734	2.785.284	3.146.538	3.508.983
Agência Reguladora - Taxa de Regulação	1.027.491	781.533	792.447	803.361	1.024.847	1.066.915	1.109.204	1.155.392	1.201.128	1.291.514
Perdas no recebimento de crédito	2.451.076	1.988.633	1.512.303	1.022.088	1.303.877	1.357.398	1.411.202	1.469.965	1.528.153	1.576.990
Tributos	2.897.308	2.552.923	2.576.112	3.182.091	3.983.108	4.166.849	4.363.256	4.593.201	4.737.477	4.969.559
2.2. INVESTIMENTOS / IMOBILIZADO	37.270.533	68.033.345	71.564.464	22.573.267	21.726.359	21.954.956	18.374.441	17.318.178	19.514.777	18.758.886
CAPEX SAA	6.995.788	15.080.117	16.183.381	7.651.005	4.745.298	5.088.437	2.918.451	2.905.068	2.570.087	5.098.943
CAPEX SES	8.723.020	41.560.302	43.385.848	4.706.445	5.333.054	7.611.240	6.211.681	5.064.449	7.669.172	4.350.684
CAPEX OUTROS	4.472.099	2.319.716	2.922.027	1.142.607	2.574.798	182.069	171.099	275.451	202.308	236.049
OUTORGA	15.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RESSARCIMENTO ESTUDOS TÉCNICOS	2.079.626	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RESSARCIMENTO CORSAN	0	9.073.210	9.073.210	9.073.210	9.073.210	9.073.210	9.073.210	9.073.210	9.073.210	9.073.210
2.3. DESEMBOLSOS SOBRE O LUCRO (2.4.1. + 2.4.2)	6.547.678	6.396.612	5.920.542	4.329.188	8.174.191	8.581.942	8.985.926	9.472.937	9.970.947	10.106.810
2.4.1. Contribuição Social	1.739.562	1.699.627	1.573.555	1.152.314	2.170.109	2.278.043	2.384.980	2.513.895	2.589.686	2.681.685
2.4.2. Imposto de Renda	4.808.116	4.697.185	4.346.987	3.176.873	6.004.081	6.303.898	6.600.945	6.959.042	7.170.079	7.425.125
3. SALDO DO CAIXA (1 - 2)	(23.816.716)	(52.839.278)	(55.063.091)	(8.660.990)	136.406	1.214.596	5.966.867	8.326.981	7.162.136	9.052.572
TIR =	8,30%									

DISCRIMINAÇÃO	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20
1. INGRESSOS	84.989.150	86.043.441	87.097.813	88.152.184	89.206.635	90.261.596	91.315.888	92.370.375	93.432.821	94.507.209
1.1. RECEITAS	84.989.150	86.043.441	87.097.813	88.152.184	89.206.635	90.261.596	91.315.888	92.370.375	93.432.821	94.507.209
1.1.1. Receitas de Água e Esgoto	81.096.517	82.102.520	83.108.600	84.114.679	85.120.835	86.127.478	87.133.481	88.139.671	89.153.455	90.178.634
1.1.2. Receita de Serviços	3.892.633	3.940.921	3.989.213	4.037.505	4.085.800	4.134.119	4.182.407	4.230.704	4.279.366	4.328.574
2. DESEMBOLSOS	72.505.383	65.443.966	64.936.110	66.281.996	68.127.550	68.383.973	68.590.973	72.469.409	69.636.357	69.959.397
2.1. OPERACIONAIS	45.896.710	46.727.812	47.567.491	49.387.704	50.232.346	51.092.281	51.585.997	52.206.305	52.695.227	53.181.854
Gestão	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493
Comercial	2.086.181	2.097.899	2.109.867	2.122.091	2.134.572	2.147.313	2.153.846	2.319.057	2.325.809	2.332.676
Administrativo	1.721.807	1.721.807	1.721.807	1.721.807	1.721.807	1.721.807	1.721.807	1.721.807	1.721.807	1.721.807
Água - Produção	12.567.309	12.717.483	12.867.657	13.017.831	13.168.005	13.318.180	13.468.354	13.618.528	13.768.702	13.918.876
Água - Distribuição	8.304.253	8.358.566	8.412.869	8.467.182	8.521.495	8.575.808	8.630.121	8.684.434	8.738.747	8.793.060
Esgoto - Coleta	7.671.216	8.075.443	8.484.540	8.893.637	9.302.734	9.711.831	10.120.928	10.530.025	10.939.122	11.348.219
Esgoto - Tratamento	3.872.599	4.005.410	4.139.330	4.273.250	4.407.170	4.541.090	4.675.010	4.808.930	4.942.850	5.076.770
Agência Reguladora - Taxa de Regulação	1.274.837	1.290.652	1.306.467	1.322.282	1.338.100	1.353.924	1.369.738	1.385.556	1.401.374	1.417.192
Perdas no recebimento de crédito	1.621.930	1.642.050	1.662.172	1.682.294	1.702.417	1.722.540	1.742.670	1.762.793	1.782.916	1.803.039
Tributos	4.997.085	5.041.010	5.085.289	5.069.790	5.086.530	5.118.306	5.172.858	5.195.303	5.244.534	5.290.932
2.2. INVESTIMENTOS / IMOBILIZADO	16.224.212	8.406.235	7.120.198	7.047.201	8.149.965	7.653.625	7.354.934	10.746.503	7.440.341	7.303.190
CAPEX SAA	2.372.287	2.358.574	2.345.774	2.331.148	2.045.172	2.387.982	2.374.105	4.320.526	2.346.349	2.060.373
CAPEX SES	4.437.894	5.888.499	4.613.071	4.490.082	5.939.172	4.662.230	4.748.440	6.196.016	4.919.852	5.004.068
CAPEX OUTROS	340.820	159.162	161.353	225.971	165.621	603.413	232.390	229.961	174.140	238.749
OUTORGA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RESSARCIMENTO ESTUDOS TÉCNICOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RESSARCIMENTO CORSAN	9.073.210	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3. DESEMBOLSOS SOBRE O LUCRO (2.4.1. + 2.4.2)	10.384.461	10.309.918	10.248.421	9.847.091	9.745.239	9.638.066	9.650.042	9.516.601	9.500.789	9.474.893
2.4.1. Contribuição Social	2.755.181	2.735.449	2.719.170	2.612.936	2.585.975	2.557.606	2.560.776	2.525.453	2.521.268	2.514.413
2.4.2. Imposto de Renda	7.629.280	7.574.469	7.529.251	7.234.155	7.159.264	7.080.460	7.089.266	6.991.148	6.979.521	6.960.480
3. SALDO DO CAIXA (1 - 2)	12.483.766	20.599.475	22.161.702	21.870.188	21.079.085	21.877.624	22.724.915	19.900.966	23.796.464	24.547.272

DISCRIMINAÇÃO	Ano 21	Ano 22	Ano 23	Ano 24	Ano 25	Ano 26	Ano 27	Ano 28	Ano 29	Ano 30
1. INGRESSOS	95.593.690	96.692.948	97.804.963	98.929.689	100.067.754	101.219.237	102.383.425	103.561.024	104.752.157	105.957.468
1.1. RECEITAS	95.593.690	96.692.948	97.804.963	98.929.689	100.067.754	101.219.237	102.383.425	103.561.024	104.752.157	105.957.468
1.1.1. Receitas de Água e Esgoto	91.215.353	92.264.264	93.325.346	94.398.558	95.494.498	96.583.241	97.694.108	98.817.771	99.954.348	101.105.142
1.1.2. Receita de Serviços	4.378.337	4.428.685	4.479.617	4.531.131	4.583.256	4.635.996	4.689.317	4.743.253	4.797.809	4.852.327
2. DESEMBOLSOS	72.089.303	71.138.165	71.609.369	72.323.696	71.896.745	72.411.043	72.317.433	67.918.086	67.236.839	66.482.389
2.1. OPERACIONAIS	53.641.061	54.093.076	54.535.249	54.960.952	55.388.977	55.690.420	56.000.364	56.403.228	56.811.176	56.931.280
Gestão	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493
Comercial	2.339.663	2.346.769	2.354.001	2.361.379	2.368.918	2.380.251	2.388.231	2.396.386	2.404.721	2.413.242
Administrativo	1.721.807	1.721.807	1.721.807	1.721.807	1.721.807	1.681.519	1.681.519	1.681.519	1.681.519	1.681.519
Água - Produção	14.068.192	14.219.224	14.369.398	14.520.609	14.673.559	14.828.268	14.984.757	15.143.045	15.303.153	15.465.103
Água - Distribuição	9.325.328	9.379.850	9.483.839	9.544.155	9.600.108	9.656.703	9.713.950	9.771.854	9.830.425	9.890.425
Esgoto - Coleta	10.750.514	10.835.222	10.919.598	11.004.571	11.090.521	11.177.460	11.265.399	11.354.349	11.444.322	11.535.329
Esgoto - Tratamento	5.087.052	5.168.867	5.250.627	5.332.459	5.414.411	5.425.125	5.435.961	5.446.923	5.458.010	5.469.225
Agência Reguladora - Taxa de Regulação	1.433.905	1.450.394	1.467.074	1.483.945	1.501.016	1.518.289	1.535.751	1.553.415	1.571.282	1.579.312
Perdas no recebimento de crédito	1.824.307	1.845.285	1.866.507	1.887.971	1.909.690	1.931.665	1.953.882	1.976.355	1.999.087	2.009.303
Tributos	5.310.801	5.346.166	5.372.593	5.379.878	5.385.406	5.368.242	5.318.668	5.357.793	5.397.734	5.168.330
2.2. INVESTIMENTOS / IMOBILIZADO	9.068.401	7.737.491	7.873.396	8.328.898	7.666.970	8.144.648	8.142.787	3.470.488	2.548.206	2.321.942
CAPEX SAA	2.403.018	2.389.652	2.375.098	2.360.891	2.066.630	2.412.355	2.389.321	2.377.979	2.354.282	2.069.282
CAPEX SES	6.451.023	5.167.342	5.253.247	5.783.366	5.413.979	5.486.891	5.563.256	900.143	0	0
CAPEX OUTROS	214.360	180.497	245.051	184.642	186.360	245.402	190.210	192.367	193.924	252.660
OUTORGA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RESSARCIMENTO ESTUDOS TÉCNICOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RESSARCIMENTO CORSAN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3. DESEMBOLSOS SOBRE O LUCRO (2.4.1. + 2.4.2)	9.379.840	9.307.598	9.200.724	9.033.846	8.840.798	8.575.976	8.174.281	8.044.369	7.877.457	7.229.168
2.4.1. Contribuição Social	2.489.252	2.470.129	2.441.839	2.397.665	2.346.564	2.276.464	2.170.133	2.133.745	2.091.562	1.919.956
2.4.2. Imposto de Renda	6.890.588	6.837.469	6.758.886	6.636.181	6.494.234	6.299.511	6.004.148	5.908.624	5.785.895	5.309.211
3. SALDO DO CAIXA (1 - 2)	23.504.387	25.554.783	26.195.593	26.605.993	28.171.009	28.808.194	30.065.992	35.642.938	37.513.317	38.805.079



5.3.2 Demonstração De Resultado

DISCRIMINAÇÃO	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10
1 - RECEITA BRUTA	51.374.554	52.102.176	52.829.798	53.557.420	68.323.144	71.127.669	73.946.962	77.026.162	80.075.191	82.634.296
1.1 - Operacionais	51.374.554	52.102.176	52.829.798	53.557.420	68.323.144	71.127.669	73.946.962	77.026.162	80.075.191	82.634.296
1.1.1 - Receitas	49.021.521	49.715.817	50.410.113	51.104.409	65.193.839	67.869.914	70.560.078	73.498.246	76.407.625	78.849.519
1.1.2 - Receita Bruta de Serviços	2.353.033	2.386.359	2.419.685	2.453.012	3.129.304	3.257.756	3.386.884	3.527.916	3.667.566	3.784.777
2 - DEDUÇÕES DA RECEITA	2.897.308	2.552.923	2.576.112	3.182.091	3.983.108	4.166.849	4.363.256	4.593.201	4.737.477	4.869.559
2.1 - Tributos sobre Faturamento	2.897.308	2.552.923	2.576.112	3.182.091	3.983.108	4.166.849	4.363.256	4.593.201	4.737.477	4.869.559
2.1.1 - COFINS	2.380.491	2.097.537	2.116.589	2.614.475	3.272.609	3.423.574	3.584.945	3.773.873	3.892.413	4.000.935
2.1.2 - PIS	516.817	455.386	459.523	567.616	710.500	743.276	778.311	819.328	845.063	868.624
2.1.3 - ISS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3 - RECEITA LÍQUIDA	48.477.246	49.549.253	50.253.686	50.375.329	64.340.036	66.960.820	69.583.706	72.432.961	75.337.714	77.764.737
4 - DESPESAS	29.148.783	30.664.512	32.769.740	37.571.836	40.227.710	41.649.227	43.083.924	44.500.795	46.561.399	47.968.238
4.1 - Operacionais	29.148.783	30.664.512	32.769.740	37.571.836	40.227.710	41.649.227	43.083.924	44.500.795	46.561.399	47.968.238
Gestão	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493
Comercial	2.106.881	1.985.847	1.993.401	2.005.563	2.021.027	2.031.285	2.041.781	2.052.516	2.063.493	2.074.713
Administrativo	1.707.229	1.721.807	1.728.368	1.733.993	1.738.680	1.743.367	1.748.054	1.748.991	1.749.929	1.751.807
Água - Produção	11.015.212	11.143.290	11.365.917	11.516.091	11.666.265	11.816.439	11.966.613	12.116.787	12.266.961	12.417.135
Água - Distribuição	7.279.219	7.334.223	7.390.284	7.444.587	7.738.013	7.792.316	7.846.618	7.900.921	8.195.647	8.249.950
Esgoto - Coleta	1.109.152	1.223.549	1.269.556	1.261.843	1.597.560	1.558.725	1.598.772	1.605.516	1.669.512	1.727.883
Esgoto - Tratamento	0	0	0	1.566.845	1.833.318	2.063.387	2.424.734	2.785.284	3.146.538	3.508.983
Agência Reguladora - Taxa de Regulação	1.027.491	781.533	792.447	803.361	1.024.847	1.066.915	1.109.204	1.155.392	1.201.128	1.239.514
Perdas no recebimento de crédito	2.451.076	1.988.633	1.512.303	1.022.088	1.303.877	1.357.388	1.411.202	1.469.965	1.528.153	1.576.990
Depreciação	673.030	2.706.138	4.937.969	5.437.971	5.924.625	6.439.900	6.927.452	7.185.929	7.660.545	8.121.768
5 - RESULTADO BRUTO OPERACIONAL	19.328.464	18.884.741	17.483.947	12.803.494	24.112.325	25.311.593	26.499.782	27.932.166	28.776.315	29.796.500
6 - RESULTADO FINANCEIRO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.1 - Receitas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7 - RESULTADO OPERACIONAL	19.328.464	18.884.741	17.483.947	12.803.494	24.112.325	25.311.593	26.499.782	27.932.166	28.776.315	29.796.500
8 - RESULTADO NÃO OPERACIONAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9 - RESULTADO ANTES DA CONTR.SOC.	19.328.464	18.884.741	17.483.947	12.803.494	24.112.325	25.311.593	26.499.782	27.932.166	28.776.315	29.796.500
10 - CONTRIBUIÇÃO SOCIAL	1.739.562	1.689.627	1.573.555	1.152.314	2.170.109	2.278.043	2.384.980	2.513.895	2.589.868	2.681.685
11 - RESULTADO ANTES DO IMP.DE RENDA	17.588.902	17.195.114	15.910.392	11.651.179	21.942.216	23.033.550	24.114.801	25.418.271	26.186.446	27.114.815
12 - IMPOSTO DE RENDA	4.808.116	4.697.185	4.346.987	3.176.873	6.004.081	6.303.898	6.600.945	6.959.042	7.170.079	7.425.125
13 - RESULTADO DE EXERCÍCIO	12.780.786	12.497.929	11.563.405	8.474.306	15.938.135	16.729.652	17.513.856	18.459.230	19.016.368	19.689.680

DISCRIMINAÇÃO	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20
1 - RECEITA BRUTA	84.989.150	86.043.441	87.097.813	88.152.184	89.206.635	90.261.596	91.315.888	92.370.375	93.432.821	94.507.209
1.1 - Operacionais	84.989.150	86.043.441	87.097.813	88.152.184	89.206.635	90.261.596	91.315.888	92.370.375	93.432.821	94.507.209
1.1.1 - Receitas	81.096.517	82.102.520	83.108.600	84.114.679	85.120.835	86.127.478	87.133.481	88.139.671	89.153.455	90.178.634
1.1.2 - Receita Bruta de Serviços	3.892.633	3.940.921	3.989.213	4.037.505	4.085.800	4.134.119	4.182.407	4.230.704	4.279.061	4.327.392
2 - DEDUÇÕES DA RECEITA	4.997.085	5.041.010	5.083.289	5.059.780	5.086.530	5.118.306	5.172.858	5.195.303	5.244.534	5.290.932
2.1 - Tributos sobre Faturamento	4.997.085	5.041.010	5.083.289	5.059.780	5.086.530	5.118.306	5.172.858	5.195.303	5.244.534	5.290.932
2.1.1 - COFINS	4.105.713	4.141.803	4.176.540	4.157.225	4.179.203	4.205.311	4.250.132	4.268.673	4.309.022	4.347.144
2.1.2 - PIS	891.372	899.207	906.749	902.555	907.327	912.995	922.726	926.730	935.511	943.788
2.1.3 - ISS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3 - RECEITA LÍQUIDA	79.992.065	81.002.432	82.014.523	83.092.404	84.120.105	85.143.291	86.143.030	87.175.072	88.188.287	89.216.277
4 - DESPESAS	49.378.944	50.608.554	51.801.520	54.059.783	55.387.048	56.725.449	57.689.965	59.114.482	60.174.202	61.278.358
4.1 - Operacionais	49.378.944	50.608.554	51.801.520	54.059.783	55.387.048	56.725.449	57.689.965	59.114.482	60.174.202	61.278.358
Gestão	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493
Comercial	2.086.181	2.097.899	2.109.867	2.122.091	2.134.572	2.147.313	2.153.846	2.159.057	2.325.809	2.332.676
Administrativo	1.721.807	1.721.807	1.721.807	1.721.807	1.721.807	1.721.807	1.721.807	1.721.807	1.721.807	1.721.807
Água - Produção	12.567.309	12.717.483	12.867.657	13.017.831	13.168.005	13.318.180	13.468.354	13.618.528	13.768.702	13.918.876
Água - Distribuição	8.304.253	8.358.566	8.412.869	8.945.417	8.999.720	9.054.023	9.108.326	9.162.628	9.216.931	9.271.234
Esgoto - Coleta	7.671.216	8.073.443	8.484.540	9.462.353	9.891.212	10.328.954	10.413.329	10.497.705	10.582.080	10.666.455
Esgoto - Tratamento	3.872.599	4.005.410	4.139.320	4.274.356	4.410.491	4.547.733	4.655.576	4.763.436	4.871.311	4.979.201
Agência Reguladora - Taxa de Regulação	1.274.837	1.290.652	1.306.467	1.322.283	1.338.100	1.353.924	1.369.738	1.385.556	1.401.492	1.417.608
Perdas no recebimento de crédito	1.621.930	1.642.050	1.662.172	1.682.294	1.702.417	1.722.550	1.742.670	1.762.793	1.783.069	1.803.573
Depreciação	8.479.318	8.921.751	9.317.318	9.731.859	10.241.232	10.751.474	11.276.824	12.103.480	12.723.590	13.387.435
5 - RESULTADO BRUTO OPERACIONAL	30.613.121	30.393.877	30.213.003	29.032.621	28.733.057	28.417.842	28.453.065	28.600.590	28.014.085	27.937.919
6 - RESULTADO FINANCEIRO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.1 - Receitas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7 - RESULTADO OPERACIONAL	30.613.121	30.393.877	30.213.003	29.032.621	28.733.057	28.417.842	28.453.065	28.600.590	28.014.085	27.937.919
8 - RESULTADO NÃO OPERACIONAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9 - RESULTADO ANTES DA CONTR.SOC.	30.613.121	30.393.877	30.213.003	29.032.621	28.733.057	28.417.842	28.453.065	28.600.590	28.014.085	27.937.919
10 - CONTRIBUIÇÃO SOCIAL	2.755.181	2.735.449	2.719.170	2.612.936	2.585.975	2.557.606	2.560.776	2.525.453	2.521.268	2.514.413
11 - RESULTADO ANTES DO IMP.DE RENDA	27.857.941	27.658.428	27.493.833	26.419.685	26.147.082	25.860.236	25.892.289	25.335.137	25.492.817	25.423.507
12 - IMPOSTO DE RENDA	7.629.280	7.574.469	7.529.251	7.234.155	7.159.264	7.080.460	7.089.266	6.991.148	6.979.521	6.960.480
13 - RESULTADO DE EXERCÍCIO	20.228.660	20.083.959	19.964.582	19.185.530	18.987.818	18.779.776	18.803.023	18.543.989	18.513.296	18.463.027

DISCRIMINAÇÃO		Ano 21	Ano 22	Ano 23	Ano 24	Ano 25	Ano 26	Ano 27	Ano 28	Ano 29	Ano 30
1 - RECEITA BRUTA		95.593.690	96.692.948	97.804.963	98.929.689	100.067.754	101.219.237	102.383.425	103.561.024	104.752.157	105.957.468
1.1 - Operacionais		95.593.690	96.692.948	97.804.963	98.929.689	100.067.754	101.219.237	102.383.425	103.561.024	104.752.157	105.957.468
1.1.1 - Receitas		91.215.353	92.264.264	93.325.346	94.398.558	95.484.498	96.583.241	97.694.108	98.817.771	99.954.348	101.065.142
1.1.2 - Receita Bruta de Serviços		4.378.337	4.428.685	4.479.617	4.531.131	4.583.256	4.635.996	4.689.317	4.743.293	4.797.809	4.852.327
2 - DEDUÇÕES DA RECEITA		5.310.801	5.346.166	5.372.593	5.379.878	5.385.406	5.368.242	5.318.668	5.357.793	5.397.734	5.168.330
2.1 - Tributos sobre Faturamento		5.310.801	5.346.166	5.372.593	5.379.878	5.385.406	5.368.242	5.318.668	5.357.793	5.397.734	5.168.330
2.1.1 - COFINS		4.363.469	4.392.525	4.414.238	4.420.224	4.424.766	4.410.664	4.369.932	4.402.079	4.434.895	4.246.411
2.1.2 - PIS		947.332	953.640	958.354	959.654	960.640	967.578	948.735	956.714	962.839	921.918
2.1.3 - ISS		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3 - RECEITA LÍQUIDA		90.282.889	91.346.782	92.432.370	93.549.811	94.682.348	95.850.995	97.064.757	98.207.231	99.354.423	100.797.139
4 - DESPESAS		62.624.536	63.900.907	65.300.827	66.909.087	68.609.413	70.556.949	72.952.165	74.472.733	76.114.843	78.786.293
4.1 - Operacionais		62.624.536	63.900.907	65.300.827	66.909.087	68.609.413	70.556.949	72.952.165	74.472.733	76.114.843	78.786.293
Gestão		1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493	1.779.493
Comercial		2.339.663	2.346.769	2.354.001	2.361.379	2.368.918	2.380.251	2.388.231	2.396.386	2.404.721	2.413.242
Administrativo		1.721.807	1.721.807	1.721.807	1.721.807	1.721.807	1.681.519	1.681.519	1.681.519	1.681.519	1.681.519
Água - Produção		14.068.192	14.219.224	14.369.398	14.520.609	14.673.599	14.828.268	14.984.757	15.143.045	15.303.153	15.465.103
Água - Distribuição		9.325.328	9.379.850	9.434.152	9.488.839	9.544.155	9.600.108	9.656.703	9.713.950	9.771.854	9.830.425
Esgoto - Coleta		10.750.514	10.835.272	10.919.598	11.004.571	11.090.521	11.177.460	11.265.399	11.354.349	11.444.322	11.535.329
Esgoto - Tratamento		5.087.052	5.168.867	5.250.827	5.332.459	5.414.411	5.495.125	5.576.961	5.658.911	5.741.015	5.823.259
Agência Reguladora - Taxa de Regulação		1.433.905	1.450.394	1.467.074	1.483.945	1.501.016	1.518.291	1.535.751	1.553.415	1.571.282	1.579.112
Perdas no recebimento de crédito		1.824.307	1.845.285	1.866.507	1.887.971	1.909.690	1.931.665	1.953.882	1.976.355	1.999.087	2.009.303
Depreciação		14.294.275	15.153.996	16.138.171	17.328.014	18.605.842	20.234.771	22.270.468	23.427.298	24.701.401	27.023.343
5 - RESULTADO BRUTO OPERACIONAL		27.658.353	27.445.876	27.131.543	26.640.724	26.072.936	25.294.046	24.112.592	23.730.498	23.239.580	21.332.846
6 - RESULTADO FINANCEIRO		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.1 - Receitas		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7 - RESULTADO OPERACIONAL		27.658.353	27.445.876	27.131.543	26.640.724	26.072.935	25.294.046	24.112.592	23.730.498	23.239.580	21.332.846
8 - RESULTADO NAO OPERACIONAL		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9 - RESULTADO ANTES DA CONTR.SOC.		27.658.353	27.445.876	27.131.543	26.640.724	26.072.935	25.294.046	24.112.592	23.730.498	23.239.580	21.332.846
10 - CONTRIBUIÇÃO SOCIAL		2.489.252	2.470.129	2.441.039	2.396.085	2.346.564	2.276.440	2.204.564	2.091.562	2.008.566	1.891.566
11 - RESULTADO ANTES DO IMP.DE RENDA		25.169.102	24.975.747	24.690.704	24.243.055	23.726.371	23.017.582	21.942.459	21.548.753	21.148.018	19.412.890
12 - IMPOSTO DE RENDA		6.890.588	6.837.469	6.758.886	6.636.181	6.494.234	6.299.511	6.004.148	5.908.624	5.786.895	5.309.211
13 - RESULTADO DE EXERCÍCIO		18.278.513	18.138.278	17.930.818	17.606.878	17.232.137	16.718.070	15.938.311	15.686.129	15.362.123	14.103.678

6 ANEXO – INVESTIMENTOS (CAPEX) - COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS

6.1 ABASTECIMENTO DE ÁGUA

6.1.1 Implantação de rede de distribuição

Tabela 1 - Implantação da Rede de Distribuição						
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
IMPLANTAÇÃO DE REDE DISTRIBUIÇÃO						
Item	Descrição	Unid	Qde.	Preço Unitário	Preço Total	Referência
1	Implantação de Rede de Distribuição	m	144.000,00	R\$ 238,33	R\$ 34.319.295,65	TCE/RS
	Fonte: TCE/RS - Processo: 016174-0200/20-6 Informação nº 015/2021-SPA	Data base R\$/m	dez/20 215,37		Atualização Julho 2021-Varição do INCC jul/21	238,33
	INCC - Variação Dez/2020 - Jul/2021		10,66%			
	Multiplicador		1,1066			

6.1.2 Substituição de rede de distribuição

Tabela 2 - Substituição de Rede de Distribuição						
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
SUBSTITUIÇÃO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO						
Item	Descrição	Unid	Qde.	Preço Unitário	Preço Total	Referência
1	Substituição de Rede de Distribuição de Água	m	40.000	R\$ 252,36	R\$ 10.094.381,22	CORSAN
	Tabela Corsan 03/2021	Data Base	mar/21	R\$ 237,49		
	Atualização Variação do INCC	Data Base	jul/21	R\$ 252,36		
	INCC - Variação Março 2021-Jul 2021		6,26%			



COMPOSIÇÃO DE PREÇOS						
2.01	Rede DN 50 mm	m	80%	R\$ 181,06		R\$ 226,33
Código	Descrição	Unid	Qde.	Preço Unit (S/BDI)	Preço Unit (C/BDI)	Preço Total
04.01.01.42	Escavação localizada manual, solo 0-2 m	m3	0,42	R\$ 39,35	R\$ 48,79	R\$ 20,32
04.05.01.02	Escavação em rocha dura localizada a fogo 0-2 m	m3	0,18	R\$ 154,68	R\$ 191,80	R\$ 34,24
04.09.02.02	Reenchimento manual apiloado de vala	m3	0,41	R\$ 20,17	R\$ 25,01	R\$ 10,37
04.09.04.02	Espalhamento e nivelamento de solo - manual	m3	0,13	R\$ 6,84	R\$ 8,48	R\$ 1,08
04.10.02.02	Carga e descarga de rocha para boca-fora	m3	0,32	R\$ 7,11	R\$ 8,82	R\$ 2,83
04.10.02.40	Transporte de rocha para boca-fora - 10 km	m3	0,32	R\$ 30,52	R\$ 37,84	R\$ 12,16
04.10.02.01	Carga e descarga de solo para boca-fora	m3	0,10	R\$ 4,69	R\$ 5,82	R\$ 0,57
04.10.02.30	Transporte de solos para boca-fora - 20 km	m3	0,10	R\$ 39,25	R\$ 48,67	R\$ 4,77
Estimado	Disposição final de material - classe II B - solo e entulho	m3	0,42	R\$ 20,00	R\$ 24,80	R\$ 10,40
04.10.01.03	Carga e descarga de solo para empréstimo	m3	0,23	R\$ 4,69	R\$ 5,82	R\$ 1,35
04.10.01.50	Transporte de solo para empréstimo - 10 km	m3	0,23	R\$ 19,62	R\$ 24,33	R\$ 5,65
88.09.02.04	Material empréstimo terra - carga, descarga e transporte até	m3	0,23	R\$ 41,44	R\$ 51,39	R\$ 11,92
09.01.05.01	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de PVC	m	1,00	R\$ 2,94	R\$ 3,65	R\$ 3,65
HM02091	TUBO PEAD PE100 PN16 SDR11 DE= 50 MM AZUL NTS 194	m	1,00	R\$ 15,51	R\$ 18,07	R\$ 18,07
Estimado	Retirada de tubo DE=50MM existente	m	1,00	R\$ 1,76	R\$ 2,19	R\$ 2,19
Estimado	Demolição e Recomposição de pavimento - estimativa	m	1,05	R\$ 66,64	R\$ 82,63	R\$ 86,76
2.02	Rede DN 75 mm	m	15%	R\$ 39,76		R\$ 265,06
Código	Descrição	Unid	Qde.	Preço Unit (S/BDI)	Preço Unit (C/BDI)	Preço Total
04.01.01.42	Escavação localizada manual, solo 0-2 m	m3	0,43	R\$ 39,35	R\$ 48,79	R\$ 20,92
04.05.01.02	Escavação em rocha dura localizada a fogo 0-2 m	m3	0,18	R\$ 154,68	R\$ 191,80	R\$ 35,24
04.09.02.02	Reenchimento manual apiloado de vala	m3	0,42	R\$ 20,17	R\$ 25,01	R\$ 10,61
04.09.04.02	Espalhamento e nivelamento de solo - manual	m3	0,13	R\$ 6,84	R\$ 8,48	R\$ 1,11
04.10.02.02	Carga e descarga de rocha para boca-fora	m3	0,33	R\$ 7,11	R\$ 8,82	R\$ 2,92
04.10.02.40	Transporte de rocha para boca-fora - 10 km	m3	0,33	R\$ 30,52	R\$ 37,84	R\$ 12,52
04.10.02.01	Carga e descarga de solo para boca-fora	m3	0,10	R\$ 4,69	R\$ 5,82	R\$ 0,60
04.10.02.20	Transporte de solos para boca-fora - 10 km	m3	1,04	R\$ 19,62	R\$ 24,33	R\$ 25,20
Estimado	Disposição final de material - classe II B - solo e entulho	m3	0,43	R\$ 20,00	R\$ 24,80	R\$ 10,77
04.10.01.03	Carga e descarga de solo para empréstimo	m3	0,24	R\$ 4,69	R\$ 5,82	R\$ 1,39
04.10.01.50	Transporte de solo para empréstimo - 10 km	m3	0,24	R\$ 19,62	R\$ 24,33	R\$ 5,81
88.09.02.04	Material empréstimo terra - carga, descarga e transporte até	m3	0,24	R\$ 41,44	R\$ 51,39	R\$ 12,27
09.01.05.02	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de PVC	m	1,00	R\$ 3,40	R\$ 4,22	R\$ 4,22
HM02091	TUBO PEAD PE100 PN16 SDR11 DE= 75 MM AZUL NTS 194	m	1,00	R\$ 25,85	R\$ 30,12	R\$ 30,12
Estimado	Retirada de tubo DE=75MM existente	m	1,00	R\$ 2,04	R\$ 2,53	R\$ 2,53
Estimado	Demolição e Recomposição de pavimento - estimativa	m	1,08	R\$ 66,64	R\$ 82,63	R\$ 88,83
2.03	Rede DN 100 mm	m	5%	R\$ 16,67		R\$ 333,39
Código	Descrição	Unid	Qde.	Preço Unit (S/BDI)	Preço Unit (C/BDI)	Preço Total
04.01.01.42	Escavação localizada manual, solo 0-2 m	m3	0,50	39,35	R\$ 48,79	24,59
04.05.01.02	Escavação em rocha dura localizada a fogo 0-2 m	m3	0,22	154,68	R\$ 191,80	41,43
04.09.02.02	Reenchimento manual apiloado de vala	m3	0,21	20,17	R\$ 25,01	5,21
04.09.04.02	Espalhamento e nivelamento de solo - manual	m3	0,14	6,84	R\$ 8,48	1,15
04.10.02.02	Carga e descarga de rocha para boca-fora	m3	0,39	7,11	R\$ 8,82	3,43
04.10.02.40	Transporte de rocha para boca-fora - 10 km	m3	0,39	30,52	R\$ 37,84	14,71
04.10.02.01	Carga e descarga de solo para boca-fora	m3	0,11	4,69	R\$ 5,82	0,64
04.10.02.20	Transporte de solos para boca-fora - 10 km	m3	1,10	19,62	R\$ 24,33	26,84
Estimado	Disposição final de material - classe II B - solo e entulho	m3	0,11	20,00	R\$ 24,80	2,74
04.10.01.03	Carga e descarga de solo para empréstimo	m3	0,28	4,69	R\$ 5,82	1,63
04.10.01.50	Transporte de solo para empréstimo - 10 km	m3	0,28	19,62	R\$ 24,33	6,83
88.09.02.04	Material empréstimo terra - carga, descarga e transporte até	m3	0,28	41,44	R\$ 51,39	14,43
09.01.05.03	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de PVC	m	1,00	4,01	R\$ 4,97	4,97
HM02091	TUBO PEAD PE100 PN16 SDR11 DE= 110 MM AZUL NTS 194	m	1,00	78,04	R\$ 90,92	90,92
Estimado	Retirada de tubo DE=100MM existente	m	1,00	2,41	R\$ 2,98	2,98
Estimado	Demolição e Recomposição de pavimento - estimativa	m	1,10	66,64	R\$ 82,63	90,89
BDI SERVIÇOS - CORSAN					24,0%	
BDI MATERIAIS - CORSAN					16,5%	
Data-base dos Preços Unitários: Marco/2021						

DIMENSIONAMENTOS CONSIDERADOS
Substituição de Rede Distribuição
80% com diâmetro de DN 50 mm
15% com diâmetro DN 75 mm
5% com diâmetro de DN 100 mm



6.1.3 Ligações domiciliares

Tabela 3 - Ligações Domiciliares						
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
LIGAÇÕES DOMICILIARES						
Item	Descrição	Unid	Qde.	Preço Unitário	Preço Total	Referência
1	Ligações Domiciliares de Água	ligação	14.214	R\$ 575,79	R\$ 8.184.309,26	CORSAN
	Tabela Corsan 03/2021	Data Base	mar/21	R\$ 541,87		
	Atualização Variação do INCC	Data Base	jul/21	R\$ 575,79		
	INCC - Variação Março 2021-Jul 2021		6,26%			
COMPOSIÇÃO DE PREÇOS						
3.01	Ligação domiciliar - PVC diâmetro ¾"	Ligação	80%	R\$ 421,43		R\$ 526,79
Código	Descrição	Unid	Qde.	Preço Unit (S/BDI)	Preço Unit (C/BDI)	Preço Total
04.01.01.42	Escavação localizada manual, solo 0-2 m	m3	1,04	R\$ 39,35	R\$ 48,79	R\$ 50,81
04.05.01.02	Escavação em rocha dura localizada a fogo 0-2 m	m3	0,45	R\$ 154,68	R\$ 191,80	R\$ 85,59
04.09.02.02	Reenchimento manual apiloado de vala	m3	1,04	R\$ 20,17	R\$ 25,01	R\$ 25,99
04.09.04.02	Espalhamento e nivelamento de solo - manual	m3	0,32	R\$ 6,84	R\$ 8,48	R\$ 2,70
04.10.02.02	Carga e descarga de rocha para bota-fora	m3	0,80	R\$ 7,11	R\$ 8,82	R\$ 7,08
04.10.02.40	Transporte de rocha para bota-fora - 10 km	m3	0,80	R\$ 30,52	R\$ 37,84	R\$ 30,40
04.10.02.01	Carga e descarga de solo para bota-fora	m3	0,25	R\$ 4,69	R\$ 5,82	R\$ 1,43
04.10.02.30	Transporte de solos para bota-fora - 20 km	m3	0,25	R\$ 39,25	R\$ 48,67	R\$ 11,94
Estimado	Disposição final de material - classe II B - solo e entulho	m3	1,05	R\$ 20,00	R\$ 24,80	R\$ 26,00
04.10.01.03	Carga e descarga de solo para empréstimo	m3	0,58	R\$ 4,69	R\$ 5,82	R\$ 3,37
04.10.01.50	Transporte de solo para empréstimo - 10 km	m3	0,58	R\$ 19,62	R\$ 24,33	R\$ 14,11
88.09.02.04	Material empréstimo terra - carga, descarga e transporte até	m3	0,58	R\$ 41,44	R\$ 51,39	R\$ 29,81
09.01.05.01	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de PVC	m	2,50	R\$ 2,94	R\$ 3,65	R\$ 9,11
9813	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), PE-80, DE = 20 MM X 2,3 MM DE PAREDE, PARA LIGACAO DE AGUA PREDIAL (NBR 15561)	m	2,50	R\$ 3,77	R\$ 4,39	R\$ 10,98
1414	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE	unid	0,40	R\$ 9,97	R\$ 11,62	R\$ 4,65
61	ADAPTADOR DE COMPRESSAO EM POLIPROPILENO (PP), PARA TUBO EM PEAD, 20 MM X 3/4", PARA LIGACAO	unid	0,40	R\$ 6,07	R\$ 7,07	R\$ 2,83
64	UNIAO EM POLIPROPILENO (PP), PARA TUBO EM PEAD, 20 MM - LIGACAO PREDIAL DE AGUA	unid	0,40	R\$ 7,33	R\$ 8,54	R\$ 3,42
Estimado	Demolição e Recomposição de pavimento - estimativa	m	2,50	R\$ 66,64	R\$ 82,63	R\$ 206,57
3.02	Ligação domiciliar - PVC diâmetro 1"	Ligação	15%	R\$ 89,39		R\$ 595,94
3.03	Ligação domiciliar - PVC diâmetro 2"	Ligação	5%	R\$ 31,05		R\$ 620,96
BDI SERVIÇOS - CORSAN					24,0%	
BDI MATERIAIS - CORSAN					16,5%	

6.1.4. Substituição de ramal de água

Tabela 4 - Substituição de Ramal de Água						
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
SUBSTITUIÇÃO DE RAMAL DE ÁGUA						
Item	Descrição	Unid	Qde.	Preço Unitário	Preço Total	Referência
1	Substituição de Ramal de Água	unid.	2.662	R\$ 203,68	R\$ 542.193,95	CORSAN
	Tabela Corsan 03/2021	Data Base	mar/21	R\$ 191,68		
	Atualização Variação do INCC	Data Base	jul/21	R\$ 203,68		
	INCC - Variação Março 2021-Jul 2021		6,26%			
COMPOSIÇÃO DE PREÇOS						
4.01	Ramal DN 20 mm					R\$ 191,68
Código	Descrição	Unid	Qde.	Preço Unit (S/BDI)	Preço Unit (C/BDI)	Preço Total
04.01.01.42	Escavação localizada manual, solo 0-2 m	m3	0,48	R\$ 39,35	R\$ 48,79	R\$ 23,23
04.05.01.02	Escavação em rocha dura localizada a fogo 0-2 m	m3	0,12	R\$ 154,68	R\$ 191,80	R\$ 22,82
04.09.02.02	Reenchimento manual apiloado de vala	m3	0,47	R\$ 20,17	R\$ 25,01	R\$ 11,86
04.09.04.02	Espalhamento e nivelamento de solo - manual	m3	0,13	R\$ 6,84	R\$ 8,48	R\$ 1,08
04.10.02.02	Carga e descarga de rocha para bota-fora	m3	0,21	R\$ 7,11	R\$ 8,82	R\$ 1,89
04.10.02.40	Transporte de rocha para bota-fora - 10 km	m3	0,21	R\$ 30,52	R\$ 37,84	R\$ 8,11
04.10.02.01	Carga e descarga de solo para bota-fora	m3	0,10	R\$ 4,69	R\$ 5,82	R\$ 0,57
04.10.02.30	Transporte de solos para bota-fora - 20 km	m3	0,10	R\$ 39,25	R\$ 48,67	R\$ 4,77
Estimado	Disposição final de material - classe II B - solo e entulho	unid	0,31	R\$ 20,00	R\$ 24,80	R\$ 7,75
04.10.01.03	Carga e descarga de solo para empréstimo	m3	0,15	R\$ 4,69	R\$ 5,82	R\$ 0,90
04.10.01.50	Transporte de solo para empréstimo - 10 km	m3	0,15	R\$ 19,62	R\$ 24,33	R\$ 3,76
88.09.02.04	Material empréstimo terra - carga, descarga e	m3	0,15	R\$ 41,44	R\$ 51,39	R\$ 7,95
09.01.05.01	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos	m	1,00	R\$ 2,94	R\$ 3,65	R\$ 3,65
9813	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE	m	1,00	R\$ 3,77	R\$ 4,39	R\$ 4,39
Estimado	Retirada de tubo DE=20MM existente	m	1,00	R\$ 1,76	R\$ 2,19	R\$ 2,19
Estimado	Demolição e Recomposição de pavimento - estimativa	m	1,05	R\$ 66,64	R\$ 82,63	R\$ 86,76
BDI SERVIÇOS - CORSAN					24,0%	
BDI MATERIAIS - CORSAN					16,5%	

6.1.5 Substituição de hidrômetros

Tabela 5 - Substituição de Hidrômetros						
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
SUBSTITUIÇÃO DE HIDRÔMETROS						
Item	Descrição	Unid.	Qde.	Preço Unitário	Preço Total	Referência
1	Substituição de Hidrômetros (base: 29.500 HDs)	unid.	177.000	R\$ 85,57	R\$ 15.146.098,51	COPASA
	Tabela Corsan 03/2021	Data Base	mar/21	R\$ 80,53		
	Atualização Variação do INCC	Data Base	jul/21	R\$ 85,57		
	INCC - Variação Março 2021-Jul 2021		6,26%			
COMPOSIÇÃO DE PREÇOS						
5.01	Substituição de Hidrômetros					R\$ 80,53
Código	Descrição	Unid.	Qde.	Preço Unit (S/BDI)	Preço Unit (C/BDI)	Preço Total
12773	HIDROMETRO, VAZAO MAXIMA DE 1,5 M3/H x 3/4"	unid.	1	R\$ 47,90	R\$ 55,80	R\$ 55,80
65003960	SUBSTITUICAO DE HIDROMETROS DE 1,5 A 5 M3/H COM	unid.	1	R\$ 19,94	R\$ 24,73	R\$ 24,73
	BDI SERVIÇOS - CORSAN					24,0%
	BDI MATERIAIS - CORSAN					16,5%

6.1.6 Padronização de cavaletes

Tabela 6 - Padronização de Cavaletes						
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
SUBSTITUIÇÃO DE HIDRÔMETROS						
Item	Descrição	Unid.	Qde.	Preço Unitário	Preço Total	Referência
1	Padronização de Cavaletes	unid.	9.000	R\$ 146,64	R\$ 1.319.749,20	SANEPAR
	Tabela Sanepar 03/2021	Data Base	mar/21	R\$ 138,00		
	Atualização Variação do INCC	Data Base	jul/21	R\$ 146,64		
	INCC - Variação Março 2021-Jul 2021		6,26%			
COMPOSIÇÃO DE PREÇOS						
6.01	Padronização de Cavaletes					R\$ 138,00
Código	Descrição	Unid.	Qde.	Preço Unit (S/BDI)	Preço Unit (C/BDI)	Preço Total
0170017007	Cavalete	unid.	1	R\$ 40,69	R\$ 53,71	R\$ 53,71
017018011	UMC na parede	unid.	1	R\$ 71,43	R\$ 84,29	R\$ 84,29
	BDI SERVIÇOS - SANEPAR					32,0%
	BDI MATERIAIS - SANEPAR					18,0%

6.1.7 Ampliação da ETA 2

Tabela 7 - Ampliação da ETA 2						
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
AMPLIAÇÃO DA ETA 2						
Item	Descrição	Unid	Qde.	Preço Unitário	Preço Total	Referência
1	Ampliação da ETA 2	l/s	200	R\$ 72.256,80	R\$ 14.451.360,00	Fontes Técnicas

6.1.8 Ampliação da reservação

Tabela 8 - Ampliação de Reservação						
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
AMPLIAÇÃO DE RESERVAÇÃO						
Item	Descrição	Unid	Qde.	Preço Unitário	Preço Total	Referência
1	Ampliação da Reservação	m³	2.800	R\$ 1.009,47	R\$ 2.826.516,00	Fontes Técnicas

6.1.9 Elevatórias de água

Tabela 9 - Elevatórias de Água						
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
ELEVATÓRIA DE ÁGUA						
Item	Descrição	Unid	Qde.	Preço Unitário	Preço Total	Referência
1	Elevatórias de Água de 1 a 5 CV	unid.	6	R\$ 85.000,00	R\$ 510.000,00	Fontes Técnicas



6.1.10 Linhas de recalque de água tratada

Tabela 10 - Linhas de Recalque de Água Tratada						
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
LINHAS DE RECALQUE DE ÁGUA TRATADA						
Item	Descrição	Unid	Qde.	Preço Unitário	Preço Total	Referência
10	Linhas de Recalque de Água Tratada	m	6.000	R\$ 524,05	R\$ 3.144.286,53	CORSAN
Tabela Corsan 03/2021						
Atualização Variação do INCC		Data Base	mar/21	R\$ 493,18		
INCC - Variação Março 2021-Jul 2021		Data Base	jul/21	R\$ 524,05		
				6,26%		
COMPOSIÇÃO DE PREÇOS						
10.01	Rede DN 100 mm	m	80%	R\$ 319,56		R\$ 399,45
Código	Descrição	Unid	Qde.	Preço Unit (S/BDI)	Preço Unit (C/BDI)	Preço Total
04.01.01.42	Escavação localizada manual, solo 0-2 m	m3	0,65	R\$ 39,35	R\$ 48,79	R\$ 31,62
04.05.01.02	Escavação em rocha dura localizada a fogo 0-2 m	m3	0,43	R\$ 154,68	R\$ 191,80	R\$ 82,86
04.09.02.22	Reenchimento mecânico e compactação mecânica de vala, 0-2 m	m3	0,64	R\$ 15,58	R\$ 19,32	R\$ 12,37
04.09.04.02	Espalhamento e nivelamento de solo - manual	m3	0,14	R\$ 6,84	R\$ 8,48	R\$ 1,15
04.10.02.02	Carga e descarga de rocha para boca-fora	m3	0,78	R\$ 7,11	R\$ 8,82	R\$ 6,86
04.10.02.40	Transporte de rocha para boca-fora - 10 km	m3	0,78	R\$ 30,52	R\$ 37,84	R\$ 29,43
04.10.02.01	Carga e descarga de solo para boca-fora	m3	0,11	R\$ 4,69	R\$ 5,82	R\$ 0,64
04.10.02.20	Transporte de solos para boca-fora - 10 km	m3	1,10	R\$ 19,62	R\$ 24,33	R\$ 26,84
Estimado	Disposição final de material - classe II B - solo e entulho	m3	0,11	R\$ 20,00	R\$ 24,80	R\$ 2,74
04.10.01.03	Carga e descarga de solo para empréstimo	m3	0,56	R\$ 4,69	R\$ 5,82	R\$ 3,27
04.10.01.50	Transporte de solo para empréstimo - 10 km	m3	0,56	R\$ 19,62	R\$ 24,33	R\$ 13,66
88.09.02.04	Material empréstimo terra - carga, descarga e transporte até 10	m3	0,56	R\$ 41,44	R\$ 51,39	R\$ 28,86
09.01.02.03	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de ferro fundido DN 100	m	1,00	R\$ 5,45	R\$ 6,76	R\$ 6,76
HM01930	TUBO PVC DEFOFO DN=100 MM PBJE NBR 7665	m	1,00	R\$ 52,79	R\$ 61,50	R\$ 61,50
Estimado	Demolição e Recomposição de pavimento - estimativa DEMOLI.	m	1,10	R\$ 66,64	R\$ 82,63	R\$ 90,89
10.02	Rede DN 200 mm	m	10%	R\$ 64,44		R\$ 644,37
Código	Descrição	Unid	Qde.	Preço Unit (S/BDI)	Preço Unit (C/BDI)	Preço Total
04.01.01.42	Escavação localizada manual, solo 0-2 m	m3	0,90	R\$ 39,35	R\$ 48,79	R\$ 43,91
04.05.01.02	Escavação em rocha dura localizada a fogo 0-2 m	m3	0,60	R\$ 154,68	R\$ 191,80	R\$ 115,08
04.09.02.22	Reenchimento mecânico e compactação mecânica de vala, 0-2 m	m3	0,87	R\$ 15,58	R\$ 19,32	R\$ 16,78
04.09.04.02	Espalhamento e nivelamento de solo - manual	m3	0,15	R\$ 6,84	R\$ 8,48	R\$ 1,27
04.10.02.02	Carga e descarga de rocha para boca-fora	m3	1,08	R\$ 7,11	R\$ 8,82	R\$ 9,52
04.10.02.40	Transporte de rocha para boca-fora - 10 km	m3	1,08	R\$ 30,52	R\$ 37,84	R\$ 40,87
04.10.02.01	Carga e descarga de solo para boca-fora	m3	0,15	R\$ 4,69	R\$ 5,82	R\$ 0,87
04.10.02.20	Transporte de solos para boca-fora - 10 km	m3	1,50	R\$ 19,62	R\$ 24,33	R\$ 36,50
Estimado	Disposição final de material - classe II B - solo e entulho	m3	0,15	R\$ 20,00	R\$ 24,80	R\$ 3,72
04.10.01.03	Carga e descarga de solo para empréstimo	m3	0,78	R\$ 4,69	R\$ 5,82	R\$ 4,54
04.10.01.50	Transporte de solo para empréstimo - 10 km	m3	0,78	R\$ 19,62	R\$ 24,33	R\$ 18,98
88.09.02.04	Material empréstimo terra - carga, descarga e transporte até 10	m3	0,78	R\$ 41,44	R\$ 51,39	R\$ 40,08
09.01.02.06	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de ferro	m	1,00	R\$ 13,09	R\$ 16,23	R\$ 16,23
HM01932	TUBO PVC DEFOFO DN=200 MM PBJE NBR 7665	m	1,00	R\$ 168,99	R\$ 196,87	R\$ 196,87
Estimado	Demolição e Recomposição de pavimento - estimativa DEMOLI.	m	1,20	R\$ 66,64	R\$ 82,63	R\$ 99,15
10.03	Rede DN 300 mm	m	10%	R\$ 109,18		R\$ 1.091,78
Código	Descrição	Unid	Qde.	Preço Unit (S/BDI)	Preço Unit (C/BDI)	Preço Total
04.01.01.42	Escavação localizada manual, solo 0-2 m	m3	1,44	R\$ 39,35	R\$ 48,79	R\$ 70,26
04.05.01.02	Escavação em rocha dura localizada a fogo 0-2 m	m3	0,96	R\$ 154,68	R\$ 191,80	R\$ 184,13
04.09.02.22	Reenchimento mecânico e compactação mecânica de vala, 0-2 m	m3	0,89	R\$ 15,58	R\$ 19,32	R\$ 17,18
04.09.04.02	Espalhamento e nivelamento de solo - manual	m3	0,18	R\$ 6,84	R\$ 8,48	R\$ 1,53
04.10.02.02	Carga e descarga de rocha para boca-fora	m3	1,73	R\$ 7,11	R\$ 8,82	R\$ 15,23
04.10.02.40	Transporte de rocha para boca-fora - 10 km	m3	1,73	R\$ 30,52	R\$ 37,84	R\$ 65,40
04.10.02.01	Carga e descarga de solo para boca-fora	m3	0,22	R\$ 4,69	R\$ 5,82	R\$ 1,28
04.10.02.20	Transporte de solos para boca-fora - 10 km	m3	2,19	R\$ 19,62	R\$ 24,33	R\$ 53,35
Estimado	Disposição final de material - classe II B - solo e entulho	m3	0,22	R\$ 20,00	R\$ 24,80	R\$ 5,44
04.10.01.03	Carga e descarga de solo para empréstimo	m3	1,25	R\$ 4,69	R\$ 5,82	R\$ 7,26
04.10.01.50	Transporte de solo para empréstimo - 10 km	m3	1,25	R\$ 19,62	R\$ 24,33	R\$ 30,36
88.09.02.04	Material empréstimo terra - carga, descarga e transporte até 10	m3	1,25	R\$ 41,44	R\$ 51,39	R\$ 64,13
09.01.02.07	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de ferro	m	1,00	R\$ 16,35	R\$ 20,27	R\$ 20,27
HM01934	TUBO PVC DEFOFO DN=300 MM PBJE NBR 7665	m	1,00	R\$ 377,92	R\$ 440,28	R\$ 440,28
Estimado	Demolição e Recomposição de pavimento - estimativa DEMOLI.	m	1,40	R\$ 66,64	R\$ 82,63	R\$ 115,68
BDI SERVIÇOS - CORSAN					24,0%	
BDI MATERIAIS - CORSAN					16,5%	



6.1.11 Execução de anéis de distribuição

Tabela 11- Execução de Anéis de Distribuição						
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
EXECUÇÃO DE ANÉIS DE DISTRIBUIÇÃO						
Item	Descrição	Unid	Qde.	Preço Unitário	Preço Total	Referência
1	Execução de Anéis de Distribuição	m	20.000	R\$ 553,11	R\$ 11.062.265,31	CORSAN
	Tabela Corsan 03/2021	Data Base	mar/21	R\$ 520,53		
	Atualização Variação do INCC	Data Base	jul/21	R\$ 553,11		
	INCC - Variação Março 2021-Jul 2021		6,26%			
COMPOSIÇÃO DE PREÇOS						
11.01	Rede DN 100 mm	m	70%	R\$ 257,80		R\$ 368,28
Código	Descrição	Unid	Qde.	Preço Unit (S/BDI)	Preço Unit (C/BDI)	Preço Total
04.01.01.42	Escavação localizada manual, solo 0-2 m	m3	0,76	R\$ 39,35	R\$ 48,79	R\$ 36,89
04.05.01.02	Escavação em rocha dura localizada a fogo 0-2 m	m3	0,32	R\$ 154,68	R\$ 191,80	R\$ 62,14
04.09.02.22	Reenchimento mecânico e compactação mecânica de	m3	0,75	R\$ 15,58	R\$ 19,32	R\$ 14,45
04.09.04.02	Espalhamento e nivelamento de solo - manual	m3	0,14	R\$ 6,84	R\$ 8,48	R\$ 1,15
04.10.02.02	Carga e descarga de rocha para boca-fora	m3	0,58	R\$ 7,11	R\$ 8,82	R\$ 5,14
04.10.02.40	Transporte de rocha para boca-fora - 10 km	m3	0,58	R\$ 30,52	R\$ 37,84	R\$ 22,07
04.10.02.01	Carga e descarga de solo para boca-fora	m3	0,11	R\$ 4,69	R\$ 5,82	R\$ 0,64
04.10.02.20	Transporte de solos para boca-fora - 10 km	m3	1,10	R\$ 19,62	R\$ 24,33	R\$ 26,84
Estimado	Disposição final de material - classe II B - solo e entulho	m3	0,11	R\$ 40,00	R\$ 49,60	R\$ 5,47
04.10.01.03	Carga e descarga de solo para empréstimo	m3	0,42	R\$ 4,69	R\$ 5,82	R\$ 2,45
04.10.01.50	Transporte de solo para empréstimo - 10 km	m3	0,42	R\$ 19,62	R\$ 24,33	R\$ 10,25
88.09.02.04	Material empréstimo terra - carga, descarga e transporte	m3	0,42	R\$ 41,44	R\$ 51,39	R\$ 21,64
09.01.02.03	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de	m	1,00	R\$ 5,45	R\$ 6,76	R\$ 6,76
HM01930	TUBO PVC DEFOFO DN=100 MM PBJE NBR 7665	m	1,00	R\$ 52,79	R\$ 61,50	R\$ 61,50
Estimado	Demolição e Recomposição de pavimento - estimativa	m	1,10	R\$ 66,64	R\$ 82,63	R\$ 90,89
11.02	Rede DN 200 mm	m	18%	R\$ 108,19		R\$ 601,03
Código	Descrição	Unid	Qde.	Preço Unit (S/BDI)	Preço Unit (C/BDI)	Preço Total
04.01.01.42	Escavação localizada manual, solo 0-2 m	m3	1,05	R\$ 39,35	R\$ 48,79	R\$ 51,23
04.05.01.02	Escavação em rocha dura localizada a fogo 0-2 m	m3	0,45	R\$ 154,68	R\$ 191,80	R\$ 86,31
04.09.02.22	Reenchimento mecânico e compactação mecânica de	m3	1,02	R\$ 15,58	R\$ 19,32	R\$ 19,68
04.09.04.02	Espalhamento e nivelamento de solo - manual	m3	0,15	R\$ 6,84	R\$ 8,48	R\$ 1,27
04.10.02.02	Carga e descarga de rocha para boca-fora	m3	0,81	R\$ 7,11	R\$ 8,82	R\$ 7,14
04.10.02.40	Transporte de rocha para boca-fora - 10 km	m3	0,81	R\$ 30,52	R\$ 37,84	R\$ 30,65
04.10.02.01	Carga e descarga de solo para boca-fora	m3	0,15	R\$ 4,69	R\$ 5,82	R\$ 0,87
04.10.02.20	Transporte de solos para boca-fora - 10 km	m3	1,50	R\$ 19,62	R\$ 24,33	R\$ 36,50
Estimado	Disposição final de material - classe II B - solo e entulho	m3	0,15	R\$ 40,00	R\$ 49,60	R\$ 7,44
04.10.01.03	Carga e descarga de solo para empréstimo	m3	0,59	R\$ 4,69	R\$ 5,82	R\$ 3,40
04.10.01.50	Transporte de solo para empréstimo - 10 km	m3	0,59	R\$ 19,62	R\$ 24,33	R\$ 14,23
88.09.02.04	Material empréstimo terra - carga, descarga e transporte	m3	0,59	R\$ 41,44	R\$ 51,39	R\$ 30,06
09.01.02.06	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de	m	1,00	R\$ 13,09	R\$ 16,23	R\$ 16,23
HM01932	TUBO PVC DEFOFO DN=200 MM PBJE NBR 7665	m	1,00	R\$ 168,99	R\$ 196,87	R\$ 196,87
Estimado	Demolição e Recomposição de pavimento - estimativa	m	1,20	R\$ 66,64	R\$ 82,63	R\$ 99,15
11.03	Rede DN 400 mm	m	12%	R\$ 154,55		R\$ 1.287,89
Código	Descrição	Unid	Qde.	Preço Unit (S/BDI)	Preço Unit (C/BDI)	Preço Total
04.01.01.42	Escavação localizada manual, solo 0-2 m	m3	1,68	R\$ 39,35	R\$ 48,79	R\$ 81,97
04.05.01.02	Escavação em rocha dura localizada a fogo 0-2 m	m3	0,72	R\$ 154,68	R\$ 191,80	R\$ 138,10
04.09.02.22	Reenchimento mecânico e compactação mecânica de	m3	0,59	R\$ 15,58	R\$ 19,32	R\$ 11,48
04.09.04.02	Espalhamento e nivelamento de solo - manual	m3	0,18	R\$ 6,84	R\$ 8,48	R\$ 1,53
04.10.02.02	Carga e descarga de rocha para boca-fora	m3	1,30	R\$ 7,11	R\$ 8,82	R\$ 11,43
04.10.02.40	Transporte de rocha para boca-fora - 10 km	m3	1,30	R\$ 30,52	R\$ 37,84	R\$ 49,05
04.10.02.01	Carga e descarga de solo para boca-fora	m3	0,29	R\$ 4,69	R\$ 5,82	R\$ 1,69
04.10.02.20	Transporte de solos para boca-fora - 10 km	m3	2,91	R\$ 19,62	R\$ 24,33	R\$ 70,74
Estimado	Disposição final de material - classe II B - solo e entulho	m3	0,29	R\$ 40,00	R\$ 49,60	R\$ 14,42
04.10.01.03	Carga e descarga de solo para empréstimo	m3	0,94	R\$ 4,69	R\$ 5,82	R\$ 5,44
04.10.01.50	Transporte de solo para empréstimo - 10 km	m3	0,94	R\$ 19,62	R\$ 24,33	R\$ 22,77
88.09.02.04	Material empréstimo terra - carga, descarga e transporte	m3	0,94	R\$ 41,44	R\$ 51,39	R\$ 48,10
09.01.02.09	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de	m	1,00	R\$ 25,65	R\$ 31,81	R\$ 31,81
HM01934	TUBO PVC DEFOFO DN=400 MM PBJE NBR 7665	m	1,00	R\$ 586,85	R\$ 683,68	R\$ 683,68
Estimado	Demolição e Recomposição de pavimento - estimativa	m	1,40	R\$ 66,64	R\$ 82,63	R\$ 115,68
BDI SERVIÇOS - CORSAN					24,0%	
BDI MATERIAIS - CORSAN					16,5%	

DIMENSIONAMENTOS CONSIDERADOS
Execução de Anéis de Distribuição
70% com diâmetro DN 100 mm
18% com diâmetro DN 200 mm
12% com diâmetro DN 400 mm



6.1.12 Implantação de macromedicação/setorização

Tabela 12- Implantação de Macromedicação/Setorização						
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
IMPLANTAÇÃO DE MACROMEDICAÇÃO/SETORIZAÇÃO						
Item	Descrição	Unid	Qde.	Preço Unitário	Preço Total	Referência
12	Implantação de Macromedicação / Setorização	DMC	12	R\$ 213.000,00	R\$ 2.556.000,00	Fontes Técnicas

6.1.13 Execução de simulação hidráulica

Tabela 13- Execução de Simulação Hidráulica						
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
EXECUÇÃO DE SIMULAÇÃO HIDRÁULICA						
Item	Descrição	Unid	Qde.	Preço Unitário	Preço Total	Referência
13	Execução de Simulação Hidráulica	verba	1	R\$ 190.000,00	R\$ 190.000,00	Fontes Técnicas

6.1.14 Recuperação/substituição/instalação de registros de manobras

Tabela 14- Recuperação/Substituição/Instalação de Registros de Manobra						
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
EXECUÇÃO DE SIMULAÇÃO HIDRÁULICA						
Item	Descrição	Unid	Qde.	Preço Unitário	Preço Total	Referência
1	Recuperação/Substituição/Instalação de Registros de Manobra	DMC	12	R\$ 53.000,00	R\$ 636.000,00	Fontes Técnicas

6.1.15 Caça-fraudes e ligações clandestinas

Tabela 15- Caça-Fraude e Ligações Clandestinas						
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
CAÇA-FRAUDE E LIGAÇÕES CLANDESTINAS						
Item	Descrição	Unid	Qde.	Preço Unitário	Preço Total	Referência
1	Combate à Caça-Fraude e Ligações Clandestinas	DMC	12	R\$ 85.000,00	R\$ 1.020.000,00	Fontes Técnicas

6.1.16 Complementação do laboratório - ETA 2

Tabela 16- Complementação do Laboratório- ETA 2						
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
Complementação do Laboratório - ETA 2						
Item	Descrição	Unid.	Qde.	Preço Unitário	Preço Total	Referência
1	Complementação do Laboratório ETA 2	verba	1	R\$ 320.000,00	R\$ 320.000,00	Estimativa

6.1.17 Aquisição de software de monitoramento de água

Tabela 17- Aquisição de Software de Monitoramento						
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
Aquisição de Software de Monitoramento						
Item	Descrição	Unid.	Qde.	Preço Unitário	Preço Total	Referência
1	Aquisição de Software de Monitoramento de Água	verba	1	R\$ 53.000,00	R\$ 53.000,00	Fontes Técnicas

6.1.18 Complementação da implantação de bombas dosadoras-ETA 2

Tabela 18- Complementação da Implantação de Bombas Dosadoras - ETA 2						
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
COMPLEMENTAÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DE BOMBAS DOSADORAS-ETA 2						
Item	Descrição	Unid.	Qde.	Preço Unitário	Preço Total	Referência
1	Complementação da Implantação de Bombas Dosadoras na ETA 2	verba	1	R\$ 20.000,00	R\$ 20.000,00	Estimativa

6.1.19 Instalação de inversores de frequência em estações elevatórias de água bruta e tratada

Tabela 19- Instalação de Inversores de Frequência em elevatórias de Água Bruta e Tratada						
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
INSTALAÇÃO DE INVERSORES DE FREQUÊNCIA EM ESTAÇÕES DE ÁGUA BRUTA E TRATADA						
Item	Descrição	Unid.	Qde.	Preço Unitário	Preço Total	Referência
1	Instalação de Inversores de Frequência em Estações Elevatórias de Água Bruta e Tratada	verba	1	R\$ 530.000,00	R\$ 530.000,00	Estimativa

6.1.20 Substituição de sistema de proteção contra transiente hidráulico

Tabela 20- Substituição de Sistema de Proteção contra Transiente Hidráulico						
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
SUBSTITUIÇÃO DE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA TRANSIENTE HIDRÁULICO						
Item	Descrição	Unid.	Qde.	Preço Unitário	Preço Total	Referência
1	Substituição de Sistema de Proteção contra Transiente Hidráulico	verba	1	R\$ 850.000,00	R\$ 850.000,00	Estimativa

6.1.21 Limpeza de adutoras

Tabela 21- Limpeza de Adutoras						
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
LIMPEZA DE ADUTORAS						
Item	Descrição	Unid	Qde.	Preço Unitário	Preço Total	Referência
1	Limpeza de Adutoras	m	30.000	R\$ 12,75	R\$ 382.536,00	Fontes Técnicas

6.1.22 Implantação do sistema de automação – ETA 2

Tabela 22- Implantação do Sistema de Automação - ETA 2						
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE AUTOMAÇÃO - ETA 2						
Item	Descrição	Unid	Qde.	Preço Unitário	Preço Total	Referência
1	Implantação do Sistema de Automação ETA 2	l/s	400	R\$ 5.313,00	R\$ 2.125.200,00	Fontes Técnicas

6.1.23 Cadastro e georreferenciamento

Tabela 23- Cadastro e Georreferenciamento						
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
CADASTRO E GEORREFERENCIAMENTO						
Item	Descrição	Unid	Qde.	Preço Unitário	Preço Total	Referência
1	Cadastro e Georreferenciamento	verba	1	R\$ 2.547.981,76	R\$ 2.547.981,76	CORSAN
	Tabela Corsan 03/2021	Data Base	mar/21	R\$ 2.397.874,80		
	Atualização Variação do INCC	Data Base	jul/21	R\$ 2.547.981,76		
	INCC - Variação Março 2021-Jul 2021		6,26%			
COMPOSIÇÃO DE PREÇOS						
1	Cadastro e Georreferenciamento					R\$ 2.397.874,80
Código	Descrição	Unid	Qde.	Preço Unit (S/BDI)	Preço Unit (C/BDI)	Preço Total
02.04.02.10	Cadastro e desenho de Condutos	m	402.000	R\$ 0,37	R\$ 0,46	R\$ 184.437,60
02.04.02.20	Cadastro e desenho para Condutos	m	281.000	R\$ 0,74	R\$ 0,92	R\$ 257.845,60
02.04.02.30	Cadastro e desenho para Ligações	m	321.000	R\$ 4,29	R\$ 5,32	R\$ 1.707.591,60
Estimativa	Cadastro de Obras Localizadas	verba	1	R\$ 200.000,00	R\$ 248.000,00	R\$ 248.000,00
BDI SERVIÇOS - CORSAN					24,0%	
BDI MATERIAIS - CORSAN					16,5%	

6.1.24 Gerenciamento dos serviços

Tabela 24- Gerenciamento dos Serviços						
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
GERENCIAMENTO DOS SERVIÇOS						
Item	Descrição	Unid	Qde.	Preço Unitário	Preço Total	Referência
1	Gerenciamento dos Serviços	verba anual	30	R\$ 43.000,00	R\$ 1.290.000,00	Fontes Técnicas

6.1.25 SAA dos distritos

Tabela 25- SAA dos Distritos						
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
SAA DOS DISTRITOS						
Item	Descrição	Unid	Qde.	Preço Unitário	Preço Total	Referência
1	Reservatório no Distrito de Capo-Erê	m³	150	R\$ 2.300,00	R\$ 345.000,00	Fontes Técnicas
2	Reservatório no Distrito de Jaguaresê	m³	70	R\$ 2.300,00	R\$ 161.000,00	Fontes Técnicas
TOTAL					R\$ 506.000,00	

6.1.26 Limpeza, roçada e pintura de unidades existentes

Tabela 26- Limpeza, roçada e pintura de unidades existentes						
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
LIMPEZA, ROÇADA E PINTURA DE UNIDADES EXISTENTES						
Item	Descrição	Unid	Qde.	Preço Unitário	Preço Total	Referência
1	Limpeza, roçada e pintura de unidades existentes	verba	1	R\$ 850.000,00	R\$ 850.000,00	Estimativa

6.1.27 Recuperação das construções civis existentes

Tabela 27- Recuperação das Construções Civis Existentes						
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
RECUPERAÇÃO DAS CONSTRUÇÕES CIVIS EXISTENTES						
Item	Descrição	Unid	Qde.	Preço Unitário	Preço Total	Referência
1	Recuperação das construções civis existentes	verba	1	R\$ 1.100.000,00	R\$ 1.100.000,00	Estimativa

6.1.28 Recuperação da mata ciliar

Tabela 28- Recuperação da Mata Ciliar						
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
RECUPERAÇÃO DA MATA CILIAR						
Item	Descrição	Unid	Qde.	Preço Unitário	Preço Total	Referência
1	Recuperação da mata ciliar	verba	1	R\$ 800.000,00	R\$ 800.000,00	Estimativa



6.2 ESGOTAMENTO SANITÁRIO

6.2.1 Rede coletora-incremento e substituição

Tabela 1- Rede Coletora - Incremento e Substituição						
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO						
REDE COLETORA - INCREMENTO E SUBSTITUIÇÃO						
Item	Descrição	Unid	Qde.	Preço Unitário	Preço Total	Referência
1	Rede Coletora - Incremento e Substituição	m	235.000	R\$ 453,03	R\$ 106.462.050,00	TCE/RS
	Fonte: TCE/RS -Processo: 016174-0200/20-6 Informação nº 015/2021-SPA	Data base R\$/m	dez/20 409,39		Atualização Julho 2021-Varição do INCC jul/21	453,03
	INCC- Variação Dez/2020 - Jul/2021		10,66%			
	Multiplicador		1,1066			

6.2.2 Ligações de esgoto-substituições

Tabela 2- Ligações de Esgoto/Substituições						
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO						
LIGAÇÕES DE ESGOTO-SUBSTITUIÇÕES						
Item	Descrição	Unid	Qde.	Preço Unitário	Preço Total	Referência
1	Ligações de Esgoto - Substituições	unid.	16.954	R\$ 876,86	R\$ 14.866.242,39	CORSAN
	Corsan 03/2021	Data Base	mar/21	R\$ 825,20		
	Atualização Variação do INCC	Data Base	jul/21	R\$ 876,86		
	INCC - Variação Março 2021-Jul 2021		6,26%			
COMPOSIÇÃO DE PREÇOS						
2.01	Ligação de Esgoto DN=100mm	Ligação				R\$ 825,20
Código	Descrição	Unid	Qde.	Preço Unit (S/BDI)	Preço Unit (C/BDI)	Preço Total
04.01.01.42	Escavação localizada manual, solo 0-2 m	m3	0,79	R\$ 39,35	R\$ 48,79	R\$ 38,43
04.05.01.02	Escavação em rocha dura localizada a	m3	0,90	R\$ 154,68	R\$ 191,80	R\$ 172,62
04.09.02.02	Reenchimento manual apiloado de vala	m3	0,79	R\$ 20,17	R\$ 25,01	R\$ 19,65
04.09.04.02	Espalhamento e nivelamento de solo -	m3	0,34	R\$ 6,84	R\$ 8,48	R\$ 2,86
04.10.02.02	Carga e descarga de rocha para bota-	m3	1,62	R\$ 7,11	R\$ 8,82	R\$ 14,28
04.10.02.40	Transporte de rocha para bota-fora - 10	m3	1,62	R\$ 30,52	R\$ 37,84	R\$ 61,31
04.10.02.01	Carga e descarga de solo para bota-fora	m3	0,26	R\$ 4,69	R\$ 5,82	R\$ 1,49
04.10.02.30	Transporte de solos para bota-fora - 20	m3	0,26	R\$ 39,25	R\$ 48,67	R\$ 12,49
Estimado	Disposição final de material - classe II B - sol	unid.	1,88	R\$ 20,00	R\$ 24,80	R\$ 46,54
04.10.01.03	Carga e descarga de solo para	m3	1,17	R\$ 4,69	R\$ 5,82	R\$ 6,80
04.10.01.50	Transporte de solo para empréstimo - 10	m3	1,17	R\$ 19,62	R\$ 24,33	R\$ 28,46
88.09.02.04	Material empréstimo terra - carga,	m3	1,17	R\$ 41,44	R\$ 51,39	R\$ 60,12
08.10.08.01	Assentamento, transporte, carga e descarga de TIL de ligação predial de PVC completo (tubo coletor+TIL)	un	1,00	R\$ 13,30	R\$ 15,49	R\$ 15,49
18.05.09.10	Kit TIL de ligação predial de PVC, JE, DN 100x100x100 (tubo coletor+TIL)	cj	1,00	R\$ 118,53	R\$ 138,09	R\$ 138,09
Estimado	Demolição e Recomposição de	m	2,50	R\$ 66,64	R\$ 82,63	R\$ 206,57
BDI SERVIÇOS - CORSAN					24,0%	
BDI MATERIAIS - CORSAN					16,5%	



6.2.3 Coletores tronco/interceptores

Tabela 3- Coletores Tronco/Interceptores						
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO						
COLETORES TRONCO/INTERCEPTORES						
Item	Descrição	Unid	Qde.	Preço Unitário	Preço Total	Referência
1	Coletores Tronco/Interceptores	m	22.000	R\$ 735,38	R\$ 16.178.359,21	TCE/RS
	Fonte: TCE/RS -Processo: 016174-0200/20-6 Informação nº 015/2021-SPA	Data base R\$/m	dez/20 664,54		Atualização Julho 2021-Varição do INCC jul/21	735,38
	INCC- Variação Dez/2020 - Jul/2021		10,66%			
	Multiplicador		1,1066			

6.2.4 Estação elevatória de esgoto

Tabela 4- Estação Elevatória de Esgoto						
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO						
ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTO						
Item	Descrição	Unid	Qde.	Preço Unitário	Preço Total	Referência
Elevatórias Principais						
1	Estação Elevatória de Esgoto de 1 CV	unid.	2	R\$ 63.756,00	R\$ 127.512,00	Fontes Técnicas
2	Estação Elevatória de Esgoto de 1,5 CV	unid.	1	R\$ 74.382,00	R\$ 74.382,00	Fontes Técnicas
3	Estação Elevatória de Esgoto de 3 CV	unid.	3	R\$ 95.634,00	R\$ 286.902,00	Fontes Técnicas
4	Estação Elevatória de Esgoto de 5 CV	unid.	1	R\$ 127.512,00	R\$ 127.512,00	Fontes Técnicas
5	Estação Elevatória de Esgoto de 7,5 CV	unid.	1	R\$ 148.764,00	R\$ 148.764,00	Fontes Técnicas
6	Estação Elevatória de Esgoto de 12,5 CV	unid.	2	R\$ 180.642,00	R\$ 361.284,00	Fontes Técnicas
7	Estação Elevatória de Esgoto de 15 CV	unid.	1	R\$ 201.894,00	R\$ 201.894,00	Fontes Técnicas
8	Estação Elevatória de Esgoto de 20 CV	unid.	1	R\$ 255.024,00	R\$ 255.024,00	Fontes Técnicas
9	Estação Elevatória de Esgoto de 25 CV	unid.	1	R\$ 297.528,00	R\$ 297.528,00	Fontes Técnicas
10	Estação Elevatória de Esgoto de 40 CV	unid.	1	R\$ 595.056,00	R\$ 595.056,00	Fontes Técnicas
Elevatórias Secundárias						
11	Estação Elevatória de Esgoto de 1 CV	unid.	5	R\$ 63.756,00	R\$ 318.780,00	Fontes Técnicas
12	Estação Elevatória de Esgoto de 3 CV	unid.	10	R\$ 74.382,00	R\$ 743.820,00	Fontes Técnicas
13	Estação Elevatória de Esgoto de 5 CV	unid.	5	R\$ 95.634,00	R\$ 478.170,00	Fontes Técnicas
	TOTAL	unid.	34		R\$ 4.016.628,00	
	Elevatórias		Quant	R\$	Preço Médio	
	Principais		14	2.475.858,00	176.847,00	
	Secundárias		20	1.540.770,00	77.038,50	
	Total		34	4.016.628,00	118.136,12	

6.2.5 Linhas de recalque

Tabela 5- Linhas de Recalque						
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO						
LINHAS DE RECALQUE						
Item	Descrição	Unid	Qde.	Preço Unitário	Preço Total	Referência
1	Linhas de recalque	m	33.100	427,28	14.142.980,98	TCE/RS
	Fonte: TCE/RS -Processo: 016174-0200/20-6 Informação nº 015/2021-SPA	Data base R\$/m	dez/20 386,12		Atualização Julho 2021-Varição do INCC jul/21	427,28
	INCC- Variação Dez/2020 - Jul/2021		10,66%			
	Multiplicador		1,1066			

6.2.6 Implantação de ETEs

Tabela 6- Implantação de ETEs						
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO						
IMPLANTAÇÃO DE ETEs						
Item	Descrição	Unid	Qde.	Preço Unitário	Preço Total	Referência
1	ETE com Tratamento Secundário (processo combinado anaeróbio e aeróbio, com remoção de Nitrogênio e Fósforo)	l/s	300	R\$ 190.000,00	R\$ 57.000.000,00	Fontes Técnicas

6.2.7 Implantação de tratamento de lodo de ETEs

Tabela 7- Implantação de Tratamento de Lodo da ETE						
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO						
IMPLANTAÇÃO DE TRATAMENTO DE LODO DA ETE						
Item	Descrição	Unid	Qde.	Preço Unitário	Preço Total	Referência
1	Implantação de Tratamento de Lodo da ETE	l/s	300	R\$ 32.000,00	R\$ 9.600.000,00	Fontes Técnicas

6.2.8 Aquisição de software de monitoramento de esgoto

Tabela 8- Aquisição de Software de Monitoramento de Esgoto						
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO						
AQUISIÇÃO DE SOFTWARE DE MONITORAMENTO DE ESGOTO						
Item	Descrição	Unid	Qde.	Preço Unitário	Preço Total	Referência
1	Aquisição de software de Monitoramento de Esgoto	verba	1	R\$ 530.000,00	R\$ 530.000,00	Estimativa

6.2.9 Implantação de sistema supervisorio das elevatórias e de ETEs

Tabela 9- Implantação de Sistema Supervisorio das Elevatórias e da ETE						
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO						
IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA SUPERVISÓRIO DAS ELEVATÓRIAS E DA ETE						
Item	Descrição	Unid	Qde.	Preço Unitário	Preço Total	Referência
1	Sistema Supervisorio de SES	Ligações	42.384	R\$ 37,00	R\$ 1.568.208,00	Fontes Técnicas

6.2.10 SES dos distritos

Tabela 10- SES dos Distritos						
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO						
SES dos DISTRITOS						
Item	Descrição	Unid	Qde.	Preço Unitário	Preço Total	Referência
1	SES Distrito Capo-Erê	verba	1	R\$ 640.000,00	R\$ 640.000,00	Estimativa
2	SES Distrito Jaguaretê	verba	1	R\$ 530.000,00	R\$ 530.000,00	Estimativa
TOTAL					R\$ 1.170.000,00	

6.3 OUTROS INVESTIMENTOS

6.3.1 Execução de cadastramento comercial

Tabela 1 - Execução de Cadastramento Comercial						
OUTROS INVESTIMENTOS						
EXECUÇÃO DE CADASTRAMENTO COMERCIAL						
Item	Descrição	Unid	Qde.	Preço Unitário	Preço Total	Referência
1	Recadastramento Comercial	Ligações de Água	29.500	R\$ 42,50	R\$ 1.253.868,00	Fontes Técnicas

6.3.2 Estudos e projetos (água e esgoto)

Tabela 2 - Estudos e Projetos (Água e Esgoto)						
OUTROS INVESTIMENTOS						
ESTUDOS E PROJETOS (ÁGUA E ESGOTO)						
Item	Descrição	Unid	Qde.	Investimentos	Preço Total	Referência
1	Projetos Básicos e Executivos de Água e Esgoto	% da Previsão de Investimentos	3,00	R\$ 342.911.641,96	R\$ 10.287.349,26	Fontes Técnicas

6.3.3 Edificações

Tabela 3 -Edificações						
OUTROS INVESTIMENTOS						
EDIFICAÇÕES						
Item	Descrição	Unid	Qde.	Preço Unitário	Preço Total	Referência
1	Aquisições de Terrenos	m2	2.500	R\$ 450,00	R\$ 1.125.000,00	Imobiliária/ Erechim/RS)
2	Construção de Edificações	m2	1.400	R\$ 2.205,03	R\$ 3.087.042,00	CUB-RS
TOTAL					R\$ 4.212.042,00	

6.3.4 Ferramentas

Tabela 4 -Ferramentas						
OUTROS INVESTIMENTOS						
FERRAMENTAS						
Item	Descrição	Unid	Qde.	Preço Unitário	Preço Total	Referência
1	Ferramentas	gb	1	R\$ 260.000,00	R\$ 260.000,00	Estimativa

6.3.5 Hardware e software

Tabela 5 -Hardware e Software						
OUTROS INVESTIMENTOS						
HARDWARE E SOFTWARE						
Item	Descrição	Unid	Qde.	Preço Unitário	Preço Total	Referência
1	Hardwares e Sotwares	cj	150	R\$ 4.000,00	R\$ 600.000,00	Estimativa

Tabela 5 -Hardware e Software						
OUTROS INVESTIMENTOS						
HARDWARE E SOFTWARE						
Item	Descrição	Unid	Qde.	Preço Unitário	Preço Total	Referência
1	Hardwares e Sotwares	cj	150	R\$ 4.100,00	R\$ 615.000,00	Estimativa

6.3.6 Materiais para equipes operacionais

Tabela 6 -Materiais para Equipes Operacionais						
OUTROS INVESTIMENTOS						
MATERIAIS PARA EQUIPES OPERACIONAIS						
Item	Descrição	Unid	Qde.	Preço Unitário	Preço Total	Referência
1	Materiais para Equipes Operacionais	verba	1	R\$ 415.000,00	R\$ 415.000,00	Estimativa

6.3.7 Mobiliário e material de escritório

Tabela 7 -Mobiliário e Material de Escritório						
OUTROS INVESTIMENTOS						
MOBILIÁRIO E MATERIAL DE ESCRITÓRIO						
Item	Descrição	Unid	Qde.	Preço Unitário	Preço Total	Referência
1	Mobiliário	verba	1	R\$ 620.000,00	R\$ 620.000,00	Estimativa

6.3.8 Motocicletas

Tabela 8 -Motocicletas						
OUTROS INVESTIMENTOS						
MOTOCICLETAS						
Item	Descrição	Unid	Qde.	Preço Unitário	Preço Total	Referência
1	Motocicletas CG 125 2021	unid.	35	R\$ 7.200,00	R\$ 252.000,00	Estimativa

6.3.9 CCO – Centro de controle operacional

Tabela 9 -CCO - Centro de Controle Operacional						
OUTROS INVESTIMENTOS						
CCO - CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL						
Item	Descrição	Unid	Qde.	Preço Unitário	Preço Total	Referência
1	CCO	verba	1	R\$ 500.000,00	R\$ 500.000,00	Estimativa

6.3.10 Licenciamento e outorga

Tabela 10-Licenciamento e Outorga						
OUTROS INVESTIMENTOS						
LICENCIAMENTO E OUTORGA						
Item	Descrição	Unid	Qde.	Preço Unitário	Preço Total	Referência
1	Licenciamento e Outorga	verba	1	R\$ 700.000,00	R\$ 700.000,00	Estimativa