

ANEXO 3 – PLANO DE NEGÓCIOS REFERENCIAL

**COLETA, TRANSBORDO, TRANSPORTE, TRIAGEM PARA REUTILIZAÇÃO OU RECICLAGEM,
TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL AMBIENTALMENTE ADEQUADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
URBANOS DO CIPAR – EDITAL DE CONCESSÃO N.º [x]/[x]**

CIPAR

E

[CONCESSIONÁRIA]

2024

SUMÁRIO

SUMÁRIO	II
LISTA DE GRÁFICOS	IV
LISTA DE QUADROS	V
INTRODUÇÃO	1
1. PROJEÇÃO DE DEMANDA	3
1.1. Projeção Populacional e Geração de Resíduos Sólidos	3
1.2. Estimativa do número de economias	7
1.3. Consumo de Água (m ³).....	7
2. DESPESAS PRÉ-OPERACIONAIS	8
2.1. Ressarcimento de estudos	8
2.2. Ressarcimento B3.....	8
2.3. Infraestrutura SPE	9
3. PROJEÇÕES DE INVESTIMENTOS (CAPEX)	9
3.1. Coleta Convencional e Seletiva	9
3.2. Transbordo e Transporte.....	11
3.3. Triagem e Tratamento.....	12
3.4. Disposição Final	13
4. PROJEÇÕES DE CUSTOS OPERACIONAIS (OPEX).....	13
4.1. Coleta.....	14
4.2. Transbordo e Transporte.....	14
4.3. Triagem e Tratamento.....	14
4.4. Disposição Final	15
4.5. Socioambiental	15
4.6. Despesas com órgão regulador	16
4.7. Despesas com Gestão Comercial	16
4.8. Agente financeiro.....	16
4.9. Seguros e Garantias	16

4.10.	Despesas Administrativas e de Pessoal da SPE	16
4.11.	Pagamento de outorga fixa mensal	18
4.12.	Outorga pelo uso do aterro sanitário de Patos de Minas	18
5.	PREMISSAS MACROECONÔMICAS.....	18
5.1.	Premissa de financiamento	18
5.2.	Premissas Fiscais e Tributárias	21
5.2.1.	Tributos Diretos	21
5.2.2.	Tributos Indiretos.....	21
5.3.	Amortização e Depreciação dos Ativos.....	22
5.4.	Seguros e Garantias	23
5.5.	Capital de Giro	23
5.6.	Custo de Capital Próprio, do Capital de Terceiros e do Custo Médio Ponderado de Capital (WACC) 23	
5.7.	Resultados	26
6.	Cronograma Físico-Financeiro	27
7.	Mecanismo de Pagamento	31
7.1.	Tarifa a ser paga pelos usuários dos serviços de manejo de RSD	31
8.	Projeção das Receitas.....	33
8.1.	Projeção de receitas de RSD	33
8.2.	Projeção de receitas de RPU.....	34
8.3.	Receitas Extraordinárias.....	35
9.	Parâmetros de Viabilidade do Projeto.....	36
9.1.	Principais Parâmetros de Viabilidade do Projeto	36
	ANEXOS.....	37
	ANEXO 1 – ESTIMATIVA DO VALOR MÉDIO MENSAL DA TARIFA POR ECONOMIA.....	38
	ANEXO 2 – FLUXO DE CAIXA (VALORES EM R\$)	40
	ANEXO 3 – DEMONSTRATIVO DO RESULTADO DO EXERCÍCIO – DRE (VALOR EM R\$).....	43



LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – ICSD Anual e Médio	20
Gráfico 3 – Distribuição do CAPEX, por etapa do manejo de RSU	30
Gráfico 4 –CAPEX, ano a ano	30
Gráfico 5 – Distribuição do OPEX, por etapa do manejo de RSU	30
Gráfico 6 –OPEX, ano a ano	30
Gráfico 7 – Receitas de RSD e RPU por ano de Concessão	33
Gráfico 8 – Receitas de RSD – R\$ por ano de concessão	34
Gráfico 9 – Receitas de RPU – R\$ por ano de concessão	35

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Fluxograma de atividades	1
Quadro 2 – Crescimento populacional dos municípios do CISPAR	3
Quadro 3 – Quantidade de resíduos domésticos (RSD) gerados para dimensionamento do sistema	4
Quadro 4 – Projeção populacional	5
Quadro 5 – Projeção da geração de resíduos sólidos urbanos (RSU) (t/ano)	6
Quadro 6 – Relação entre população e as economias ativas	7
Quadro 7 – Relação entre população e as economias ativas	7
Quadro 8 – Despesas pré-operacionais	8
Quadro 9 – Custos de infraestrutura para SPE	9
Quadro 10 – Projeção de Investimentos (CAPEX) – para todo período de concessão	9
Quadro 11 – Dimensionamento da frota de veículos da coleta convencional de resíduos domésticos	9
Quadro 12 – Dimensionamento da frota de veículos da coleta seletiva de resíduos domésticos	10
Quadro 13 – Localização das estações de transbordo – CISPAR/MG	11
Quadro 14 – Dimensionamento de veículos e equipamentos para estação de transbordo	11
Quadro 15 – CAPEX – Tratamento e Triagem	13
Quadro 16 – CAPEX da disposição final ambientalmente adequada	13
Quadro 17 – Despesas operacionais (OPEX) – totais	14
Quadro 18 – Despesas Operacionais – Coleta - totais	14
Quadro 19 – Despesas Operacionais – Disposição Final – totais	15
Quadro 20 – Despesas Operacionais – Socioambiental - totais	15
Quadro 21 – Despesas Administrativas e de Pessoal SPE - totais	16
Quadro 22 – Parâmetros dos custos OPEX para SPE	17
Quadro 23 – Veículos de apoio	17
Quadro 24 – Mão de obra administrativa e de apoio	17
Quadro 25 – Expectativas de mercado – indicadores macroeconômicos	18
Quadro 26 – Mecanismos de Financiamento – Concessão de Crédito	19
Quadro 27 – Premissas Instrumentos Financeiros	20
Quadro 28 – Impostos Diretos	21
Quadro 29 – Tributos Indiretos	22
Quadro 30 – Seguros e Garantias	23
Quadro 31 – Prazos médios para o cálculo do capital de giro	23
Quadro 32 – Componentes do Custo de Capital Próprio, de Terceiros e Média Ponderada de Capital	26
Quadro 33 – Custo de Capitais	26
Quadro 34 – Cronograma Físico-Financeiro dos Investimentos, ano a ano e por etapa do manejo de RSU - CAPEX	28
Quadro 35 – Cronograma Físico-Financeiro dos Custos Operacionais, ano a ano e por etapa do manejo de RSU – OPEX	29
Quadro 36 – Fator Municipal (FM) por município	31
Quadro 37 – Tarifa-Base Municipal – Por Município	32
Quadro 38 – Fatores de uso	32
Quadro 39 – Principais Informações e Parâmetros Financeiros do Projeto	36

INTRODUÇÃO

O presente documento tem como objetivo apresentar o Plano de Negócio Referencial que trata a CONCESSÃO do SERVIÇO PÚBLICO DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS do Consórcio Público Intermunicipal de Desenvolvimento Sustentável do Alto Paranaíba (CISPAR), por um período de 30 (trinta) anos, conforme explicitado no EDITAL, no CONTRATO e em seus ANEXOS.

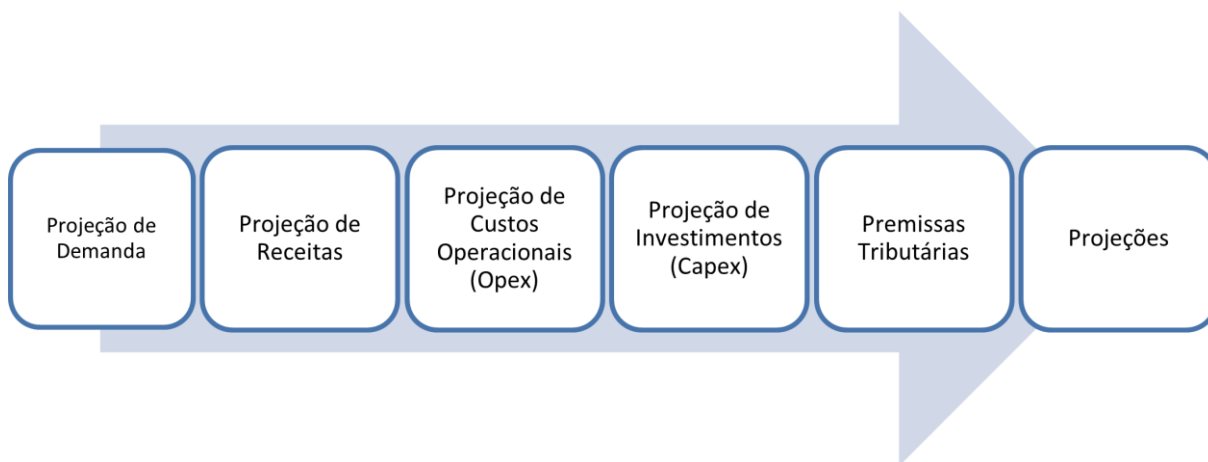
As informações constantes neste documento são referenciais e não criam obrigações ou direitos para a CONCESSIONÁRIA ou para o PODER CONCEDENTE. Os proponentes deverão se embasar em estudos próprios para elaboração de sua proposta comercial, conforme as regras previstas no EDITAL e em seus ANEXOS.

As projeções, fluxo de caixa e resultados financeiros foram elaborados em termos reais, ou seja, sem a inclusão de projeções de inflação. Os preços têm data de referência de outubro de 2023.

Os dados e informações que subsidiaram as projeções econômico-financeiras foram obtidos através de estudos técnicos realizados durante o ano de 2023, além de dados obtidos junto ao PODER CONCEDENTE, e informações e indicadores de mercado.

O Plano de Negócios Referencial busca apresentar os principais elementos econômico-financeiros que compõem a CONCESSÃO no que se refere à sua implantação e operação. A construção do Plano de Negócio seguiu o fluxo de atividades apresentado na Quadro 1.

Quadro 1 – Fluxograma de atividades



A modelagem da CONCESSÃO foi realizada com base em uma logística integrada, na busca da eficiência e da regularização dos serviços de manejo dos resíduos sólidos urbanos, mas sempre em prol da modicidade tarifária.

A remuneração pelo tratamento e destinação final dos resíduos sólidos foi calculada de forma a remunerar: os custos e despesas do projeto e o custo do capital, considerando, ainda, as estimativas de crescimento populacional, geração resíduos e distância de transporte em relação às estações de transbordo e aterro.

O custo de capital foi estimado pela metodologia do Custo Médio Ponderado de Capital ou WACC (*Weighted Average Cost of Capital*). O valor estimado relativo à tarifa foi calculado de forma que a Taxa Interna de Retorno (TIR) do investidor fosse igual ao WACC.

O documento está dividido nos seguintes capítulos:

1. Projeção de demanda;

2. Despesas pré-operacionais;
3. Projeção de investimentos (Capex);
4. Projeção de custos operacionais (Opex);
5. Premissas Macroeconômicas
6. Cronograma físico-financeiro
7. Mecanismo de pagamento
8. Metodologia de cobrança da tarifa
9. Projeção das Receitas
10. Parâmetros de viabilidade do Projeto

1. PROJEÇÃO DE DEMANDA¹

1.1. Projeção Populacional e Geração de Resíduos Sólidos

A estimativa da população dos municípios do CISPAR entre o ano 1 e o ano 30 da CONCESSÃO considerou as projeções da Fundação João Pinheiro (FJP) para os anos 2025, 2030, 2035 e 2040. A FJP é o órgão oficial de produção de informações sociais e econômicas do estado de Minas Gerais e um parceiro técnico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE), no âmbito do Sistema de Projeções e Estimativas Populacionais (SISPEP).

A população-base considerada foi a do Censo Demográfico (IBGE) de 2022 e, para a população projetada após 2040, foi replicada a última população estimada. As projeções para 2025 (ano 1 do projeto) e para o ano de 2054 (último ano do projeto) estão apresentadas no Quadro 2.

Quadro 2 – Crescimento populacional dos municípios do CISPAR

Municípios	2025 (hab.)	2054 (hab.)
Arapuá	2.910	2.505
Coromandel	29.161	26.558
Cruzeiro da Fortaleza	4.317	4.038
Guimarânia	8.151	8.593
Lagamar	7.873	7.065
Lagoa Formosa	18.355	17.654
Patos de Minas	157.231	165.495
Presidente Olegário	20.006	20.091
Rio Paranaíba	12.760	11.297
São Gonçalo do Abaeté	7.355	7.676
São Gotardo	36.017	37.819
Serra do Salitre	11.859	12.081
Tiros	6.554	2.505
Total	322.549	326.683

Fonte: Consórcio Vital / FJP

A geração de resíduos considerada em cada município utilizou o enquadramento segundo faixa populacional da FEAM, exceto Patos de Minas, cujo valor per capita de geração de resíduos de 0,860 kg/hab./dia foi obtido a partir da pesagem dos veículos de coleta pesados em balança. O resultado está apresentado no Quadro 3.

¹ Mais detalhes sobre as premissas de projeção populacional e projeção de geração de resíduos sólidos podem ser encontrados no PROJETO BÁSICO REFERENCIAL.

Quadro 3 – Quantidade de resíduos domésticos (RSD) gerados para dimensionamento do sistema

Município	Previsão RSD - 2025 (t/dia)	Per capita (kg/hab./dia)
Arapuá	1,98	0,681
Coromandel	20,33	0,697
Cruzeiro da Fortaleza	2,94	0,681
Guimarânia	5,33	0,654
Lagamar	5,15	0,654
Lagoa Formosa	12,79	0,697
Patos de Minas	135,22	0,860
Presidente Olegário	13,94	0,697
Rio Paranaíba	8,89	0,697
São Gonçalo do Abaeté	4,81	0,654
São Gotardo	25,10	0,697
Serra do Salitre	8,27	0,697
Tiros	4,29	0,654
Total / Média Per Capita	249,04	0,693

Fonte: Adaptado FEAM, 2015 considerando os valores efetivamente pesados no aterro de Patos de Minas

A quantidade de resíduos gerados decorrente dos SERVIÇOS PÚBLICO DE LIMPEZA URBANA (varrição, capina, remoção de entulho, poda etc.) foi estimada a partir do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS 2021 - ano base 2020), considerando a razão RPU/RSD média dos municípios que informaram adequadamente o SNIS. A modelagem considerou a razão RPU/RSD média de 23,5%.

A projeção populacional e os resultados dos cálculos relativos à geração de resíduos estão apresentados nos Quadro 4 e Quadro 5 .

Quadro 4 – Projeção populacional

Municípios	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15
Arapuá	2.910	2.912	2.915	2.917	2.920	2.922	2.906	2.891	2.875	2.860	2.844	2.776	2.708	2.641	2.573
Coromandel	29.161	29.202	29.243	29.285	29.326	29.367	29.267	29.167	29.067	28.967	28.867	28.405	27.943	27.482	27.020
Cruzeiro da Fortaleza	4.317	4.328	4.339	4.351	4.362	4.373	4.340	4.306	4.273	4.239	4.206	4.172	4.139	4.105	4.072
Guimarânia	8.151	8.186	8.221	8.256	8.291	8.326	8.354	8.382	8.410	8.438	8.466	8.491	8.517	8.542	8.568
Lagamar	7.873	7.877	7.882	7.886	7.891	7.895	7.877	7.858	7.840	7.821	7.803	7.655	7.508	7.360	7.213
Lagoa Formosa	18.355	18.380	18.405	18.431	18.456	18.481	18.455	18.428	18.402	18.375	18.349	18.210	18.071	17.932	17.793
Patos de Minas	157.231	158.007	158.782	159.558	160.333	161.109	161.576	162.043	162.511	162.978	163.445	163.855	164.265	164.675	165.085
Presidente Olegário	20.006	20.018	20.029	20.041	20.052	20.064	20.071	20.077	20.084	20.090	20.097	20.096	20.095	20.093	20.092
Rio Paranaíba	12.760	12.783	12.806	12.829	12.852	12.875	12.844	12.813	12.781	12.750	12.719	12.435	12.150	11.866	11.581
São Gon.do Abaeté	7.355	7.393	7.431	7.468	7.506	7.544	7.559	7.573	7.588	7.602	7.617	7.629	7.641	7.652	7.664
São Gotardo	36.017	36.140	36.263	36.386	36.509	36.632	36.757	36.882	37.007	37.132	37.257	37.369	37.482	37.594	37.707
Serra do Salitre	11.859	11.894	11.930	11.965	12.001	12.036	12.043	12.050	12.056	12.063	12.070	12.072	12.074	12.077	12.079
Tiros	6.554	6.530	6.506	6.483	6.459	6.435	6.372	6.309	6.247	6.184	6.121	6.059	5.997	5.935	5.873
Total	322.549	323.651	324.753	325.855	326.957	328.059	328.419	328.780	329.140	329.501	329.861	329.225	328.590	327.954	327.319
Municípios	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20	Ano 21	Ano 22	Ano 23	Ano 24	Ano 25	Ano 26	Ano 27	Ano 28	Ano 29	Ano 30
Arapuá	2.505	2.505	2.505	2.505	2.505	2.505	2.505	2.505	2.505	2.505	2.505	2.505	2.505	2.505	2.505
Coromandel	26.558	26.558	26.558	26.558	26.558	26.558	26.558	26.558	26.558	26.558	26.558	26.558	26.558	26.558	26.558
Cruzeiro da Fortaleza	4.038	4.038	4.038	4.038	4.038	4.038	4.038	4.038	4.038	4.038	4.038	4.038	4.038	4.038	4.038
Guimarânia	8.593	8.593	8.593	8.593	8.593	8.593	8.593	8.593	8.593	8.593	8.593	8.593	8.593	8.593	8.593
Lagamar	7.065	7.065	7.065	7.065	7.065	7.065	7.065	7.065	7.065	7.065	7.065	7.065	7.065	7.065	7.065
Lagoa Formosa	17.654	17.654	17.654	17.654	17.654	17.654	17.654	17.654	17.654	17.654	17.654	17.654	17.654	17.654	17.654
Patos de Minas	165.495	165.495	165.495	165.495	165.495	165.495	165.495	165.495	165.495	165.495	165.495	165.495	165.495	165.495	165.495
Presidente Olegário	20.091	20.091	20.091	20.091	20.091	20.091	20.091	20.091	20.091	20.091	20.091	20.091	20.091	20.091	20.091
Rio Paranaíba	11.297	11.297	11.297	11.297	11.297	11.297	11.297	11.297	11.297	11.297	11.297	11.297	11.297	11.297	11.297
São Gon.do Abaeté	7.676	7.676	7.676	7.676	7.676	7.676	7.676	7.676	7.676	7.676	7.676	7.676	7.676	7.676	7.676
São Gotardo	37.819	37.819	37.819	37.819	37.819	37.819	37.819	37.819	37.819	37.819	37.819	37.819	37.819	37.819	37.819
Serra do Salitre	12.081	12.081	12.081	12.081	12.081	12.081	12.081	12.081	12.081	12.081	12.081	12.081	12.081	12.081	12.081
Tiros	5.811	5.811	5.811	5.811	5.811	5.811	5.811	5.811	5.811	5.811	5.811	5.811	5.811	5.811	5.811
Total	326.683	326.683	326.683	326.683	326.683	326.683	326.683	326.683	326.683	326.683	326.683	326.683	326.683	326.683	326.683

Fonte: Consórcio Vital, 2023, a partir de dados da FJP.

Quadro 5 – Projeção da geração de resíduos sólidos urbanos (RSU) (t/ano)

Municípios	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15
Arapuá	766	767	755	756	694	694	691	687	683	662	659	643	627	612	585
Coromandel	7.736	7.747	7.758	7.769	7.133	7.143	7.118	7.094	7.070	6.868	6.844	6.735	6.625	6.516	6.288
Cruzeiro da Fortaleza	1.136	1.139	1.125	1.128	1.037	1.039	1.031	1.023	1.015	982	974	967	959	951	926
Guimarânia	2.061	2.069	2.046	2.055	1.892	1.900	1.906	1.913	1.919	1.877	1.883	1.889	1.895	1.900	1.871
Lagamar	1.960	1.961	1.962	1.963	1.801	1.802	1.798	1.793	1.789	1.740	1.736	1.703	1.670	1.637	1.575
Lagoa Formosa	4.869	4.876	4.883	4.889	4.489	4.495	4.488	4.482	4.476	4.357	4.351	4.318	4.285	4.252	4.141
Patos de Minas	52.269	51.719	51.973	52.227	48.115	48.348	48.488	48.628	48.769	47.679	47.816	47.936	48.056	48.175	47.406
Presidente Olegário	5.307	5.310	5.313	5.316	4.877	4.880	4.882	4.883	4.885	4.763	4.765	4.765	4.764	4.764	4.676
Rio Paraíba	3.385	3.391	3.397	3.403	3.126	3.131	3.124	3.116	3.109	3.023	3.016	2.948	2.881	2.813	2.695
São Gonçalo do Abaeté	1.859	1.869	1.850	1.859	1.713	1.722	1.725	1.728	1.732	1.691	1.695	1.697	1.700	1.702	1.674
São Gotardo	9.555	9.587	9.620	9.653	8.880	8.910	8.940	8.970	9.001	8.804	8.834	8.860	8.887	8.914	8.776
Serra do Salitre	3.195	3.205	3.165	3.174	2.919	2.927	2.929	2.931	2.932	2.860	2.862	2.862	2.863	2.863	2.811
Tiros	1.657	1.651	1.620	1.614	1.474	1.469	1.454	1.440	1.426	1.376	1.362	1.348	1.334	1.320	1.283
Total	95.756	95.292	95.467	95.806	88.148	88.459	88.574	88.689	88.804	86.684	86.796	86.671	86.546	86.421	84.706
Municípios	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20	Ano 21	Ano 22	Ano 23	Ano 24	Ano 25	Ano 26	Ano 27	Ano 28	Ano 29	Ano 30
Arapuá	570	570	570	570	563	563	563	563	563	553	553	553	553	553	553
Coromandel	6.181	6.181	6.181	6.181	6.111	6.111	6.111	6.111	6.111	5.995	5.995	5.995	5.995	5.995	5.995
Cruzeiro da Fortaleza	918	918	918	918	908	908	908	908	908	891	891	891	891	891	891
Guimarânia	1.876	1.876	1.876	1.876	1.855	1.855	1.855	1.855	1.855	1.820	1.820	1.820	1.820	1.820	1.820
Lagamar	1.543	1.543	1.543	1.543	1.525	1.525	1.525	1.525	1.525	1.496	1.496	1.496	1.496	1.496	1.496
Lagoa Formosa	4.109	4.109	4.109	4.109	4.062	4.062	4.062	4.062	4.062	3.985	3.985	3.985	3.985	3.985	3.985
Patos de Minas	47.523	47.523	47.523	47.523	46.988	46.988	46.988	46.988	46.988	46.096	46.096	46.096	46.096	46.096	46.096
Presidente Olegário	4.676	4.676	4.676	4.676	4.623	4.623	4.623	4.623	4.623	4.535	4.535	4.535	4.535	4.535	4.535
Rio Paraíba	2.629	2.629	2.629	2.629	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	2.550	2.550	2.550	2.550	2.550	2.550
São Gonçalo do Abaeté	1.676	1.676	1.676	1.676	1.657	1.657	1.657	1.657	1.657	1.626	1.626	1.626	1.626	1.626	1.626
São Gotardo	8.802	8.802	8.802	8.802	8.703	8.703	8.703	8.703	8.703	8.537	8.537	8.537	8.537	8.537	8.537
Serra do Salitre	2.812	2.812	2.812	2.812	2.780	2.780	2.780	2.780	2.780	2.727	2.727	2.727	2.727	2.727	2.727
Tiros	1.269	1.269	1.269	1.269	1.255	1.255	1.255	1.255	1.255	1.231	1.231	1.231	1.231	1.231	1.231
Total	84.583	84.583	84.583	84.583	83.631	83.631	83.631	83.631	83.631	82.043	82.043	82.043	82.043	82.043	82.043

Fonte: Consórcio Vital, 2023. Toneladas estimadas após coleta seletiva referentes ao RSD e RPU, a serem enviadas à CTR

1.2. Estimativa do número de economias

Um dos parâmetros considerados para o cálculo da TARIFA A SER PAGA PELOS USUÁRIOS DOS SERVIÇOS DE MANEJO DE RSD é o Volume de Água Faturado (VAF) pela economia usuária, que será informado pela prestadora do serviço de água potável. No Quadro 6 está apresentada a quantidade de economias ativas de água, a população total residente e a relação entre população e as economias ativas, utilizadas como premissas na modelagem econômico-financeira.

Quadro 6 – Relação entre população e as economias ativas

Municípios	Quantidade de economias ativas de água (A)	População total residente dos municípios que possuem abastecimento de água (B)	Relação entre população e as economias ativas (B/A)
Arapuá	1.045	2.631	2,5
Coromandel	12.149	28.894	2,4
Cruzeiro da Fortaleza	1.683	3.651	2,2
Guimarânia	3.044	8.168	2,7
Lagamar	2.343	6.631	2,8
Lagoa Formosa	7.130	18.904	2,7
Patos de Minas	76.074	159.235	2,1
Presidente Olegário	6.974	19.680	2,8
Rio Paranaíba	4.997	14.532	2,9
São Gonçalo do Abaeté	1.896	8.527	4,5
São Gotardo	17.612	40.910	2,3
Serra do Salitre	4.088	11.801	2,9
Tiros	3.070	7.883	2,6
Total	142.105	331.447	

Fonte: A quantidade de economias ativas de água tem como base de informação – SAAE (Arapuá e Lagoa Formosa) COPASA (Coromandel; Lagamar; Patos de Minas; Rio Paranaíba; Serra do Salitre; São Gotardo e Tiros) – Base referencial ano de 2022 (COPASA) e 2023 (SAAE). População IBGE (2022). Demais municípios – Quantidade de economias ativas de água e população – Base referencial SNIS 2021.

1.3. Consumo de Água (m³)

No Quadro 7 está **Errado! Fonte de referência não encontrada.** apresentado o consumo de água faturada por economia, por município, utilizado como premissa na modelagem econômico-financeira.

Quadro 7 – Relação entre população e as economias ativas

Municípios	Consumo de água faturado por economia m ³ /mês/economia	Consumo de água faturado por economia m ³ /ano/economia
Arapuá	11,2	185,3
Coromandel	10,3	123,2
Cruzeiro da Fortaleza	10,0	120,2
Guimarânia	9,7	116,4
Lagamar	8,8	105,1
Lagoa Formosa	14,2	169,9

Municípios	Consumo de água faturado por economia m ³ /mês/economia	Consumo de água faturado por economia m ³ /ano/economia
Patos de Minas	10,0	119,6
Presidente Olegário	8,8	105,6
Rio Paranaíba	9,3	112,0
São Gonçalo do Abaeté	8,6	103,2
São Gotardo	10,7	128,4
Serra do Salitre	10,1	120,6
Tiros	9,4	113,2

Fonte: Para os municípios de Coromandel, Lagamar, Patos de Minas, Rio Paranaíba e Serra do Salitre foram adotadas as médias dos anos de 2020, 2021 e 2022, de acordo com dados fornecidos pela COPASA; para os municípios de Arapuá e Lagoa Formosa foram adotadas as médias do ano de 2023, de acordo com dados fornecidos pelos Serviços Autônomos de Água e Esgoto, para os demais municípios foram adotados os dados do SNIS, devido à ausência de informações.

2. DESPESAS PRÉ-OPERACIONAIS

As despesas pré-operacionais foram estimadas em R\$ 4.589.781,59, conforme Quadro 8.

Quadro 8 – Despesas pré-operacionais

Despesas Pré-Operacionais	Total (R\$)
Ressarcimento B3	557.779,45
Ressarcimento de estudos	2.821.414,04
Infraestrutura SPE	1.208.224,14
Total	4.587.417,63

Fonte: Consórcio Vital, 2023.

2.1. Ressarcimento de estudos

A CONCESSÃO prevê o ressarcimento pela utilização de serviços de consultoria especializada para o processo de estruturação do projeto, correspondente a R\$ 2.821.414,04², (R\$ 2.724.000,00 corrigido pelo IPCA a cada 12 meses, contados a partir de 15/07/2022).

2.2. Ressarcimento B3

Na CONCESSÃO foi prevista a utilização dos serviços da bolsa de valores (B3) para condução do processo de licitação do contrato de concessão, com despesa estimada em R\$ 557.779,45³.

² R\$ 2.724.000,00 atualizado pelo IPCA de 15/07/2022 a 15/07/2023,

³ Referência utilizada para estimativa: Contrato nº 07780/2023, para prestação de serviços de assessoria técnica especializada a licitações e alienações estruturadas para a realização das licitações públicas dos projetos de concessões e Parcerias Público Privadas (PPPs) estruturados com recursos do Fundo de Apoio à Estruturação e Desenvolvimento de Projetos de Concessão e Parcerias Público-Privadas da União, Estados, do Distrito Federal e dos Municípios (FEP), a Caixa Econômica Federal, e de outro, a empresa B3 S.S. – Brasil, Bolsa, Balcão.

2.3. Infraestrutura SPE

Foram estimados os custos de construção de infraestrutura para funcionamento da SPE, correspondendo: área edificada (portaria; prédio administrativo; refeitório; vestiário; oficina; almoxarifado e ponto de abastecimento) e áreas não edificadas (área de lavagem e lubrificação; vias de acesso; áreas verdes e pátio de estacionamento), conforme a Quadro 9.

Quadro 9 – Custos de infraestrutura para SPE

Descrição	Un.	Quant.	Valor Unitário	Valor Total
Áreas Edificadas				
Portaria	m ²	20	R\$ 1.155,09	R\$ 23.101,80
Prédio Administrativo	m ²	150	R\$ 1.155,09	R\$ 173.263,50
Refeitório	m ²	80	R\$ 1.155,09	R\$ 92.407,20
Vestiário	m ²	30	R\$ 1.155,09	R\$ 34.652,70
Oficina e Almoxarifado	m ²	200	R\$ 1.155,09	R\$ 231.018,00
Ponto de Abastecimento	m ²	80	R\$ 1.155,09	R\$ 92.407,20
Áreas Não Edificadas				
Área de Lavagem e Lubrificação	m ²	60	R\$ 693,05	R\$ 41.583,24
Vias de acesso	m ²	100	R\$ 693,05	R\$ 69.305,40
Áreas Verdes	m ²	50	R\$ 693,05	R\$ 34.652,70
Pátio de Estacionamento	m ²	600	R\$ 693,05	R\$ 415.832,40
TOTAL				R\$ 1.208.224,14

Fonte: Consórcio Vital, 2023.

3. PROJEÇÕES DE INVESTIMENTOS (CAPEX)

Os investimentos estimados, considerando todo o período de CONCESSÃO, correspondem a **R\$ 180.815.267,00**, conforme a Quadro 10.

Quadro 10 – Projeção de Investimentos (CAPEX) – para todo período de concessão

CAPEX	Total (em R\$)
Coleta Convencional e Seletiva	75.843.701,14
Transbordo e Transporte	18.414.795,26
Triagem e Tratamento	59.870.804,24
Disposição Final	26.685.966,36
Total	180.815.267,00

Fonte: Consórcio Vital, 2023.

3.1. Coleta Convencional e Seletiva

A estimativa da coleta convencional e coleta seletiva considerou o dimensionamento de frota de veículos apresentado nos Quadro 11 e Quadro 12, respectivamente Quadro 11 – Dimensionamento da frota de veículos da coleta convencional de resíduos domésticos

. Foi considerada vida útil estimada em: 8 anos, para caminhões e compactadores, e 6 anos para os contenedores. Considerando a quantidade estimada, o preço de aquisição/reposição e os

investimentos necessários para coleta convencional, durante todo o período de concessão, serão investidos R\$ 58.732.560,00.

Quadro 11 – Dimensionamento da frota de veículos da coleta convencional de resíduos domésticos

Municípios	Destinação	Caminhão (Atego 1729 2p)	Compactador 15 (m³)	Contenedor 1000 litros
Arapuá	Transbordo Arapuá	3	3	2
Rio Paranaíba				14
São Gotardo				6
Tiros				5
Coromandel	Transbordo Coromandel	2	2	17
Cruzeiro da Fortaleza	Transbordo Cruzeiro da Fortaleza	2	2	2
Guimarânia				4
Serra do Salitre				9
Lagamar	Transbordo Presidente Olegário	2	2	7
Presidente Olegário				16
São Gonçalo do Abaeté	Transbordo São Gonçalo do Abaeté	1	1	7
Patos de Minas	UTM	9	9	42
Lagoa Formosa	UTM	1	1	13
Total		20	20	144
Preço de Aquisição/reposição (em R\$):		553.947,00	165.000,00	1.690,00

Fonte: Consórcio Vital, 2023.

Quadro 12 – Dimensionamento da frota de veículos da coleta seletiva de resíduos domésticos

Municípios	Transbordo	Caminhão (Atego 1719 2p)	Contenedor 1000 litros
Arapuá	Arapuá	2	3
Rio Paranaíba			3
São Gotardo			9
Tiros			3
Coromandel	Coromandel	1	6
Cruzeiro da Fortaleza	Cruzeiro da Fortaleza	2	3
Guimarânia			3
Serra do Salitre			3
Lagamar	Presidente Olegário	2	3
Presidente Olegário			6
São Gonçalo do Abaeté	São Gonçalo do Abaeté		3
Patos de Minas		4	39
Lagoa Formosa			6
Total		9	90

Municípios	Transbordo	Caminhão (Atego 1719 2p)	Contenedor 1000 litros
Preço Unitário de Aquisição/reposição (em R\$):		454.184,48	1.690,00

Fonte: Consórcio Vital, 2023.

Considerando a quantidade estimada, o preço de aquisição/reposição e os investimentos necessários para coleta seletiva, durante todo o período de concessão, serão investidos R\$ 17.111.141,14.

Portanto, durante todo o período da concessão, foram estimados investimentos em coleta (convencional e seletiva) correspondentes a R\$ 75.843.701,14.

3.2. Transbordo e Transporte

A CONCESSÃO prevê a implantação obrigatória de estações de transbordo em apenas alguns casos específicos, conforme o CONTRATO. Para o estudo referencial, contudo, considerou-se a implantação de 5 (cinco) estações de transbordo nos municípios de: Arapuá; Coromandel; Cruzeiro da Fortaleza; Presidente Olegário e São Gonçalo do Abaeté, sendo necessários investimentos correspondentes a R\$ 2.784.597,26 em obras de implantação. Para estimar o custo de implantação das estações de transbordo foi feita uma composição baseada em um projeto modelo, usando como referência as composições do SINAPI-MG, referência outubro/2023 desonerado. As localizações previstas no modelo referencial estão dispostas no Quadro 13.

Quadro 13 – Localização das estações de transbordo – CISPARG/MG

Implantação de Estações de Transbordo	Municípios que utilizam o Transbordo	Quantidade RSU 2025 (t/dia) *	Observações
Arapuá	Arapuá	2,13	A Estação de Transbordo de Arapuá deverá preferencialmente ser localizada no entroncamento das BRs 352 e 354 como forma de otimizar as distâncias entre os municípios envolvidos.
	Rio Paranaíba	9,40	
	Tiros	4,60	
	São Gotardo	26,54	
Cruzeiro da Fortaleza	Guimarânia	5,72	
	Cruzeiro da Fortaleza	3,16	
	Serra do Salitre	8,87	
Presidente Olegário	Presidente Olegário	14,74	
	Lagamar	5,44	
São Gonçalo do Abaeté	São Gonçalo do Abaeté	5,16	
Coromandel	Coromandel	21,49	Já há projeto e a construção será realizada pela Prefeitura.

Fonte: Consórcio Vital, 2023.

Adicionalmente, foram estimados os veículos e equipamentos para realização do transbordo, relacionados no Quadro 14.

Quadro 14 – Dimensionamento de veículos e equipamentos para estação de transbordo

Equipamentos	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
RSD			
Axor 2036 S/LS 2p (diesel) (E5) Código Fipe: 509292-2	4	613.511,00	2.454.044,00

Equipamentos	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
Sistema roll on roll off para caminhão 3 eixos modelo "GT-25":	4	121.000,00	484.000,00
Container/Caçamba tipo roll on roll of (TPM 6520AG) com 6,5m de comprimento, 2,4m largura e altura de 2,0m:31,2 m ³	10	36.500,00	365.000,00
Total			3.303.044,00
RPU			
Axor 2036 S/LS 2p (diesel) (E5) Código Fipe: 509292-2	1	613.511,00	613.511,00
Sistema roll on roll off para caminhão 3 eixos modelo "GT-25":	1	121.000,00	121.000,00
Container/Caçamba tipo roll on roll of (TPM 6520AG) com 6,5m de comprimento, 2,4m largura e altura de 2,0m:31,2 m ³	6	36.500,00	219.000,00
Total			953.511,00
Coleta Seletiva			
Axor 2036 S/LS 2p (diesel) (E5) Código Fipe: 509292-2	1	613.511,00	613.511,00
Sistema roll on roll off para caminhão 3 eixos modelo "GT-25":	1	121.000,00	121.000,00
Container/Caçamba tipo roll on roll of (TPM 6520AG) com 6,5m de comprimento, 2,4m largura e altura de 2,0m:31,2 m ³	6	36.500,00	219.000,00
Total			953.511,00

Fonte: Consórcio Vital, 2023.

Com vida útil estimada em 10 anos, considerando a quantidade projetada e o preço de aquisição/reposição levantado, a cada 10 anos serão necessários investimentos de R\$ 5.210.066, totalizando R\$ 15.630.198 durante todo o período de CONCESSÃO.

Portanto para o transbordo, foi previsto investimento de R\$ 18.414.795,26 durante todo o período da CONCESSÃO.

3.3. Triagem e Tratamento

No contrato é obrigatória a implantação de uma Unidade de Triagem Mecanizada (UTM), com compostagem, de uma Unidade de Triagem de Resíduos (UTR) em Patos de Minas⁴ e de uma Unidade de Recuperação Energética (URE). O estudo referencial considerou implantar, no 3º ano da

⁴ Cabe mencionar que a implantação de UNIDADES DE TRIAGEM LOCAIS em outros MUNICÍPIOS está sendo avaliada enquanto decorre a consulta pública.

CONCESSÃO, uma UTM com capacidade de 300 t/dia e, complementarmente, uma Unidade de Biometanização, a partir do 8º ano de CONCESSÃO.

A usina de triagem de RSU terá capacidade para processar até 300 t/dia de lixo bruto, em turno de 8 (oito) horas. A unidade de processamento sugerida será formada por 2 (duas) linhas de triagem/trituração com capacidade para processar até 100 toneladas por dia cada, montadas em paralelo, alimentadas por dois carregadores hidráulicos e composta pelos equipamentos especificados no Quadro 15, onde estão apresentados os investimentos para todo o período de CONCESSÃO, estimados em R\$ 59.870.804,24.

Quadro 15 – CAPEX – Tratamento e Triagem

CAPEX	Total (R\$)
Implantação URE (Biometanização)	40.903.025,23
Unidade de Triagem Mecanizada Centralizada	17.040.047,12
UTR Patos de Minas	1.148.533,34
Compostagem	761.408,55
Balanças	17.790,00
Total	59.870.804,24

Fonte: Consórcio Vital, 2023.

3.4. Disposição Final

A CONCESSÃO obriga a implantação de novo ATERRO SANITÁRIO, no máximo até o início do quinto ano. No estudo referencial, como foi considerado o uso do aterro municipal de Patos de Minas⁵ durante os quatro primeiros anos, foram previstos investimentos: na adequação, no licenciamento e no encerramento desse aterro; além dos investimentos na implantação do novo ATERRO SANITÁRIO e em veículos e equipamentos, totalizando R\$ 26.685.966,36, durante todo o período da concessão, conforme Quadro 16 **Erro! Fonte de referência não encontrada..**

Quadro 16 – CAPEX da disposição final ambientalmente adequada

Investimentos – Disposição Final	Total (em R\$)
Adequação e licenciamento AS Patos	4.264.413,95
Encerramento AS Patos	2.579.975,25
Implantação AS Novo	13.042.252,78
Veículos e equipamentos aterros	6.799.324,38
Total	26.685.966,36

⁵ Caberá ao município de Patos de Minas a obtenção da licença ambiental do aterro sanitário até o prazo final da CONSULTA PÚBLICA, para fins de utilização pela CONCESSIONÁRIA. Caso o aterro sanitário não esteja licenciado até o prazo final da CONSULTA PÚBLICA, o estudo referencial considerará outro(s) aterro(s) sanitário(s) devidamente licenciado(s) para o projeto de concessão.

Fonte: Consórcio Vital, 2023.

4. PROJEÇÕES DE CUSTOS OPERACIONAIS (OPEX)

As despesas operacionais estimadas, considerando todo o período de CONCESSÃO, correspondem a R\$ 848.133.462,96, conforme Quadro 17 **Erro! Fonte de referência não encontrada.**

Quadro 17 – Despesas operacionais (OPEX) – totais

OPEX (considerando todo o período de concessão)	Total (R\$)
Coleta	290.580.671,57
Transbordo e Transporte	73.279.747,01
Triagem e Tratamento	145.606.906,96
Disposição Final	79.887.765,18
Socioambiental	19.061.961,20
Despesa com órgão regulador	26.366.254,05
Despesa com gestão comercial	143.493.267,24
Agente Financeiro	2.898.000,00
Seguros e Garantias	3.403.106,65
Despesas Administrativas e de Pessoal SPE	50.115.757,94
Consórcio Gestão Contratual	10.800.000,00
Outorga	2.998.855,61
Total	848.492.293,41

Fonte: Consórcio Vital, 2023.

4.1. Coleta

As despesas operacionais com coleta convencional (urbana e rural) e com coleta seletiva incluem as despesas com mão de obra e veículos e perfazem R\$ 290.580.671,57 durante todo o período da CONCESSÃO, conforme Quadro 18 **Quadro 18 – Despesas Operacionais – Coleta - totais**

Quadro 18 – Despesas Operacionais – Coleta - totais

Quadro 18 – Despesas Operacionais – Coleta - totais

Despesas Operacionais – Coleta (considerando todo o período de concessão)	Total (R\$)
Coleta Convencional Urbana	189.185.138,77
Coleta Convencional Zona Rural	31.568.410,86
Coleta Seletiva	69.827.121,94
Total	290.580.671,57

Fonte: Consórcio Vital, 2023.

4.2. Transbordo e Transporte

O custo operacional anual previsto para as 5 estações de consideradas são de R\$ 1.557.852,55, por estação e consideram gastos com mão de obras e serviços gerais, resultando em um custo de operação de R\$ 46.735.576,59 durante todo o período da CONCESSÃO. Em relação ao custo de transporte e transbordo é estimado o custo anual de R\$ 26.544.170,42, totalizando R\$ 73.279.747,01 durante todo o período da CONCESSÃO.

4.3. Triagem e Tratamento

Para Unidade de Triagem Mecanizada foram estimados gastos operacionais anuais de R\$ 2.515.948,79 (do 3º até o 7º ano) e de R\$ 2.648.367,15 (do 8º ano até 30º ano – com a inclusão da produção de CDR). Para a Unidade de Biometanização foram estimados gastos operacionais anuais de R\$ 3.135.422,55, a partir do 8º ano.

O total das despesas, considerando todo o período da CONCESSÃO, corresponde a R\$ 145.342.070,24.

4.4. Disposição Final

Para a solução temporária de disposição final escolhida no modelo referencial, qual seja, o aterro sanitário de Patos de Minas⁶, foram previstas: despesas relativas à operação durante os 4 primeiros anos e despesas relativas ao pós-encerramento desse aterro sanitário, do 5º até o 24º ano da CONCESSÃO. Além disso, para o novo ATERRO SANITÁRIO a ser construído, foram estimadas despesas com a sua operação, desde o 5º ano até o final da CONCESSÃO. O total das despesas operacionais com disposição final, durante todo o período da CONCESSÃO, corresponde a R\$ 79.887.765,18, conforme Quadro 19.

Quadro 19 – Despesas Operacionais – Disposição Final – totais

Despesas Operacionais – Disposição final (considerando todo o período de concessão)	Total (R\$)
Operação Aterro Sanitário Patos de Minas	11.234.120,48
Pós encerramento Aterro Sanitário Patos de Minas	4.278.949,75
Operação Novo Aterro Sanitário	51.891.922,43
Operação compostagem	12.482.772,52
Total	79.887.765,18

Fonte: Consórcio Vital, 2023.

4.5. Socioambiental

As despesas operacionais de natureza socioambiental abrangem o Programa de educação ambiental (durante todo o período da CONCESSÃO); Programa de inclusão socioprodutiva de catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis (durante todo o período da CONCESSÃO) e Programa de ações de remediação dos antigos lixões (no 1º e no 2º ano de concessão), perfazendo R\$ 19.061.961,20 durante todo o período da CONCESSÃO, apresentados no Quadro 20.

Quadro 20 – Despesas Operacionais – Socioambiental - totais

⁶ Caberá ao município de Patos de Minas a obtenção da licença ambiental do aterro sanitário até o prazo final da CONSULTA PÚBLICA, para fins de utilização pela CONCESSIONÁRIA. Caso o aterro sanitário não esteja licenciado até o prazo final da CONSULTA PÚBLICA, o estudo referencial considerará outro(s) aterro(s) sanitário(s) devidamente licenciado(s) para o projeto de concessão.

Despesas Operacionais – Socioambiental (considerando todo o período de concessão)	Total (em R\$)
Programa de Educação Ambiental	10.222.055,22
Programa de Fortalecimento Catadores	6.665.403,58
Programa de Ações de Remediação dos Antigos Lixões	2.109.702,40
Plano de Transferência de Recursos Financeiros	64.800,00
Total	19.061.961,20

Fonte: Consórcio Vital, 2023.

4.6. Despesas com órgão regulador

A despesa com órgão regulador corresponde à remuneração da entidade reguladora responsável pela fiscalização do serviço público de manejo de resíduos sólidos urbanos. O consórcio CISPAR já firmou contrato com a agência, no valor mensal de R\$ 0,52 por economia, equivalente a uma despesa total, durante todo o período da CONCESSÃO, de R\$ 26.366.254,05.

4.7. Despesas com Gestão Comercial

Para realização da cobrança por meio do cofaturamento, foram estimadas despesas mensais de pagamento à prestadora de serviço de água potável⁷, pela gestão comercial, correspondentes a R\$ 2,83 por economia usuária, equivalente a uma despesa total, durante todo o período da CONCESSÃO, de R\$ 143.493.267,24.

4.8. Agente financeiro

Foi prevista contratação de agente financeiro para controle e gestão dos recursos, no valor estimado de R\$ 8.050,00 por mês, correspondente a uma despesa total, durante todo o período da CONCESSÃO, de R\$ 2.898.000,00.

4.9. Seguros e Garantias

A CONCESSIONÁRIA manterá vigentes, durante o período do CONTRATO, apólices dos seguros exigidos no CONTRATO adquiridos juntos a seguradora devidamente autorizada a operar pela SUSEP. Foram estimados os custos dos seguros de riscos de responsabilidade civil, de engenharia, de riscos operacionais e de garantia de execução do contrato, que perfazem R\$ 3.403.106,65 durante todo o período da CONCESSÃO.

4.10. Despesas Administrativas e de Pessoal da SPE

As despesas operacionais da SPE incluem: despesas administrativas; veículos de apoio, mão de obra administrativa e de apoio e despesas com estudos gravimétricos (frequência trimestral, nos anos 1 e

⁷ A negociação do cofaturamento junto à(s) prestadora(s) de água ainda está em andamento.

2, e semestral, a partir do ano 3), correspondendo a uma despesa mensal de R\$ 139.140,88, totalizando R\$ 50.090.700,78, durante todo o período da CONCESSÃO, apresentado no Quadro 21.

Quadro 21 – Despesas Administrativas e de Pessoal SPE - totais

Despesas Operacionais – SPE (considerando todo o período de concessão)	Total (em R\$)
Despesas Administrativas	841.757,62
Despesas com veículos de apoio	6.384.290,40
Mão de obra administrativa e de apoio	42.087.880,80
Estudos gravimétricos	801.829,12
Total	50.115.757,94

Fonte: Consórcio Vital, 2023.

Os custos operacionais consideraram os parâmetros apresentados no Quadro 22 abaixo.

Quadro 22 – Parâmetros dos custos OPEX para SPE

Descrição	Quant.	Valor Total
Despesas administrativas	mês	R\$ 2.338,22
Veículos de apoio	mês	R\$ 17.734,14
Mão de obra administrativa e de apoio	mês	R\$ 116.910,78
TOTAL	mês	R\$ 136.983,14

Fonte: Consórcio Vital, 2023.

Os custos com despesas administrativas mensais foram considerados como 2% do CAPEX estimado.

Os custos com veículos de apoio foram quantificados conforme o Quadro 23.

Quadro 23 – Veículos de apoio

Cargo	Quant.	Código	Fonte	Valor Unitário	Valor mensal
Veículo passeio tipo 1	2	54.40.06	SUDECAP	R\$ 2.421,91	R\$ 4.843,82
Pick up leve	4	45.01.03	SUDECAP	R\$ 3.222,58	R\$ 12.890,32
TOTAL MENSAL					R\$ 17.734,14

Fonte: Consórcio Vital, 2023.

Os custos com mão de obra administrativa e de apoio foram quantificados conforme o Quadro 24.

Quadro 24 – Mão de obra administrativa e de apoio

Cargo	Quant.	Código	Fonte	Valor Unitário	Valor mensal
Gerente Geral	1	93568	SINAPI	R\$ 22.334,99	R\$ 22.334,99
Encarregado de Coleta	2	100534	SINAPI	R\$ 5.645,54	R\$ 11.291,08
Encarregado Administrativo	1	100534	SINAPI	R\$ 5.645,54	R\$ 5.645,54
Encarregado de Tratamento e Destino	1	100534	SINAPI	R\$ 5.645,54	R\$ 5.645,54
Encarregado de Sala Técnica	1	100534	SINAPI	R\$ 5.645,54	R\$ 5.645,54
Auxiliar Administrativo	2	101388	SINAPI	R\$ 3.174,20	R\$ 6.348,40
Auxiliar Técnico	1	101390	SINAPI	R\$ 5.351,60	R\$ 5.351,60

Cargo	Quant.	Código	Fonte	Valor Unitário	Valor mensal
Estagiário	2	mercado	mercado	R\$ 1.419,00	R\$ 2.838,00
Técnico de Segurança do Trabalho	1	40944	SINAPI	R\$ 6.220,64	R\$ 6.220,64
Almoxarife	1	93563	SINAPI	R\$ 4.195,58	R\$ 4.195,58
Auxiliar de Serviços Gerais	2	41071	SINAPI	R\$ 2.125,68	R\$ 4.251,36
Vigia	4	101460	SINAPI	R\$ 3.631,06	R\$ 14.524,24
Encarregado de Manutenção	1	100534	SINAPI	R\$ 5.645,54	R\$ 5.645,54
Mecânico	2	40974	SINAPI	R\$ 5.026,65	R\$ 10.053,30
Eletricista de autos	1	101400	SINAPI	R\$ 4.470,02	R\$ 4.470,02
Borracheiro	1	40975	SINAPI	R\$ 2.449,41	R\$ 2.449,41
TOTAL MENSAL					R\$ 116.910,78

Fonte: Consórcio Vital, 2023.

4.11. Pagamento de outorga fixa mensal

Conforme exigido no CONTRATO, foi previsto o desembolso mensal de R\$ 30.000,00 ao PODER CONCEDENTE, a título de outorga fixa mensal, para realização da gestão contratual pelo consórcio.

4.12. Outorga pelo uso do aterro sanitário de Patos de Minas

Como o modelo referencial considerou a utilização do aterro sanitário municipal de Patos de Minas⁸, entre o 1º e o 4º ano de CONCESSÃO, foi considerado o pagamento de R\$ 9,01, por tonelada disposta no aterro sanitário, ao município de Patos de Minas, o que resultaria em um desembolso anual médio correspondente a R\$ 749.713,90, totalizando R\$ 2.998.855,61.

5. PREMISSAS MACROECONÔMICAS

Os indicadores econômicos e suas projeções, que foram considerados na modelagem referencial, são os descritos no Quadro 25.

Quadro 25 – Expectativas de mercado – indicadores macroeconômicos

Indicadores Macroeconômicos	Ano			
	2024	2025	2026	2027
IPCA (%)	3,81	3,50	3,50	3,50
PIB (% de Crescimento)	1,60	2,00	2,00	2,00
Taxa de Câmbio - fim do período (R\$/US\$)	4,925	5,00	5,06	5,10

⁸ Caberá ao município de Patos de Minas a obtenção da licença ambiental do aterro sanitário até o prazo final da CONSULTA PÚBLICA, para fins de utilização pela CONCESSIONÁRIA. Caso o aterro sanitário não esteja licenciado até o prazo final da CONSULTA PÚBLICA, o estudo referencial considerará outro(s) aterro(s) sanitário(s) devidamente licenciado(s) para o projeto de concessão.

Meta Taxa Selic - fim do período (% a.a.)	9,00	8,50	8,50	8,50
---	------	------	------	------

Fonte: Focus - Relatório de Mercado - BACEN – 12/01/2024.

5.1. Premissa de financiamento

O mercado disponibiliza algumas linhas de financiamentos voltadas à gestão de resíduos sólidos. No Quadro 26 estão apresentadas as principais linhas/produtos considerando empresas privadas como beneficiárias elegíveis.

Quadro 26– Mecanismos de Financiamento – Concessão de Crédito

Mecanismos de financiamento	Descrição	Instituição Responsável	Taxa de juros a partir de (a.a.)	Prazos (meses)	Valor
Avançar Cidades - Saneamento para Todos (FGTS/CEF)	Apoio à melhoria das condições de saúde e da qualidade de vida da população urbana, promovendo ações de saneamento básico, integradas e articuladas com outras políticas setoriais, por meio de recursos do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS).	CAIXA	6%	240 meses	Não informado.
BNDES Finem - Saneamento ambiental e recursos hídricos	Apoio a projetos de investimentos públicos ou privados que visem à universalização do acesso aos serviços de saneamento básico e à recuperação de áreas ambientalmente degradadas.	BNDES	Apoio direto do BNDES: 0,9%. Apoio indireto do BNDES: 1,05%.	408 meses	95% do valor total do projeto, limitado a 100% dos itens financiáveis, 50% do valor das debêntures emitidas pelo beneficiário para execução do projeto.
Cidades Inovadoras	Apoio a Planos de Negócio com foco em inovações que induzam à sustentabilidade no desenvolvimento brasileiro.	FINEP	Não informado.	Não informado.	90% do valor total do projeto, limitado a 100% dos itens financiáveis.
Financiamento à infraestrutura e ao saneamento (FINISA)	Apoio a investimentos em saneamento ambiental e em infraestrutura ao Setor Público e ao Setor Privado.	CAIXA	5%	240 meses	Até 60% do investimento total ou até 80% do investimento fixo.

Mecanismos de financiamento	Descrição	Instituição Responsável	Taxa de juros a partir de (a.a.)	Prazos (meses)	Valor
Global Environmental Facility (GEF)	Apoio ao combate aos fatores que provocam a degradação ambiental de maneira integrada, nas seguintes áreas estratégicas: biodiversidade; mitigação das mudanças climáticas; degradação do solo; águas internacionais; produtos químicos e resíduos.	Banco Mundial	Não informado.	Não informado.	Não informado.

Fonte: Mapa de Financiamento para Gestão de Resíduos Sólidos. Coordenação-Geral de Gestão de Informações sobre Meio Ambiente. MMA.

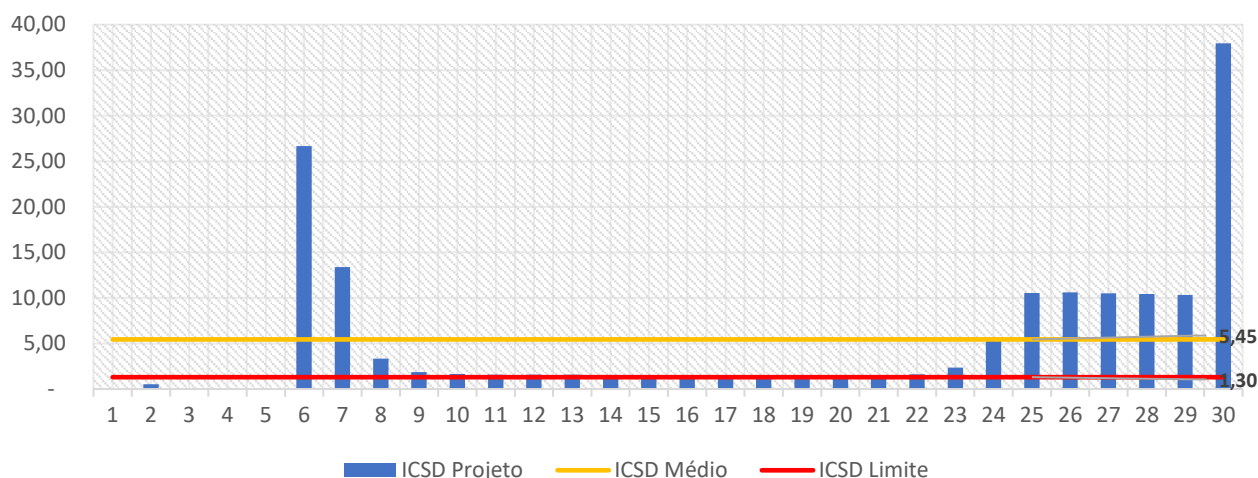
No modelo referencial foi considerado um financiamento da ordem de R\$ 75.941.810,09, sendo que, tendo em vista os prazos necessários para aprovação dos créditos de longo prazo junto aos agentes financeiros, foi considerado um empréstimo ponte, no valor de R\$ 20.631.562,12, equivalente a 50% da soma do Capex e Opex, no primeiro ano, para pagamento no segundo ano, quando da tomada do empréstimo principal, de um financiamento do programa Saneamento para Todos, disponibilizado pela Caixa Econômica Federal, no valor de R\$ 55.310.247,97, equivalentes 62% do montante a realizar do Capex e Opex, sendo o desembolso efetuado em três tranches anuais.

A estrutura de financiamento foi desenvolvida e a alavancagem do projeto foi definida para que o ICSD (Índice de Cobertura do Serviço da Dívida) estivesse adequado às exigências de mercado, ou seja, não ultrapassasse o mínimo de 1,3. O ICSD é um indicador que representa a capacidade de pagamento da dívida pelo negócio.

O Índice de Cobertura do Serviço da Dívida (ICSD) foi calculado pela divisão da geração de caixa operacional (Fluxo de Caixa Operacional + Variação de capital de giro) pelo serviço da dívida (amortização de principal + pagamento de juros).

O menor ICSD encontrado no período foi de 1,31, no ano 16, respeitando o limite mínimo de 1,30, sendo que o valor médio do ICSD corresponde a 5,45. Nos anos iniciais, devido à ausência de serviço da dívida, pelo período de carência, o ICSD é zero, com exceção do ano 2, devido ao pagamento do empréstimo ponte, conforme apresentado no Gráfico 1.

Gráfico 1 – ICSD Anual e Médio



Fonte: Elaboração Própria.

As principais premissas do empréstimo ponte e do financiamento de longo prazo estão apresentadas no Quadro 27.

Quadro 27 – Premissas Instrumentos Financeiros

Empréstimo ponte	Parâmetros
Taxa de juros do financiamento	6,00% a.a. real
Indexador	SELIC
Carência	12 meses
Prazo de Pagamento	12 meses
Premissas Financiamento Longo Prazo	Parâmetros
Taxa de juros do financiamento	9,00% a.a. (nominal)
Indexador	TR
Carência	48 meses
Prazo de Pagamento	180 meses
Sistema de Amortização	Price
Fee de estruturação	R\$ 300.000,00

Fonte: Caixa Econômica Federal.

Ressalta-se que a CONCESSIONÁRIA é a responsável pela obtenção dos recursos financeiros destinados à implantação e operação dos serviços, inclusive por intermédio de financiamentos eventualmente necessários.

5.2. Premissas Fiscais e Tributárias

As premissas tributárias foram baseadas na legislação vigente e foram apuradas considerando os modelos de lucro presumido e lucro real, de forma a possibilitar a opção pelo sistema mais vantajoso.

5.2.1. Tributos Diretos

Os impostos diretos considerados na modelagem econômico-financeira foram o Imposto sobre a Renda de Pessoas Jurídicas (IRPJ) e Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL). As pessoas jurídicas, independentemente da forma de constituição e da natureza da atividade exercida, pagam imposto de renda (IRPJ) à alíquota de 15%, incidente sobre a base de cálculo apurada na forma do

lucro real, presumido ou arbitrado, porém estão sujeitas também ao cálculo do adicional de imposto de renda que, de acordo com a legislação tributária, é apurado sobre a parcela do lucro real, presumido ou arbitrado, que exceder o valor resultante da multiplicação de R\$ 20.000,00 (vinte mil reais) pelo número de meses do respectivo período de apuração. Ao adicional incidirá a alíquota de 10%. A Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL) apurada considerando a alíquota de 9% sobre o lucro antes do Imposto de Renda, aplicável as pessoas jurídicas optantes pelo lucro real, está apresentada no Quadro 28.

Quadro 28 – Impostos Diretos

Tributo	Lucro Presumido	Lucro Real
IRPJ (Imposto sobre a Renda de Pessoas Jurídicas)	15,0%	15,0%
Adicional IRPJ - lucro acima de R\$ 20 mil/ano	10,0%	10,0%
CSLL (Contribuição Social sobre o Lucro Líquido)	9,0%	9,0%

Fonte: Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil

A amortização de direitos classificados no ativo não circulante intangível é considerada dedutível na determinação do lucro real, conforme Artigo 41, Lei N° 12.973, de 13 de maio de 2014.

5.2.2. Tributos Indiretos

Os tributos indiretos, incidentes sobre a receita da CONCESSIONÁRIA, correspondem ao: Programa de Integração Social (PIS); à Contribuição para financiamento da Seguridade Social (COFINS) e ao Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISS). O PIS e COFINS são tributos federais, no entanto, o ISS varia de acordo com o município, pois se trata de tributo municipal. No **Quadro 29** estão apresentados os impostos diretos considerados no modelo e as respectivas alíquotas.

Quadro 29 – Tributos Indiretos

Tributos	Lucro Real	Lucro Presumido
PIS	1,65%	0,65%
COFINS	7,60%	3,00%
ISS		
Arapuá		3,00%
Coromandel		5,00%
Cruzeiro da Fortaleza		3,00%
Guimarânia		2,00%
Lagamar		3,00%
Lagoa Formosa		2,00%
Patos de Minas		2,00%
Presidente Olegário		3,00%
Rio Paranaíba		3,00%
São Gonçalo do Abaeté		5,00%
São Gotardo		2,00%
Serra do Salitre		3,00%
Tiros		2,00%

Fonte: Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil, 2023; Legislação dos MUNICÍPIOS⁹.

5.3. Amortização e Depreciação dos Ativos

Conforme versa a Orientação OCPC 5 do Comitê de Pronunciamentos Contábeis, o contrato de concessão não representa um direito de uso sobre a infraestrutura, como no caso de arrendamento, já que o poder concedente mantém o controle sobre ela. O concessionário adquire um direito, que é representado pelo acesso à infraestrutura para prover o serviço público em nome do poder concedente, nos termos do contrato. Assim, se e quando reconhecido, o ativo é um ativo intangível (nos termos do Pronunciamento Técnico CPC 04 – R1). O ativo intangível foi amortizado de acordo com a vida útil definida, sendo certo que, de acordo com as normas contábeis, o ativo intangível deve ser amortizado dentro do PRAZO DA CONCESSÃO.

⁹ Lei Complementar N° 007/2018 - Anexo I - item 7.09 de Arapuá. Lei Complementar N° 124/2013, artigo 240, 7.09 e artigo 286, inciso I de Coromandel. Lei Complementar N° 1.057/2013 - Anexo II, 7.09, artigo 127, b. de Cruzeiro da Fortaleza. Lei N° 1.376/2017, Tabela 1, item 7.09 de Guimarânia. Lei N° 1.418/2017, Lista de Serviços, Item 7.09 de Lagamar. Lei N° 2/97 - Artigo 167, Tabela II, de Lagoa Formosa. Lei Complementar N° 204, de 22/12/2003, Item 7.10. Anexo I de Patos de Minas. Lei Complementar N° 67, de 4/12/2017, Anexo II, item 7.09. de Presidente Olegário/MG. Lei Complementar N° 83/2018. Tabela II - item 7.9. de Rio Paranaíba. Lei Complementar n° 1830/2021. Anexo I, Tabela I, de São Gonçalo do Abaeté. Lei n° 1.369/1998 - Tabela II - Item 12 de São Gotardo. Lei Complementar N° 937/2017, de 26/12/2017, Tabela I item 7.9 de Serra do Salitre. Lei Complementar n° 1210/2009, art. 128. Anexo I, art. 135 de Tiros.

5.4. Seguros e Garantias

O estudo referencial considerou as seguintes condições referentes aos seguros a serem contratados, indicadas no Quadro 30.

Quadro 30 – Seguros e Garantias

Seguros	Valor a ser segurado:	Prêmio:
Garantia de Execução do Contrato	Valor do contrato: 5% anos 1 ao 10; 2,5% anos 11 ao 30.	0,20%
Risco de Engenharia – Fase de Implantação	Valor do Capex anual	0,35%
Risco Responsabilidade Civil – Fase de Implantação	Valor fixo: R\$ 5.000.000,00	0,55%
Riscos Nomeados ou Riscos Operacionais – Fase Operacional	Valor fixo: R\$ 2.500.000,00	0,45%

Fonte: Consórcio Vital, 2023.

Os parâmetros foram definidos com base em prática de mercado, também contemplados em projetos de infraestrutura já desenvolvidos.

5.5. Capital de Giro

O capital de giro corresponde ao recurso necessário para empresa investir em suas atividades. Seu cálculo leva em consideração a diferença entre as projeções de contas a receber e despesas a pagar, ou seja, é considerado o prazo médio de pagamentos e recebimentos. No estudo referencial foram considerados os prazos descritos no Quadro 31.

Quadro 31 – Prazos médios para o cálculo do capital de giro

Item	Dias
Clientes	45
Salários	30
Contas a Pagar	15
Tributos a Pagar	30

Fonte: Consórcio Vital, 2023.

5.6. Custo de Capital Próprio, do Capital de Terceiros e do Custo Médio Ponderado de Capital (WACC)

A taxa de desconto do fluxo de caixa foi estimada pela metodologia do Custo Médio Ponderado de Capital ou WACC (Weighted Average Cost of Capital). No cálculo do WACC, o custo do capital próprio e o custo da dívida líquido de impostos são ponderados por seus respectivos pesos, conforme Equação 1.

Equação 1 – Equação WACC

$$WACC = \frac{D}{D+E} (Kd) + \frac{E}{D+E} (Ke)$$

Sendo:

Kd: custo de capital de terceiros

Ke: custo de capital próprio

E: Proporção do Valor do Capital Próprio (Equity)

D: Proporção do Valor de Dívida

Para o cálculo da estrutura de capital optou-se pela utilização de uma amostra de empresas no mercado global, disponibilizada por Aswath Damodaran, referente ao setor de Environmental & Waste Services (base de dados disponibilizada em 05/01/2023). Os próximos subitens detalharão a metodologia e os parâmetros utilizados.

Custo do Capital Próprio (Ke)

O Custo do Capital Próprio foi estimado pela metodologia CAPM (*Capital Asset Pricing Model*), conforme Equação 2.

Equação 2 – Equação CAPM

$$K_e = R_f + \beta (R_m - R_f) + R_p$$

Sendo:

Rf: retorno do ativo livre de risco

B_i: sensibilidade da ação em relação ao mercado de ações

R_m: retorno esperado para a carteira de mercado

R_p: risco país

(R_m – R_f): prêmio de risco do mercado

Retorno do Ativo Livre de Risco (Rf)

Como *proxy* para taxa de retorno livre de risco, foi utilizada a média da taxa (*yield*) do título do tesouro norte-americano, “United State Treasury Bonds – US T Bonds” de 10 anos (média histórica nov/2013-out/2023).

Os títulos com vencimento de 10 anos aproximam-se, em termos de prazo de duração (*duration*), do portfólio dos índices de mercado de capitais, como *Standard & Poor’s 500 Stock Composite Index* (S&P 500), e por isso é consistente com os betas e os prêmios de risco estimados para esse portfólio.

Beta

Correspondente ao risco não-diversificável de um grupo de empresas medido pela correlação de seu retorno em relação ao retorno do mercado.

Visto que não existe no mercado empresas semelhantes com ações negociadas em bolsas, utilizou-se uma amostra global de empresas, tendo como referência a base pública de dados de Betas de diversos setores da economia que são atualizadas anualmente e mantidas por Aswath Damodaran (base publicada em 05 de janeiro de 2023). A mesma base de dados também disponibiliza a informação de estrutura de capital, sob a forma da razão “dívida por patrimônio” ou “D/E”. Para o cálculo foi utilizado o beta do setor de “Environmental & Waste Services”. O Beta coletado a partir dos dados publicados por Damodaran foi o desalavancado. Tendo sido necessário realavancar o beta considerando a estrutura de capital média das empresas do setor e o imposto de referência do Brasil, a equação do beta realavancado corresponde à Equação 3.

Equação 3 – Equação beta realavancado

$$\beta_l = \beta_u * (1 + (1 - T) * (D/E))$$

Sendo:

Bu: beta desalavancado

B_l: beta realavancado

T: taxa de impostos

D/E: dívida sobre patrimônio

A taxa de impostos utilizada foi de 34%, baseada na soma das alíquotas de Contribuição Social sobre o Lucro Líquido - CSLL (9% para pessoas jurídicas em geral) e Imposto de Renda sobre Pessoa Jurídica – IRPJ.

Retorno Esperado para a Carteira de Mercado (R_m)

Para a determinação do retorno esperado para a carteira de mercado foi utilizado o índice S&P 500, que agrega os dados das 500 empresas mais representativas da economia americana. Para o cálculo foram utilizados os índices do S&P500 entre duas datas (correspondente a um período de 10 anos – nov/2013 a out2023).

Risco País (R_p)

A medida do risco país foi baseada no índice EMBI+ Brasil, tendo como base o período de 10 anos – nov/2013 a out/2023. O EMBI+ (*Emerging Markets Bond Index Plus*), calculado pelo Banco J.P. Morgan mostra a diferença entre a taxa de retorno dos títulos de países emergentes e a oferecida por títulos emitidos pelo Tesouro americano. O EMBI+ Brasil mostra a diferença especificamente dos títulos do Brasil. Essa diferença é o *spread* ou *spread* soberano.

Prêmio de Risco do Mercado

O prêmio de risco de mercado foi calculado pela média histórica da diferença entre a taxa de retorno mensal esperado pelo mercado, utilizando o retorno mensal da carteira de ações do S&P 500, e a taxa mensal de retorno do ativo livre de risco, assim compreendida a taxa média mensal dos títulos do Tesouro norte-americano (*Treasury*) de 10 anos (período nov/2013 a out/2023).

Taxa de Inflação Americana

A taxa de inflação americana é utilizada no modelo para deflacionar o custo do capital próprio. Para o cálculo da inflação americana foi apurada a inflação implícita, a partir da rentabilidade nominal do título do tesouro americano de 10 anos e da rentabilidade real do título do tesouro de 10 anos, conforme Equação 4.

Equação 4 – Inflação Americana

$$\pi_{\text{americana}} = \frac{1 + \text{Nominal Treasury Rate}}{1 + \text{Real Treasury Rate}} - 1$$

Sendo:

Nominal Treasury Rate: Treasury par yield curve rates

TIPS Rate: Treasury par real yield curve rates

Custo do Capital de Terceiros (Kd)

Para o cálculo do custo do capital de terceiros foi considerada a taxa básica de juros americana (*Prime Rate*), comumente utilizada na definição de taxas de empréstimos, definida pelo Banco Central Americano, acrescida do risco-país do Brasil.

Por fim, considera-se o desconto dos impostos, uma vez que custo da dívida pode ser considerado como o custo ou despesa operacional para efeito de aferição da base de incidência do imposto de renda. Portanto, a apuração do custo real do capital de terceiros, livres de impostos, foi realizada conforme Equação 5.

Equação 5 – Custo do Capital de Terceiros

$$K_d = (PR + R_p) * (1-T)$$

Sendo:

PR: Prime Rate do mercado financeiro americano

Rp: Risco País

T: Taxa de impostos

A medida do risco país, conforme detalhado anteriormente, foi baseada no índice EMBI+ Brasil, tendo como base o período de 10 anos – nov/2013 a out/2023.

5.7. Resultados

Os parâmetros utilizados para o cálculo do Custo Médio Ponderado de Capital (WACC) estão detalhados no Quadro 32.

Quadro 32 – Componentes do Custo de Capital Próprio, de Terceiros e Média Ponderada de Capital

Componentes	Valores
(R _f) Retorno do ativo livre de Risco	2,32%
(B _u) Beta desalavancado do setor	0,8489
(β _l) Beta realavancado	1,0585
(R _m) Retorno esperado para a carteira de mercado	8,79%
(R _p) Risco país	2,90%
(R _m - R _f) Prêmio de risco de mercado	6,47%
(π _{americana}) Taxa de Inflação americana	1,99%
(PR) Prime Rate do mercado americano	8,50%
(T) Taxa de Impostos	34,00%
(E) Proporção Capital Próprio (Equity)	72,8%
(D) Proporção do Valor de Dívida	27,2%

Fonte: Elaboração própria, 2023.

Com base na metodologia descrita e nos parâmetros utilizados foram estimados o Custo de Capital Próprio, de Terceiros e Médio Ponderado de Capital correspondentes, apresentados no Quadro 33.

Quadro 33 – Custo de Capitais

Custo de Capital	Referencial
Custo de Capital Próprio (K _e) – em termos reais	12,07%
Custo de Capital de Terceiros (K _d) – em termos reais	7,53%
Custo Médio Ponderado de Capital (WACC) – em termos reais	9,24%

Fonte: Elaboração própria, 2023.

O Custo Médio Ponderado de Capital, em termos reais, utilizado na modelagem econômico-financeira referencial corresponde a **9,24%** a.a.

6. Cronograma Físico-Financeiro

Apresentam-se, nos Quadro 34 e no Quadro 35, o cronograma físico-financeiros dos investimentos (CAPEX) e dos custos operacionais (OPEX) por ano de CONCESSÃO, subdividido de acordo com as principais atividades do serviço de manejo de resíduos (coleta; transbordo e transporte; triagem; tratamento e disposição final).

Quadro 34– Cronograma Físico-Financeiro dos Investimentos, ano a ano e por etapa do manejo de RSU - CAPEX

Ano	Coleta	Transbordo e Transporte	Triagem e Tratamento	Disposição Final	Total
Ano 1	18.862.060,28	7.994.663,26	7.875.545,28	R\$6.520.597,40	41.263.124,24
Ano 2	-	-	6.586.221,95	6.530.855,41	8.086.221,95
Ano 3	-	-	-	1.500.000,00	1.485.510,28
Ano 4	-	-	-	1.485.510,28	1.242.849,97
Ano 5	-	-	-	1.242.849,97	2.579.975,25
Ano 6	-	-	20.451.512,62	2.579.975,25	20.451.512,62
Ano 7	395.460,00	-	24.711.524,40	-	20.846.972,62
Ano 8	-	-	-	-	-
Ano 9	18.466.600,28	-	-	-	22.726.612,07
Ano 10	-	-	-	-	-
Ano 11	-	5.210.066,00	123.000,00	-	12.684.850,09
Ano 12	-	-	-	7.351.784,09	-
Ano 13	395.460,00	-	-	-	395.460,00
Ano 14	-	-	-	-	-
Ano 15	-	-	-	-	-
Ano 16	-	-	-	-	-
Ano 17	18.466.600,28	-	-	-	18.466.600,28
Ano 18	-	-	-	-	1.242.849,97
Ano 19	395.460,00	-	-	1.242.849,97	395.460,00
Ano 20	-	-	-	-	-
Ano 21	-	5.210.066,00	123.000,00	-	7.599.507,46
Ano 22	-	-	-	2.266.441,46	-
Ano 23	-	-	-	-	-
Ano 24	-	-	-	-	1.242.849,97
Ano 25	18.862.060,28	-	-	1.242.849,97	18.862.060,28
Ano 26	-	-	-	-	-
Ano 27	-	-	7.875.545,28	-	-
Ano 28	-	-	6.586.221,95	-	-
Ano 29	-	-	-	-	-
Ano 30	-	-	-	1.242.849,97	1.242.849,97
TOTAL	75.843.701,14	18.414.795,26	59.870.804,24	26.685.966,36	180.815.267,00

Fonte: Elaboração própria, 2023.

Quadro 35– Cronograma Físico-Financeiro dos Custos Operacionais, ano a ano e por etapa do manejo de RSU – OPEX

Ano	Coleta	Transbordo e Transporte	Triagem e Tratamento	Disposição Final	Socioambiental	Outras Despesas	Despesas Administrativas e de Pessoal SPE	Consórcio Gestão Contratual	Outorga	Total
Ano 1	9.686.022,39	2.442.658,23	-	2.808.530,12	1.744.496,62	5.983.120,66	1.693.911,95	360.000,00	859.034,62	25.577.774,59
Ano 2	9.686.022,39	2.442.658,23	-	2.808.530,12	1.611.344,82	5.882.487,88	1.668.854,79	360.000,00	849.020,40	25.333.975,79
Ano 3	9.686.022,39	2.442.658,23	2.515.948,79	3.254.343,42	556.493,62	5.874.856,17	1.668.854,79	360.000,00	644.254,87	27.003.432,28
Ano 4	9.686.022,39	2.442.658,23	2.515.948,79	3.254.343,42	556.493,62	5.889.462,04	1.668.854,79	360.000,00	646.545,72	27.020.329,00
Ano 5	9.686.022,39	2.442.658,23	2.515.948,79	2.064.451,25	581.353,30	5.909.581,56	1.668.854,79	360.000,00	-	25.228.870,30
Ano 6	9.686.022,39	2.442.658,23	2.515.948,79	2.064.451,25	556.493,62	5.987.555,92	1.668.854,79	360.000,00	-	25.281.984,98
Ano 7	9.686.022,39	2.442.658,23	2.515.948,79	2.064.451,25	556.493,62	6.006.621,78	1.668.854,79	360.000,00	-	25.301.050,84
Ano 8	9.686.022,39	2.442.658,23	5.783.789,70	2.064.451,25	556.493,62	5.921.513,44	1.668.854,79	360.000,00	-	28.483.783,40
Ano 9	9.686.022,39	2.442.658,23	5.783.789,70	2.064.451,25	556.493,62	5.988.907,03	1.668.854,79	360.000,00	-	28.551.177,00
Ano 10	9.686.022,39	2.442.658,23	5.783.789,70	2.064.451,25	581.353,30	5.927.028,81	1.668.854,79	360.000,00	-	28.514.158,46
Ano 11	9.686.022,39	2.442.658,23	5.783.789,70	2.832.949,78	556.493,62	5.929.504,70	1.668.854,79	360.000,00	-	29.260.273,20
Ano 12	9.686.022,39	2.442.658,23	5.783.789,70	2.832.949,78	556.493,62	5.874.561,38	1.668.854,79	360.000,00	-	29.205.329,88
Ano 13	9.686.022,39	2.442.658,23	5.783.789,70	2.832.949,78	556.493,62	5.865.402,64	1.668.854,79	360.000,00	-	29.196.171,14
Ano 14	9.686.022,39	2.442.658,23	5.783.789,70	2.832.949,78	556.493,62	5.853.479,16	1.668.854,79	360.000,00	-	29.184.247,66
Ano 15	9.686.022,39	2.442.658,23	5.783.789,70	2.832.949,78	581.353,30	5.842.943,29	1.668.854,79	360.000,00	-	29.198.571,47
Ano 16	9.686.022,39	2.442.658,23	5.783.789,70	2.832.949,78	556.493,62	5.832.410,90	1.668.854,79	360.000,00	-	29.163.179,40
Ano 17	9.686.022,39	2.442.658,23	5.783.789,70	2.832.949,78	556.493,62	5.894.813,10	1.668.854,79	360.000,00	-	29.225.581,60
Ano 18	9.686.022,39	2.442.658,23	5.783.789,70	2.832.949,78	556.493,62	5.832.299,07	1.668.854,79	360.000,00	-	29.163.067,57
Ano 19	9.686.022,39	2.442.658,23	5.783.789,70	2.832.949,78	556.493,62	5.827.102,31	1.668.854,79	360.000,00	-	29.157.870,81
Ano 20	9.686.022,39	2.442.658,23	5.783.789,70	2.832.949,78	581.353,30	5.823.487,29	1.668.854,79	360.000,00	-	29.179.115,47
Ano 21	9.686.022,39	2.442.658,23	5.783.789,70	2.832.949,78	556.493,62	5.847.854,67	1.668.854,79	360.000,00	-	29.178.623,17
Ano 22	9.686.022,39	2.442.658,23	5.783.789,70	2.832.949,78	556.493,62	5.819.025,49	1.668.854,79	360.000,00	-	29.149.793,99
Ano 23	9.686.022,39	2.442.658,23	5.783.789,70	2.832.949,78	556.493,62	5.816.794,59	1.668.854,79	360.000,00	-	29.147.563,09
Ano 24	9.686.022,39	2.442.658,23	5.783.789,70	2.832.949,78	556.493,62	5.818.913,66	1.668.854,79	360.000,00	-	29.149.682,16
Ano 25	9.686.022,39	2.442.658,23	5.783.789,70	2.619.002,29	581.353,30	5.878.350,00	1.668.854,79	360.000,00	-	29.020.030,69
Ano 26	9.686.022,39	2.442.658,23	5.783.789,70	2.619.002,29	556.493,62	5.810.101,89	1.668.854,79	360.000,00	-	28.926.922,90
Ano 27	9.686.022,39	2.442.658,23	5.783.789,70	2.619.002,29	556.493,62	5.807.870,98	1.668.854,79	360.000,00	-	28.924.692,00
Ano 28	9.686.022,39	2.442.658,23	5.783.789,70	2.619.002,29	556.493,62	5.805.640,08	1.668.854,79	360.000,00	-	28.922.461,10
Ano 29	9.686.022,39	2.442.658,23	5.783.789,70	2.619.002,29	556.493,62	5.803.409,18	1.668.854,79	360.000,00	-	28.920.230,19
Ano 30	9.686.022,39	2.442.658,23	5.783.789,70	2.619.002,29	556.493,62	5.805.528,26	1.668.854,79	360.000,00	-	28.922.349,27
TOTAL	290.580.671,57	73.279.747,01	145.606.906,96	79.887.765,18	19.061.961,20	176.160.627,94	50.115.757,94	10.800.000,00	2.998.855,61	848.492.293,41

Fonte: Elaboração própria, 2023

Gráfico 2 – Distribuição do CAPEX, por etapa do manejo de RSU

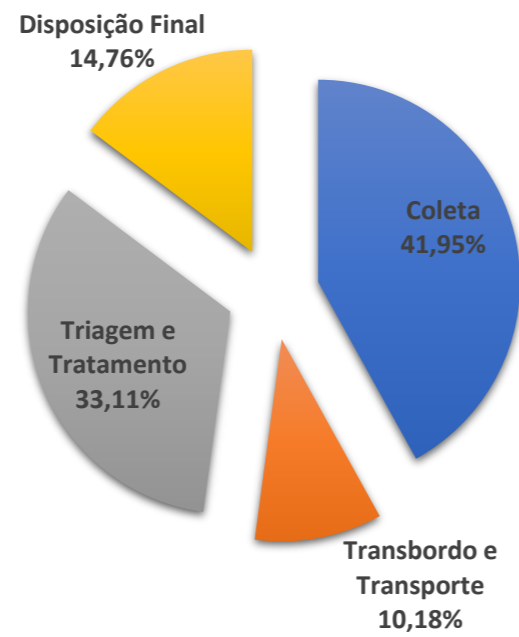


Gráfico 3 –CAPEX, ano a ano

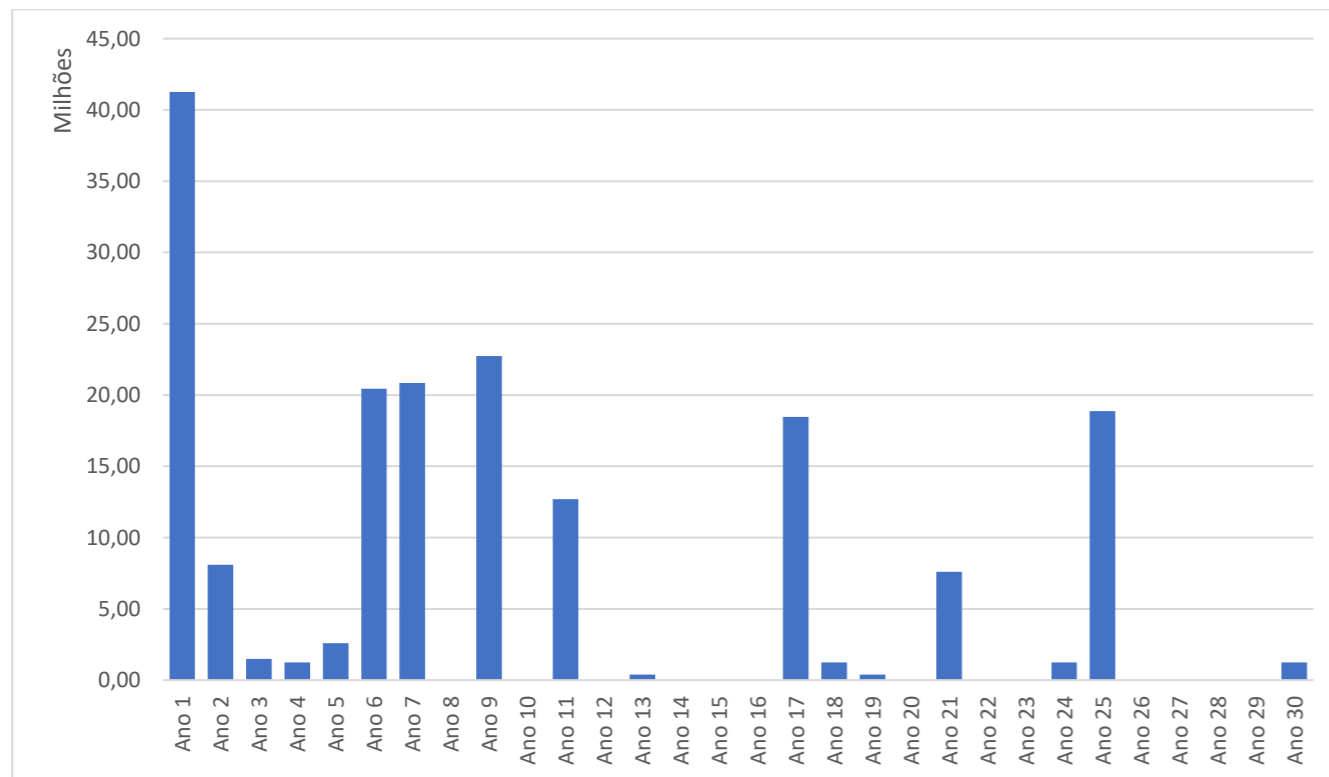


Gráfico 4 – Distribuição do OPEX, por etapa do manejo de RSU

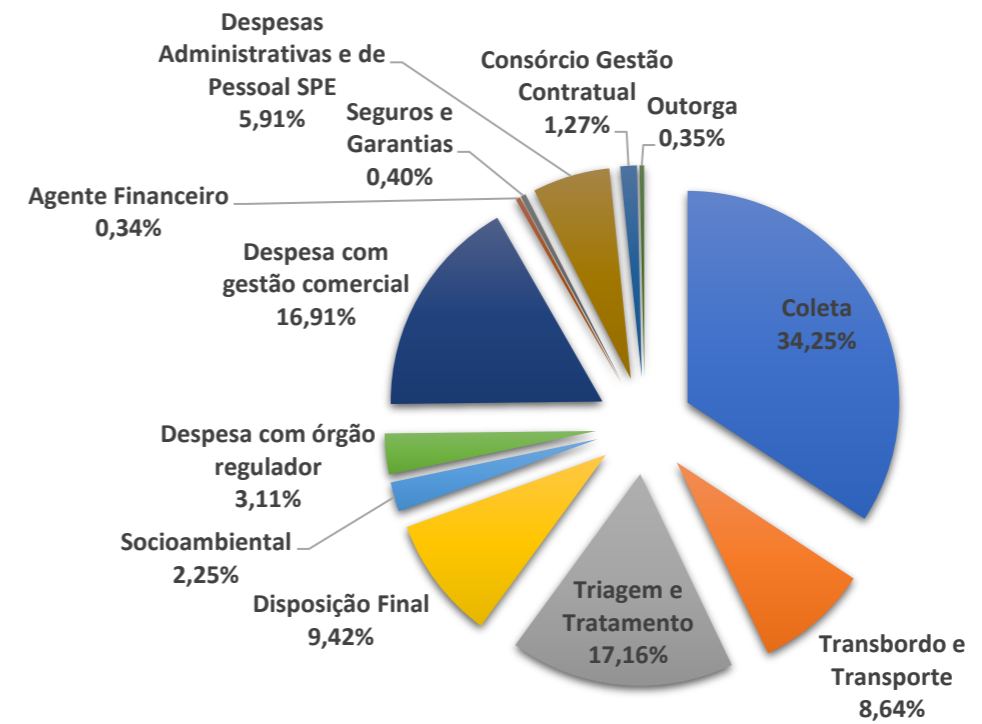
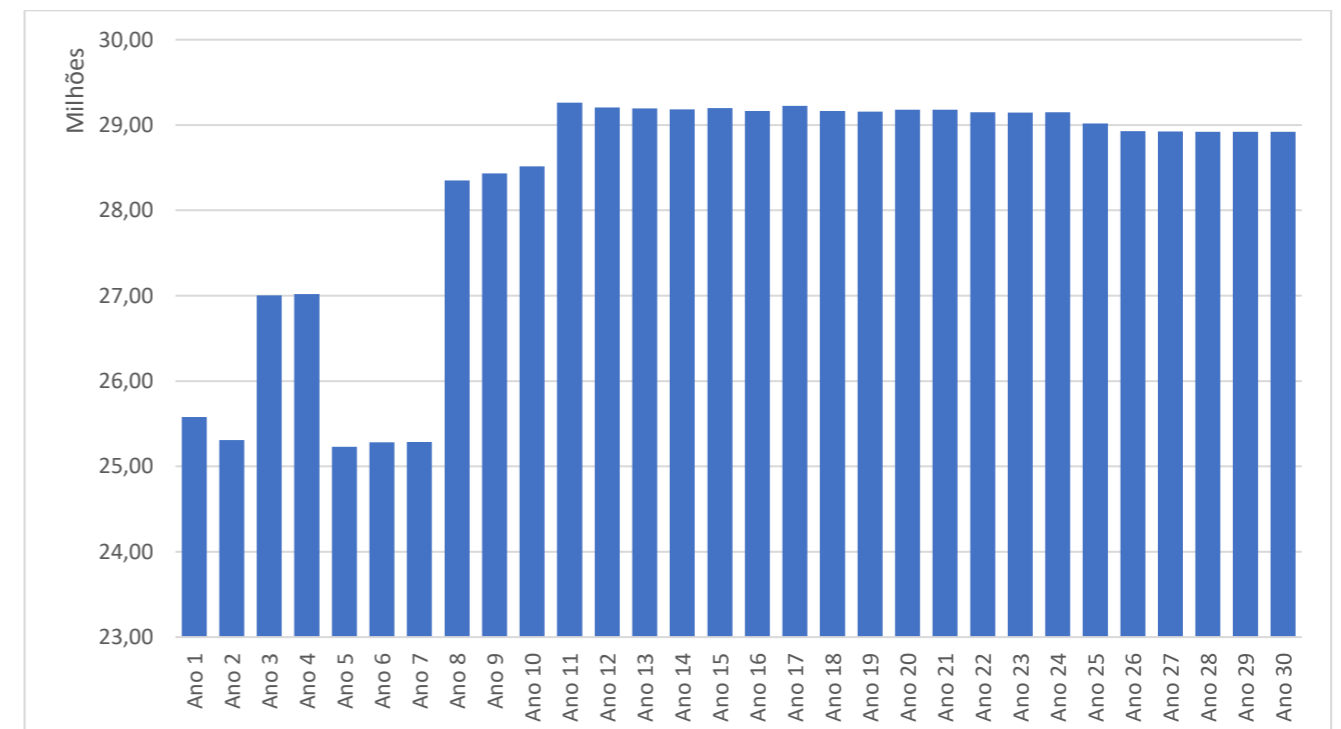


Gráfico 5 –OPEX, ano a ano



7. Mecanismo de Pagamento

A CONCESSÃO adotará a adoção de regime tarifário de cobrança pelos serviços de manejo de resíduos sólidos urbanos, com a contratação da execução da atividade de cobrança pelo prestador do serviço de água potável¹⁰. Portanto, um dos componentes do cálculo da tarifa será o consumo de água.

Já a cobrança pelos serviços relativos ao transporte, eventual transbordo, tratamento e disposição final dos resíduos oriundos do serviço de limpeza pública (RPU) serão cobrados do ente público (município) com base no valor por tonelada (R\$ por tonelada), tendo como base a massa de resíduos recebida do município após a coleta.

7.1. Tarifa a ser paga pelos usuários dos serviços de manejo de RSD

A Tarifa a ser paga pelos usuários dos serviços de manejo de RSD será calculada conforme o CONTRATO.

A Tarifa-Base Referencial (TBR), foi estimada em 2,6029 (R\$/m³). O Fator Municipal foi estimado considerando a o Fator Coleta e o Fator Comum, de forma a demonstrar a representatividade dos serviços de coleta na tarifa. No Quadro 36 o Fator Municipal corresponde a 1 para todos os municípios, uma vez que se considerou como premissa, para a Consulta Pública, a participação de todos os municípios do estudo utilizando todos os serviços, desde a coleta até a disposição final.

Quadro 36 – Fator Municipal (FM) por município

Município	Fator Coleta	Fator Comum	Fator Municipal (FM)
Arapuá	0,4758	0,5242	1,000
Coromandel	0,4758	0,5242	1,000
Cruzeiro da Fortaleza	0,4758	0,5242	1,000
Guimarânia	0,4758	0,5242	1,000
Lagamar	0,4758	0,5242	1,000
Lagoa Formosa	0,4758	0,5242	1,000
Patos de Minas	0,4758	0,5242	1,000
Presidente Olegário	0,4758	0,5242	1,000
Rio Paranaíba	0,4758	0,5242	1,000
São Gonçalo do Abaeté	0,4758	0,5242	1,000
São Gotardo	0,4758	0,5242	1,000
Serra do Salitre	0,4758	0,5242	1,000
Tiros	0,4758	0,5242	1,000

¹⁰ A negociação do cofaturamento junto à(s) prestadora(s) de água ainda está em andamento.

Fonte: Consórcio Vital, 2023.

Portanto, considerando uma Tarifa-Base Referencial (TBR) correspondente a R\$ 2,6029 e o Fator Municipal (FM), a Tarifa-Base Municipal (TBM), por município, é aquela apresentada na Quadro 38. **Erro! Fonte de referência não encontrada.**

Quadro 37 – Tarifa-Base Municipal – Por Município

Município	TBR	FM	TBM (TBR x FM)
Arapuá	2,6029	1,0000	2,6029
Coromandel	2,6029	1,0000	2,6029
Cruzeiro da Fortaleza	2,6029	1,0000	2,6029
Guimarânia	2,6029	1,0000	2,6029
Lagamar	2,6029	1,0000	2,6029
Lagoa Formosa	2,6029	1,0000	2,6029
Patos de Minas	2,6029	1,0000	2,6029
Presidente Olegário	2,6029	1,0000	2,6029
Rio Paranaíba	2,6029	1,0000	2,6029
São Gonçalo do Abaeté	2,6029	1,0000	2,6029
São Gotardo	2,6029	1,0000	2,6029
Serra do Salitre	2,6029	1,0000	2,6029
Tiros	2,6029	1,0000	2,6029

Fonte: Consórcio Vital, 2023.

O Fator de Uso está associado às características dos resíduos produzidos e aos fatores socioeconômicos dos usuários deste serviço. Os Fatores de Uso para cada tipo de ocupação são apresentados no Quadro 38.

Quadro 38 – Fatores de uso

Categorias	Fator de Uso
Social	0,50
Residencial	1,00
Comercial	1,32
Industrial	1,32
Pública	1,25

Fonte: Consórcio Vital, 2023.

A base para caracterização de cada usuário como de uma determinada categoria se dará conforme cadastro utilizado pelo prestador do serviço de abastecimento de água potável.

Tarifa básica do Ente Público - RPU

A Tarifa a ser paga por cada prefeitura (ente público) pelo manejo dos resíduos originários do Serviço Público de Limpeza Urbana em seus municípios (RPU) será calculada conforme CONTRATO.

O valor da TARIFA BÁSICA DO ENTE PÚBLICO (TBEP) considerado no estudo referencial, por tonelada, foi de R\$ 108,35.

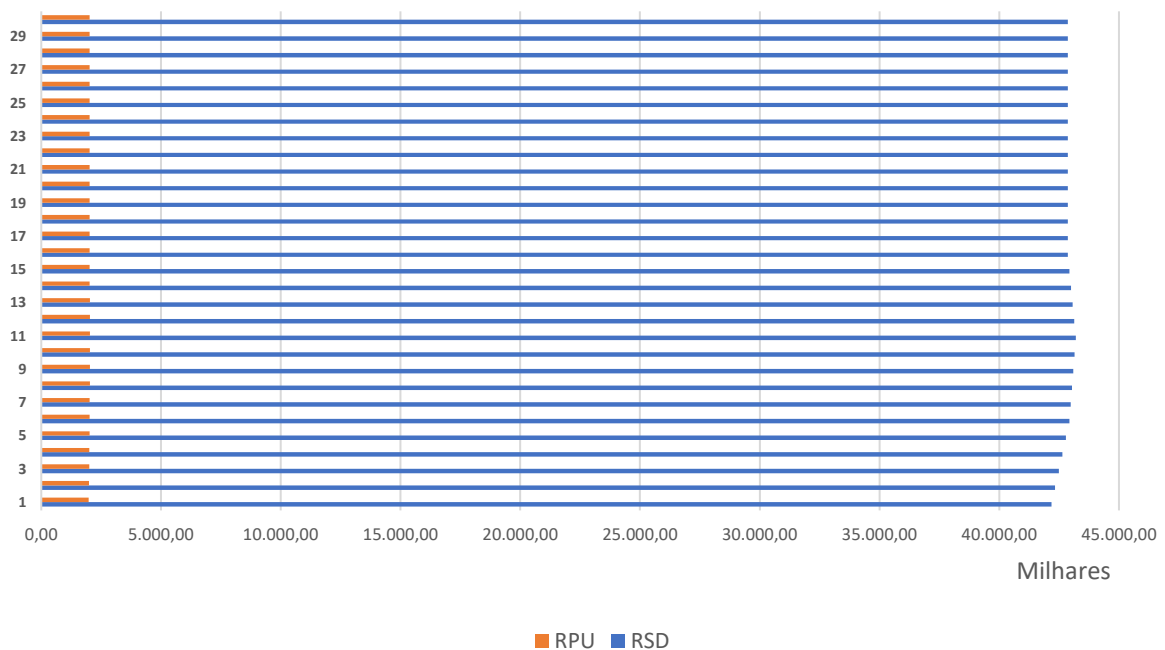
8. Projeção das Receitas

As receitas operacionais estimadas têm como base a remuneração da futura CONCESSIONÁRIA pelos serviços de manejo dos:

- i. Resíduos sólidos domiciliares (RSD) – cobrada diretamente dos usuários (TARIFA A SER PAGA PELOS USUÁRIOS DOS SERVIÇOS DE MANEJO DE RSD);
- ii. Resíduos públicos (RPU) - cobrada das prefeituras relativamente aos resíduos de limpeza urbana, com base no valor por tonelada (TARIFA BÁSICA DO ENTE PÚBLICO - TBEP).

O Gráfico 6, a seguir, demonstra a representatividade da receita de RSD e de RPU, por ano de concessão.

Gráfico 6 – Receitas de RSD e RPU por ano de Concessão



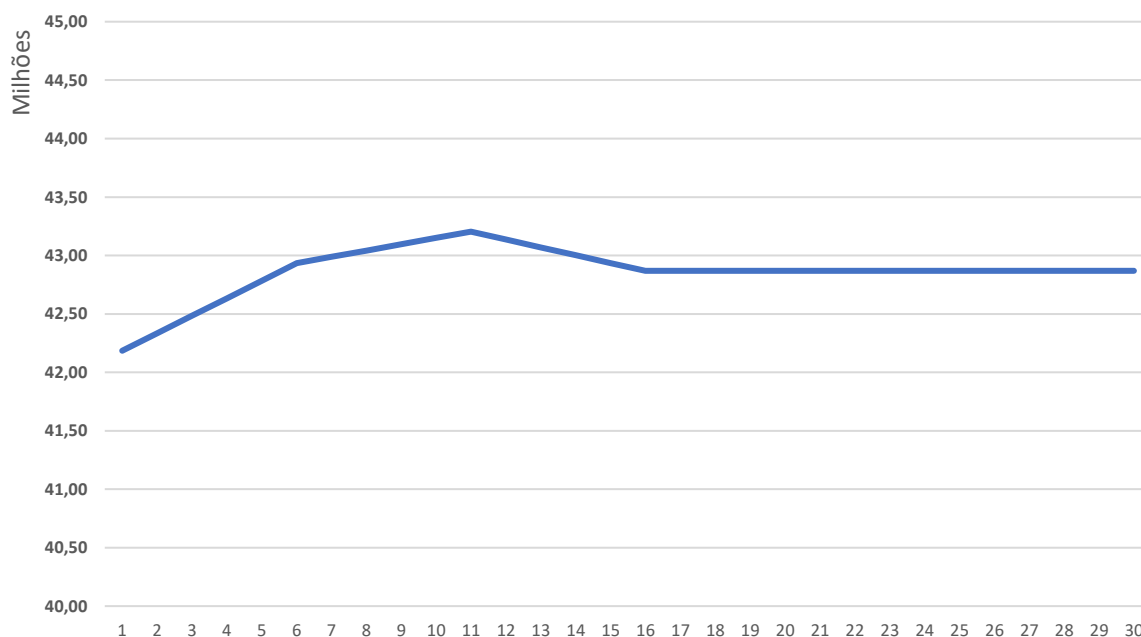
Fonte: Consórcio Vital, 2023.

8.1. Projeção de receitas de RSD

As receitas de RSD estimadas perfazem R\$ 1.338.493.216,62, considerando os 30 anos de concessão, correspondentes a uma média anual de R\$ 44.616.440,55.

O Gráfico 7, a seguir, apresenta as receitas tarifárias com a disposição e tratamento de RSD estimadas para o período da concessão:

Gráfico 7 – Receitas de RSD – R\$ por ano de concessão



Fonte: Consórcio Vital, 2023.

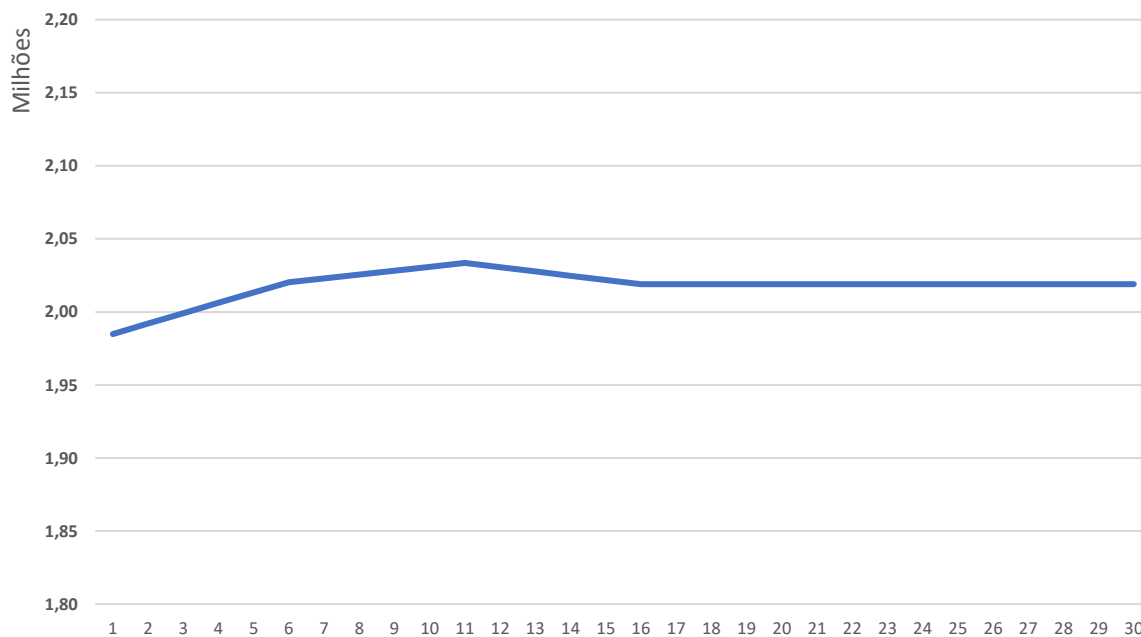
Os valores da TARIFA A SER PAGA PELOS USUÁRIOS DOS SERVIÇOS DE MANEJO DE RSD estimados, por município, por categoria e faixa de consumo, do valor médio mensal a ser pago por economia, pode ser consultada no Anexo I.

8.2. Projeção de receitas de RPU

A remuneração pelo RPU foi estimada em R\$ 108,35 por tonelada, perfazendo R\$ 60.545.436,67 considerando 30 anos de concessão, correspondentes a uma média anual de R\$ 2.018.181,22.

O Gráfico 8, a seguir, apresente as receitas tarifárias com o manejo do RPU estimadas para o período da CONCESSÃO:

Gráfico 8 – Receitas de RPU – R\$ por ano de concessão



Fonte: Consórcio Vital, 2023.

8.3. Receitas Extraordinárias

As receitas extraordinárias oriundas de atividades ou serviços complementares, alternativos ou acessórios, não foram estimadas na presente modelagem econômico-financeira devido a sua imprevisibilidade, sendo que contratualmente estará previsto o seu compartilhamento com o PODER CONCEDENTE, com vistas à modicidade tarifária.

9. Parâmetros de Viabilidade do Projeto

9.1. Principais Parâmetros de Viabilidade do Projeto

A modelagem econômico-financeira e posterior elaboração deste Plano de Negócios Referencial foi desenvolvida com base na metodologia do Fluxo de Caixa Descontado (FCD), sendo este o método mais tradicional para análise de projetos de investimento.

O fluxo de caixa projetado foi trazido a valor presente, descontado pelo custo médio ponderado de capital (WACC), de forma que o Valor Presente Líquido (VPL) fosse igual a zero, variando o valor da tarifa. Assim, o fluxo determina o valor da tarifa a ser recebida pela CONCESSIONÁRIA que resulta em um retorno para o investidor igual ao custo médio ponderado de capital, que corresponde à taxa mínima de atratividade do investimento. Ao utilizar esta metodologia, a Taxa Interna de Retorno (TIR) do investidor é igual ao WACC, proporcionando atratividade para o investimento, uma vez que se o projeto apresentasse TIR menor do que o custo de capital, o projeto tenderia a ser rejeitado pelo investidor.

Os principais parâmetros do projeto são apresentados no Quadro 39..

Quadro 39 – Principais Informações e Parâmetros Financeiros do Projeto

Informações/Indicadores	Parâmetro
Prazo de Concessão:	30 anos
Valor do CAPEX (considerando todo o período de concessão):	R\$ 180.815.267,00
Valor do OPEX (considerando todo o período de concessão):	R\$ 848.492.293,41
Valor do Contrato (soma das receitas ordinárias previstas para todo o período de concessão):	R\$ 1.338.493.216,62
WACC:	9,24% a.a. (real)
VPL:	0,00
TIR a.a.:	9,24% a.a.
TIR a.m:	0,74% a.m.
Payback simples:	14 anos
Tarifa de Remuneração RSD (R\$/m ³):	2,6029
Remuneração RPU (R\$ por tonelada):	108,35
Valor da tarifa média por economia (por mês):	26,41

Fonte: Consórcio Vital, 2023.

A dinâmica dos aspectos econômicos e financeiros do projeto constam nos anexos:

- Anexo 2 – Fluxo de caixa detalhado da concessionária;
- Anexo 3 – Demonstrações de resultado, projetadas para todo o período da concessão;

ANEXOS

ANEXO 1 – Estimativa do Valor Médio da Tarifa por Economia

ANEXO 2 – Fluxo de Caixa

ANEXO 3 – Demonstrativo do Resultado do Exercício – DRE

ANEXO 1 – Estimativa do Valor Médio Mensal da Tarifa por Economia

Categorias	Arapuá	Coromandel	Cruzeiro da Fortaleza	Guimarânia	Lagamar	Lagoa Formosa	Patos de Minas
Social	23,53	14,78	15,24	14,32	12,77	12,29	14,23
Residencial	40,36	26,59	24,79	24,47	22,02	32,21	25,63
Comercial	20,13	28,09	29,79	27,63	23,66	25,79	28,76
Industrial ¹¹	0,00	57,09	45,88	34,07	28,06	0,00	56,55
Pública ¹²	0,00	75,15	32,59	48,87	60,66	677,38	78,32
Total	38,97	26,70	23,25	23,90	21,72	38,36	26,04

Categorias	Presidente Olegário	Rio Paranaíba	São Gonçalo no Abaeté	São Gotardo	Serra do Salitre	Tiros
Social	13,00	13,79	12,70	15,53	13,90	13,93
Residencial	22,20	23,55	21,70	27,93	25,83	23,80

¹¹ Os municípios de Arapuá e de Lagoa Formosa, por meio dos seus prestadores municipais do serviço de abastecimento de água, informaram consumo igual a zero para economias do tipo industrial. Durante o período da consulta pública pretende-se confirmar a situação e o motivo do valor zero.

¹² O município de Arapuá, por meio do seu prestador municipal do serviço de abastecimento de água, informou consumo igual a zero para economias do tipo pública. O município de Lagoa Formosa, por meio do ser prestador municipal do serviço de abastecimento de água, informou que o consumo de água das economias do tipo “pública” são isentos do pagamento do serviço de água e esgoto.

Comercial	25,06	26,59	24,49	27,74	29,02	26,87
Industrial	30,91	32,80	30,21	57,65	32,17	33,14
Pública	44,34	47,04	43,33	72,47	65,66	47,54
Total	21,68	23,01	21,19	27,72	26,04	23,25

ANEXO 2 – Fluxo de Caixa (Valores em R\$)

Ano	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10
ENTRADAS DE CAIXA	44.246.327,36	44.403.591,55	44.560.855,74	44.718.119,93	44.875.384,13	45.032.648,32	45.089.258,43	45.145.868,54	45.202.478,66	45.259.088,77
(+) Receitas da tarifa de remuneração	43.906.515,09	44.062.514,90	44.218.514,72	44.374.514,53	44.530.514,35	44.686.514,16	44.742.597,08	44.798.679,99	44.854.762,90	44.910.845,81
(+) Receita RPU	1.984.843,03	1.991.952,20	1.999.061,37	2.006.170,55	2.013.279,72	2.020.388,89	2.023.017,33	2.025.645,77	2.028.274,21	2.030.902,65
(+) Receitas acessórias	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(-) Inadimplência	-1.645.030,77	-1.650.875,56	-1.656.720,35	-1.662.565,14	-1.668.409,94	-1.674.254,73	-1.676.355,97	-1.678.457,21	-1.680.558,45	-1.682.659,69
TRIBUTOS INCIDENTES SOBRE AS RECEITAS	-4.662.187,38	-2.743.409,89	-2.752.754,27	-2.762.098,64	-2.771.443,02	-2.780.787,39	-2.783.524,40	-2.786.261,40	-4.770.664,74	-4.776.571,91
(-) PIS	-730.064,40	-288.623,35	-289.645,56	-290.667,78	-291.690,00	-292.712,21	-293.080,18	-293.448,15	-745.840,90	-746.774,96
(-) COFINS	-3.362.720,88	-1.332.107,75	-1.336.825,67	-1.341.543,60	-1.346.261,52	-1.350.979,45	-1.352.677,75	-1.354.376,06	-3.435.388,38	-3.439.690,75
(-) ISS	-1.119.074,57	-1.122.678,80	-1.126.283,03	-1.129.887,27	-1.133.491,50	-1.137.095,73	-1.137.766,47	-1.138.437,20	-1.139.107,93	-1.139.778,67
(+) Crédito PIS/COFINS	549.672,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	549.672,47	549.672,47
ENTRADA DE CAIXA LÍQUIDA	39.584.139,97	41.660.181,66	41.808.101,47	41.956.021,29	42.103.941,11	42.251.860,92	42.305.734,03	42.359.607,14	40.431.813,91	40.482.516,86
DESPESAS	-30.165.192,21	-25.333.975,79	-27.003.432,28	-27.020.329,00	-25.228.870,30	-25.281.984,98	-25.301.050,84	-28.483.783,40	-28.551.177,00	-28.514.158,46
(-) Despesas operacionais	-30.165.192,21	-25.333.975,79	-27.003.432,28	-27.020.329,00	-25.228.870,30	-25.281.984,98	-25.301.050,84	-28.483.783,40	-28.551.177,00	-28.514.158,46
RESULTADO ANTES DO IR E CSLL	9.418.947,76	16.326.205,86	14.804.669,19	14.935.692,29	16.875.070,81	16.969.875,94	17.004.683,19	13.875.823,74	11.880.636,92	11.968.358,40
(-) Imposto de Renda	-1.986.877,57	-3.528.287,32	-3.540.868,46	-3.553.449,59	-3.566.030,73	-3.578.611,87	-3.583.140,67	-3.587.669,48	-1.949.689,80	-2.005.317,20
(-) CSLL	-723.915,93	-1.278.823,44	-1.283.352,65	-1.287.881,85	-1.292.411,06	-1.296.940,27	-1.298.570,64	-1.300.201,01	-710.528,33	-730.554,19
RESULTADO DO EXERCÍCIO	6.708.154,26	11.519.095,10	9.980.448,09	10.094.360,84	12.016.629,01	12.094.323,81	12.122.971,88	8.987.953,24	9.220.418,79	9.232.487,00
(+/-) Capital de Giro	-3.341.534,38	-15.956,42	66.083,98	-15.503,70	-104.783,09	-13.715,60	-4.982,79	151.208,97	-23.321,09	-1.779,30
FLUXO DE CAIXA DO PROJETO	3.366.619,89	11.503.138,68	10.046.532,06	10.078.857,13	11.911.845,92	12.080.608,20	12.117.989,08	9.139.162,22	9.197.097,70	9.230.707,70
(-) Investimentos e Reinvestimentos	-41.263.124,24	-8.086.221,95	-1.485.510,28	-1.242.849,97	-2.579.975,25	-20.451.512,62	-25.106.984,40	0,00	-18.466.600,28	0,00
FLUXO DE CAIXA EMPRESA (FCFF)	-37.896.504,36	3.416.916,74	8.561.021,79	8.836.007,17	9.331.870,67	-8.370.904,41	-12.988.995,31	9.139.162,22	-9.269.502,58	9.230.707,70
(+) Ingresso de Financiamentos	20.631.562,12	7.670.733,69	6.284.555,34	22.481.125,36	10.882.378,02	0,00	0,00	0,00	0,00	1.997.863,89
(-) Serviço da Dívida	0,00	-21.663.040,86	0,00	0,00	0,00	-453.297,29	-906.594,58	-2.763.504,26	-4.949.462,46	-5.592.549,90
. Amortização	0,00	-20.631.562,12	0,00	0,00	0,00	-210.759,57	-438.246,34	-1.330.561,47	-2.433.344,96	-2.868.843,45
. Juros de financiamentos	0,00	-1.031.478,73	0,00	0,00	0,00	-242.537,72	-468.348,25	-1.432.942,78	-2.516.117,50	-2.723.706,44
(-) Outros desembolsos financeiros	-387.873,37	-916.808,36	0,00	-572.784,94	0,00	-226.648,65	0,00	-742.763,87	-428.724,96	-450.239,36
(+) Benefício Fiscal da Dívida	96.968,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	736.210,61	793.486,45
FLUXO DE CAIXA ACIONISTA (FCFE)	-17.555.847,26	-11.492.198,78	14.845.577,13	30.744.347,59	20.214.248,69	-9.050.850,35	-13.895.589,90	5.632.894,09	-13.911.479,39	5.979.268,78

Ano	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20
ENTRADAS DE CAIXA	45.315.698,88	45.245.606,83	45.175.514,77	45.105.422,71	45.035.330,65	44.965.238,59	44.965.238,59	44.965.238,59	44.965.238,59	44.965.238,59
(+) Receitas da tarifa de remuneração	44.966.928,72	44.897.148,35	44.827.367,98	44.757.587,62	44.687.807,25	44.618.026,88	44.618.026,88	44.618.026,88	44.618.026,88	44.618.026,88
(+) Receita RPU	2.033.531,09	2.030.604,96	2.027.678,84	2.024.752,71	2.021.826,58	2.018.900,45	2.018.900,45	2.018.900,45	2.018.900,45	2.018.900,45
(+) Receitas acessórias	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(-) Inadimplência	-1.684.760,93	-1.682.146,49	-1.679.532,05	-1.676.917,62	-1.674.303,18	-1.671.688,74	-1.671.688,74	-1.671.688,74	-1.671.688,74	-1.671.688,74
TRIBUTOS INCIDENTES SOBRE AS RECEITAS	-4.782.479,08	-4.772.016,92	-4.761.554,76	-4.751.092,60	-4.740.630,44	-4.730.168,28	-4.730.168,28	-4.730.168,28	-4.730.168,28	-4.730.168,28
(-) PIS	-747.709,03	-746.552,51	-745.395,99	-744.239,47	-743.082,96	-741.926,44	-741.926,44	-741.926,44	-741.926,44	-741.926,44
(-) COFINS	-3.443.993,12	-3.438.666,12	-3.433.339,12	-3.428.012,13	-3.422.685,13	-3.417.358,13	-3.417.358,13	-3.417.358,13	-3.417.358,13	-3.417.358,13
(-) ISS	-1.140.449,40	-1.136.470,76	-1.132.492,11	-1.128.513,46	-1.124.534,82	-1.120.556,17	-1.120.556,17	-1.120.556,17	-1.120.556,17	-1.120.556,17
(+) Crédito PIS/COFINS	549.672,47	549.672,47	549.672,47	549.672,47	549.672,47	549.672,47	549.672,47	549.672,47	549.672,47	549.672,47
ENTRADA DE CAIXA LÍQUIDA	40.533.219,80	40.473.589,90	40.413.960,01	40.354.330,11	40.294.700,21	40.235.070,31	40.235.070,31	40.235.070,31	40.235.070,31	40.235.070,31
DESPESAS	-29.260.273,20	-29.205.329,88	-29.196.171,14	-29.184.247,66	-29.198.571,47	-29.163.179,40	-29.225.581,60	-29.163.067,57	-29.157.870,81	-29.179.115,47
(-) Despesas operacionais	-29.260.273,20	-29.205.329,88	-29.196.171,14	-29.184.247,66	-29.198.571,47	-29.163.179,40	-29.225.581,60	-29.163.067,57	-29.157.870,81	-29.179.115,47
RESULTADO ANTES DO IR E CSLL	11.272.946,60	11.268.260,02	11.217.788,87	11.170.082,45	11.096.128,74	11.071.890,92	11.009.488,72	11.072.002,74	11.077.199,51	11.055.954,84
(-) Imposto de Renda	-1.705.461,15	-1.741.108,00	-1.758.571,13	-1.781.200,72	-1.796.099,93	-1.822.299,05	-1.508.105,49	-1.541.098,09	-1.574.836,40	-1.609.106,12
(-) CSLL	-622.606,01	-635.438,88	-641.725,61	-649.872,26	-655.235,97	-664.667,66	-551.557,98	-563.435,31	-575.581,10	-587.918,20
RESULTADO DO EXERCÍCIO	8.944.879,44	8.891.713,14	8.817.492,13	8.739.009,46	8.644.792,84	8.584.924,21	8.949.825,25	8.967.469,34	8.926.782,01	8.858.930,51
(+/-) Capital de Giro	-2.851,86	8.692,88	8.920,70	9.361,71	9.793,45	8.602,06	-32.039,99	601,59	3.514,73	4.879,56
FLUXO DE CAIXA DO PROJETO	8.942.027,58	8.900.406,03	8.826.412,83	8.748.371,17	8.654.586,29	8.593.526,27	8.917.785,26	8.968.070,93	8.930.296,74	8.863.810,07
(-) Investimentos e Reinvestimentos	-12.684.850,09	0,00	-395.460,00	0,00	0,00	0,00	-18.466.600,28	-1.242.849,97	-395.460,00	0,00
FLUXO DE CAIXA EMPRESA (FCFF)	-3.742.822,51	8.900.406,03	8.430.952,83	8.748.371,17	8.654.586,29	8.593.526,27	-9.548.815,02	7.725.220,96	8.534.836,74	8.863.810,07
(+) Ingresso de Financiamentos	5.993.591,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(-) Serviço da Dívida	-5.592.549,90	-5.592.549,90	-5.592.549,90	-5.592.549,90	-6.182.862,59	-6.537.050,20	-6.537.050,20	-6.537.050,20	-6.537.050,20	-6.537.050,20
. Amortização	-3.021.294,07	-3.181.845,93	-3.350.929,53	-3.528.998,25	-3.992.793,66	-4.373.608,84	-4.606.022,84	-4.850.787,34	-5.108.558,65	-5.380.027,95
. Juros de financiamentos	-2.571.255,82	-2.410.703,97	-2.241.620,37	-2.063.551,65	-2.190.068,93	-2.163.441,36	-1.931.027,37	-1.686.262,87	-1.428.491,56	-1.157.022,26
(-) Outros desembolsos financeiros	0,00	0,00	0,00	0,00	-236.125,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(+) Benefício Fiscal da Dívida	642.813,96	602.675,99	560.405,09	515.887,91	606.548,50	540.860,34	482.756,84	421.565,72	357.122,89	289.255,56
FLUXO DE CAIXA ACIONISTA (FCFE)	-2.698.966,79	3.910.532,12	3.398.808,02	3.671.709,19	2.842.147,12	2.597.336,41	-15.603.108,38	1.609.736,47	2.354.909,42	2.616.015,43

Ano	Ano 21	Ano 22	Ano 23	Ano 24	Ano 25	Ano 26	Ano 27	Ano 28	Ano 29	Ano 30
ENTRADAS DE CAIXA	44.965.238,59	44.965.238,59	44.965.238,59	44.965.238,59	44.965.238,59	44.965.238,59	44.965.238,59	44.965.238,59	44.965.238,59	44.965.238,59
(+) Receitas da tarifa de remuneração	44.618.026,88	44.618.026,88	44.618.026,88	44.618.026,88	44.618.026,88	44.618.026,88	44.618.026,88	44.618.026,88	44.618.026,88	44.618.026,88
(+) Receita RPU	2.018.900,45	2.018.900,45	2.018.900,45	2.018.900,45	2.018.900,45	2.018.900,45	2.018.900,45	2.018.900,45	2.018.900,45	2.018.900,45
(+) Receitas acessórias	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(-) Inadimplência	-1.671.688,74	-1.671.688,74	-1.671.688,74	-1.671.688,74	-1.671.688,74	-1.671.688,74	-1.671.688,74	-1.671.688,74	-1.671.688,74	-1.671.688,74
TRIBUTOS INCIDENTES SOBRE AS RECEITAS	-4.730.168,28	-4.730.168,28	-4.730.168,28	-4.730.168,28	-4.730.168,28	-4.730.168,28	-4.730.168,28	-4.730.168,28	-4.730.168,28	-4.730.168,28
(-) PIS	-741.926,44	-741.926,44	-741.926,44	-741.926,44	-741.926,44	-741.926,44	-741.926,44	-741.926,44	-741.926,44	-741.926,44
(-) COFINS	-3.417.358,13	-3.417.358,13	-3.417.358,13	-3.417.358,13	-3.417.358,13	-3.417.358,13	-3.417.358,13	-3.417.358,13	-3.417.358,13	-3.417.358,13
(-) ISS	-1.120.556,17	-1.120.556,17	-1.120.556,17	-1.120.556,17	-1.120.556,17	-1.120.556,17	-1.120.556,17	-1.120.556,17	-1.120.556,17	-1.120.556,17
(+) Crédito PIS/COFINS	549.672,47	549.672,47	549.672,47	549.672,47	549.672,47	549.672,47	549.672,47	549.672,47	549.672,47	549.672,47
ENTRADA DE CAIXA LÍQUIDA	40.235.070,31	40.235.070,31	40.235.070,31	40.235.070,31	40.235.070,31	40.235.070,31	40.235.070,31	40.235.070,31	40.235.070,31	40.235.070,31
DESPESAS	-29.178.623,17	-29.149.793,99	-29.147.563,09	-29.149.682,16	-29.020.030,69	-28.926.922,90	-28.924.692,00	-28.922.461,10	-28.920.230,19	-28.922.349,27
(-) Despesas operacionais	-29.178.623,17	-29.149.793,99	-29.147.563,09	-29.149.682,16	-29.020.030,69	-28.926.922,90	-28.924.692,00	-28.922.461,10	-28.920.230,19	-28.922.349,27
RESULTADO ANTES DO IR E CSLL	11.056.447,15	11.085.276,32	11.087.507,22	11.085.388,15	11.215.039,62	11.308.147,42	11.310.378,32	11.312.609,22	11.314.840,12	11.312.721,05
(-) Imposto de Renda	-1.457.483,92	-1.508.065,10	-1.550.529,97	-1.546.102,69	-833.218,17	-922.320,20	-986.477,04	-1.048.483,18	-1.108.411,36	-854.531,86
(-) CSLL	-533.334,21	-551.543,44	-566.830,79	-565.236,97	-308.598,54	-340.675,27	-363.771,73	-386.093,95	-407.668,09	-316.271,47
RESULTADO DO EXERCÍCIO	9.065.629,02	9.025.667,78	8.970.146,47	8.974.048,49	10.073.222,91	10.045.151,94	9.960.129,54	9.878.032,09	9.798.760,67	10.141.917,72
(+/-) Capital de Giro	-16.972,76	4.230,70	4.636,62	-390,27	-86.087,77	5.363,12	7.061,36	6.820,96	6.588,68	3.353.557,95
FLUXO DE CAIXA DO PROJETO	9.048.656,26	9.029.898,48	8.974.783,09	8.973.658,23	9.987.135,14	10.050.515,07	9.967.190,91	9.884.853,05	9.805.349,35	13.495.475,67
(-) Investimentos e Reinvestimentos	-7.599.507,46	0,00	0,00	-1.242.849,97	-18.862.060,28	0,00	0,00	0,00	0,00	-1.242.849,97
FLUXO DE CAIXA EMPRESA (FCFF)	1.449.148,80	9.029.898,48	8.974.783,09	7.730.808,26	-8.874.925,14	10.050.515,07	9.967.190,91	9.884.853,05	9.805.349,35	12.252.625,70
(+) Ingresso de Financiamentos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(-) Serviço da Dívida	-6.083.752,91	-5.630.455,62	-3.773.545,95	-1.587.587,75	-944.500,31	-944.500,31	-944.500,31	-944.500,31	-944.500,31	-354.187,62
. Amortização	-5.207.697,36	-5.014.191,61	-3.391.240,06	-1.327.545,92	-732.384,02	-771.302,97	-812.290,09	-855.455,26	-900.914,24	-348.145,56
. Juros de financiamentos	-876.055,55	-616.264,01	-382.305,89	-260.041,83	-212.116,29	-173.197,33	-132.210,22	-89.045,04	-43.586,07	-6.042,06
(-) Outros desembolsos financeiros	226.648,65	0,00	742.763,87	428.724,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	236.125,08
(+) Benefício Fiscal da Dívida	162.351,73	154.066,00	-90.114,49	-42.170,78	53.029,07	43.299,33	33.052,55	22.261,26	10.896,52	-57.520,75
FLUXO DE CAIXA ACIONISTA (FCFE)	-4.245.603,74	3.553.508,86	5.853.886,51	6.529.774,69	-9.766.396,38	9.149.314,09	9.055.743,16	8.962.614,00	8.871.745,56	12.077.042,41

ANEXO 3 – Demonstrativo do Resultado do Exercício – DRE (Valor em R\$)

Ano	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10
(+) Receita da tarifa de remuneração	43.906.515,09	44.062.514,90	44.218.514,72	44.374.514,53	44.530.514,35	44.686.514,16	44.742.597,08	44.798.679,99	44.854.762,90	44.910.845,81
(-) Inadimplência	-1.645.030,77	-1.650.875,56	-1.656.720,35	-1.662.565,14	-1.668.409,94	-1.674.254,73	-1.676.355,97	-1.678.457,21	-1.680.558,45	-1.682.659,69
(+) Receita RPU	1.984.843,03	1.991.952,20	1.999.061,37	2.006.170,55	2.013.279,72	2.020.388,89	2.023.017,33	2.025.645,77	2.028.274,21	2.030.902,65
Receita Operacional Bruta	44.246.327,36	44.403.591,55	44.560.855,74	44.718.119,93	44.875.384,13	45.032.648,32	45.089.258,43	45.145.868,54	45.202.478,66	45.259.088,77
(-) Impostos sobre Receitas	-5.211.859,85	-2.743.409,89	-2.752.754,27	-2.762.098,64	-2.771.443,02	-2.780.787,39	-2.783.524,40	-2.786.261,40	-5.320.337,21	-5.326.244,38
(+) Crédito de PIS e COFINS	549.672,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	549.672,47	549.672,47
Receita Operacional Líquida	39.584.139,97	41.660.181,66	41.808.101,47	41.956.021,29	42.103.941,11	42.251.860,92	42.305.734,03	42.359.607,14	40.431.813,91	40.482.516,86
(-) Despesas Operacionais	-30.165.192,21	-25.333.975,79	-27.003.432,28	-27.020.329,00	-25.228.870,30	-25.281.984,98	-25.301.050,84	-28.483.783,40	-28.551.177,00	-28.514.158,46
EBTIDA	9.418.947,76	16.326.205,86	14.804.669,19	14.935.692,29	16.875.070,81	16.969.875,94	17.004.683,19	13.875.823,74	11.880.636,92	11.968.358,40
<i>Margem EBTIDA</i>	<i>23,79%</i>	<i>39,19%</i>	<i>35,41%</i>	<i>35,60%</i>	<i>40,08%</i>	<i>40,16%</i>	<i>40,19%</i>	<i>32,76%</i>	<i>29,38%</i>	<i>29,56%</i>
(-) Amortização	- 1.375.437,47	- 1.607.760,34	- 1.606.445,57	- 1.598.152,80	- 1.643.338,80	- 2.405.827,47	- 3.370.595,33	- 3.256.613,85	- 3.985.877,73	- 3.851.089,59
EBIT	8.043.510,29	14.718.445,53	13.198.223,63	13.337.539,49	15.231.732,00	14.564.048,48	13.634.087,86	10.619.209,89	7.894.759,19	8.117.268,80
(-) Imposto de Renda	-1.986.877,57	-3.528.287,32	-3.540.868,46	-3.553.449,59	-3.566.030,73	-3.578.611,87	-3.583.140,67	-3.587.669,48	-1.949.689,80	-2.005.317,20
(-) Contribuição Social	-723.915,93	-1.278.823,44	-1.283.352,65	-1.287.881,85	-1.292.411,06	-1.296.940,27	-1.298.570,64	-1.300.201,01	-710.528,33	-730.554,19
Lucro Líquido do Exercício	5.332.716,79	9.911.334,77	8.374.002,52	8.496.208,04	10.373.290,21	9.688.496,34	8.752.376,54	5.731.339,40	5.234.541,06	5.381.397,41

Ano	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20
(+) Receita da tarifa de remuneração	44.966.928,72	44.897.148,35	44.827.367,98	44.757.587,62	44.687.807,25	44.618.026,88	44.618.026,88	44.618.026,88	44.618.026,88	44.618.026,88
(-) Inadimplência	-1.684.760,93	-1.682.146,49	-1.679.532,05	-1.676.917,62	-1.674.303,18	-1.671.688,74	-1.671.688,74	-1.671.688,74	-1.671.688,74	-1.671.688,74
(+) Receita RPU	2.033.531,09	2.030.604,96	2.027.678,84	2.024.752,71	2.021.826,58	2.018.900,45	2.018.900,45	2.018.900,45	2.018.900,45	2.018.900,45
Receita Operacional Bruta	45.315.698,88	45.245.606,83	45.175.514,77	45.105.422,71	45.035.330,65	44.965.238,59	44.965.238,59	44.965.238,59	44.965.238,59	44.965.238,59
(-) Impostos sobre Receitas	-5.332.151,55	-5.321.689,39	-5.311.227,23	-5.300.765,06	-5.290.302,90	-5.279.840,74	-5.279.840,74	-5.279.840,74	-5.279.840,74	-5.279.840,74
(+) Crédito de PIS e COFINS	549.672,47	549.672,47	549.672,47	549.672,47	549.672,47	549.672,47	549.672,47	549.672,47	549.672,47	549.672,47
Receita Operacional Líquida	40.533.219,80	40.473.589,90	40.413.960,01	40.354.330,11	40.294.700,21	40.235.070,31	40.235.070,31	40.235.070,31	40.235.070,31	40.235.070,31
(-) Despesas Operacionais	-29.260.273,20	-29.205.329,88	-29.196.171,14	-29.184.247,66	-29.198.571,47	-29.163.179,40	-29.225.581,60	-29.163.067,57	-29.157.870,81	-29.179.115,47
EBTIDA	11.272.946,60	11.268.260,02	11.217.788,87	11.170.082,45	11.096.128,74	11.071.890,92	11.009.488,72	11.072.002,74	11.077.199,51	11.055.954,84
<i>Margem EBTIDA</i>	<i>27,81%</i>	<i>27,84%</i>	<i>27,76%</i>	<i>27,68%</i>	<i>27,54%</i>	<i>27,52%</i>	<i>27,36%</i>	<i>27,52%</i>	<i>27,53%</i>	<i>27,48%</i>
(-) Amortização	- 4.355.102,02	- 4.207.828,03	- 4.087.504,33	- 3.949.279,55	- 3.815.729,03	- 3.686.694,72	- 4.881.066,76	- 4.811.610,37	- 4.681.853,91	- 4.523.530,35
EBIT	6.917.844,58	7.060.431,99	7.130.284,53	7.220.802,90	7.280.399,71	7.385.196,20	6.128.421,96	6.260.392,37	6.395.345,60	6.532.424,49
(-) Imposto de Renda	-1.705.461,15	-1.741.108,00	-1.758.571,13	-1.781.200,72	-1.796.099,93	-1.822.299,05	-1.508.105,49	-1.541.098,09	-1.574.836,40	-1.609.106,12
(-) Contribuição Social	-622.606,01	-635.438,88	-641.725,61	-649.872,26	-655.235,97	-664.667,66	-551.557,98	-563.435,31	-575.581,10	-587.918,20
Lucro Líquido do Exercício	4.589.777,42	4.683.885,11	4.729.987,79	4.789.729,91	4.829.063,81	4.898.229,49	4.068.758,49	4.155.858,96	4.244.928,09	4.335.400,16

Ano	Ano 21	Ano 22	Ano 23	Ano 24	Ano 25	Ano 26	Ano 27	Ano 28	Ano 29	Ano 30
(+) Receita da tarifa de remuneração	44.618.026,88	44.618.026,88	44.618.026,88	44.618.026,88	44.618.026,88	44.618.026,88	44.618.026,88	44.618.026,88	44.618.026,88	44.618.026,88
(-) Inadimplência	-1.671.688,74	-1.671.688,74	-1.671.688,74	-1.671.688,74	-1.671.688,74	-1.671.688,74	-1.671.688,74	-1.671.688,74	-1.671.688,74	-1.671.688,74
(+) Receita RPU	2.018.900,45	2.018.900,45	2.018.900,45	2.018.900,45	2.018.900,45	2.018.900,45	2.018.900,45	2.018.900,45	2.018.900,45	2.018.900,45
Receita Operacional Bruta	44.965.238,59	44.965.238,59	44.965.238,59	44.965.238,59	44.965.238,59	44.965.238,59	44.965.238,59	44.965.238,59	44.965.238,59	44.965.238,59
(-) Impostos sobre Receitas	-5.279.840,74	-5.279.840,74	-5.279.840,74	-5.279.840,74	-5.279.840,74	-5.279.840,74	-5.279.840,74	-5.279.840,74	-5.279.840,74	-5.279.840,74
(+) Crédito de PIS e COFINS	549.672,47	549.672,47	549.672,47	549.672,47	549.672,47	549.672,47	549.672,47	549.672,47	549.672,47	549.672,47
Receita Operacional Líquida	40.235.070,31	40.235.070,31	40.235.070,31	40.235.070,31	40.235.070,31	40.235.070,31	40.235.070,31	40.235.070,31	40.235.070,31	40.235.070,31
(-) Despesas Operacionais	-29.178.623,17	-29.149.793,99	-29.147.563,09	-29.149.682,16	-29.020.030,69	-28.926.922,90	-28.924.692,00	-28.922.461,10	-28.920.230,19	-28.922.349,27
EBTIDA	11.056.447,15	11.085.276,32	11.087.507,22	11.085.388,15	11.215.039,62	11.308.147,42	11.310.378,32	11.312.609,22	11.314.840,12	11.312.721,05
Margem EBTIDA	27,48%	27,55%	27,56%	27,55%	27,87%	28,11%	28,11%	28,12%	28,12%	28,12%
(-) Amortização	- 5.130.511,47	- 4.957.015,91	- 4.789.387,36	- 4.804.977,39	- 7.786.166,95	- 7.522.866,62	- 7.268.470,16	- 7.022.676,48	- 6.785.194,67	- 7.798.593,61
EBIT	5.925.935,68	6.128.260,41	6.298.119,87	6.280.410,76	3.428.872,68	3.785.280,80	4.041.908,16	4.289.932,73	4.529.645,45	3.514.127,44
(-) Imposto de Renda	-1.457.483,92	-1.508.065,10	-1.550.529,97	-1.546.102,69	-833.218,17	-922.320,20	-986.477,04	-1.048.483,18	-1.108.411,36	-854.531,86
(-) Contribuição Social	-533.334,21	-551.543,44	-566.830,79	-565.236,97	-308.598,54	-340.675,27	-363.771,73	-386.093,95	-407.668,09	-316.271,47
Lucro Líquido do Exercício	3.935.117,55	4.068.651,87	4.180.759,11	4.169.071,10	2.287.055,97	2.522.285,33	2.691.659,38	2.855.355,60	3.013.566,00	2.343.324,11

