MUNICÍPIO DE SÃO LEOPOLDO

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

ESTUDOS TÉCNICOS

MANIFESTAÇÃO DE INTERESSE PRIVADO PARA MODELAGEM DE DELEGAÇÃO DOS SERVIÇOS CEMITERIAIS

VOLUME 3 – MODELAGEM ECONÔMICA

MF KLEIN
ADVOGADOS

VERSÃO R0 – SETEMBRO/2026

OBJETO

AUTORIZAÇÃO	Publicada em 15/05/2026
PRODUTO	MANIFESTAÇÃO DE INTERESSE PRIVADO PARA MODELAGEM DE DELEGAÇÃO DOS SERVIÇOS CEMITERIAIS
VOLUME	3
VERSÃO	R0
DATA	SETEMBRO/2026

CONTRATANTE

RAZÃO SOCIAL	MUNICÍPIO DE SÃO LEOPOLDO / SECRETARIA DE OBRAS E MOBILIDADE
CNPJ	89.814.693/0001-60
ENDEREÇO	AV. DOM JOÃO BECKER, 754, 5º ANDAR – SÃO LEOPOLDO/RS
CONTATO	gabinete.semov@saoleopoldo.rs.gov.br

CONTRATADA

RAZÃO SOCIAL	MF Klein Advogados (MATEUS KLEIN – SOC. IND. DE ADV.)
CNPJ	29.758.532/0001-74
ENDEREÇO	AV. IPIRANGA, N. 40 – CONJ. 2202 – EDIFÍCIO TREND OFFICE – BAIRRO PRAIA DE BELAS - PORTO ALEGRE/RS
CONTATO	projetos@mfklein.com

VOLUMES

VOLUME 1	DIAGNÓSTIVO
VOLUME 2	MODELAGEM TÉCNICO-OPERACIONAL
VOLUME 3	MODELAGEM ECONÔMICO-FINANCEIRA
VOLUME 4	MODELAGEM JURÍDICO-REGULATÓRIA

CONTROLE DE VERSÕES

VERSÃO	DATA	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL
R0	15 de setembro de 2026	Econômico-financeira – Emissão inicial	Autorizada

EQUIPE TÉCNICA

Adv. Mateus Klein | OAB/RS 68.854	Coordenador
Adv. Camila Tagliani Carneiro | OAB/RS 53.540	Membro
Eng. Civil. Fábio Júnior Vieira | CREA/RS 257.749	Membro
Econ. Carlos Henrique Corrêa | CORECON/RS 6821	Membro

MUNICÍPIO DE SÃO LEOPOLDO

Heliomar Franco	Prefeito
Rogel da Silva Corrêa	Secretário de Mobilidade e Obras
David Santos	Secretário Adjunto de Mobilidade e Obras
Roberto Calazans	Secretário Fazenda
Rafael Almeida	Secretário Compras e Licitações
Fernanda Vaz Luft	Procuradoria-Geral do Município
Pâmela Melo da Luz	Chefe de Gabinete da Secretaria de Mobilidade e Obras
Maik Land	Diretor da área de cemitérios
Letícia Muniz	Servidora da área de cemitérios

APRESENTAÇÃO

O escritório MF KLEIN ADVOGADOS apresenta ao MUNICÍPIO DE SÃO LEOPOLDO/RS, o VOLUME 3 referente ao CADERNO ECONÔMICO-FINANCEIRO, que integra os estudos técnico-operacionais, econômicos e jurídicos para requalificação, modernização, manutenção, operação e exploração dos serviços cemiteriais do município de SÃO LEOPOLDO, RS, seguindo o rito da Manifestação de Interesse Privado (MIP), nos termos da autorização publicada no Diário Oficial dos Municípios em 15 de maio de 2026.

O Município instituiu Grupo de Trabalho, por meio da Portaria n.º 142.508, em 29 de junho de 2026 e publicada no Diário Oficial dos Municípios em 07 de julho de 2026, para acompanhar os estudos técnicos autorizados.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Indicadores de Viabilidade do Projeto - Ano 1 a Ano 20 46
Tabela 2 - Síntese da projeção econômico-financeira do Projeto - Ano 1 a Ano 20 (em R$ mil) 59

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização São Leopoldo 9
Figura 2 - Macrozoneamento Município 9
Figura 3 - Cronograma de Desembolso Financeiro CAPEX - Ano 1 (Mês 1 a Mês 12) 26
Figura 4 - Composição acumulada CAPEX (em %) - Ano 1 (Mês 1 a Mês 12) 27
Figura 5 - Volume de desembolsos financeiros CAPEX - Ano 1 (Mês 1 a Mês 12) 28
Figura 6 - Composição acumulada do OPEX (em %) - Ano 1 a Ano 20 30
Figura 7 - Estimativas da despesa de Pessoal - Ano 1 a Ano 20 31
Figura 8 - Despesas com Serviços de Terceiros - Ano 1 a Ano 20 32
Figura 9 - OPEX do Projeto - Ano 1 a Ano 20 (em R$ mil) 33
Figura 10 - Composição acumulada da Receita (em %) - Ano 1 a Ano 20 36
Figura 11 - Receita do Projeto - Ano 1 a Ano 20 (em R$ mil) 37
Figura 12 - Entradas e saídas do Fluxo de Caixa do Projeto - Ano 1 a Ano 20 (em R$ mil) 39
Figura 13 - Saldo Final do Fluxo de Caixa do Projeto - Ano 1 a Ano 20 **(em R$ mil)** 39
Figura 14 - Projeção do DRE do Projeto - Ano 1 a Ano 20 **(em R$ mil)** 43
Figura 15 - Margem Líquida do Exercício Antes dos Impostos - Ano 1 a Ano 20 **(em %)** 44
Figura 16 - Composição da Carga Tributária - Ano 1 a Ano 20 (em %) 45

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 5
1.1 Objetivos 5
1.2 Definições 7
1.3 Caracterização da área de estudo: Município de São Leopoldo, RS 7
1.3.1 História 7
1.3.2 Caracterização geopolítica, população, economia e produtividade 8
1.3.3 A Grande Enchente de 2024 10
2 CONJUNTURA ECONÔMICA 14
2.1 Contexto mundial 14
2.2 Inflação 14
2.3 Taxa de Juros 15
2.4 Emprego 15
2.5 Crescimento Econômico 16
2.6 Comércio Internacional 17
2.7 Contexto Nacional 18
2.7.1 Crescimento do PIB 19
2.7.2 Inflação e Taxa de Juros 19
2.7.3 Mercado de Trabalho e Desemprego 19
2.7.4 Comércio Exterior e Balança Comercial 20
2.7.5 Resultado Fiscal 20
2.8 Contexto Estadual 20
2.9 Demanda Populacional 22
3 ASPECTOS ECONÔMICOS DO PROJETO 25
3.1 *Capital Expenditure* (CAPEX): Aspectos Gerais 25
3.2 *Operational Expenditure* (OPEX): Aspectos Gerais 29
3.3 Receitas – Premissas e Projeções 33
3.4 Fluxo de Caixa: Elementos construtivos da viabilidade 38
3.5 Demonstrativo de Resultados do Exercício (DRE): A *performance* econômica de um projeto 41

3.6 Indicadores Econômicos do Projeto: Análise da viabilidade econômico-financeira 45
3.6.1 Taxa Interna de Retorno (TIR): 46
3.6.2 Período de *Payback* 47
3.6.3 Margem de Contribuição 47
3.6.4 Ponto de Equilíbrio Econômico 49
3.6.5 Índice de Cobertura do Serviço da Dívida (ICSD) 50
3.6.6 Valor Presente Líquido (VPL) 50
3.7 Comparativo Setor Público (*Public Sector Comparator – PSC*): *Value for Money*: 52
3.7.1 Justificativas pela opção da Concessão Comum 52
3.7.2 Justificativas pela Rejeição às Alternativas de Investimentos Através dos Recursos Públicos ou PPP 53
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS 55
5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 56
6 APÊNDICE 59

1 INTRODUÇÃO

Os estudos técnicos, para REQUALIFICAÇÃO, GESTÃO, OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO, EXPLORAÇÃO E EXPANSÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS CEMITERIAIS E FUNERÁRIOS do município, são compostos de 4 volumes:

Os estudos estão estruturados em quatro cadernos, a saber:

- Caderno 1 – Diagnóstico do Projeto
- Caderno 2 – Estudo Técnico Operacional
- Caderno 3 – Estudo Econômico-Financeiro
- Caderno 4 – Estudo Jurídico Regulatório

Os objetivos, diretrizes e definições consistem em:

1.1 Objetivos

O objetivo é apresentar modelagem que dê sustentabilidade econômica e financeira ao negócio com base nas premissas técnicas levantadas.

O presente Caderno se refere ao Estudo de Viabilidade Econômico-financeira para embasamento da concessão pública dos cemitérios públicos municipais da cidade de São Leopoldo/RS. As projeções aqui apresentadas, estão embasadas nos dados disponibilizados pela prefeitura do município, às quais se juntaram os orçamentos realizados pelo corpo técnico responsável pelos projetos de engenharia e arquitetura, bem como os profissionais das áreas de economia e jurídica, as quais se somam às inúmeras e diversificadas informações disponibilizadas na internet, cujas respectivas inserções estão com suas fontes devidamente identificadas no rodapé das páginas que compõem a parte escrita, do Caderno Econômico, do qual faz parte o presente estudo.

Sabe-se que todo empreendimento só é viável do ponto de vista econômico-financeiro quando as Receitas, ainda que projetadas, se apresentem superiores ou igual ao somatório dos custos e despesas, impostos e uma margem de lucro esperada, ainda que minimamente aceitável. Logo: Receita ≥ (Custos + Despesas + Impostos + % Lucro).

Na composição das Receitas, foram considerados o histórico de receitas dos cemitérios municipais, respeitando os valores cobrados por taxas dos diferentes serviços cemiteriais prestados, pelos cemitérios municipais. Os dados e informações foram disponibilizados pela Prefeitura.

A partir dos valores cedidos pelo município aos cemitérios e que formam sua receita, além de considerar a natureza da composição das tabelas de taxas cemiteriais e histórico de sepultamentos, em consonância com o arranjo contratual dos jazigos municipais junto aos concessionários, foi possível estabelecer critério para projeção das receitas anuais dos cemitérios municipais, para um período de 20 (vinte) anos, conforme demonstrado no item 3.3.

Concernente aos custos e despesas, dois são os grupos de contas fundamentais à composição deles: CAPEX e OPEX. O OPEX diz respeito aos dispêndios relacionados à operação (item 3.2), enquanto o CAPEX são os investimentos necessários (item 3.1), para viabilizar economicamente o Projeto.

Apurados os valores pertinentes às Receitas, CAPEX e OPEX e seus respectivos impactos sobre a análise econômica e financeira, são projetados o Fluxo de Caixa e o Demonstrativo de Resultados do Exercício (DRE, item 3.5), para o período do Ano 1 ao Ano 20, que compreende 20 (vinte) anos previstos para a concessão. Importante ainda ressaltar, as informações adicionais inseridas na composição do presente estudo, a se destacar:

- Investimento total de R$ 8.254.305,58, composto pelo CAPEX de R$ 5.998.231,45 (obras, equipamentos e ressarcimento dos estudos) e pela outorga de R$ 2.256.074,13 (pagamento único no início da concessão), a ser financiado na proporção de 38% de capital próprio e 62% de capital de terceiros, com carência de 3 (três) anos e amortização em 17 (dezessete) anos, cuja captação está projetada para o 1° ano de contrato.

- O Regime Tributário adotado é o de Lucro Real, no entanto é importante ressaltar que os resultados demonstrados estarão sujeitos a variáveis externas, como exemplo inflação e seus reflexos e a gestão interna do contrato.

Os estudos foram desenvolvidos mantendo-se a mesma estrutura tarifária atualmente praticada pelo município, onde a tarifa é o valor cobrado contra a

prestação de serviços, ou fornecimento de produtos. Para este Estudo, serão considerados como serviços e produtos existentes, aqueles correspondentes às tarifas dos cemitérios públicos de São Leopoldo, aos serviços de cremação, além de possíveis receitas acessórias.

O objetivo deste documento é o de constituir uma referência, apresentando o racional adotado para as premissas de negócio consideradas na etapa de modelagem. O presente documento possui caráter não vinculante, isto é, as opções tomadas para a concepção deste estudo não vinculam os licitantes, que possuem autonomia para adotar outras escolhas que impactem na geração de receitas e na realização de despesas e investimentos. Faz parte deste documento, Planilha anexa com a projeção das receitas, despesas e custos, voltados à análise da viabilidade econômico-financeira do Projeto.

1.2 Definições

(a) Modalidade de contratação: Concessão de serviços;

(b) Prazo do CONTRATO: 20 (vinte) anos; e

(c) Prazo máximo para execução do Programa de Intervenção: 12 (doze) meses.

1.3 Caracterização da área de estudo: Município de São Leopoldo, RS

A caracterização da área de estudo contempla aspectos históricos da formação da cidade, seus aspectos geopolíticos, população, economia e infraestrutura existente.

1.3.1 História

A cidade de São Leopoldo foi fundada em 1824, sendo considerada o berço da colonização alemã no Brasil. Os primeiros imigrantes chegaram a Porto Alegre, capital da província de São Pedro do Rio Grande, em 18/7/1824. Logo depois, foram enviados para a desativada Feitoria do Linho Cânhamo, um estabelecimento agrícola do governo, que não dera resultados. Essa feitoria localizava-se à margem esquerda do Rio dos Sinos. Em 25/7/1824, esses 39 imigrantes, sendo 33 evangélicos e seis

católicos, chegaram ao seu destino. Eles foram instalados na Feitoria até que recebessem seus lotes coloniais.

O Governo do Estado batizou o núcleo de imigrantes de Colônia Alemã de São Leopoldo, que se estendia por mais de mil km², abrangendo na direção sul-norte, de Esteio até Campo dos Bugres (hoje, Caxias do Sul), e em direção leste-oeste, de Taquara (hoje) até o Porto de Guimarães, no rio do Caí (hoje, São Sebastião do Caí). Aos poucos, outros imigrantes ocuparam os vales do Rio dos Sinos, Cadeia e Caí, lançando progresso através da dedicação ao trabalho, o que possibilitou que a colônia Alemã se emancipasse de Porto Alegre.

O município de São Leopoldo foi criado pela Lei Provincial nº 4, de 1º de abril de 1846, quando foi desmembrado de Porto Alegre e elevado à categoria de vila. A instalação oficial do novo município ocorreu em 24 de abril de 1846 (IBGE).

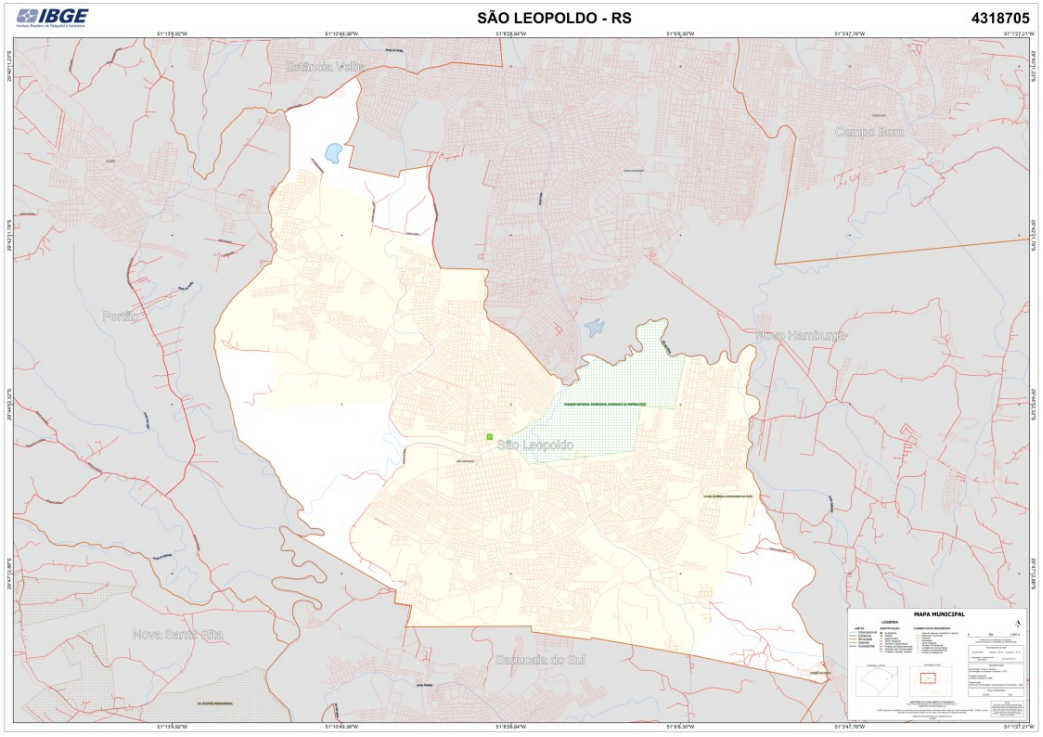
1.3.2 Caracterização geopolítica, população, economia e produtividade

São Leopoldo integra a Região Metropolitana de Porto Alegre, na bacia hidrográfica do Rio dos Sinos, com **103,009 km²** de área territorial. As coordenadas para localização do município, são:

- Latitude: 29° 45′ 36″ S (Sul)
- Longitude: 51° 08′ 49″ O (Oeste)
- Coordenada Este (X): 485.788 m
- Coordenada Norte (Y): 6.707.787 m
- Altitude: 15 metros acima do nível do mar

A figura abaixo ilustra as coordenadas de localização do Município:

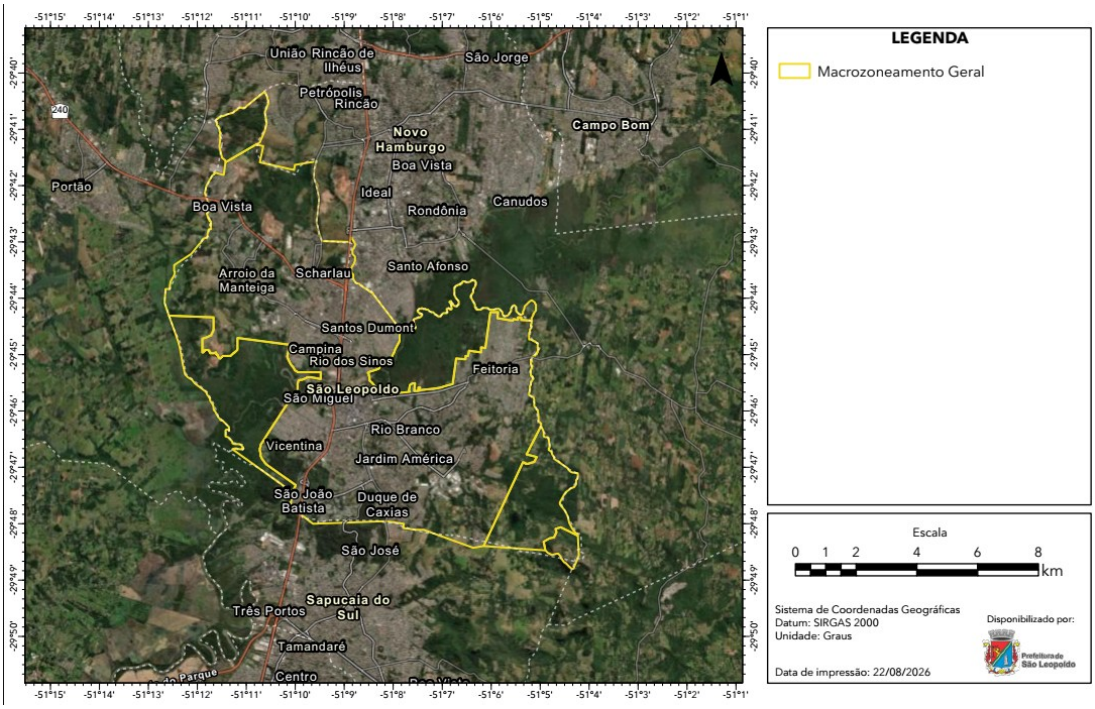
Figura 1 - Localização São Leopoldo



Fonte: IBGE.

O macrozoneamento geral do município é ilustrado conforme a figura abaixo:

Figura 2 - Macrozoneamento Município



Fonte: Prefeitura São Leopoldo, 2026.

A área urbanizada é 49,92 km² (IBGE 2019), sendo o esgotamento sanitário

por rede geral, rede pluvial ou fossa ligada a rede em percentual de 93,05% (IBGE 2022). O Bioma predominante é Mata Atlântica.

Segundo o Censo IBGE 2022**, a população é de 217.409 habitantes**, com grau de urbanização superior a 99% e densidade de **2.110,6 hab/km²** — perfil adensado e conurbado (IBGE, 2022; PMSB).

A **população estimada é de 225.737 habitantes**, segundo **IBGE 2025**, com escolarização de 95,63% (6 a 14 anos, IBGE 2022), e índice de desenvolvimento humano municipal de 0,739 (PNUD/IBGE 2010).

A maior parte da população concentra-se nas regiões norte e nordeste, sendo que os bairros mais populosos são o bairro Feitoria com 33.063 moradores, seguido pelo bairro Santos Dumont, com 30.142 residentes.

O **PIB total estimado** do município é de aproximadamente **R$ 11,7 bilhões** de reais, o que posiciona a economia local como o 9º maior PIB do Estado do Rio Grande do Sul e ocupa a posição de 127º lugar entre os 5.570 municípios brasileiros (IBGE, 2023).

O **PIB per capta** é de **R$ 54.003,08**, ocupando a posição 1184 entre os 5.570 municípios brasileiros (IBGE 2023), sendo que o total de receitas brutas realizadas foi de R$ 1.571.669.004,47 (IBGE 2025).

O salário médio mensal dos trabalhadores formais (IBGE 2023) é de 3,2 salários-mínimos, sendo o pessoal ocupado em postos de trabalhos formais de 73.636 pessoas (IBGE 2023), e o percentual da população com rendimento mensal per capita de até ½ salário-mínimo é 28,4% (IBGE 2010).

O Município de São Leopoldo figura na 96º em competitividade entre os municípios brasileiros, segundo o Centro de Liderança Pública (CLP), cuja metodologia é composta por 65 indicadores, organizados em 13 pilares temáticos e três dimensões.

1.3.3 A Grande Enchente de 2024

A enchente de 2024 em São Leopoldo foi um evento climático significativo, impactando severamente a cidade e suas comunidades. Embora o fenômeno tenha sido resultado de uma combinação de fatores climáticos, incluindo chuvas intensas e

o transbordamento do rio dos Sinos, sua gravidade foi exacerbada por questões de infraestrutura e urbanização.

Em maio de 2024, São Leopoldo enfrentou um período de chuvas acima da média, com precipitações concentradas em um curto espaço de tempo. Esse padrão de chuvas é parte de uma tendência mais ampla de eventos climáticos extremos, potencialmente ligados às mudanças climáticas globais, que têm aumentado a frequência e a intensidade de tais fenômenos.

Dentre os impactos, podem ser elencados os seguintes:

- Deslocamento de Populações: Muitas famílias foram forçadas a deixar suas casas, especialmente aquelas que residiam em áreas de risco, como margens de rios e lagoas. Refúgios temporários foram estabelecidos para acolher os desabrigados.
- Danos à Infraestrutura: A enchente causou danos significativos a ruas, pontes e edifícios. Em algumas áreas, a água subiu a níveis alarmantes, afetando o transporte público e a circulação de veículos.
- Serviços Públicos: O sistema de drenagem da cidade, já sobrecarregado, não conseguiu lidar com o volume de água, resultando em alagamentos em várias regiões. O abastecimento de água e a coleta de lixo também foram comprometidos.
- Resposta das Autoridades: As autoridades municipais e estaduais foram mobilizadas para responder à emergência. A Defesa Civil atuou na evacuação de áreas de risco e na distribuição de donativos, como alimentos e materiais de limpeza.
- Reflexões sobre Urbanização e Sustentabilidade: A enchente de 2024 trouxe à tona a necessidade de repensar a urbanização em São Leopoldo. A impermeabilização do solo e o planejamento urbano inadequado foram fatores que contribuíram para a gravidade da situação. Especialistas destacaram a importância de implementar soluções sustentáveis, como a criação de parques e áreas de infiltração, além de melhorar a infraestrutura de drenagem.

Os dados consolidados após o evento permitem dimensionar com maior precisão suas consequências econômicas. As cheias de maio de 2024 atingiram 471

dos 497 municípios gaúchos. Ainda assim, o Produto Interno Bruto estadual cresceu 4,9% em 2024, alcançando R$ 706,81 bilhões — desempenho superior ao do PIB nacional (3,4%) e à estimativa inicial de 3,6% —, impulsionado pela recuperação da agropecuária (+35%), pelo setor de serviços (+3,5%) e pelas obras de reconstrução, enquanto a indústria oscilou -0,4%. Conforme o Departamento de Economia e Estatística (DEE/SPGG), o indicador deve ser lido com cautela: o PIB mede o fluxo de produção e não capta de forma imediata a perda de estoque de capital, como fábricas, equipamentos, moradias e infraestrutura destruídos.

O ciclo de reconstrução sustentou parcela relevante da atividade econômica nos anos seguintes. O Governo Federal destinou R$ 111,6 bilhões ao Estado, dos quais R$ 32 bilhões em recursos novos, R$ 22 bilhões em antecipação de benefícios e prorrogação de tributos e R$ 34,7 bilhões em novas linhas de crédito, montante equivalente a 148% da Receita Corrente Líquida estadual de 2024. Até março de 2026, 430 mil famílias haviam sido beneficiadas pelo Auxílio Reconstrução (R$ 2,2 bilhões) e 25 mil moradias contratadas pelo Minha Casa Minha Vida Reconstrução (R$ 3,5 bilhões). A arrecadação de ICMS entre julho de 2024 e junho de 2025 superou em R$ 7,6 bilhões a do mesmo período imediatamente anterior, e as exportações gaúchas somaram US$ 4,6 bilhões no primeiro trimestre de 2025, alta de 10,9% na comparação anual.

Em São Leopoldo, os efeitos foram particularmente severos. Levantamento da Unisinos apresentado à ACIST-SL apontou retração de 26% na atividade econômica municipal em maio de 2024, ante o mesmo mês de 2023, com perda estimada de R$ 186 milhões no mês, queda na arrecadação de ISSQN e extinção de 644 postos formais de trabalho — recuo que devolveu o estoque de emprego do município ao patamar de 2022.

Os efeitos de médio prazo permanecem visíveis em 2026. Pesquisa especial do IBGE, sistematizada pelo Observatório Unilasalle para os 90 municípios da Região Intermediária de Porto Alegre — recorte que inclui São Leopoldo —, indica que 1.381.163 domicílios (92,7%) sofreram alguma ocorrência decorrente das cheias, enquanto 362.666 (26,5%) receberam auxílio financeiro público de alguma esfera de governo. Além disso, 1.463.186 domicílios relataram piora na capacidade da renda familiar de cobrir as despesas mensais em relação ao período anterior à enchente.

Esse quadro de compressão da renda das famílias e de restrição da capacidade fiscal municipal reforça a pertinência de alternativas de financiamento que não onerem o orçamento público.

A enchente de 2024 em São Leopoldo não foi apenas um evento isolado, mas um alerta sobre a vulnerabilidade das cidades frente às mudanças climáticas. A gestão adequada de recursos hídricos e a promoção de práticas de urbanização sustentável se tornam essenciais para minimizar os impactos de futuras enchentes e garantir a segurança das comunidades.

A reflexão sobre o papel das políticas públicas e a mobilização da sociedade civil será crucial para a resiliência da cidade nos próximos anos. Neste sentido, as possibilidades de alternativas de financiamento de políticas públicas, como a concessão para gestão e prestação de serviços cemiteriais nos cemitérios públicos de São Leopoldo, surge como importante alternativa a ser considerada.

2 CONJUNTURA ECONÔMICA

2.1 Contexto mundial

Atualmente, o contexto da economia mundial caracteriza-se por uma combinação de desafios e dinâmicas complexas, incluindo inflação persistente, aumento das taxas de juros em várias economias, incertezas relacionadas ao crescimento econômico, e um comércio internacional e indústria global que ainda estão se ajustando às novas realidades geopolíticas e tecnológicas. A seguir serão discutidos de forma mais enfática e sintética, o comportamento da inflação, taxa de juros, emprego, crescimento econômico e comércio internacional, para os Estados Unidos, Europa e Países Emergentes. [1]

2.2 Inflação

A inflação é um dos principais temas globais, ganhando mais ênfase ao pós-pandemia de COVID-19. A pandemia causou rupturas nas cadeias de suprimentos, combinada com uma demanda reprimida e com políticas fiscais expansionistas. No entanto, enquanto os preços de bens e serviços começaram a desacelerar em algumas regiões, mas ainda persistem pressões inflacionárias em várias economias, especialmente nos países desenvolvidos.

Estados Unidos e Europa: Em 2025 e 2026, os Estados Unidos e a zona do euro enfrentam inflação mais baixa do que nos anos anteriores, mas ainda assim acima das metas de 2% estipuladas pelos seus Bancos Centrais. Ainda que a inflação esteja desacelerando, principalmente devido à queda nos preços da energia e alimentos, a inflação subjacente (excluindo alimentos e energia), continua elevada em muitos países. A expectativa é que a inflação permaneça acima das metas nos próximos anos.

Mercados Emergentes: A inflação nas economias emergentes tem apresentado comportamento com maior volatilidade. Em países como Brasil, Turquia e Argentina, a inflação continua sendo um desafio significativo, impulsionada por

[1] Com base na atualização do “World Economic Outlook”, do Fundo Monetário Internacional, do mês de julho de 2026. Disponível em: World Economic Outlook - All Issues. Acesso em 31 de agosto de 2026.

fatores internos e externos, como políticas fiscais e monetárias e variações nos preços das commodities.

2.3 Taxa de Juros

Os Bancos Centrais ao redor do mundo adotaram uma postura bastante agressiva, em relação ao aumento das taxas de juros para combater a inflação, o que tem um impacto direto no custo do crédito e no consumo. As expectativas para os anos de 2026 e 2027 é que, apesar de uma possível desaceleração no ritmo de elevação das taxas, muitos países continuarão com juros elevados por um período prolongado, a fim de controlar a inflação.

Fed (Reserva Federal dos EUA) e o Banco Central Europeu: É provável que mantenham as taxas de juros em níveis elevados por mais algum tempo, mas não se espera que os aumentos ocorram drasticamente. O objetivo é controlar a inflação sem causar uma recessão profunda.

Mercados Emergentes: Os mercados emergentes também seguem com taxas de juros elevadas, mas com maior variação. É possível que países como a Índia possam começar a reduzir gradualmente as taxas, se as pressões inflacionárias apresentem tendência de queda.

2.4 Emprego

O nível de desemprego, medido pela taxa de desemprego global em 2026 segue relativamente baixa em muitas economias, especialmente nas desenvolvidas, onde a recuperação do emprego pós-pandemia foi mais rápida. Contudo, o mercado de trabalho enfrenta desafios, como a desaceleração da criação de vagas em algumas regiões, a adaptação a novas tecnologias (como a automação e a inteligência artificial), e a mudança para formas de trabalho mais flexíveis.

Países desenvolvidos: Em países como os EUA, a taxa de desemprego está baixa, mas muitas das vagas que estão sendo criadas são em setores que exigem habilidades específicas, e há uma crescente lacuna entre as competências oferecidas pela força de trabalho e as que as empresas exigem.

Mercados emergentes: Nestes mercados, a informalidade continua sendo um fator relevante, com muitas pessoas ainda ocupando empregos informais ou com baixos salários. Além disso, a transição para uma economia verde e digital pode gerar tanto oportunidades quanto desafios no emprego, com a necessidade de requalificação e adaptação.

2.5 Crescimento Econômico

Para o crescimento econômico global, há desaceleração após a gradual recuperação pós-pandemia. A projeção para 2026 ainda aponta para um crescimento moderado, mas com um panorama de maior incerteza, causado por fatores como:

Geopolítica: Tensões entre grandes potências, como os EUA e a China, conflitos regionais (como a guerra na Ucrânia) e o impacto das sanções econômicas têm um efeito negativo no comércio e no investimento global.

Desaceleração na China: A China, uma das maiores economias do mundo, enfrenta uma desaceleração econômica significativa, com seu crescimento projetado para ficar abaixo das taxas anteriores, afetando a demanda por commodities e a cadeia global de suprimentos.

Mudanças Climáticas: Desastres naturais e a transição para uma economia mais sustentável também são fatores que podem limitar o crescimento econômico global.

Projeções de crescimento para 2026 indicam que os países avançados terão um crescimento mais modesto, enquanto as economias emergentes, como Índia e países do Sudeste Asiático, devem continuar crescendo a taxas mais rápidas. As previsões do Fundo Monetário Internacional (FMI) apontam crescimento global de 3,0% em 2026 e 3,4% em 2027, com as economias emergentes e em desenvolvimento avançando 3,8% em 2026 e 4,5% em 2027, destacando-se a Índia (6,4%) e a China (4,6%), conforme a atualização do “World Economic Outlook”, do mês de julho de 2026[2].

[2] Segundo o IBGE e o BACEN. Disponível em: IBGE | Portal do IBGE | IBGE e Banco Central do Brasil. Acesso em 31 de agosto de 2026.

2.6 Comércio Internacional

O comércio global enfrenta desafios tanto de oferta quanto de demanda. Por um lado, há uma desaceleração no volume do comércio mundial devido à desaceleração econômica e, por outro, há um movimento crescente de desglobalização. Para 2026 e 2027, o comércio internacional concentra-se numa série de desafios globais complexos, impulsionados por questões econômicas, tecnológicas e geopolíticas. Abaixo estão alguns dos principais desafios:

Crescimento da Incerteza Geopolítica: A crescente tensão entre grandes potências, como EUA e China, afeta diretamente o comércio internacional. A guerra comercial entre esses países trouxe a imposição de tarifas e restrições tecnológicas, levando empresas e países a repensarem suas cadeias de suprimentos. Além disso, conflitos em outras regiões, como a guerra entre Rússia e Ucrânia, têm impacto direto na disponibilidade de energia e grãos, o que pressiona os preços globais e impacta o comércio.

Restrições e Regulamentações Ambientais: À medida que a conscientização ambiental cresce, aumentam as regulamentações sobre as emissões de carbono e as práticas de sustentabilidade. As empresas estão sob pressão para adaptar suas operações, investindo em tecnologias verdes e reduzindo sua pegada de carbono. Regulamentações como o Mecanismo de Ajuste de Carbono da União Europeia (CBAM) aumentam os custos para os exportadores de produtos com alta pegada de carbono, tornando o comércio mais caro e exigindo mudanças estruturais.

Reestruturação das Cadeias de Suprimento: A pandemia da COVID-19 e eventos climáticos extremos destacaram a vulnerabilidade das cadeias de suprimentos globais, levando empresas a buscar resiliência e segurança em suas redes de fornecimento. Há uma tendência de regionalização, onde empresas preferem cadeias de suprimento mais próximas para reduzir riscos. Isso representa um desafio, pois afeta as vantagens competitivas dos países com custos mais baixos e altera as rotas comerciais tradicionais.

Digitalização e Transformação Tecnológica: A adoção de tecnologias como inteligência artificial, blockchain e automação está transformando o comércio internacional, melhorando a eficiência e a transparência. No entanto, a transição pode

ser custosa, especialmente para países em desenvolvimento, e pode aumentar a desigualdade entre aqueles que possuem infraestrutura tecnológica avançada e os que não têm.

Volatilidade Econômica e Inflação: A inflação elevada e o aumento das taxas de juros em várias economias afetam o poder de compra e a competitividade das exportações. A volatilidade cambial também é um problema, uma vez que afeta os preços dos produtos no mercado internacional e a estabilidade dos fluxos comerciais, especialmente em mercados emergentes.

Cibersegurança e Riscos Digitais: Com a crescente digitalização do comércio, a segurança cibernética se torna cada vez mais crítica. Os ataques cibernéticos podem interromper operações e comprometer dados sensíveis de transações comerciais, prejudicando as operações globais. O aumento das ameaças cibernéticas coloca pressão sobre empresas e governos para reforçarem suas defesas digitais, o que demanda investimento e expertise.

Desafios de Governança e Cooperação Internacional: A Organização Mundial do Comércio (OMC) enfrenta dificuldades para promover uma governança comercial eficiente e resolver disputas. Divergências nas políticas comerciais entre países dificultam a criação de um sistema unificado de normas que possa responder rapidamente aos desafios modernos, como a mudança climática e a economia digital.

Esses desafios exigem que os países e empresas sejam flexíveis e inovadores para se adaptarem a um cenário em constante mudança. Adaptar-se a esses desafios pode ser difícil, mas também cria oportunidades para os países que conseguirem navegar bem nesses temas e para as empresas que investirem em resiliência e sustentabilidade.

2.7 Contexto Nacional

A economia brasileira tem enfrentado um cenário de crescimento moderado e ajustes econômicos, com perspectivas mistas para 2026, segundo as projeções do BACEN e dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)[3]. Para tanto,

[3] Segundo o IBGE e o BACEN. Disponível em: IBGE | Portal do IBGE | IBGE e Banco Central do Brasil. Acesso em 31 de agosto de 2026.

serão observadas a atual situação conjuntural da economia brasileira, com análises sintéticas para o comportamento do Produto Interno Bruto (PIB); inflação e taxa de juros; mercado de trabalho e desemprego; Comércio Exterior e Balança Comercial; e Resultado Fiscal.

2.7.1 Crescimento do PIB

O crescimento do PIB projetado para 2026 é de 1,95%, com expectativa de nova desaceleração para cerca de 1,50% em 2027[4]. Este crescimento moderado é impulsionado pela expansão nos setores de serviços e indústria, além da formação bruta de capital fixo, que reflete investimentos internos. No entanto, a inflação elevada e juros altos continuam a pressionar o consumo e o mercado de crédito, impactando negativamente o PIB

2.7.2 Inflação e Taxa de Juros

A inflação, medida pelo IPCA, está projetada em 5,02% para o ano de 2026, segundo a mediana do Boletim Focus do Banco Central[5]. A expectativa é de desaceleração para 4,25% em 2027, ainda acima da meta de 3,0% e do teto da meta, que é 4,5%, conforme estabelecido pelo Conselho Monetário Nacional (CMN)[6]. A Selic deverá encerrar 2026 em 13,75% ao ano, com redução gradual projetada ao longo de 2027, possibilitando uma recuperação do crédito e do consumo interno, chegando a 12,00% ao final daquele ano.

2.7.3 Mercado de Trabalho e Desemprego

A taxa de desocupação segue em patamar historicamente baixo, situando-se em 5,4% no segundo trimestre de 2026, conforme a PNAD Contínua do IBGE, refletindo o aquecimento do mercado de trabalho em alguns setores. A expectativa é de estabilidade do desemprego em torno desse patamar, conforme os setores de serviços e construção civil mantenham o crescimento.

[4] Segundo o Relatório Focus do BACEN. Disponível em: Sistema Expectativas de Mercado. Acesso em 31 de agosto de 2026.
[5] Segundo o IBGE, disponível em: Inflação | IBGE. Acesso em 31 de agosto de 2026.
[6] Conforme o BACEN. Disponível em: Banco Central do Brasil. Acesso em 31 de agosto de 2026.

2.7.4 Comércio Exterior e Balança Comercial

As exportações brasileiras mostraram crescimento devido ao aumento da demanda internacional por bens agrícolas e minerais. No entanto, as importações também seguem pressionadas pelo consumo interno e pelo patamar do câmbio, projetado em R$ 5,20/US$ ao final de 2026 e R$ 5,29/US$ ao final de 2027. Espera-se que a balança comercial mantenha um superávit ao longo do período.

2.7.5 Resultado Fiscal

Em termos fiscais, o governo federal enfrenta desafios com o déficit público, apesar dos esforços para ajuste nas contas. Para 2026, projeta-se resultado primário de -0,50% do PIB e dívida líquida do setor público em 69,90% do PIB, de modo que o desafio continua sendo o controle de gastos e a implementação de reformas para manter a sustentabilidade fiscal[7].

Essas previsões estão sujeitas a alterações, dependendo de fatores como o desempenho global, especialmente na China e nos EUA, e de decisões internas em políticas de incentivo e reformas.

2.8 Contexto Estadual

O Rio Grande do Sul atravessou, entre 2022 e 2024, um ciclo de eventos climáticos extremos — duas estiagens severas seguidas da inundação de maio de 2024, que atingiu 471 dos 497 municípios gaúchos — com perdas relevantes sobre o estoque de capital e sobre a base produtiva estadual. Superada a fase mais aguda da reconstrução, o Produto Interno Bruto do Estado encerrou 2025 com crescimento de 0,9%, somando R$ 753,194 bilhões, o equivalente a 5,91% do PIB nacional. O resultado foi sustentado pela indústria (+1,7%) e pelos serviços (+1,7%), que compensaram a retração de 6,8% da agropecuária, novamente afetada pela estiagem no primeiro semestre.

O PIB per capita estadual atingiu R$ 67.050 em 2025, valor 12,3% superior à média brasileira, de R$ 59.687. No quarto trimestre de 2025, a economia gaúcha

[7] Disponível em: Governo Central registra déficit primário de R$ 22,404 bilhões em agosto de 2024 — Ministério da Fazenda. Acesso em 30 de outubro de 2024.

cresceu 0,4% ante o trimestre imediatamente anterior, na série com ajuste sazonal, acima dos 0,1% da economia brasileira; na comparação interanual, o avanço foi de 2,1%, ante 1,8% do País.

Infelizmente, a tendência positiva foi interrompida em maio, mês em que a produção da indústria de transformação caiu 26,2% em comparação ao mês de abril, que representou a maior queda já registrada na série histórica da Pesquisa Industrial Mensal (PIM)[8], do IBGE para o Estado do RS. Dentre as principais causas da retração registrada, podem ser elencadas as inundações que afetaram problemas logísticos devido ao colapso de estradas e pontes; a destruição de fábricas, galpões de equipamentos; e o fechamento do terminal de cargas do Aeroporto Salgado Filho, na capital Porto Alegre.

Os efeitos foram gradualmente suavizados ao longo de 2024 e 2025, por meio das ações e da diligência para reconstrução, a partir da aquisição de bens em substituição de itens perdidos. O setor de consumo, também teve queda no consumo de serviços, já que as famílias priorizaram a compra de bens essenciais durante o mês de maio. Já no mês de junho, ocorreram demonstrações de recuperação, especialmente, no crescimento da compra de materiais de construção, móveis e eletrodomésticos, demonstrando a retomada das moradias afetadas.

Para o setor industrial, os dados indicam uma queda significativa na primeira parte de maio, com uma recuperação parcial nos períodos subsequentes. No setor primário, especialmente, na agricultura, foram revisaram para baixo as projeções de produção de soja, milho e arroz no Rio Grande do Sul[9].

A grande enchente em maio de 2024, comprometeu as expectativas de supersafra daquele ano, que poderia ter aliviado a economia gaúcha, após um histórico de anos de severas estiagens. Diante disso, os municípios que lideram as perdas econômicas por conta da enchente de maio de 2024 são Porto Alegre, São Leopoldo e Canoas.

A previsão do crescimento do PIB para o início de 2024 estava entre 4,0% e 5,0%, patamar não confirmado diante dos efeitos da enchente. Para 2026, as

[8] A série histórica foi iniciada em 2002.
[9] De acordo com informações do IBGE, a Companhia Nacional de Abastecimento (Conab) e a Emater/RS.

projeções apontam recuperação da economia gaúcha, sustentada pela normalização da safra agrícola e pela continuidade do desempenho positivo da indústria e dos serviços, com o Rio Grande do Sul figurando entre os estados de maior crescimento esperado no País.

2.9 Demanda Populacional

O Censo 2022 do IBGE[10] indica que São Leopoldo, assim como o Estado do RS de uma forma geral, caminha significativamente para o envelhecimento populacional. A população do Estado do RS, é composta por 14,1% de pessoas na faixa de 65 anos ou mais. Em São Leopoldo, a população acima de 60 anos aumentou consideravelmente, enquanto o número total de habitantes cresceu apenas 1,55% em comparação com 2010, atingindo 217.409 pessoas. Essa mudança de perfil demográfico, combinada com uma diminuição no número de pessoas por domicílio, evidencia o crescimento de lares com um ou dois moradores idosos, reforçando uma estrutura familiar mais enxuta e dependente de serviços públicos e assistência específica para idosos.

Entre o Censo de 2010 e o Censo de 2022, São Leopoldo passou de 214.087 habitantes para 217.409 em 2022, representando um acréscimo de apenas 1,55% (3.323 pessoas a mais) em doze anos, com densidade demográfica de 2.110,59 habitantes por km² e média de 2,57 moradores por domicílio, conforme o último censo, realizado em 2022.

O Município tem registrado um aumento substancial na população idosa nos últimos anos, combinada com uma diminuição na proporção de jovens. Tal fenômeno pode ser explicado parcialmente por uma baixa taxa de fecundidade nas grandes cidades, concomitante com a migração de pessoas em idade produtiva para outras regiões, com mais oportunidades de emprego e melhores serviços ofertados.

Ainda, São Leopoldo, assim como as demais cidades da Região Metropolitana de Porto Alegre, apresenta um índice de envelhecimento alto devido a fatores econômicos e sociais. No Estado do RS, tanto cidades pequenas quanto muito grandes, possuem índices de envelhecimento superiores em relação a municípios de

[10] Disponível em: Panorama do Censo 2022. Acesso em 31 de agosto de 2026.

porte intermediário, onde há um equilíbrio de uma população economicamente ativa e jovem.

Dessa forma, as estimativas de crescimento da população de São Leopoldo até o ano 2050, indicam pelo menos uma tendência de estagnação ou de forma mais incisiva, o declínio gradual da população absoluta. Após a quase estagnação observada no Censo de 2022, as estimativas apontam que pelo menos a até o ano de 2050. o Município enfrentará um cenário demográfico desafiador devido a fatores como a diminuição da taxa de natalidade e o envelhecimento da população.

Com base nas tendências atuais, apresentam-se algumas estimativas numéricas de crescimento populacional de São Leopoldo, tomando por base o Censo 2022 e a estimativa do IBGE de 225.737 habitantes para 2025:

- 2026: População: Em torno de 226 mil habitantes – praticamente estável, uma vez que a estimativa do IBGE para São Leopoldo variou apenas 68 habitantes entre 2024 (225.669) e 2025 (225.737).
- 2030: População: Em torno de 227 mil habitantes, com tendência de estabilização, podendo reduzir-se conforme as políticas públicas e o desenvolvimento econômico regional.
- 2040: População: Em torno de 226 mil habitantes, com o envelhecimento ainda mais acentuado e uma taxa de natalidade baixa.
- 2050: População: Em torno de 222 mil habitantes (ou menos), refletindo o impacto das baixas taxas de reposição populacional e possíveis migrações para outras cidades ou estados.

Essa situação pode impactar a demanda por serviços de saúde e suporte social na cidade, além de afetar a economia local e a estrutura da força de trabalho no longo prazo. Com o envelhecimento da população, a demanda por infraestrutura voltada para idosos, como serviços de saúde, assistência social e cuidados de longo prazo, tendem a aumentar. Essas projeções são indicativas e podem ser afetadas por uma variedade de fatores, como a implementação de políticas de incentivo ao crescimento populacional, melhorias na infraestrutura urbana ou mudanças econômicas significativas que possam atrair novos residentes ou reter a população jovem.

Diante destas projeções, apresentando um comportamento populacional de estagnação ou de declínio até 2050, sugere que a demanda por cemitérios deve manter-se estável ou até diminuir. Neste sentido, a preferência por diferentes tipos de serviços do sistema funerário, como a cremação, pode modificar as expectativas, exigindo um planejamento urbano ajustado às novas realidades demográficas, fazendo do presente Projeto uma alternativa modelo para o futuro.

3 ASPECTOS ECONÔMICOS DO PROJETO

Para a análise econômica e financeira do projeto, serão apresentados resumo dos dados obtidos e contidos neste Caderno Econômico, complementados com demais informações em planilha anexa[11]. Os resultados aqui apresentados foram obtidos a partir da elaboração do Estudo de Viabilidade Econômica do Projeto, voltado aos investimentos e à gestão das unidades cemiteriais do município de São Leopoldo: Cemitério Cristo Rei; Cemitério Feitoria; Cemitério São Borja.

Para tanto, serão observadas de forma sintética as principais informações sobre:

- CAPEX;
- OPEX;
- Receitas;
- Fluxo de Caixa;
- Demonstrativo de Resultados do Exercício (DRE);
- Viabilidade, Indicadores Econômicos e *Weighted Average Cost of Capital* (WACC[12]).

3.1 *Capital Expenditure* (CAPEX): Aspectos Gerais

Os investimentos necessários para readequação e manutenção dos cemitérios municipais, com o acréscimo da prestação do serviço de cremação após a concessão, acontecerão de acordo com o cronograma previsto na aba “9.CAPEX”, no Anexo I, observados os parâmetros mínimos de dimensionamento, os indicadores de

[11] ANEXO I: Planilha: Projeção das Receitas, Despesas e Análise de Viabilidade

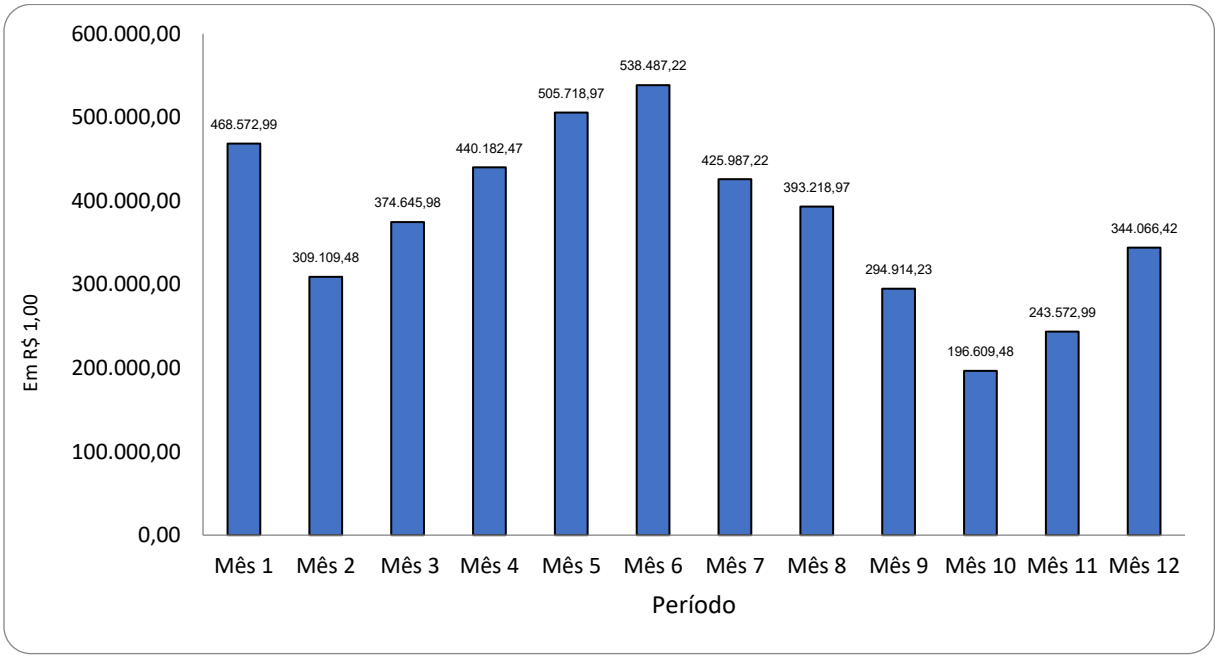
[12] Para verificar a utilização do método CAPM para a apuração do WACC em projetos de infraestrutura, sugere-se a leitura das seguintes referências: a) PIOTO, Marcelo Senna Valle. As diferenças entre as metodologias do Weighted Average Cost of Capital (WACC) da Aneel e da ANTT aplicadas ao reequilíbrio econômico-financeiro dos contratos. 2016. 60 f. Dissertação (Mestrado em Políticas Públicas e Desenvolvimento) – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), Brasília, 2016. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/sites/images/mestrado/turma2/marcelo-pioto.pdf . Acesso em: 31 ago. 2026; b) ASSAF NETO, Alexandre; LIMA, Fabiano Guasti; ARAÚJO, Adriana Maria Procópio de Metodologia de cálculo do custo de capital no Brasil. In: 6º CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 2006, São Paulo. Anais [...]. São Paulo: FIPECAFI, 2006. Disponível em: https://congressousp.fipecafi.org/anais/artigos62006/235.pdf . Acesso em: 31 ago. 2026. Versão publicada em periódico: Revista de Administração (RAUSP), São Paulo, v. 43, n. 1, p. 72-83, jan./mar. 2008.

qualidade de serviço e as demais regras previstas nos demais cadernos componentes. Os cemitérios municipais de São Leopoldo possuem sua capacidade de ampliação reduzida, restando ofertas de sepulturas sociais e de nichos mortuários, tendo a maioria de seus jazigos já contratualizados na categoria perpétua.

Ainda, os cemitérios existentes não dão condições relevantes de ampliação construtiva. Cabe ao futuro concessionário, a necessidade de demolição e reconstrução de edificação em cemitério municipal a ser indicado pelo Poder Concedente, para a prestação de novos serviços, especialmente a cremação, com o uso das novas capelas velatórias, que serão construídas.

Neste sentido, apresenta-se a Figura 3 com o cronograma de desembolso financeiro, para a realização de investimentos construtivos e de equipamentos, a serem efetivados no cemitério municipal que se apresentar como espaço adequado para o recebimento das intervenções:

Figura 3 - Cronograma de Desembolso Financeiro CAPEX - Ano 1 (Mês 1 a Mês 12)



Fonte: elaboração própria; Anexo I (9.CAPEX).

São previstos para os primeiros 12 (doze) meses da concessão, a realização dos investimentos conforme cronograma de execução mensal, de acordo com a previsão dos desembolsos necessários para a efetivação do capital a ser empregado. O cronograma compreende investimentos em obras e equipamentos.

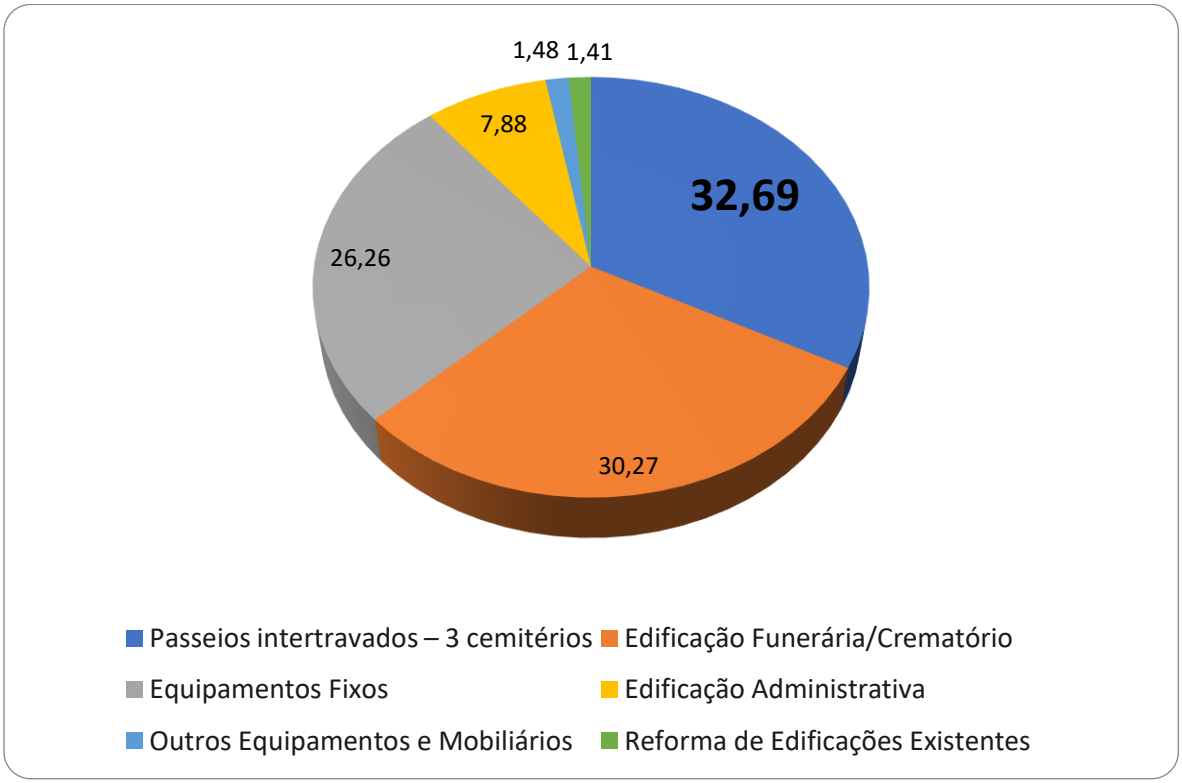
Analisando a Figura 3, nota-se que o cronograma de desembolso financeiro concentra-se no 6º mês (R$ 538,49 mil), pico da execução das obras que antecedem o início das operações previstas para o oferecimento do serviço de cremação. Além das obras cemiteriais, de capelas e cremação, estão previstos equipamentos e mobiliários para o atendimento das necessidades operacionais previstas.

O somatório dos valores a serem desembolsados em 12 (doze) meses, no primeiro ano do projeto, totalizam R$4,75 milhões. Dessa forma, os investimentos podem ser categorizados da seguinte forma:

Obras e equipamentos fixos: projetos executivos; licenças; demolição e remoção; construção; pavimentação externa; equipamentos (ar condicionado; forno crematório; processador de cinzas; triturador de ossos; mesa tanatopraxia; etc.).

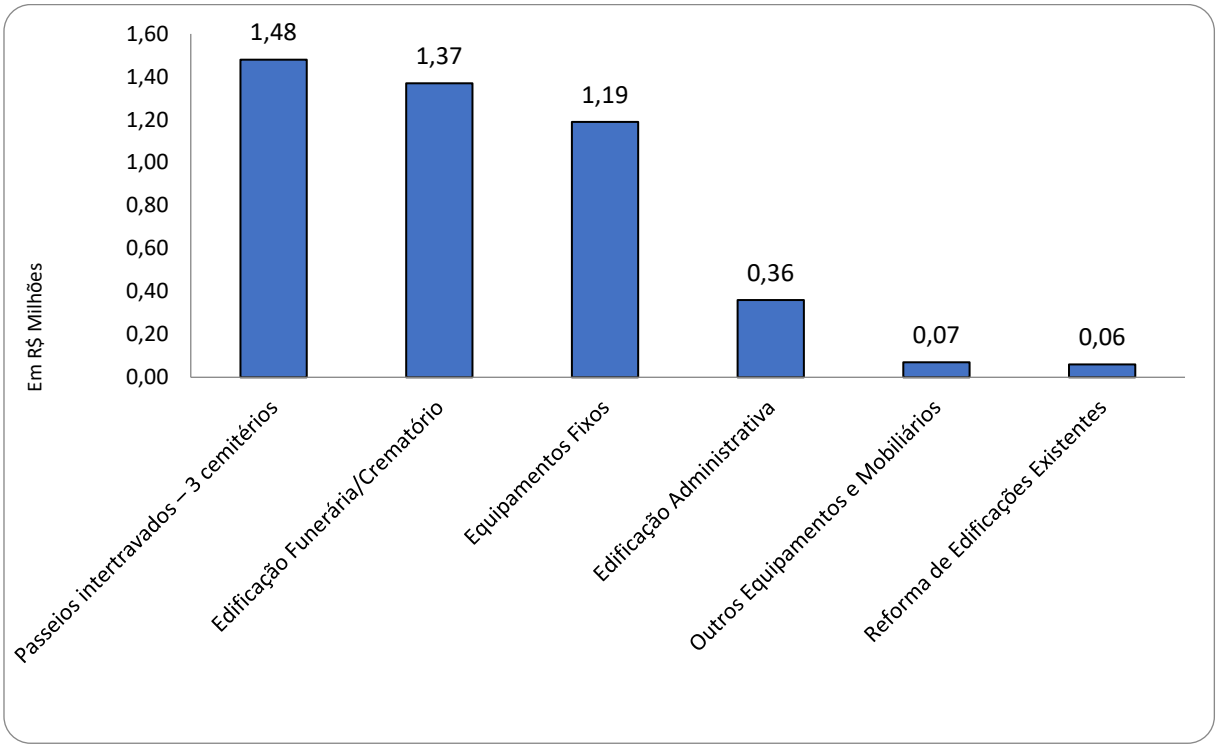
Com isso, a participação dessa categoria no CAPEX pode ser verificada nas Figura 4 e Figura 5:

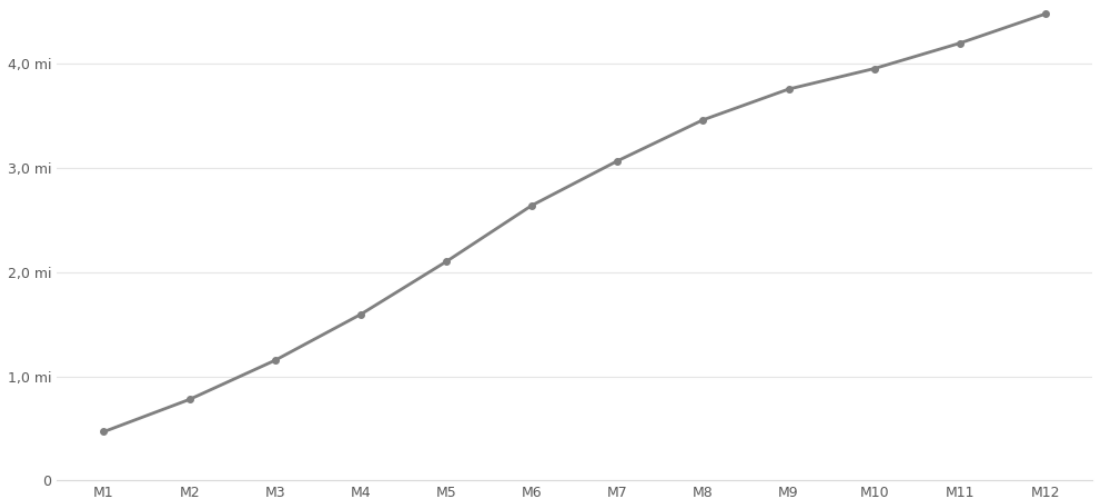
Figura 4 - Composição acumulada CAPEX (em %) - Ano 1 (Mês 1 a Mês 12)



Fonte: elaboração própria; Anexo I (9.CAPEX).

Figura 5 - Volume de desembolsos financeiros CAPEX - Ano 1 (Mês 1 a Mês 12)





Fonte: elaboração própria; Anexo I (9.CAPEX).

Ao observar as figuras 4 e 5, nota-se que a totalidade dos recursos (100%) se concentra nas obras e nos equipamentos fixos construtivos, que resultarão na área administrativa; na área de cremação; e na área de capelas velatórias, constituindo um total de R$ 4,75 milhões, assim distribuídos: passeios intertravados nos 3 (três) cemitérios (31,18%); edificação funerária/crematório (28,88%); equipamentos fixos

(29,67%); edificação administrativa (7,52%); outros equipamentos e mobiliários (1,41%); e reforma de edificações existentes (1,35%).

A relação de todas as ações do CAPEX, juntamente com o cronograma físico-financeiro das obras, encontra-se no Anexo I, na aba “9.CAPEX”. Salienta-se que a precificação das obras e intervenções tomou por base a tabela SINAPI/RS de julho de 2026 (data-base julho 2026), ao passo que os equipamentos foram estimados a partir de cotações de mercado, cujos valores unitários foram mantidos da modelagem de referência de Porto Alegre.

3.2 *Operational Expenditure* (OPEX): Aspectos Gerais

O OPEX, é formado pelos recursos financeiros empregados, para melhorar ou garantir a manutenção dos bens físicos do empreendimento e também é formado pelos custos e despesas diretas e indiretas para a realização da operação. Nessa categoria, são considerados somente os custos relativos às operações, tendo como características a realização de desembolsos que são contínuos e servirão para montar as diretrizes dos serviços a serem prestados, e o sistema de operações do negócio em si.

Os dados para formação do OPEX do projeto foram extraídos de pesquisas de mercado e acordos sindicais, considerando os aspectos que envolvem uma operação cemiterial, bem como, as exigências mínimas regulamentadas pelo município, tanto por leis municipais, estaduais e federais, quanto por decretos municipais. Com isso, os desembolsos pertencentes ao OPEX, podem ser dispostos da seguinte forma:

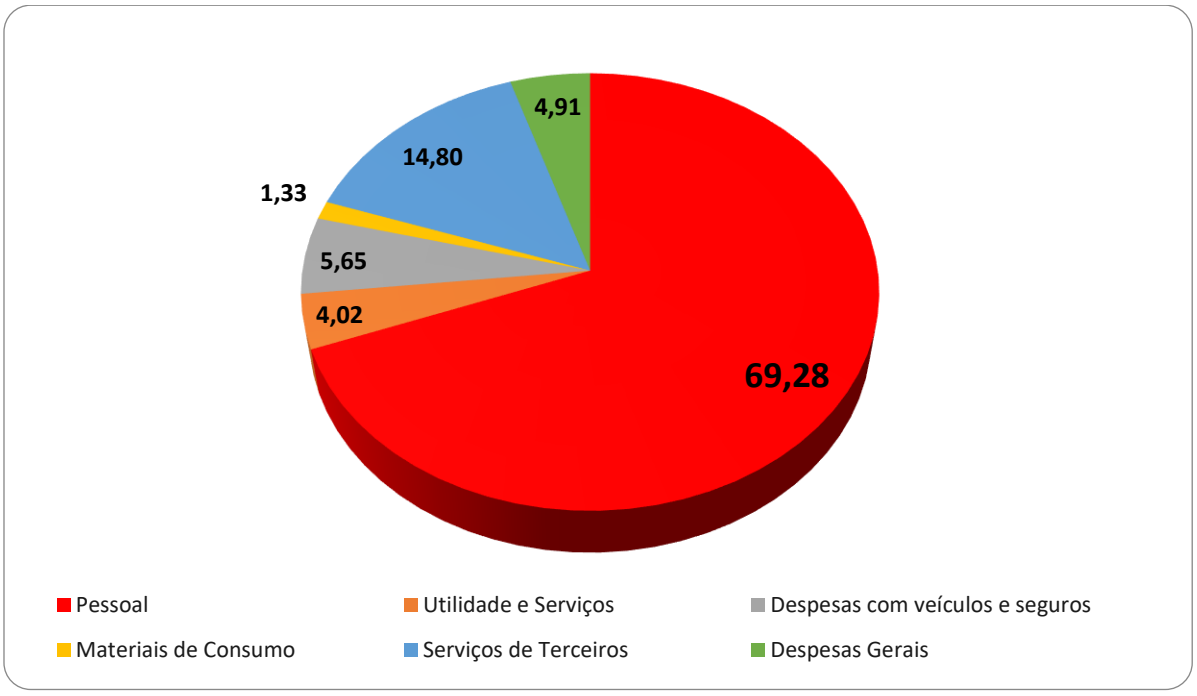
- Pessoal: folha de pagamento; vale-transporte; uniformes e Equipamentos de Proteção Individual (EPI); alimentação, etc.
- Utilidades e serviços: Energia elétrica; água e esgoto; telefonia e internet; correios, taxas e emolumentos; etc.
- Despesas com veículos e seguros: Seguro patrimonial e de vida; aluguel e combustíveis; manutenção geral; custo de sepultamento;
- Serviços de Terceiros: Contabilidade; Sistema de Informação Gerencial (SIG) e redes sociais; assessoria jurídica; Programa de Controle Médico de Saúde

Ocupacional (PCMSO) e o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA).

- Despesas Gerais: Sistema vegetal de filtragem de solo; alvarás e taxas fixas anuais; anuidade de domínio internet e servidor de e-mails; marketing e ações sociais (cemitérios); e utensílios diversos de pequeno valor.
- **Materiais de Consumo: materiais de limpeza; materiais de escritório.**
- **Comissões: comissão de vendas sobre o serviço de cremação, incidente a partir do Ano 2.**

A partir daí, foram estimados os desembolsos formadores do OPEX do projeto, que totalizaram R$45,74 milhões, para o período de 20 (vinte) anos, compreendendo o Ano 1 ao Ano 20. A composição acumulada do OPEX do projeto para este período, pode ser visto na Figura 6:

Figura 6 - Composição acumulada do OPEX (em %) - Ano 1 a Ano 20



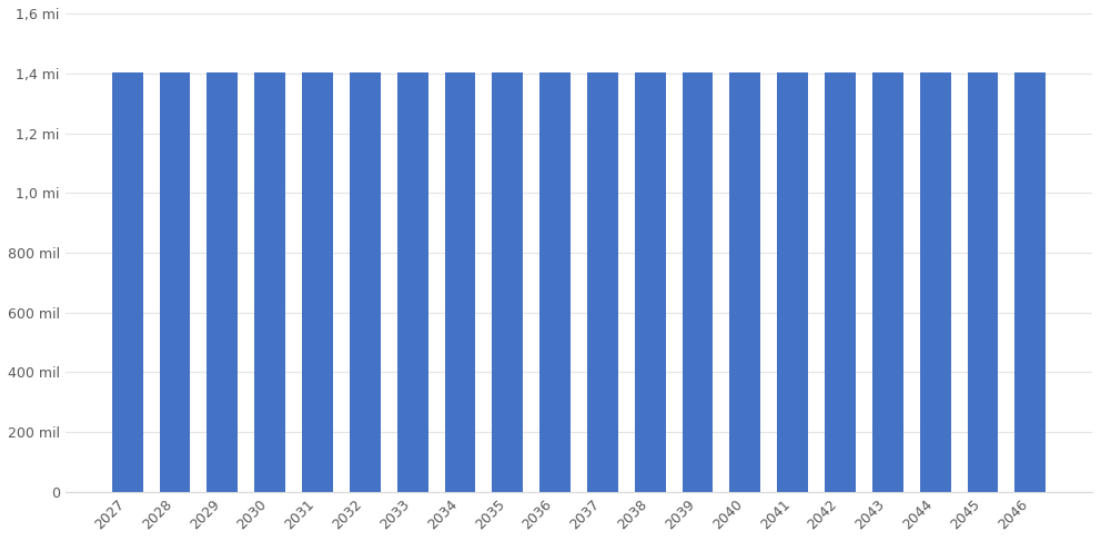
Fonte: elaboração própria; Anexo I (8.Opex).

Observa-se que o maior desembolso em OPEX está categorizado nas despesas de Pessoal, representando 61,22% do total de OPEX. A segunda maior participação em OPEX fica com despesas com Serviços de Terceiros, o equivalente a 15,22% no período. Outras despesas como Veículos e Seguros (7,63%); Comissões

sobre vendas (5,52%); Despesas Gerais (4,36%); Utilidades e Serviços (3,57%); Seguros Obrigatórios (1,31%) e Materiais de Consumo (1,18%), completam a composição do OPEX.

Sendo a despesa mais significativa do Projeto, as despesas de Pessoal somam R$28,00 milhões, para o período do Ano 1 ao Ano 20. As estimativas de Despesas de Pessoal[13] para 20 anos, pode ser observado na Figura 7:

Figura 7 - Estimativas da despesa de Pessoal - Ano 1 a Ano 20



Fonte: elaboração própria; Anexo I (8.Opex).

Ainda que essas despesas possuam desde o início do Projeto maior peso na formação do OPEX, o quadro foi dimensionado desde o Ano 1 para a operação plena, já contemplando a equipe que atuará na operação de cremação a partir do Ano 2, de modo que a despesa permanece estável em R$1,40 milhão ao ano ao longo dos 20 (vinte) anos[14].

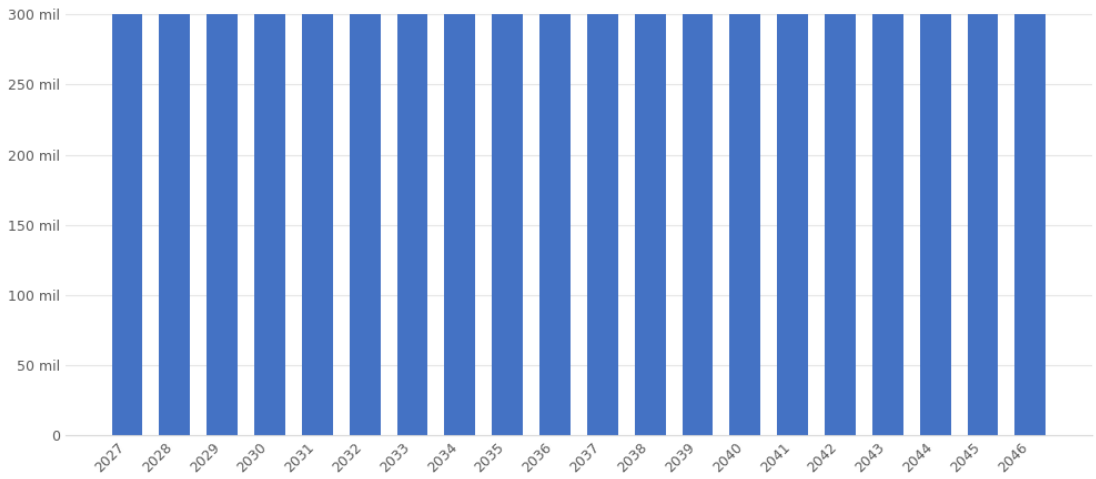
Seguindo para a segunda categoria com maior representação na formação do OPEX, as despesas com Serviços de Terceiros totalizam o valor de R$6,96 milhões,

[13] As estimativas foram calculadas com base nos salários previstos nos dissídios coletivos e preços de mercado, mantidos a preços constantes ao longo dos 20 (vinte) anos de projeção. Além do salário (mais insalubridade ou periculosidade, conforme o caso), este tipo de despesa contempla os valores de vale-transporte de São Leopoldo, disponibilizados conforme as normas legais. Ainda, considerou-se a necessidade de oferta de uniformes e Equipamentos de Proteção Individual (EPI), para as diferentes atividades, além de também serem previstos recursos destinados à alimentação, como lanches e cestas básicas. Esta composição pode ser alisada no Anexo I, na aba “8.1. OPEX Pessoal”.

[14] Valores a preços constantes, sem escalonamento por inflação, conforme a aba “8.Opex” do Anexo I.

durante o período do Ano 1 ao Ano 20. As estimativas[15] para este tipo de despesa, para 20 (vinte) anos podem ser vistas na Figura 8:

Figura 8 - Despesas com Serviços de Terceiros - Ano 1 a Ano 20

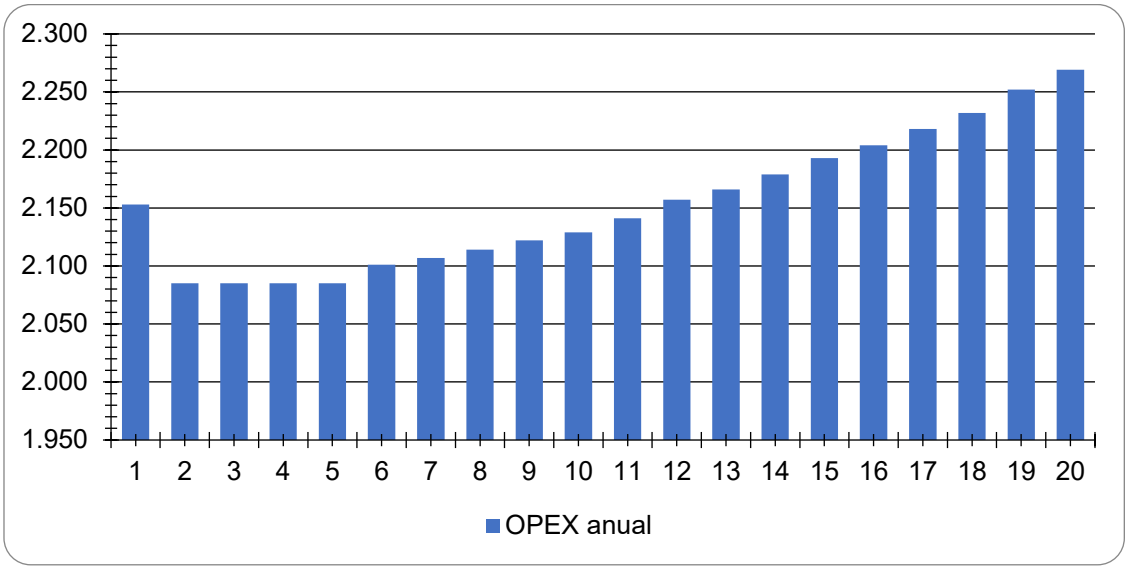


Fonte: elaboração própria; Anexo I (8.Opex).

Concentrando-se nessas duas maiores contas, informações adicionais sobre as demais componentes do OPEX, podem ser encontrados no Anexo I, especialmente nas abas “8.Opex”; “8.2. OPEX Outras Despesas”; e “8.3. OPEX Síntese Anual”. Com isso, a projeção da OPEX para 20 (vinte) anos, durante o período do Ano 1 ao Ano 20, pode ser observado na Figura 9:

[15] As estimativas foram calculadas com base em pesquisas de mercado, mantidas a preços constantes ao longo do período de projeção. Os dados e demais informações podem ser analisados no Anexo I, na aba “8.2. OPEX Outras Despesas”.

Figura 9 - OPEX do Projeto - Ano 1 a Ano 20 (em R$ mil)



Fonte: elaboração própria; Anexo I (8.Opex).

3.3 Receitas – Premissas e Projeções

Como premissas básicas à realização das projeções das Receitas foram considerados elementos que envolvem, principalmente, os sepultamentos e o novo serviço de cremação:

- A tabela de preços dos cemitérios municipais, apresentadas em Unidade de Padrão Municipal (UPM), no valor de R$ 6,34 fixado pelo Decreto Municipal nº 11.216/2025[16], com os serviços tarifados conforme o Decreto Municipal nº 6.839, de 2011;
- O histórico de receitas repassadas aos cemitérios municipais, de forma agregada, tendo como base a demanda média atual de aproximadamente 83 (oitenta e três) sepultamentos mensais, no conjunto de cemitérios municipais[17], totalizando em média 1.000 sepultamentos por ano, dos quais 102 (cento e dois) são sepultamentos sociais isentos de taxa e 898 são pagantes, com crescimento projetado de 0,5% ao ano;

[16] Decreto Municipal nº 11.216/2025 – Unidade de Padrão Municipal (UPM) | Prefeitura de São Leopoldo. Acesso em 02 de agosto de 2026. Disponivel em: https://leis.org/2wwjo
[17] Informação obtida em visita técnica.

- Para os serviços de cremação, serviço não tarifado no Decreto nº 6.839/2011[18], foram propostas as tarifas de R$ 1.600,00 para a cremação humana e R$ 350,00 para a cremação de animais de estimação, considerando que a demanda média anual de sepultamentos nos cemitérios municipais de São Leopoldo[19], determina um número mínimo de cremações, que poderão ter serviços acessórios agregados, como transmissões de velórios;
- A limitação da oferta de novas sepulturas, catacumbas ou nichos, sendo autorizado apenas os sepultamentos de famílias já titulares das concessões existentes.
- A existência de uma pequena oferta de nichos, que podem receber cinzas ou restos mortais, conforme a regulamentação cemiterial municipal vigente.

Atualmente, o estoque cemiterial dos Cemitérios Cristo Rei, Feitoria e São Borja soma 19.619 construções funerárias. Do total existente nos cemitérios públicos municipais de São Leopoldo, 14.697 estão em concessão permanente (perpétuas) e 4.922 são sepulturas temporárias, das quais 300 ficam reservadas a sepultamentos sociais, restando 4.622 sepulturas temporárias líquidas passíveis de arrendamento. Estima-se ainda que 5.000 sepulturas encontrem-se em condição de abandono, de modo que 19.319 estão sujeitas à taxa anual de manutenção e 14.319 apresentam-se adimplentes no início da concessão.

Dessa forma, foi introduzida a necessidade de investimentos (CAPEX), para a implantação de edificação funerária e crematório em cemitério municipal a ser indicado pelo Poder Concedente, bem como para a reforma das edificações existentes e a execução de passeios intertravados nos 3 (três) cemitérios. Com a possibilidade construtiva de novos nichos, além do aproveitamento dos já existentes, a cremação é a opção de incremento de receita mais significativa, não só pelo crescimento da demanda deste tipo de solução funerária, mas também, para melhor uso dos espaços existentes nos cemitérios públicos municipais de São Leopoldo.

Da mesma forma, considerou-se a possibilidade de formação de Receitas

[18] Decreto Municipal n.º 6.839, de 02 de setembro de 2011. Institui nova tabela de preços a serem cobrados pelo Município para fornecimento de licenças e arrendamentos relativos ao setor de cemitérios municipais de São Leopoldo. Disponível em: https://leis.org/2wwjo

[19] Para mais detalhes ver no Anexo I a aba “5.Premissas de Receita”, seção 3 (Demanda anual e recuperação de adimplência).

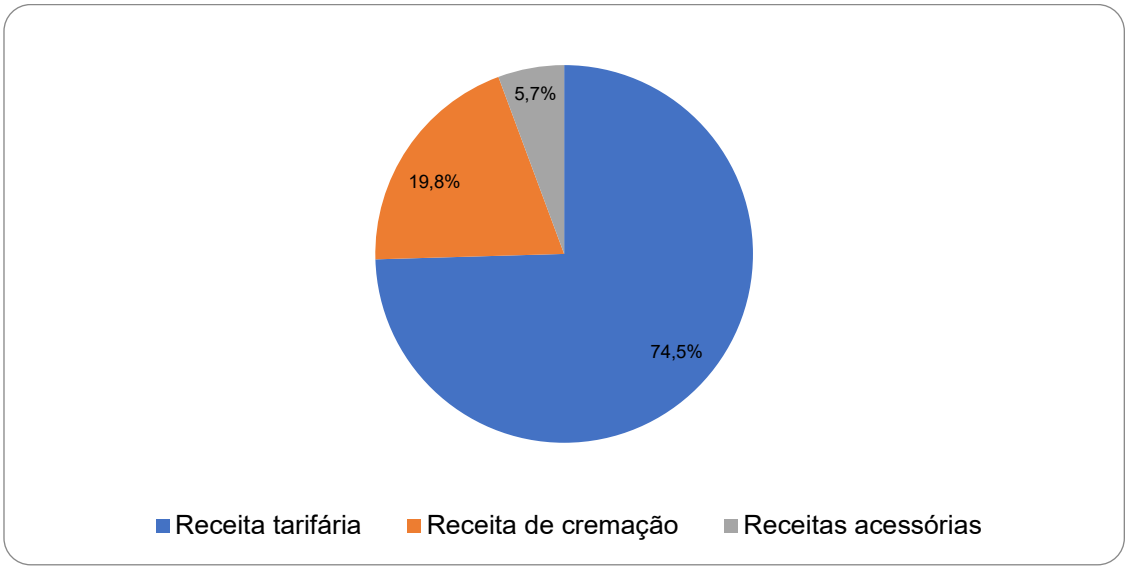
Acessórias, como os serviços de cremação de *pets*; locação e exploração de espaços comerciais e de publicidade, em locais apropriados; transmissão *on-line* de velórios, dentre outros. Para tanto, foram desenvolvidas projeções para a realização de receitas desta natureza.

Com base nisso, apresenta-se as principais categorias de formação da receita do Projeto:

- Cremação;
- Receitas Acessórias:
- Sepultamentos;
- Arrendamento de concessão de uso perpétuo;
- Outros: Fechamento e abertura de carneiro; arrendamento temporário (contratos antigos); arrendamento temporário (contratos novos); licença para construção funerária; conservação e manutenção de espaço comum; cobrança sobre taxas atrasadas; exumação de restos mortais; inumação de restos mortais; outras receitas.

A seguir, a Figura 10 apresenta a composição acumulada da receita, para o período de 20 (vinte) anos:

Figura 10 - Composição acumulada da Receita (em %) - Ano 1 a Ano 20



Fonte: elaboração própria; Anexo I (3.Receita Total).

A Figura 10 demonstra que a principal fonte de receita do Projeto é a receita tarifária dos serviços cemiteriais (74,54%), que responde por R$64,90 milhões no período, seguida das receitas de Cremação, humana e pet (19,80%), equivalentes a R$17,24 milhões, e das Receitas Acessórias (5,66%), equivalentes a R$4,93 milhões. A receita bruta total projetada para os 20 (vinte) anos alcança R$87,06 milhões.

Nota-se que a cremação aparece como um dos principais atrativos de receita para o projeto. Salienta-se, que foram projetadas uma demanda mínima e conservadora destes tipos de serviços, baseada na demanda média atual de sepultamentos nos cemitérios municipais. Porém, o concessionário, com base na expertise de mercado, poderá ampliar as quantidades de serviços realizados, elevando sua receita.

Já no caso das Receitas Acessórias, é uma possibilidade de expansão significativa da rentabilidade dos investimentos aliado a um melhor atendimento nos cemitérios públicos municipais de São Leopoldo, e que caso seja estabelecida, será fundamental como fonte de financiamento do projeto[20].

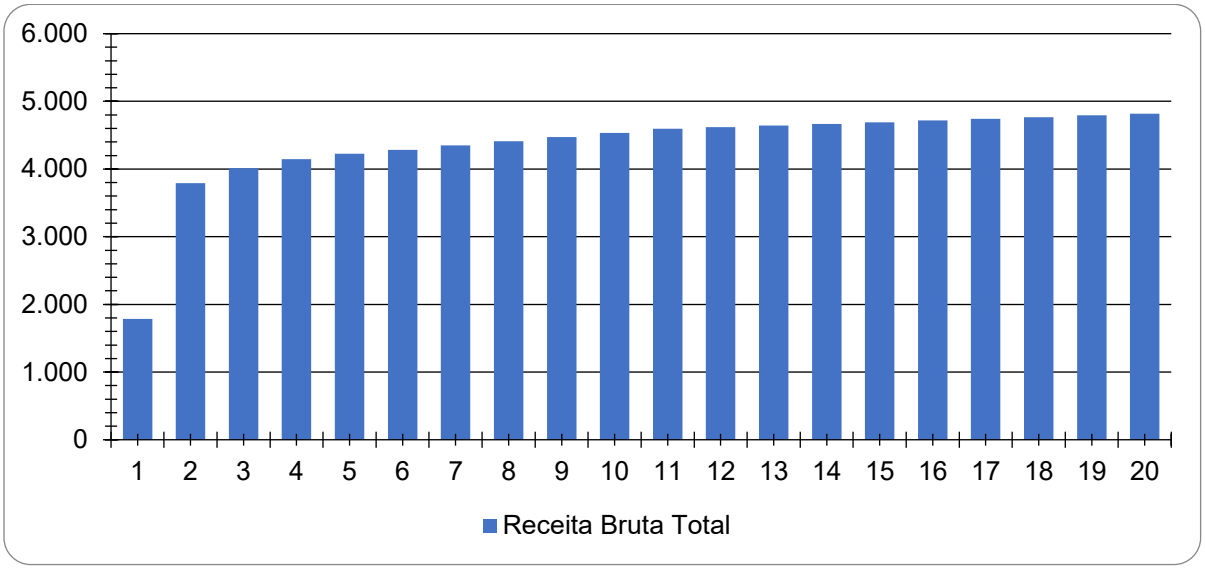
Salienta-se que o Projeto considera que a receita proveniente da venda dos serviços de cremação passe a ocorrer no Ano 2 da concessão, após os investimentos

[20] Os recursos oriundos da contratação serão vinculados aos objetivos do projeto.

que deverão ser realizados no Ano 1. Projeta-se uma demanda mínima destes tipos de serviços, construída a partir da demanda média atual de sepultamentos nos cemitérios municipais, concomitante com o uso das novas capelas mortuárias, valor que também será agregado à receita.

As quantidades mínimas estimadas de demanda dos serviços de Receitas Acessórias e de serviços de Cremação, para os 5 (cinco) primeiros anos estão disponibilizados no Anexo, na aba "5.Premissas de Receita"[21]. A projeção das receitas, para o período do Ano 1 ao Ano 20 são apresentadas na Figura 11:

Figura 11 - Receita do Projeto - Ano 1 a Ano 20 (em R$ mil)



Fonte: elaboração própria; Anexo I (3.Receita Total).

Salienta-se que os principais componentes da Receita são consequentes à realização do CAPEX nos 12 (doze) meses do Ano 1, conforme cronograma físico-financeiro do Projeto (aba 9.CAPEX). O incremento de receita projetado no Ano 2 (de 2027 para 2028), poderá chegar a 112,1%, caso seja dado início à exploração de receitas provenientes de Cremação e Receitas Acessórias.

Portanto, respeitar o cronograma do CAPEX é fundamental para o sucesso do Projeto, tanto no aspecto econômico-financeiro, quanto principalmente, nos

[21] Além das informações prestadas pela Prefeitura Municipal de São Leopoldo-RS, A formação da receita e as suas respectivas projeções foram elaboradas de acordo com o número de óbitos no Município, corrigidos pela Taxa de Inflação Projetada, conforme o BACEN; e a Taxa Bruta de Mortalidade projetada no Brasil, com base em metodologia disponibilizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE): https://atlasescolar.ibge.gov.br/.

aspectos que envolvem a melhoria na oferta de serviços públicos. Informações adicionais do comportamento da Receita podem ser encontradas na planilha anexa, na aba “3.Receita Total”. Considerando que foram apresentadas as projeções de CAPEX, OPEX e Receitas do Projeto, passa-se a analisar o Fluxo de Caixa e outras grandezas que irão influenciar o sucesso ou o insucesso do Projeto.

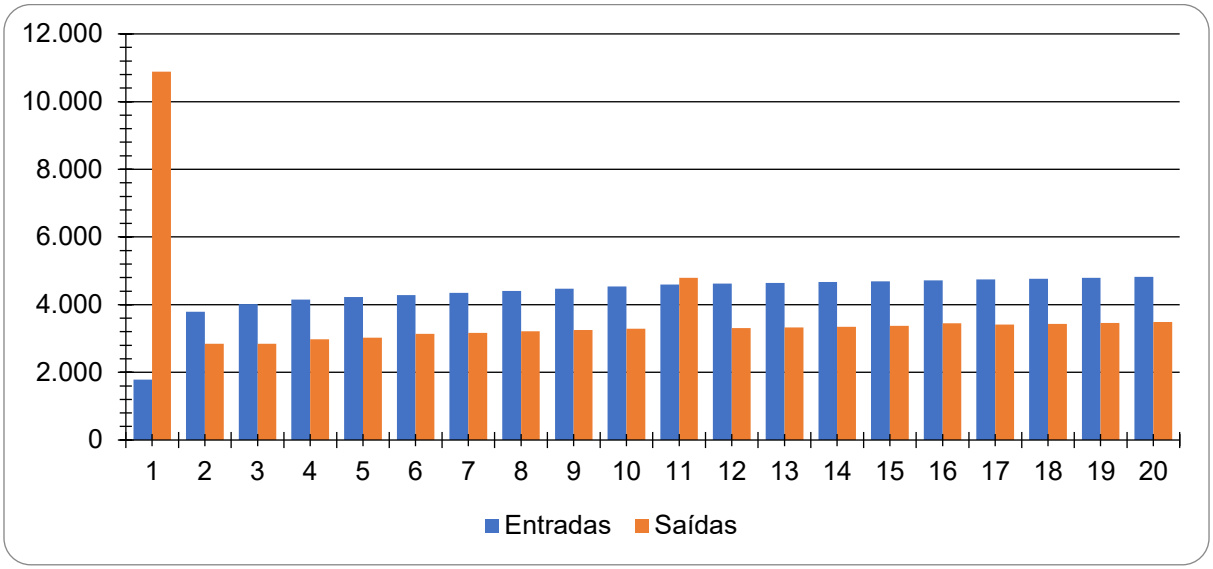
3.4 Fluxo de Caixa: Elementos construtivos da viabilidade

O Fluxo de Caixa de um projeto serve para controlar e monitorar todas as entradas e saídas de dinheiro ao longo do seu ciclo de vida. Ele é fundamental para várias finalidades:

- Avaliação de viabilidade: Ajuda a determinar se o projeto é financeiramente viável, permitindo analisar se as receitas superam os custos ao longo do tempo.
- Planejamento financeiro: Facilita o planejamento das necessidades de capital, identificando períodos em que pode haver falta ou excesso de caixa.
- Tomada de decisões: Fornece informações cruciais para decisões gerenciais, como investimentos adicionais, cortes de custos ou ajustes na estratégia.
- Gestão de riscos: Permite identificar e gerenciar riscos financeiros, antecipando problemas de liquidez que possam surgir.
- Relatórios e prestação de contas: É uma ferramenta essencial para relatórios financeiros e para prestar contas a investidores, *stakeholders* ou órgãos reguladores.
- Acompanhamento de desempenho: Ajuda a monitorar o desempenho financeiro do projeto em tempo real, permitindo ajustes e correções rápidas.

Logo, o Fluxo de Caixa é fundamental para garantir que um projeto se mantenha financeiramente saudável e alcance seus objetivos. Neste sentido, apresenta-se a projeção de entradas e saídas do Fluxo de Caixa do Projeto, para o período do Ano 1 ao Ano 20, conforme Figura 12:

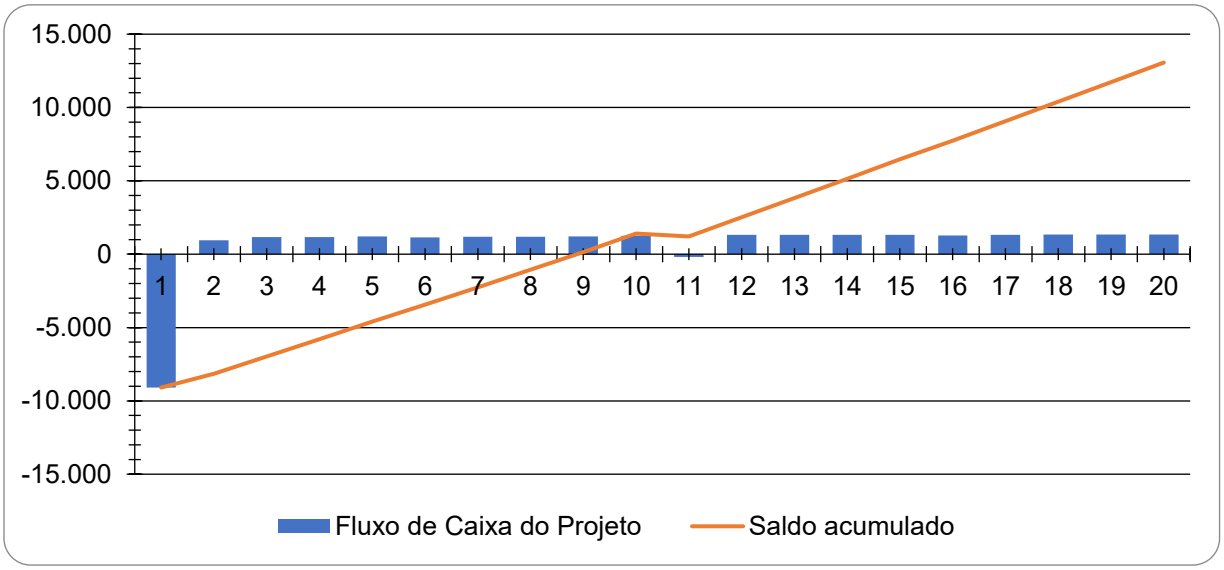
Figura 12 - Entradas e saídas do Fluxo de Caixa do Projeto - Ano 1 a Ano 20 (em R$ mil)



Fonte: elaboração própria, Anexo I (2.FCD).

O comportamento proveniente das entradas e saídas do Fluxo de Caixa é que determinarão o saldo do Fluxo de Caixa ao final de cada exercício projetado. Dessa forma, a Figura 13 apresenta o saldo do Fluxo de Caixa para o mesmo período:

Figura 13 - Saldo Final do Fluxo de Caixa do Projeto - Ano 1 a Ano 20 **(em R$ mil)**



Fonte: elaboração própria; Anexo I (2.FCD).

O Fluxo de Caixa do Projeto, apresenta uma projeção de saldos acumulados negativos nos 8 (oito) primeiros anos do projeto. No Ano 9, o fluxo acumulado já apresenta saldo positivo, em decorrência do planejamento que passa pela realização

do CAPEX no Ano 1, com o alcance das receitas possibilitadas por isso, e pela gestão financeira ajustada do OPEX, em condição *Coeteris Paribus*[22].

Ainda que estes saldos finais do Fluxo de Caixa sejam substanciais, está previsto no Fluxo de Caixa do Projeto, que o Concessionário irá pagar outorga pelos serviços que serão concedidos pelo Município. O pagamento de outorga para concessão dos cemitérios municipais, refere-se à quantia que a concessionária deverá pagar ao poder público para obter o direito de administrar e operar os cemitérios municipais.

Esse processo é parte de um contrato de concessão, que estabelece as condições e obrigações para a gestão do serviço. A outorga pode incluir aspectos como:

1. Valor: A quantia que deve ser paga, que pode ser um montante fixo ou uma porcentagem das receitas geradas pelo cemitério.
2. Prazo: O período durante o qual a concessão é válida.
3. Condições de Gestão: Regras sobre como o cemitério deve ser mantido e administrado, incluindo aspectos relacionados à preservação e respeito aos serviços cemiteriais.

Esse pagamento é uma forma de garantir que a gestão dos cemitérios atenda às normas e expectativas da comunidade, além de assegurar uma fonte de receita para o município. Neste caso, a outorga foi estruturada como valor fixo, pago em parcela única no início da concessão, calibrado para zerar o Valor Presente Líquido (VPL) do Fluxo de Caixa do Projeto ao custo de capital (WACC), de modo que o excedente econômico do Projeto seja capturado pelo Poder Concedente.

A outorga foi calibrada em R$ 2.256.074,13, devida em pagamento único no início da concessão, valor que zera o VPL do Fluxo de Caixa do Projeto ao WACC de 10,61% — de modo que todo o retorno acima do custo de capital é transferido ao Poder Concedente, restando ao investidor privado a remuneração aferida pelo Fluxo de Caixa do Acionista.

[22] É uma expressão latina que significa "todas as outras coisas permanecendo iguais" ou "mantidas constantes". Na ciência econômica, essa expressão é utilizada para simplificar a análise de relações entre variáveis, permitindo que economistas estudem o efeito de uma variável específica em outra, sem a interferência de outros fatores.

Nota-se que o valor da outorga fixa é uma variável de calibragem do modelo econômico-financeiro, recalculada para zerar o VPL do Fluxo de Caixa do Projeto[23]. Para tanto, salienta-se a necessidade de realização de CAPEX no Ano 1, conforme cronograma físico-financeiro. Os Dados e informações mais específicas em relação ao pagamento da outorga, poderão ser vistos no Anexo I nas abas “7.1 Reforma Tributária” e “1.Painel de Controle”.

Para a elaboração do Fluxo de Caixa, foram consideradas como o Total das Entradas, as receitas previstas (aba “3.Receita Total”), não sendo consideradas na projeção possíveis receitas financeiras ou provenientes de alavancagem de capital por meio de financiamentos. Em relação ao Total de Saídas, foram consideradas a projeção do OPEX do Projeto (aba “8.Opex”), e a estimativa do CAPEX no Ano 1 (aba “9.CAPEX”).

Ainda constam no Total de Saída, os valores relativos à já referida Outorga Fixa; à Comissões sobre vendas (cremação) (aba “8.2. OPEX Outras Despesas”); o Ressarcimento sobre os estudos desenvolvidos para a concessão (aba “12. Ressarcimento Estudos”); e os Seguros Obrigatórios da PPP (aba “8.Opex”). Também foram calculados os gastos com impostos que incidem sobre a operação, considerando o Regime Tributário de Lucro Real (aba “2.FCD”). Os impostos serão vistos de forma mais detalhada no tópico a seguir, em que serão analisados os resultados do Demonstrativo de Resultados do Exercício (DRE), além de outras variáveis e indicadores econômicos, resultantes da operação.

3.5 Demonstrativo de Resultados do Exercício (DRE): A *performance* econômica de um projeto

O Demonstrativo de Resultados do Exercício (DRE) é um relatório financeiro que apresenta de forma detalhada a *performance* financeira de um projeto em um determinado período, que neste caso é de 20 (vinte) anos, compreendendo o Ano 1 ao Ano 20. O DRE é fundamental para a análise da lucratividade e da eficiência operacional do Projeto. A estrutura do DRE pode ser resumida da seguinte forma:

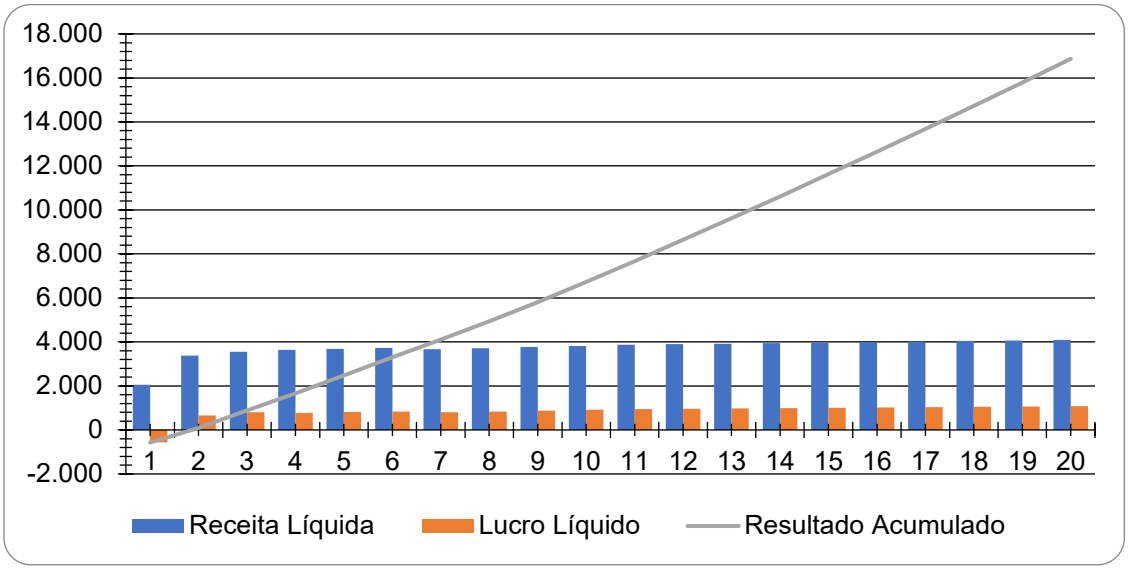
- Receita Bruta Total: Somatório da Receita Operacional Bruta

[23] Ver no Anexo I a aba “12. Outorga”, linha “Sepultamento Social”.

- Receita Líquida: Total de vendas menos impostos que incidem sobre a Receita Bruta (ISS, em extinção entre 2029 e 2032, CBS e IBS, nos termos da Reforma Tributária – EC 132/2023 e LC 214/2025).
- Custos e Despesas Operacionais: Inclui OPEX Anual; Seguros e Garantias; Ressarcimento sobre Estudos Desenvolvidos para a Concessão; e o Custo de Capital (depreciações);
- Custo de Capital (CAPEX): Os investimentos necessários para o sucesso do Projeto;
- Lucro Bruto Operacional: Lucro bruto resultante entre a Receita Líquida, os Custos e Despesas Operacionais e o CAPEX.
- Lucro ou Prejuízo do Exercício: Resultado financeiro do Projeto, considerando o Lucro Bruto Operacional. Em caso de resultado positivo tem-se o lucro; em caso de resultado negativo, tem-se prejuízo.
- *Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation, and Amortization* (EBITDA): A apuração para os lucros antes de juros, impostos, depreciação e amortização.
- Margem Líquida do Exercício Antes dos Impostos: Porcentagem do lucro do Projeto em relação à receita total, antes da dedução dos impostos.
- Resultado Acumulado: Total de lucros ou prejuízos acumulados do Projeto, durante o exercício contábil de um ano.
- Carga Tributária: As despesas e deduções decorrentes dos impostos que incidem sobre o Projeto.

O DRE é uma ferramenta fundamental que demonstra a saúde financeira do Projeto. Neste sentido, passa-se a analisar os resultados acumulados, com base no comportamento previsto do DRE, para o Ano 1 ao Ano 20:

Figura 14 - Projeção do DRE do Projeto - Ano 1 a Ano 20 **(em R$ mil)**

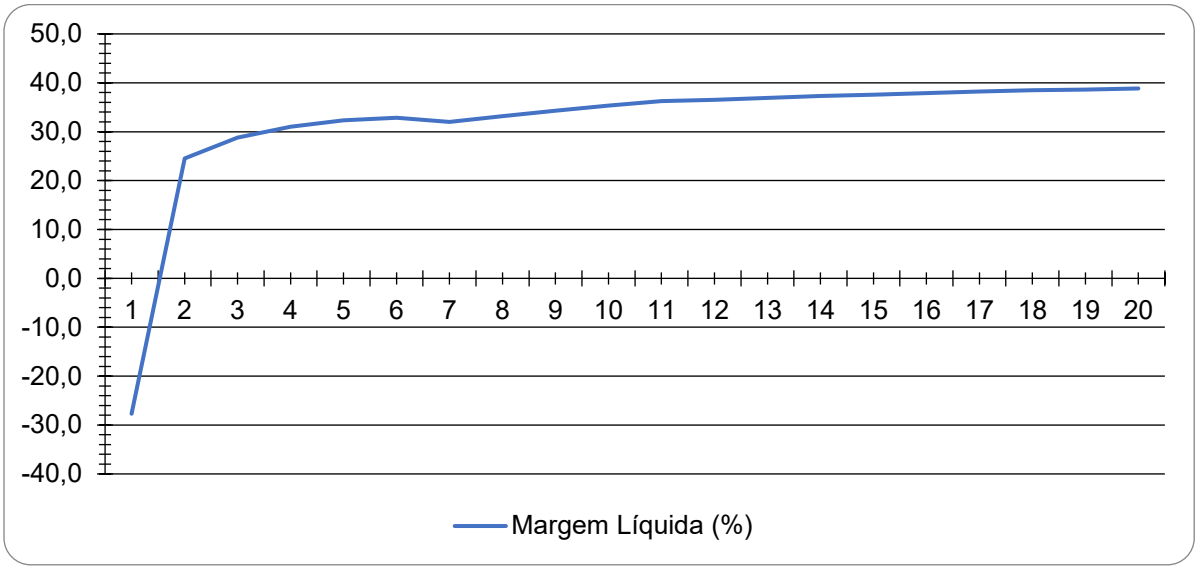


Fonte: elaboração própria; Anexo I (2.FCD).

A Figura 14 apresenta resultado acumulado negativo apenas no Ano 1 de operação do Projeto. O resultado acumulado passa a ser positivo já a partir do Ano 2, alcançando lucro líquido acumulado de R$15,56 milhões ao final dos 20 (vinte) anos.

A Margem Líquida do Exercício Antes dos Impostos, mede a rentabilidade de uma empresa antes da dedução dos impostos. Ela é calculada dividindo o lucro líquido antes dos impostos pela receita líquida da empresa, e geralmente é expressa em porcentagem. A Figura 15 apresenta o seu comportamento ao longo dos 20 (vinte) anos do Projeto:

Figura 15 - Margem Líquida do Exercício Antes dos Impostos - Ano 1 a Ano 20 **(em %)**



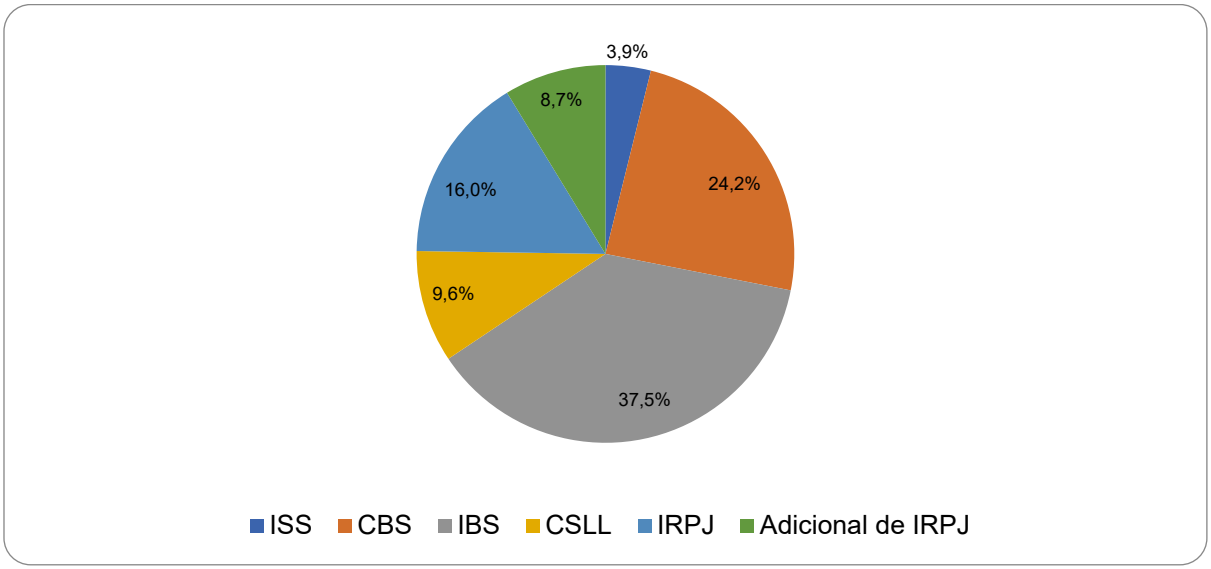
Fonte: elaboração própria; Anexo I (2.FCD).

Esse indicador demonstra a eficiência operacional da empresa, relacionando quanto do faturamento se transforma em lucro, sem considerar o impacto da tributação. A presença de uma margem líquida alta indica que o Projeto é capaz de reter uma boa parte de sua receita como lucro, enquanto uma margem baixa pode sugerir custos elevados ou desafios na geração de lucros.

Logo, apenas o Ano 1 da operação apresenta-se desafiador (-30,3%), em razão da concentração do CAPEX e da outorga; já no Ano 2 a margem torna-se positiva (23,0%), seguindo em trajetória de crescimento estável (27,4%, 29,8% e 31,2% nos Anos 3 a 5, respectivamente) até alcançar 35,9% no ano de 2046.

Em relação à carga tributária do Projeto, a IBS apresenta-se como aquela com maior parcela sobre os resultados do Projeto, com uma participação total de 38,66% da carga tributária, que soma R$8,74 milhões nos 20 (vinte) anos. A carga tributária total do Projeto, considerando os tributos sobre a receita e sobre o lucro, soma R$22,60 milhões no período. A composição do total de impostos do Projeto, pode ser observado na Figura 16:

Figura 16 - Composição da Carga Tributária - Ano 1 a Ano 20 (em %)



Fonte: elaboração própria; Anexo I (2.FCD).

Os demais tributos que seguem a ordem de composição da carga tributária do Projeto são: Contribuição sobre Bens e Serviços (CBS), com 24,94%; Imposto de Renda (IRPJ), com 15,19%; Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL), com 9,11%; Adicional de IRPJ, com 8,11%; e Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISS), em extinção entre 2029 e 2032 por força da Reforma Tributária (EC 132/2023 e LC 214/2025), com 3,99%. A CBS e a IBS substituem, na transição 2026-2033, respectivamente o PIS/COFINS e o ISS/ICMS incidentes sobre a receita do Projeto. Com base nos levantamentos apresentados no DRE, que constam no Anexo I (aba “2.FCD”), é possível discutir a viabilidade econômico-financeira do Projeto, a partir da análise dos seus indicadores econômicos.

3.6 Indicadores Econômicos do Projeto: Análise da viabilidade econômico-financeira

Os Indicadores Econômicos de um projeto são métricas utilizadas para avaliar a viabilidade, desempenho e impacto financeiro de um projeto. Eles ajudam a tomar decisões e a monitorar o progresso ao longo do tempo. Alguns dos principais indicadores incluem:

- Taxa Interna de Retorno (TIR);
- Período de *Payback*;

- Margem de Contribuição;
- Ponto de Equilíbrio Econômico;
- Índice de Cobertura do Serviço da Dívida (ICSD);
- Valor Presente Líquido (VPL).

Esses indicadores são essenciais para a gestão financeira e ajudam a identificar se um projeto é sustentável e lucrativo. Dessa forma, apresenta-se o quadro 01 com o Indicadores Econômicos do Projeto, para verificar a sua viabilidade econômico-financeira:

Tabela 1 - Indicadores de Viabilidade do Projeto - Ano 1 a Ano 20

Indicador	**Resultado**
TIR do Projeto	10,61%
VPL do Projeto (em R$ 1,00)	0,00
TIR do Acionista	19,86%
VPL do Acionista (em R$ 1,00)	692.778,35
Payback simples do Projeto / do Acionista	9º ano / 6º ano
Índice de Cobertura do Serviço da Dívida (ICSD) – mínimo, no 4º ano	1,23
Margem EBITDA no 9º ano (em %)	42,35%

Fonte: Planilha anexa (1. Painel de Controle e 2. FCD).

A partir da Tabela 1, passa-se analisar os indicadores a seguir:

3.6.1 Taxa Interna de Retorno (TIR):

A TIR é a taxa de retorno que os investidores obterão, caso realizem investimentos no projeto, com a previsão de recebimento das entradas de caixa previstas, que irão garantir saldos de caixa atraentes para os investidores. Quando o método TIR é utilizado, utiliza-se o seguinte critério para a aceitação ou rejeição do projeto:

→ Se a TIR for maior que o custo de capital (taxa de desconto): Aceita-se o projeto;

→ Se a TIR for menor que o custo de capital (taxa de desconto): Rejeita-se o projeto.

Esse critério garante que os investidores recebam, no mínimo, o retorno do investimento exigido. Significa dizer que, caso a TIR seja superior ao custo do capital

(taxa de desconto), o projeto irá remunerar o investidor a uma taxa superior, em comparação a outras taxas existentes no mercado ou em projetos alternativos. Considerando que o Custo Médio Ponderado do Capital do Projeto (WACC) é de 10,61%, e que o Custo do Capital Próprio (Ke) é de 15,53%, observa-se o seguinte:

→ A TIR do Projeto é de 10,61%, igual ao WACC, porque a outorga de R$2.256.074,13 foi calibrada exatamente para zerar o VPL do Projeto — de modo que o excedente do fluxo do projeto é integralmente capturado pelo Poder Concedente.

A viabilidade para o investidor privado é aferida pelo fluxo do acionista: a TIR de 19,86% supera o Custo do Capital Próprio (Ke) de 15,53%, com VPL positivo de R$692.778,35.

Logo, o projeto é viável.

3.6.2 Período de *Payback*

O período *Payback* é o tempo necessário para que o investidor de um projeto, recupere o seu investimento inicial. Para tanto, as entradas de caixa deverão ser acumuladas até que a previsão de investimento inicial seja recuperada.

Sendo visto como uma técnica não muito sofisticada de análise, por não considerar o valor dos recursos financeiros no tempo, mas mesmo diante dessas limitações ela ainda é utilizada, ao colaborar com o período de retorno do investimento no tempo. Neste sentido, para que um projeto seja aceito, de acordo com esta técnica, o período de *Payback* deverá ser inferior ao período máximo aceitável de recuperação do investimento pelo investidor[24]. Do contrário, ele deverá ser recusado.

O período *Payback* simples do Projeto é de 9 (nove) anos e o do Acionista, de 6 (seis) anos. Dessa forma, considerando que ambos são amplamente inferiores ao prazo do Projeto (20 anos), o Projeto é viável.

3.6.3 Margem de Contribuição

A margem de contribuição serve como métrica financeira para avaliar a viabilidade de um projeto. Ela representa a diferença entre a receita operacional e os

[24] O tempo técnico sugerido neste caso é de um período inferior a 20 (vinte) anos.

custos operacionais. Basicamente, é o resultado excedente da receita, que serve para cobrir os custos e gerar lucro. Dessa forma, a margem de contribuição indica se um projeto pode ser aceito ou não:

- Avaliação da Viabilidade Financeira: Se a margem de contribuição for positiva e suficiente para cobrir os custos, o projeto é financeiramente viável.
- Tomada de Decisão: Margens de contribuição altas são mais atrativas, ao oferecer maior retorno sobre o investimento. Isso facilita a decisão de aceitação.
- Análise de Sensibilidade: Projetos com uma margem de contribuição robusta podem suportar flutuações no mercado, tornando o projeto atrativo para ser viável.
- Comparação de Projetos: Ao comparar diferentes projetos, a margem de contribuição permite a identificação dos projetos mais lucrativos e que, portanto, devem ser priorizados, indicando o projeto a ser mais viável.
- Identificação de Produtos ou Serviços Não Rentáveis: Se a margem de contribuição de um projeto é baixa ou negativa, isso demonstra a necessidade de revisar ou descartar o projeto.

A Margem de Contribuição é uma ferramenta fundamental para análise financeira, ajudando a garantir que apenas projetos que geram valor sejam aceitos e implementados. Neste sentido, o Projeto apresentou no Ano 9, ano em que o Período de Payback do Projeto é atingido, EBITDA de R$1,54 milhão, equivalente a 42,35% da receita líquida, desencadeando a partir daí saldos de caixa acumulados positivos até o fim do período de 20 (vinte) anos.

Esse resultado faz com que o Projeto seja viável do ponto de vista econômico financeiro, por atender os seguintes critérios:

i. Positiva e suficiente para cobrir os custos;

ii. Alta e atrativa, dentro do Período *Payback*;

iii. Contribuição robusta, capaz de suportar flutuações no mercado;

iv. Indica que o Projeto é lucrativo, se estiver de acordo com a política do investidor;

v. Indica que o Projeto não deve ser descartado.

Portanto, conforme o quadro 1 é possível dizer que 42,35% da Receita Líquida estará disponível no Ano 9, na forma de EBITDA, para cobertura do serviço da dívida e dos tributos sobre o lucro, possibilitando incremento no lucro do Projeto. Logo, o Projeto é viável.

3.6.4 Ponto de Equilíbrio Econômico

O ponto de equilíbrio econômico ocorre quando as receitas totais igualam os custos totais de todo o período do projeto, ou seja, o valor do projeto em que não há lucro nem prejuízo. É um indicador fundamental de avaliação da viabilidade financeira de um projeto, colabora no entendimento sobre a quantidade de produtos ou serviços que precisam ser negociados para cobertura dos custos totais do projeto.

O Projeto apresenta no Ano 9 (ano em que o Período de Payback do Projeto é atingido), um Ponto de Equilíbrio Econômico no valor de R$2,60 milhões de receita líquida, frente a uma receita líquida projetada de R$3,62 milhões. Esse é o valor necessário para que o Projeto não apresente nem lucro e nem prejuízo. Isso indica que a partir do Ano 2, as receitas apresentam-se superiores a esse valor, gerando lucros, uma vez que os custos e despesas operacionais não estão superiores ao ponto de equilíbrio, possibilitando também, a cobertura de saldo de resultados acumulados negativos de períodos anteriores, demonstrando que o Projeto é viável, desde que respeitado o Período *Payback*.

Ponto de Equilíbrio Econômico do Projeto — o patamar de receita líquida no qual os custos fixos e variáveis se igualam à receita, sem lucro nem prejuízo — não é constante ao longo da concessão, variando conforme a evolução dos custos fixos (Pessoal, Utilidades e Serviços, Veículos e Seguros, Materiais de Consumo, Serviços de Terceiros, Despesas Gerais e Amortização) e da despesa variável (Comissões sobre a venda dos serviços de cremação).

No Ano 9 — ano em que se verifica o Período de Payback do Projeto —, o Ponto de Equilíbrio Econômico corresponde a R$ 2,60 milhões de receita líquida, ante uma receita líquida projetada de R$ 3,62 milhões para o mesmo exercício, evidenciando margem de segurança operacional confortável.

Ao longo dos 20 (vinte) anos da concessão, a receita líquida projetada supera o respectivo Ponto de Equilíbrio Econômico de cada exercício já a partir do Ano 2, primeiro ano de operação plena após a conclusão do CAPEX e o início da prestação dos serviços de cremação.

Essa constatação é acompanhada pelo resultado acumulado do Projeto: como o Ano 1 fecha no prejuízo, em razão da concentração do CAPEX e da Outorga sem a contrapartida ainda da receita de cremação, o resultado acumulado do Projeto já se torna positivo no Ano 2, quando o superávit operacional absorve o prejuízo inicial. Ambas as leituras — superação do ponto de equilíbrio anual e resultado acumulado positivo, ambos já a partir do Ano 2 — são consistentes entre si e demonstram a viabilidade econômica do Projeto, desde que respeitado o cronograma de CAPEX do Ano 1.

3.6.5 Índice de Cobertura do Serviço da Dívida (ICSD)

O ICDS serve para avaliar a capacidade de um projeto, de cumprir as suas obrigações referentes ao pagamento da dívida. Para este Projeto, o ICSD é verificado ano a ano, fazendo-se a relação entre o EBITDA do exercício e o serviço da dívida do mesmo período (amortização do principal mais juros pagos). Um ICSD maior que 1 indica que o Projeto gerará receita suficiente para cobrir suas obrigações de dívida, enquanto um valor abaixo de 1, indica dificuldades potenciais para o Projeto cobrir os seus compromissos.

Essa métrica é especialmente útil para investidores, pois fornece a situação da sanidade financeira e da sustentabilidade de um projeto em relação ao seu processo de investimento. No caso do presente Projeto, o ICSD apresentou mínimo de 1,23 no Ano 4 — primeiro exercício de amortização, após a carência de 3 (três) anos —, evoluindo de forma contínua até 3,89 no Ano 20. Em todos os exercícios com serviço da dívida o índice é superior a 1, demonstrando que o Projeto é viável.

3.6.6 Valor Presente Líquido (VPL)

O VPL é um dos métodos mais aceitos para avaliar os projetos de investimentos, pois o método leva em consideração o valor dos recursos financeiros

investidos no projeto, no decorrer do tempo. Isso faz com que seja considerado como um método sofisticado de análise de viabilidade de projeto.

O método VPL desconta os fluxos de caixa ao custo de capital (taxa de desconto). O custo de capital é uma taxa que representa o custo de financiamento do projeto aos investidores, que é o retorno mínimo que o projeto deverá garantir aos investidores. Logo, projetos com retornos mais baixos não atingirão as expectativas dos investidores. Aqui estão algumas das principais importâncias do VPL:

- Avaliação de Rentabilidade: Ajuda a determinar se um projeto é lucrativo. Um VPL positivo indica que os ganhos esperados superam os custos, tornando o projeto viável.
- Comparação de Projetos: Quando se tem várias opções de investimento, o VPL permite comparar diferentes projetos em termos financeiros, ajudando na escolha da melhor alternativa.
- Consideração do Tempo: O VPL leva em conta o valor do dinheiro no tempo, reconhecendo que valores monetários recebidos no futuro valem menos do que valores monetários recebidos hoje, o que é fundamental para decisões de investimento.
- Decisões de Financiamento: Auxilia na determinação da necessidade de financiamento e na viabilidade de empréstimos, uma vez que fornece uma estimativa clara de retornos futuros.

O VPL colabora para os investidores tomarem decisões informadas sobre a alocação de recursos em projetos, fazendo com que sejam financeiramente viáveis e alinhados com os objetivos estratégicos da organização. Neste sentido, torna-se fundamental que para a viabilidade do projeto, estas expectativas sejam atendidas. Logo, para a aceitação ou rejeição do projeto, o método VPL apresenta os seguintes critérios:

- Se o VPL for maior que 0: Aceita-se o projeto;
- Se o VPL for menor que 0: Rejeita-se o projeto.

Um VPL maior que 0, significa que os investidores terão um retorno superior ao seu custo de capital, o que indica a viabilidade do projeto. Com isso, o Projeto

apresenta VPL do Acionista positivo, de R$ 692.778,35, descontado ao Custo do Capital Próprio (Ke) de 15,53%, estabelecendo desta forma, que o Projeto é viável.

O VPL do Projeto, por sua vez, é nulo por construção, uma vez que a outorga de R$ 2.256.074,13 foi calibrada precisamente para zerá-lo, transferindo ao Município todo o excedente econômico da concessão.

3.7 Comparativo Setor Público (*Public Sector Comparator – PSC*): *Value for Money*:

Ao analisar as possibilidades existentes de solução e requalificação dos cemitérios públicos municipais de São Leopoldo, onde se demonstra a urgente e necessária readequação das instalações existentes é possível depreender as seguintes alternativas:

1. Obra pública;
2. Parceria Público Privada (PPP);
3. Concessão Comum.

3.7.1 Justificativas pela opção da Concessão Comum

Traçando um paralelo entre o modelo público na prestação dos serviços cemiteriais de São Leopoldo, ao proposto pelo presente tratado alguns aspectos ressaltam favoravelmente à Concessão Comum, dentre os quais, a expansão e readequação das unidades em funcionamento dos cemitérios do município, cujo valor estimado de investimento privado previsto atinge R$ 4,75 milhões de CAPEX, além da outorga de R$ 2,26 milhões, bem como da manutenção e funcionamento dos cemitérios de São Leopoldo, com OPEX total projetados para os 20 (vinte) anos de concessão, no valor de R$45,74 milhões.

As dificuldades orçamentárias que a anos afetam os cofres públicos, nas três instâncias da União (Federal, Estadual e Municipal), agravadas no biênio, 2015 e 2016 se arrastando nos anos seguintes; diante da pandemia na saúde provocada pelo coronavírus (Covid-19), mais aquelas que envolvem a grande enchente de 2024, no caso de São Leopoldo, comprometem ainda mais o já combalido orçamento público;

inviabilizam a realização dos investimentos através da participação dos recursos do município para a implementação das obras aqui em questão.

Isso abre espaço para o município encontrar alternativas de financiamento de políticas públicas, que não passem pelo uso de recursos do tesouro municipal, que poderão ser realocados para outros fundos ou para outras despesas dos setores sociais básicos, como a educação, a saúde e a assistência social.

Ainda, os recursos que a Prefeitura Municipal de São Leopoldo destina anualmente à manutenção dos cemitérios municipais concorrem, no orçamento, com as demandas da educação infantil, da saúde e da assistência social, sem que a arrecadação cemiterial atual — R$ 646.649,25 em 2025, conforme os dados orçamentários municipais — seja suficiente para custear a requalificação das unidades[25].

Outros fatores que são relevantes à formatação da Concessão Comum, ainda que no presente momento sejam incomensuráveis, virão com os investimentos de melhoria e manutenção das unidades impactando diretamente na qualidade do meio ambiente, através do controle da proliferação de pragas e extinção dos graves riscos de contaminação dos lençóis freáticos, através da decomposição dos cadáveres, além de melhor atendimento à população.

3.7.2 Justificativas pela Rejeição às Alternativas de Investimentos Através dos Recursos Públicos ou PPP

No amparo econômico, conforme demonstrado, há um prejuízo aos cofres públicos com a atividade, derivada naturalmente da dificuldade deste ente, lidar e executar com qualidade e dinamismo nas atividades em questão. Assim sendo, não faz sentido do ponto de vista financeiro, econômico, operacional, ambiental e jurídico a manutenção das estruturas existentes pelas próximas décadas sem uma requalificação de seus respectivos espaços.

Por fim, uma Parceria Público-Privada (PPP), também como demonstrada acima, a sua realidade não se apresenta de forma vantajosa, visto que parte dos recursos aplicados viriam dos cofres públicos, mesmo que viessem a resolver em

[25] Dados orçamentários municipais de São Leopoldo – Receita Arrecadada 2024/2025, conforme a aba “5.Premissas de Receita” da planilha anexa.

parte, a questão estrutural e ambiental dos cemitérios, sem ainda solucionar o gargalo econômico orçamentário do município na prestação dos serviços cemiteriais, continuando desta forma, a onerar os cofres públicos e destinando recursos que perfeitamente poderiam atender às demandas de cunho social, como demonstrado, a título de exemplo, na questão da educação básica.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O resultado dos estudos de Modelagem Técnica, Econômico-Financeira e Jurídica para a implantação, gestão, operação, manutenção, exploração e expansão dos Serviços Públicos Cemiteriais de São Leopoldo/RS demonstram que a Concessão Comum dos serviços cemiteriais, se trata de excelente alternativa à gestão e qualificação destes serviços.

Além da solução ao problema atual, poderá trazer benefícios econômicos e sociais, possibilitando à administração municipal otimizar seus recursos humanos e financeiros, em outras áreas da administração pública, com igual relevância aos interesses da população.

Por parte dos investidores, os estudos se apresentam favoráveis aos investimentos, eis que contempla as premissas pertinentes ao OPEX e CAPEX, incluindo a remuneração do capital investido e *Payback* dentro do prazo previsto para a Concessão.

Portanto, para o município há consideráveis vantagens relativas à Concessão Comum do sistema público dos cemitérios de São Leopoldo e consequente geração de emprego e renda local. Desta forma, atesta-se a viabilidade econômica do Projeto da Concessão Comum proposta para os Cemitérios Municipais de São Leopoldo/ RS.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSAF NETO, Alexandre; LIMA, Fabiano Guasti; ARAÚJO, Adriana Maria Procópio de Metodologia de cálculo do custo de capital no Brasil. In: 6º CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 2006, São Paulo. Anais [...]. São Paulo: FIPECAFI, 2006. Disponível em: https://congressousp.fipecafi.org/anais/artigos62006/235.pdf. Acesso em: 31 ago. 2026. Versão publicada em periódico: Revista de Administração (RAUSP), São Paulo, v. 43, n. 1, p. 72-83, jan./mar. 2008.

BACEN. Mais inflação. Brasília, DF: Banco Central do Brasil, 2024. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/. Acesso em: 25 out. 2024.

BANCO CENTRAL DO BRASIL (BACEN). [Portal oficial]. Brasília, DF, 2024. Disponível em: https://www.bcb.gov.br. Acesso em: 30 out. 2024.

BANCO CENTRAL DO BRASIL (BACEN). Focus – Relatório de Mercado. Brasília, DF, 2024. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/publicacoes/focus. Acesso em: 25 out. 2024.

BANCO CENTRAL DO BRASIL (BACEN). Sistema Expectativas de Mercado. Brasília, DF, 2024. Disponível em: https://www3.bcb.gov.br/expectativas. Acesso em: 30 out. 2024.

BARBIERI, J. C. Taxa Interna de Retorno: Controvérsias e Interpretações. Revista Gestão da Produção, Operações e Sistemas, ano 2, v. 5, p. 131-142, out./dez. 2007.

BRASIL. Emenda Constitucional nº 132, de 20 de dezembro de 2023. Altera o Sistema Tributário Nacional. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2023.

BRASIL. Lei Complementar nº 214, de [...] de 2025. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2025.

CAIXA ECONÔMICA FEDERAL (CEF); INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI). Rio Grande do Sul, jul. 2026.

CENTRO DE LIDERANÇA PÚBLICA (CLP). Ranking de Competitividade dos Municípios. São Paulo, [202-?].

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA (DEE/SPGG). [Dados sobre o Produto Interno Bruto do Rio Grande do Sul]. Porto Alegre, [202-?].

GITMAN, Lawrence J.; ZUTTER, Chad J. Princípios de Administração Financeira. 14. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2017.

IBGE. Inflação | IBGE. Rio de Janeiro, 2024. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/indicadores. Acesso em: 30 out. 2024.

IBGE. Panorama do Censo 2022. Rio de Janeiro, 2024. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/censo2022. Acesso em: 28 out. 2024.

IBGE. Pesquisa Industrial Mensal – Produção Física (PIM-PF), Regional. Rio de Janeiro, 2026. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/industria/9296-pesquisa-industrial-mensal-producao-fisica-regional.html. Acesso em: 30 ago. 2026.

IBGE; BANCO CENTRAL DO BRASIL. IBGE | Portal do IBGE | IBGE e Banco Central do Brasil. Disponível em: https://www.ibge.gov.br. Acesso em: 30 out. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE); COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (CONAB); EMATER/RS. Dados sobre produção agrícola. [S.l.: s.n., 202-?].

INTERNATIONAL MONETARY FUND (IMF). World Economic Outlook: Policy Pivot, Rising Threats. Washington, D.C., 2024. Disponível em: https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2024/10/11/world-economic-outlook. Acesso em: 30 out. 2024.

KASSAI, J.R.; KASSAI, S.; SANTOS, A.; ASSAF NETO, A. Retorno de investimento: abordagem matemática e contábil do lucro empresarial. São Paulo: Atlas, 1999.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC). Retrato da Educação Infantil no Brasil: acesso e disponibilidade de vagas. Levantamento Nacional, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/noticias/2024/agosto/levantamento-revela-disponibilidade-de-vagas-em-creches. Acesso em: 30 ago. 2026.

MINISTÉRIO DA FAZENDA. Governo Central registra déficit primário de R$ 22,404 bilhões em agosto de 2024. Brasília, DF, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/economia/pt-br/assuntos/noticias/2024. Acesso em: 30 out. 2024.

OBSERVATÓRIO UNILASALLE. [Pesquisa especial do IBGE sistematizada para a Região Intermediária de Porto Alegre]. Canoas, 2026.

PIOTO, Marcelo Senna Valle. As diferenças entre as metodologias do Weighted Average Cost of Capital (WACC) da Aneel e da ANTT aplicadas ao reequilíbrio econômico-financeiro dos contratos. 2016. 60 f. Dissertação (Mestrado em Políticas Públicas e Desenvolvimento) – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), Brasília, 2016. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/sites/images/mestrado/turma2/marcelo-pioto.pdf . Acesso em: 31 ago. 2026.

PREFEITURA DE SÃO LEOPOLDO. Conheça São Leopoldo. São Leopoldo, 2026. Disponível em: https://www.saoleopoldo.rs.gov.br. Acesso em: 5 ago. 2026.

PREFEITURA DE SÃO LEOPOLDO. Decreto Municipal nº 11.216, de 2025 – Valor da Unidade de Padrão Municipal (UPM). São Leopoldo, 2025. Disponível em: https://www.saoleopoldo.rs.gov.br. Acesso em: 2 ago. 2026.

PREFEITURA DE SÃO LEOPOLDO. Decreto Municipal nº 6.839, de 2011 – Tabela de serviços cemiteriais. São Leopoldo, 2011.

PREFEITURA DE SÃO LEOPOLDO. Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB). São Leopoldo, [2025].

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LEOPOLDO-RS. Dados orçamentários municipais – Receita Arrecadada 2024/2025. Dados não publicados, fornecidos pela Secretaria de Fazenda do Município. São Leopoldo, [s.d.].

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LEOPOLDO-RS. Receita projetada de acordo com dados do IBGE e metodologia do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: https://atlasescolar.ibge.gov.br.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD); INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM). Brasília, DF, 2010.

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS (UNISINOS); ASSOCIAÇÃO COMERCIAL, INDUSTRIAL, DE SERVIÇOS E TECNOLOGIA DE SÃO LEOPOLDO (ACIST-SL). [Levantamento sobre a atividade econômica municipal e impactos das enchentes]. São Leopoldo, 2024.

6 APÊNDICE

APÊNDICE 1 – Planilha: Projeção das Receitas, Despesas e Análise da Viabilidade.

Apresenta-se, a seguir, a síntese da projeção econômico-financeira do Projeto, extraída do Anexo I – Planilha de Modelagem Econômico-Financeira. Os valores estão expressos em R$ mil, a preços constantes (fluxo em termos reais), para o período do Ano 1 (2027) ao Ano 20 (2046). A memória de cálculo completa, com a abertura mensal do CAPEX, a composição analítica do OPEX, as premissas de demanda e tarifas e o cálculo do WACC, consta das abas do Anexo I referenciadas ao longo deste Volume.

Tabela 2 - Síntese da projeção econômico-financeira do Projeto - Ano 1 a Ano 20 (em R$ mil)

Ano	Receita Bruta	Receita Líquida	OPEX	EBITDA	Lucro Líquido	Fluxo de Caixa
1	1.788	1.554	2.156	-58	-471	-8.382
2	3.792	3.319	2.223	1.160	605	857
3	4.015	3.487	2.224	1.338	737	1.106
4	4.146	3.572	2.224	1.434	727	1.089
5	4.224	3.608	2.224	1.481	767	1.119
6	4.285	3.630	2.241	1.508	791	1.068
7	4.347	3.523	2.247	1.445	758	1.100
8	4.409	3.574	2.254	1.490	795	1.113
9	4.471	3.625	2.262	1.535	833	1.138
10	4.534	3.676	2.269	1.580	870	1.164
11	4.597	3.728	2.281	2.036	1.088	-462
12	4.620	3.748	2.297	1.631	831	1.237
13	4.643	3.768	2.306	1.643	849	1.241
14	4.667	3.789	2.319	1.654	866	1.243
15	4.691	3.810	2.333	1.664	882	1.245
16	4.716	3.832	2.345	1.690	903	1.193
17	4.741	3.854	2.359	1.687	910	1.254
18	4.766	3.876	2.372	1.699	926	1.257
19	4.792	3.899	2.393	1.706	938	1.257
20	4.819	3.922	2.410	1.715	952	1.260
Total	87.064	71.790	45.737	30.038	15.556	12.097

Fonte: Anexo I (2.FCD; 4.Receita Total; 8.Opex; 9.CAPEX). Nota: a Receita Líquida corresponde à Receita Bruta deduzida dos tributos incidentes sobre a receita (ISS, CBS e IBS). No Ano 1, os créditos de IBS/CBS gerados pelo CAPEX (R$ 543 mil), apropriados nos termos da transição da Reforma Tributária (EC 132/2023 e LC 214/2025), são reconhecidos em linha própria do fluxo de caixa e não integram a Receita Líquida do exercício.