



PPP

ILUMINAÇÃO PÚBLICA
E CIDADES INTELIGENTES
SÃO BENTO DO SUL



Relatório de modelagem econômico- financeira

Julho 2026

À

Gerência de Planejamento

Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul

Ref.: Contrato n.º 2025051, referente à prestação de serviços técnicos especializados necessários à estruturação de projetos de concessão, inclusive de Parceria Público-Privada (PPP), destinados à gestão, modernização, ampliação, operação e manutenção da infraestrutura de redes municipais de iluminação pública e equipamentos de cidade inteligente para o Município de São Bento do Sul (SC), celebrado entre o Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul – BRDE e o Consórcio Moysés&Pires, KMR e SPOROS, formado pelas empresas Moysés&Pires Sociedade de Advogados, KMR Energia e Meio Ambiente LTDA e Sporos Consultoria e Gestão Empresarial LTDA.

Prezados Senhores,

Em referência ao Contrato acima mencionado, vem o Consórcio Moysés&Pires, KMR e SPOROS, por meio do presente, entregar, formalmente, ao BRDE, o **“Produto 2.3 - Relatório de modelagem econômico-financeira”**.

Ficamos à disposição para quaisquer dúvidas e/ou esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

Mauricio Boudakian Moysés

Renato Zanetti Godoi

Sumário

SUMÁRIO EXECUTIVO	6
1. INTRODUÇÃO E DIRETRIZES DO PROJETO	10
1.1. Objeto e Propósito da Modelagem.....	10
1.2. Metodologia da Análise.....	11
2. PREMISSAS ECONÔMICO-FINANCEIRAS.....	12
2.1. Premissas Gerais da Concessão	12
2.2. Premissas Macroeconômicas	14
2.3. Premissas Tributárias	15
2.3.1. Tributos sobre Receitas.....	16
2.3.2. Projeção de Tributos sobre as Receitas	17
2.3.3. Tributos sobre Lucros	18
2.4. Premissas de Financiamento	18
2.4.1. Projeções de Dívidas.....	21
2.5. Necessidade de Capital de Giro.....	23
2.6. Receitas não operacionais	24
2.7. Ressarcimento dos estudos.....	25
2.8. Seguros e Garantias da Concessão	25
2.8.1. Garantia de Execução do Contrato.....	26
2.8.2. Seguros Operacionais	27
2.8.3. Garantia Pública (Conta Vinculada, Conta Reserva e Conta Expansão).....	31
3. DEFINIÇÃO DA TAXA MÍNIMA DE ATRATIVIDADE.....	34
4. REMUNERAÇÃO DA CONCESSIONÁRIA.....	38
4.1. Fundamentação do Prazo Contratual	38
4.2. Atividades da Futura Concessionária	38
4.3. Projeção de Receitas.....	41
4.3.1. Contraprestação Pública.....	41
4.3.2. Impacto dos Indicadores de Desempenho na Contraprestação	43
4.3.3. Regras de Reajuste do Valor da Contraprestação	43
4.3.4. Gatilhos contratuais	44
4.3.5. Definição de Valores Contratuais.....	44
4.3.6. Receitas Acessórias.....	45
4.3.7. Composição da Receita de Contraprestação.....	46
4.3.8. Resumo das Receitas	47
5. INVESTIMENTOS	48
5.1. Resumo Geral – Projeção de Investimentos	50
5.2. Depreciação e Amortização.....	51
6. CUSTOS E DESPESAS OPERACIONAIS.....	53
7. DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS E INDICADORES DE RESULTADO	56
7.1. Fluxos de Caixa não Alavancado – Método Indireto.....	57
7.2. Fluxos de Caixa alavancado – Método Indireto	58
7.3. Usos e Fontes.....	60
7.4. Demonstração de Resultados Não Alavancada.....	61
7.5. Demonstração de Resultados Alavancada.....	63
7.6. Fluxo de Caixa Método Direto	65
7.7. Balanço Patrimonial Projetado (alavancado)	67

7.8.	Indicadores de Viabilidade e Retorno	69
7.9.	Análise de sensibilidade	70
8.	FLUXO DE PAGAMENTO: VISÃO DO CONCEDENTE	72
8.1.	Arrecadação de COSIP – Projeção	72
8.2.	Comprometimento da COSIP – Projeção cenário sem crescimento vegetativo	73
8.3.	Comprometimento da COSIP – Projeção cenário com crescimento vegetativo	75
8.4.	Projeção de gastos de Energia	78
8.5.	Tarifa de Cobrança – Distribuidora de energia	80
8.6.	Equilíbrio e sustentabilidade da garantia do contrato	80
8.7.	Avaliação do Comprometimento da RCL (Art. 28 da Lei de PPP)	80
9.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	83

Índice de Tabelas

Tabela 1: Resumo dos Resultados	8
Tabela 2: Premissas gerais da modelagem econômico-financeira	12
Tabela 3: Premissas Macroeconômicas	15
Tabela 4: Impostos sobre receita operacional	16
Tabela 5: Custos elegíveis para apuração de crédito PIS/COFINS	16
Tabela 6: Projeção de Tributos sobre as receitas – Ano 1 ao Ano 12	17
Tabela 7: Projeção de Tributos sobre as receitas – Ano 13 ao Ano 25	17
Tabela 8: Impostos sobre Resultado	18
Tabela 9: Custo do Financiamento (Com Repasse)	19
Tabela 10: Resumo das premissas de financiamento	20
Tabela 11: Projeção da Movimentação das Dívidas – Ano 1 ao Ano 12	21
Tabela 12: Projeção da Movimentação das Dívidas – Ano 13 ao Ano 25	22
Tabela 13: Resumo dos Indicadores de endividamento	23
Tabela 14: Premissas de Capital de Giro	23
Tabela 15: Ressarcimento dos Custos de Estruturação da PPP	25
Tabela 16: Garantia Execução do Contrato	27
Tabela 17: Premissas assumidas para Prêmios de Seguros	29
Tabela 18: Custos de Seguros e Garantia – Ano 1 ao Ano 12	30
Tabela 19: Custos de Seguros e Garantia – Ano 13 ao Ano 25	30
Tabela 20: Apuração K_e – CAPM (<i>Capital Asset Pricing Method</i>)	35
Tabela 21: Custo da Dívida	37
Tabela 22: Marcos Contratuais para recebimento das parcelas de Contraprestação	41
Tabela 23: Evolução do valor da Contraprestação pela execução dos marcos	42
Tabela 24: Resumo do recebimento de contraprestações	42
Tabela 25: Composição da Receita de Contraprestação – Ano 1 ao Ano 13	46
Tabela 26: Composição da Receita de Contraprestação – Ano 14 ao Ano 25	46
Tabela 27: Tipo de Receita – Ano 1 ao Ano 12	47
Tabela 28: Tipo de Receita – Ano 13 ao Ano 25	47
Tabela 29: CAPEX Total previsto	49
Tabela 30: Investimentos – Ano 1 ao Ano 12	50
Tabela 31: Investimentos – Ano 13 ao Ano 25	50
Tabela 32: Prazo para amortização e depreciação dos ativos	51
Tabela 33: Depreciação e Amortização – Ano 1 ao Ano 13	52
Tabela 34: Depreciação e Amortização – Ano 14 ao Ano 25	52

Tabela 35: Detalhamento OPEX	54
Tabela 36: Custos e Despesas Administrativas – Ano 1 ao Ano 12.....	55
Tabela 37: Custos e Despesas Administrativas – Ano 13 ao Ano 25.....	55
Tabela 38: Fluxo de Caixa não alavancado - Método Indireto – Ano 1 ao Ano 12	57
Tabela 39: Fluxo de Caixa não alavancado - Método Indireto – Ano 13 ao Ano 25	57
Tabela 40: Fluxo de Caixa alavancado - Método Indireto – Ano 1 ao Ano 12.....	58
Tabela 41: Fluxo de Caixa Alavancado - Método Indireto – Ano 13 ao Ano 25.....	59
Tabela 42: Usos e Fontes.....	60
Tabela 43: Demonstração de Resultados Não Alavancada – Ano 1 ao Ano 11.....	61
Tabela 44: Demonstração de Resultados Não Alavancada – Ano 12 ao Ano 25	62
Tabela 45: Demonstração de Resultados Alavancada – Ano 1 ao Ano 11.....	63
Tabela 46: Demonstração de Resultados Alavancada – Ano 12 ao Ano 25.....	64
Tabela 47: Fluxo de Caixa – Método Direto – Ano 1 ao Ano 11.....	65
Tabela 48: Fluxo de Caixa – Método Direto – Ano 12 ao Ano 25.....	66
Tabela 49: Balanço Patrimonial Alavancado – Ano 1 ao Ano 12.....	67
Tabela 50: Balanço Patrimonial Alavancado – Ano 13 ao Ano 25.....	68
Tabela 51: Indicadores de Viabilidade e Retorno.....	69
Tabela 52: Sensibilidade: variação de CAPEX e OPEX – TIR do Projeto	70
Tabela 53: Sensibilidade: variação de CAPEX e OPEX – TIR Alavancada.....	70
Tabela 54: Sensibilidade: variação de CAPEX e nível de alavancagem – TIR Alavancada	71
Tabela 55: Cálculo da projeção de Arrecadação COSIP	73
Tabela 56: Resumo Comprometimento da COSIP – Ano 1 ao Ano 13.....	74
Tabela 57: Resumo Comprometimento da COSIP – Ano 14 ao Ano 25	74
Tabela 58: Composição das Garantias de Pagamento da Contraprestação e Cota de Expansão	75
Tabela 59: Projeção da Cota de Expansão Anual	76
Tabela 60: Resumo Comprometimento da COSIP considerando estimativa de crescimento vegetativo – Ano 1 ao Ano 13	77
Tabela 61: Projeção dos gastos de Energia (sem crescimento vegetativo) – Ano 1 ao Ano 13.....	78
Tabela 62: Projeção dos gastos de Energia (sem crescimento vegetativo) – Ano 14 ao Ano 25 ..	78
Tabela 63: Projeção dos gastos de Energia (com crescimento vegetativo) – Ano 1 ao Ano 13	79
Tabela 64: Projeção dos gastos de Energia (com crescimento vegetativo) – Ano 14 ao Ano 25.	79

Índice de Figuras

Figura 1: Valor da Taxa de Longo Prazo (TLP) em junho de 2026.....	19
Figura 2: Fluxo dos Recursos da Contraprestação: Garantia Pública.....	33
Figura 3: Fórmula de cálculo: CAPM	34
Figura 4: NTN-B média 36 meses	35
Figura 5: Prêmio de Risco de mercado média 36 meses.....	36
Figura 6: Fórmula de cálculo: β alavancado	37
Figura 7: Cálculo WACC.....	37
Figura 8: Fases da Concessão.....	40
Figura 9: Escopo do Projeto	48
Figura 10: Resumo do comprometimento máximo da RCL previsto	81

SUMÁRIO EXECUTIVO

A modernização dos sistemas de iluminação pública tem se consolidado como uma das principais iniciativas de infraestrutura urbana nos municípios brasileiros, por proporcionar ganhos relevantes em eficiência energética, o aprimoramento dos níveis de serviço, a redução de custos operacionais e a ampliação da capacidade de implementação de soluções tecnológicas de interesse coletivo.

Nesse contexto, o Município de São Bento do Sul (SC) pretende estruturar uma Parceria Público-Privada (PPP) voltada à modernização, operação e manutenção de sua rede de iluminação pública, integrada à implementação de soluções de cidades inteligentes.

O estudo econômico-financeiro da concessão administrativa tem como finalidade central estabelecer a contraprestação máxima de referência a ser considerada na futura licitação, contemplando a totalidade das obrigações fiscais, técnicas e jurídicas.

O presente relatório, organizado nos capítulos a seguir, consolida de forma integrada os principais elementos que compõem a modelagem econômico-financeira do Projeto.

O **Capítulo 1** trata da contextualização do Projeto e das diretrizes gerais da modelagem econômico-financeira.

O **Capítulo 2** consolida as premissas econômico-financeiras adotadas no estudo, abrangendo aspectos macroeconômicos, fiscais e tributários, parâmetros de financiamento, seguros e capital de giro, bem como os custos de ressarcimento da preparação do Projeto e do processo editalício. Neste capítulo, apresenta-se ainda o detalhamento da estrutura de garantias do Projeto, abrangendo tanto as oferecidas pelo Poder Concedente quanto as que serão prestadas pela Concessionária.

O **Capítulo 3** apresenta a apuração da Taxa Mínima de Atratividade (TMA) considerada para o Projeto.

O **Capítulo 4** contempla as receitas previstas no Projeto e os marcos de cumprimento contratual estabelecidos para viabilizar o recebimento integral da contraprestação, além dos fundamentos econômicos adotados para a definição do prazo da Concessão e de toda a mecânica contratual de reajustes e gatilhos de revisão do valor da contraprestação.

O **Capítulo 5** detalha o plano de investimentos, definido a partir do escopo do Projeto, incluindo o dimensionamento do parque de iluminação pública, os investimentos destinados à modernização, telegestão e soluções de cidades inteligentes, bem como seus ciclos de reinvestimento.

O **Capítulo 6** apresenta as projeções de despesas e custos operacionais ao longo de todo o período da Concessão.

O **Capítulo 7** reúne as principais demonstrações financeiras projetadas, que embasam a apuração dos indicadores de resultado, contemplando fluxos de caixa futuros, demonstrações de resultado e balanço patrimonial, tanto na visão alavancada (com financiamentos e seus impactos) quanto na não alavancada (considerando o fluxo do Projeto sem financiadores, na visão *full equity*). Ademais, apresenta a avaliação do Projeto, consolidando os indicadores de viabilidade econômico-financeira – como TIR, *payback* e demais métricas de retorno –, os quais contribuem para a verificação da sustentabilidade econômico-financeira da Concessão proposta. O capítulo encerra-se com uma análise de sensibilidade do retorno esperado do Projeto, considerando faixas de variação do CAPEX, OPEX e nível de alavancagem financeira previstos.

O **Capítulo 8** expõe os fluxos projetados sob a ótica do Poder Concedente, representando a arquitetura de garantias do ente público, com o detalhamento das projeções de arrecadação da COSIP, da análise do comprometimento da Receita Corrente Líquida (RCL) e da capacidade de pagamento do Município.

Por fim, o **Capítulo 9** apresenta as considerações finais do estudo.

Como demonstrado ao longo do relatório, a modernização da infraestrutura de iluminação pública, associada à implantação gradual de soluções de cidades inteligentes, revela-se financeiramente viável e compatível com a capacidade fiscal de São Bento do Sul, preservando a atratividade do Projeto para o mercado privado.

Na sequência, apresenta-se a síntese dos indicadores projetados e das principais premissas do estudo:

Tabela 1: Resumo dos Resultados

Parâmetro Avaliado	Resultado Apurado
Prazo de Concessão	25 anos
Prazo de Modernização	12 meses (Meses 7 a 18)
Início da Contraprestação	Mês 5 (40% da CMM)
CAPEX Total ¹	R\$ 38.474.051,28
OPEX Total (25 anos) ²	R\$ 59.035.447,45
Receita Total da Concessionária	R\$ 160.427.901,94
Contraprestação Mensal Máxima (CMM)	R\$ 551.886,55/mês
Contraprestação Anual Máxima	R\$ 6.622.638,63/ano
TIR real do Projeto (desalavancada)	10,61% a.a.
TIR real do Acionista (alavancada)	12,23% a.a.
TMA (Termos Reais, sem inflação)	10,61% a.a.
Payback – Projeto	Ano 9
Payback – Acionista	Ano 9
Exposição Máxima ³ – Projeto - base anual	R\$ 18.342,60 mil
Exposição Máxima – Acionista – base anual (considerando dívidas)	R\$ 10.160,10 mil
Saldo atual da conta de Arrecadação de COSIP (jan./2026)	R\$ 5.186,16 mil
Fundo de garantia de pagamento ⁴	R\$ 1.655,66 mil

¹ Vide conciliação com Relatório de Engenharia citada no item 5 e em nota da O investimento total previsto no Projeto sintetiza-se a seguir.

Tabela 29: CAPEX Total previstoO investimento total previsto no Projeto sintetiza-se a seguir.

Tabela 29

² Vide conciliação com Relatório de Engenharia citada no item 6 e na Tabela 35

³ Exposição máxima é o maior valor negativo do fluxo de caixa acumulado do projeto.

⁴ Saldo correspondente a três Contraprestações Mensais Ofertadas, a ser constituído pelo Poder Concedente com recursos provenientes do saldo da conta de arrecadação da COSIP. Valor de referência apurado sobre a Contraprestação Mensal Máxima. Vide apuração na Tabela 58

Parâmetro Avaliado	Resultado Apurado
Saldo mínimo da Conta Expansão, 3 (três) Limites Mensais de Cota Expansão, a ser constituído pelo Poder Concedente.	R\$ 248,35 mil

Os principais fatores de atratividade do Projeto, para os futuros proponentes, são:

- **Localização estratégica** do Município de São Bento do Sul (SC), com boa infraestrutura urbana e logística favorável à implantação das atividades de modernização e operação do sistema de iluminação pública;
- **Condições fiscais favoráveis** do Poder Concedente, com equilíbrio entre a arrecadação da COSIP e os custos estimados da concessão, o que contribui para maior segurança financeira do Projeto;
- **Risco de variação do custo da energia elétrica não atribuído à futura Concessionária**, permanecendo a responsabilidade pelo pagamento da conta de energia sob gestão do Município;
- **Estrutura robusta de garantias**, incluindo mecanismo de conta centralizadora da COSIP e previsão de reserva financeira mínima destinada à cobertura das contraprestações da concessão;
- **Baixa complexidade de implantação** do Projeto;
- **Elevado potencial de eficiência energética**, decorrente da substituição das tecnologias convencionais por luminárias LED e sistemas inteligentes de controle e telegestão;
- **Possibilidade de exploração de receitas acessórias** associadas à infraestrutura de cidades inteligentes e ao compartilhamento de ativos urbanos;
- **Equilíbrio entre o cronograma de investimentos da modernização e a estrutura de remuneração da futura Concessionária**, proporcionando previsibilidade econômico-financeira ao Projeto;
- **Potencial de valorização urbana, de melhoria da segurança pública e de aumento da eficiência operacional** dos serviços municipais, por meio da integração entre iluminação pública e soluções tecnológicas inteligentes.

1. INTRODUÇÃO E DIRETRIZES DO PROJETO

1.1. Objeto e Propósito da Modelagem

O presente relatório tem por objetivo apresentar a modelagem econômico-financeira da Parceria Público-Privada (PPP) destinada à modernização, efficientização, expansão, operação e manutenção da infraestrutura de iluminação pública do Município de São Bento do Sul (SC), incluindo a incorporação de soluções tecnológicas associadas ao conceito de cidade inteligente.

O estudo constitui etapa essencial do processo de estruturação da Concessão, pois permite avaliar, de forma integrada, a viabilidade econômico-financeira do Projeto e estabelecer os parâmetros de remuneração da futura Concessionária. Nesse contexto, o estudo tem por finalidade a definição da Contraprestação Mensal Máxima (CMM) de referência, a qual orientará o processo licitatório e deverá refletir adequadamente as condições de equilíbrio do contrato.

Para esse fim, a análise considera, simultaneamente, os principais componentes do modelo econômico-financeiro, a saber:

- os investimentos necessários à modernização e expansão da rede (CAPEX);
- os custos operacionais e de manutenção ao longo do contrato (OPEX);
- a remuneração adequada do capital investido;
- a capacidade de pagamento do Poder Concedente.

A compatibilização desses elementos permite estruturar um modelo consistente, no qual os fluxos financeiros são capazes de sustentar a execução do Projeto sem comprometer a sustentabilidade fiscal do Município, ao mesmo tempo em que asseguram níveis de retorno compatíveis com o risco assumido pelo investidor.

Dessa forma, o propósito central do trabalho é estabelecer um arranjo econômico-financeiro que viabilize a prestação adequada dos serviços, preserve o equilíbrio contratual ao longo do tempo e garanta a aderência às diretrizes legais e regulatórias aplicáveis, em especial à Lei nº 11.079/2004.

1.2. Metodologia da Análise

A modelagem econômico-financeira foi desenvolvida com base em projeções que abrangem todo o prazo de 25 anos da Concessão, estruturadas de modo a refletir a dinâmica do Projeto desde a fase de investimentos iniciais até a operação plena do sistema. As projeções foram elaboradas em base mensal, permitindo maior precisão na representação dos fluxos de caixa e na identificação de eventuais desequilíbrios ao longo do horizonte contratual.

A estrutura metodológica contempla, inicialmente, a estimativa dos investimentos necessários, considerando a substituição tecnológica do parque de iluminação pública, a implantação de sistemas de telegestão e a incorporação de ativos associados a soluções de cidade inteligente. Na sequência, são projetados os custos operacionais e de manutenção, abrangendo todas as despesas necessárias à prestação contínua e eficiente dos serviços.

No que se refere à estrutura econômico-financeira do Projeto, a modelagem considera os seguintes componentes:

- receitas do Projeto, compostas majoritariamente pela contraprestação pública;
- estrutura de capital, combinando recursos próprios e financiamento de longo prazo;
- incidência de tributos aplicáveis à atividade da Concessionária;
- parâmetros macroeconômicos relevantes, como inflação e custo de capital.

A contraprestação pública é modelada de forma a refletir o cumprimento das obrigações contratuais, estando associada à entrega dos investimentos e ao desempenho operacional, com o objetivo de alinhar incentivos e assegurar a qualidade dos serviços prestados.

Com base nesses elementos, procede-se ao cálculo dos principais indicadores de viabilidade econômico-financeira, incluindo a Taxa Interna de Retorno (TIR), o Valor Presente Líquido (VPL) e o prazo de recuperação do investimento (*payback*). Esses indicadores permitem avaliar a atratividade do Projeto sob a ótica do investidor e servem de base para a determinação da Contraprestação Mensal Máxima (CMM), definida como o menor valor capaz de garantir a viabilidade do empreendimento, considerando um nível de retorno compatível com o risco.

A metodologia adotada, portanto, proporciona uma avaliação abrangente do desempenho do Projeto, permitindo aferir sua sustentabilidade ao longo do tempo e sua aderência às condições estruturais da Concessão.

2. PREMISSAS ECONÔMICO-FINANCEIRAS

2.1. Premissas Gerais da Concessão

As premissas apresentadas neste capítulo constituem a base de referência para a elaboração da modelagem econômico-financeira do Projeto. Sua definição decorre das informações obtidas nos estudos técnicos, das diretrizes jurídicas e regulatórias da Concessão e das condições de mercado observadas para empreendimentos similares.

Tais parâmetros orientam a projeção dos investimentos, dos custos operacionais, das receitas, das estruturas de financiamento e dos indicadores de retorno, sendo fundamentais para avaliação da viabilidade econômico-financeira da futura Concessão.

A tabela a seguir apresenta a consolidação das principais premissas adotadas na modelagem econômico-financeira, contemplando aspectos técnicos, operacionais, fiscais e tributários.

Tabela 2: Premissas gerais da modelagem econômico-financeira

Premissa	Descrição
Prazo de Concessão	25 anos
Taxa Mínima de Atratividade (TMA)	10,61% a.a. (em termos reais, sem inflação)
Arrecadação de COSIP projetada a partir do Ano 1	R\$ 8.511.783 (R\$ 709.315/mês – base 2026, vide Tabela 55)
Saldo Atual – COSIP	Conta de Arrecadação: R\$ 5.186.158,40 (janeiro/2026)

Premissa	Descrição
Conta de Energia	- O pagamento da energia elétrica consumida pelo sistema de iluminação pública permanecerá sob responsabilidade do Município, não integrando os riscos assumidos pela futura Concessionária. A modelagem considera os ganhos de eficiência energética decorrentes da modernização do parque, os quais impactam diretamente a redução dos custos suportados pelo Poder Concedente, considerando consumo médio de 3,57 GWh/ano após efficientização, excluído o crescimento vegetativo previsto ao longo da Concessão (parque total modernizado de 16.464); % Efficientização Projetada: aproximadamente 51%; - Não foi considerada taxa para a distribuidora por arrecadação da COSIP (cobrança vedada pela ANEEL).
Conta Vinculada	Pagamento do banco gestor da conta COSIP sob responsabilidade do Município (gasto anual estimado em R\$ 240 mil).
Poda de Árvores	Responsabilidade do Município.
Verificador Independente	- Responsabilidade da Concessionária; - Gasto médio anual de R\$ 530.910.
Modernização do Parque de IP	Modernização dos pontos com tecnologias obsoletas e uso dos LEDs atuais instalados, considerando: 312 novos pontos de IP de Demanda Reprimida; 126 pontos de Carência de Cadastro.
Iluminação de Destaque ⁵	- Morro da Igreja Matriz + letreiro: 310 pontos; - Museu Municipal: 88 pontos; - Arquivo Histórico: 11 pontos; - Prédio do Departamento de Turismo: 66 pontos; - Estação Ferroviária: 22 pontos; - Casa Eichendorf: 25 pontos; - Centro Cultural: 14 pontos; - Escola de Música e Fundação Cultural: 26 pontos; - Praça do Centenário: 15 pontos; - Museu Ornith Bollmann: 81 pontos; - Fachada da Prefeitura: 65 pontos. Total de pontos – 723
Reposição das Luminárias	- Taxa de falha de 0,03% a.m. no período de garantia; - Incremento de 50% após o período de garantia; - Incremento adicional de 50% após 10 anos de operação; - Reinvestimento em novo ciclo 13 anos após o fim da primeira modernização (Ano 15).

⁵ Informações extraídas do Relatório de Engenharia – Capítulo 3. Iluminação Especial

Premissa	Descrição
Luminárias LED Existentes	Serão mantidas as 2.103 luminárias LED presentes no parque, com substituição gradativa conforme necessidade de manutenção corretiva.
Pontos de IP em Áreas Privadas	Com base na análise das amostras, 4,32% dos pontos estão em áreas privadas (712 pontos). Conforme informado pelo Poder Concedente, a manutenção de pontos de IP em áreas privadas não é mais realizada pelo Município desde 2025, sendo responsabilidade do ente privado. Esses pontos foram excluídos das premissas de modernização.
Regime Tributário	Lucro Real. Regime não cumulativo, semelhante ao previsto pela Reforma Tributária, que permite a compensação de impostos.
Impostos sobre Receitas	• PIS e COFINS: 9,25% (regime não cumulativo); • ISS: 5,0%; • Tomada de créditos por despesas operacionais e depreciação.
Impostos sobre Resultados	IRPJ e CSLL: 34% (Lucro Real).

2.2. Premissas Macroeconômicas

As premissas macroeconômicas representam importantes parâmetros para a elaboração da modelagem econômico-financeira, influenciando a definição do custo de capital, das condições de financiamento, das análises comparativas de *Value for Money* (VfM) e das estimativas de arrecadação do Poder Concedente.

Embora o presente modelo tenha sido desenvolvido em moeda constante, com data-base de maio de 2026, e, portanto, sem incorporar efeitos inflacionários nas projeções de receitas, custos e investimentos, as variáveis macroeconômicas permanecem relevantes na avaliação da viabilidade do Projeto.

Nesse contexto, foram consideradas referências econômicas e financeiras compatíveis com as expectativas de mercado vigentes no momento da elaboração deste estudo, incluindo projeções de inflação, taxas de juros e indicadores utilizados na apuração da Taxa Mínima de Atratividade (TMA) e das condições de financiamento estimadas para a futura Concessionária.

As premissas macroeconômicas utilizadas na elaboração do estudo estão apresentadas na tabela abaixo.

Tabela 3: Premissas Macroeconômicas

Indicador	Ano 1 2026	Ano 2 2027	Impactos
IPCA (% a.a.) (*)	5,2%	4,3%	Estimar a arrecadação de COSIP 2026 e Custo de financiamento público (VfM)
SELIC /CDI (% a.a.) – Média (*)	14,08%	12,73%	Custo de financiamento público (VfM)
NTN-B (<i>spread</i> real) – media últimos 36 meses – dez/25 (**)	6,56%	6,56%	Taxa Mínima de Atratividade
TLP – Taxa de Longo Prazo (**) - vigente 06/26	7,80%	7,80%	Custo de financiamento da Concessão

Fontes: (*) Projeções de longo prazo do Itaú BBA de abril/2026.

(**) Taxas vigentes na data-base indicada

A utilização dessas referências está alinhada às práticas adotadas em estudos de viabilidade econômico-financeira de projetos de infraestrutura e Parcerias Público-Privadas.

2.3. Premissas Tributárias

A definição das premissas tributárias constitui etapa fundamental da modelagem econômico-financeira, uma vez que a incidência de tributos afeta diretamente a geração de caixa da Concessionária, a remuneração do capital investido e a determinação da contraprestação necessária para assegurar a viabilidade do Projeto.

Para fins deste estudo, foi considerada a constituição de uma Sociedade de Propósito Específico (SPE) submetida ao regime de Lucro Real, hipótese amplamente adotada em projetos de infraestrutura e Parcerias Público-Privadas de porte semelhante. A escolha desse regime permite refletir adequadamente a estrutura financeira do empreendimento, incluindo o aproveitamento de créditos tributários decorrentes da sistemática não cumulativa do PIS e da COFINS.

As premissas tributárias foram estabelecidas com foco na legislação vigente na data-base da modelagem, sem prejuízo de futuras adequações decorrentes de alterações normativas ou da regulamentação da Reforma Tributária em curso no Brasil.

2.3.1. Tributos sobre Receitas

As receitas operacionais foram tributadas nas projeções pelo regime não cumulativo, conforme a legislação em vigor (Lei nº 10.833 de 29 de dezembro de 2003). Assim, as alíquotas para PIS e COFINS totalizam 9,25% (PIS = 1,65% + COFINS = 7,60%).

Tabela 4: Impostos sobre receita operacional

Descrição	PIS/COFINS	ISS	Regime Tributário
Contraprestação	9,25%	5,00%	Não cumulativo – Lucro Real
Receita acessória/Bônus	9,25%	5,00%	Não cumulativo – Lucro Real

Em função do regime não cumulativo, foi considerada a apropriação de créditos de PIS/COFINS sobre custos ou despesas correspondentes à prestação de serviços, conforme tabela abaixo.

Tabela 5: Custos elegíveis para apuração de crédito PIS/COFINS

Descrição	PIS/COFINS
Locação de veículos	9,25%
Operação e manutenção do Sistema Telegestão	9,25%
Depreciação dos investimentos operacionais	9,25%

As projeções de impostos sobre receitas estão detalhadas no tópico a seguir.

2.3.2. Projeção de Tributos sobre as Receitas

Tabela 6: Projeção de Tributos sobre as receitas – Ano 1 ao Ano 12

Valores em R\$ mil

Tributos	VPL @10,61%	TOTAL	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7	ANO 8	ANO 9	ANO 10	ANO 11	ANO 12
ISSQN (5%)	2.640	8.021	99	306	331	331	331	331	331	331	331	331	331	331
PIS/COFINS (9,25%)	4.884	14.840	184	566	613	613	613	613	613	613	613	613	613	613
CRÉDITOS DE PIS/COFINS (9,25%)	(2.078)	(6.317)	(90)	(246)	(272)	(272)	(272)	(276)	(254)	(246)	(247)	(249)	(264)	(242)
Total	5.446	16.543	194	626	672	672	671	668	690	698	696	695	680	702

Tabela 7: Projeção de Tributos sobre as receitas – Ano 13 ao Ano 25

Valores em R\$ mil

Tributos	ANO 13	ANO 14	ANO 15	ANO 16	ANO 17	ANO 18	ANO 19	ANO 20	ANO 21	ANO 22	ANO 23	ANO 24	ANO 25
ISSQN (5%)	331	331	331	331	331	331	331	331	331	331	331	331	331
PIS/COFINS (9,25%)	613	613	613	613	613	613	613	613	613	613	613	613	613
CRÉDITOS DE PIS/COFINS (9,25%)	(238)	(238)	(210)	(243)	(244)	(246)	(244)	(242)	(260)	(259)	(287)	(324)	(355)
Total	706	706	734	701	700	698	700	701	684	685	657	619	589

2.3.3. Tributos sobre Lucros

Para fins de apuração do Imposto de Renda de Pessoas Jurídicas (IRPJ) e da Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL), a presente análise considerou o enquadramento do lucro decorrente do Projeto no regime de Lucro Real, com aplicação das alíquotas vigentes indicadas na Tabela 8.

As taxas de depreciação e amortização adotadas na determinação da base de cálculo do IRPJ e da CSLL observam a legislação fiscal vigente (Lei nº 12.973, de 13 de maio de 2014), tomando por referência o lucro societário apurado segundo o IFRS.

Tabela 8: Impostos sobre Resultado

Tributo	Alíquota / Regime	Base
IRPJ	15% + adicional 10% (excedente R\$ 20 mil/mês)	Lucro Real
CSLL	9% (alíquota combinada IR+CSLL = 34%)	Lucro Real

2.4. Premissas de Financiamento

Para a definição das condições esperadas de financiamento, adotou-se como premissa a captação com participação do BNDES e a utilização de banco repassador, estrutura mais adequada a operações de porte compatível com o presente estudo.

Conforme as condições vigentes apuradas por ocasião desta análise, nas operações indiretas a taxa de juros final é composta pelos seguintes componentes:

- Custo Financeiro (TLP – Taxa de Longo Prazo);
- *Spread* de risco BNDES;
- Taxa de Agente financeiro;
- Fiança Bancária.

O componente básico do custo financeiro do BNDES é definido pela TLP (Taxa de Longo Prazo). A premissa adotada baseou-se na taxa vigente até o mês de junho de 2026, conforme informação extraída do próprio portal do banco:

Figura 1: Valor da Taxa de Longo Prazo (TLP) em junho de 2026

Valor da TLP
IPCA + 7,80% a.a.
Taxa para contratos assinados em junho de 2026 .

A taxa de juros final dos contratos será composta pela TLP, pelas remunerações (*spreads*) do BNDES e do agente financeiro credenciado (no caso de operações indiretas) e pela taxa de risco de crédito ([saiba mais sobre a composição da taxa de juros do BNDES](#)).

Fonte: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/guia/custos-financeiros/tlp-taxa-de-longo-prazo>

O custo financeiro total, considerando a participação de agente financeiro e outras referências extraídas do portal do BNDES, pode ser assim resumido:

Tabela 9: Custo do Financiamento (Com Repasse)

Item	Valor
(1) Custo BNDES	TLP + 1,45% a.a.
(2) Taxa Agente Financeiro	3,00 % a.a.
(3) Estimativa TLP	7,80% + IPCA
Taxa – capitalização dos itens (1), (2) e (3)	12,64% + IPCA
Custo Fiança Bancária	1,50% a.a.
Custo Total	14,14% a.a. + IPCA

A taxa de juros para a projeção dos custos de financiamento (sem o custo da fiança bancária) foi apurada da seguinte forma:

= TLP + Remuneração BNDES + Remuneração do Agente Financeiro

= IPCA + [(1 + 7,80%) x (1+1,45%) x (1+3,00%)] - 1 = IPCA + 12,64% a.a.



Assim, as principais premissas financeiras e condições para o financiamento da Concessão encontram-se resumidas abaixo.

Tabela 10: Resumo das premissas de financiamento

Parâmetro	Valor Adotado
Instrumento de dívida	Operação com recursos FINEM – com Repassador
Percentual financiável D/(D+E)	70% dos investimentos elegíveis nos anos 1 e 2 (valor considerado de investimento = R\$ 20.302)
Capital próprio (Equity)	30% dos investimentos
Captação de dívida total prevista	R\$ 14.212 mil, equivalente a 70% dos investimentos elegíveis
Taxa de juros real	IPCA + 12,64% a.a.
Custo da fiança bancária	1,5% a.a. sobre o saldo devedor
Custo financeiro Total	14,14%
Fee de estruturação	2% da captação: R\$ 284 mil
Carência para amortização	7 meses após última liberação (mês 25)
Prazo de amortização	12 anos de pagamento, com sistema SAC (amortização constante). Prazo dimensionado pela capacidade de pagamento
Conta Reserva para pagamentos da dívida	R\$ 933 mil – valor máximo (3 meses de serviço da dívida do valor máximo de pagamento de principal e juros, a ser constituída antes do início das amortizações de financiamento)

2.4.1. Projeções de Dívidas

Tabela 11: Projeção da Movimentação das Dívidas – Ano 1 ao Ano 12

Valores em R\$ mil

Capital de Terceiros		TOTAL	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7	ANO 8	ANO 9	ANO 10	ANO 11	ANO 12
Saldo Devedor			-	8.527	14.212	13.027	11.843	10.659	9.474	8.290	7.106	5.922	4.737	3.553
Captações		14.212	8.527	5.685	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Amortizações		(14.212)	-	-	(1.184)	(1.184)	(1.184)	(1.184)	(1.184)	(1.184)	(1.184)	(1.184)	(1.184)	(1.184)
Provisão de Juros		12.011	260	1.480	1.635	1.493	1.352	1.210	1.068	927	785	643	502	360
Pagamento de Juros		(12.011)	(260)	(1.480)	(1.635)	(1.493)	(1.352)	(1.210)	(1.068)	(927)	(785)	(643)	(502)	(360)
Conta Reserva - Saldo			178	311	933	933	933	933	933	933	933	933	933	933
Fee de estruturação		(284)	(284)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fiança Bancária		(1.496)	(43)	(191)	(202)	(185)	(167)	(149)	(132)	(114)	(96)	(79)	(61)	(43)
Covenants														
ICSD	Min	1,3 x	n/a	1,7 x	1,3 x	1,3 x	1,4 x	1,5 x	1,5 x	1,6 x	1,6 x	1,7 x	1,8 x	1,9 x
Capacidade de Pagamento	Max	67,8%	0,0%	0,0%	67,8%	62,9%	58,8%	53,7%	53,9%	51,7%	50,5%	49,2%	41,4%	45,9%
Dívida Líquida/Ebitda	Max	2,0 x	n/a	n/a	2,0 x	1,5 x	0,9 x	0,4 x	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
PL/Ativo Total	Min	44,0%	n/a	n/a	44,0%	46,6%	49,8%	53,6%	55,7%	58,3%	62,0%	66,2%	69,9%	75,5%

Tabela 12: Projeção da Movimentação das Dívidas – Ano 13 ao Ano 25

Valores em R\$ mil

Capital de Terceiros		ANO 13	ANO 14	ANO 15	ANO 16	ANO 17	ANO 18	ANO 19	ANO 20	ANO 21	ANO 22	ANO 23	ANO 24	ANO 25
Saldo Devedor		2.369	1.184	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
Captações		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Amortizações		(1.184)	(1.184)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Provisão de Juros		218	77	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
Pagamento de Juros		(218)	(77)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Conta Reserva - Saldo		933	933	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fee de estruturação		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fiança Bancária		(26)	(8)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Covenants														
ICSD	Min	2,1 x	2,3 x	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Capacidade de Pagamento	Max	44,3%	42,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Dívida Líquida/Ebitda	Max	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
PL/Ativo Total	Min	81,1%	87,7%	86,4%	87,3%	87,8%	88,0%	88,0%	88,0%	87,1%	88,7%	90,1%	91,6%	n/a

Pela análise dos indicadores de endividamento apresentados nas Tabelas 11 e 12 acima, bem como na Tabela 13, as premissas de financiamento consideradas projetam uma operação de dívida viável, apresentando índice de cobertura do serviço da dívida mínimo de 1,30x, em atendimento, portanto, ao índice de referência usualmente exigido pelas instituições financiadoras.

Outros indicadores, como a relação dívida líquida / EBITDA projetada para o período de operação plena (a partir do Ano 3), também apontam para um confortável nível de cobertura.

Tabela 13: Resumo dos Indicadores de endividamento

Indicador	Covenant / Alvo	Resultado
ICSD mínimo	$\geq 1,30x$	Ano 3 = 1,30x
Dívida Líquida / EBITDA	$\leq 5,0x$	2,0x (Ano 3)
PL / Ativo Total	$\geq 25\%$	44,0% (Ano 3)

2.5.Necessidade de Capital de Giro

Para definição da necessidade de Capital de Giro foram considerados os seguintes prazos médios de recebimento e pagamento:

Tabela 14: Premissas de Capital de Giro.

Item	Prazo (dias corridos)
Pagamento de Impostos PIS/COFINS, ISS e IR/CSLL a recolher	30
Receita de Contraprestação a receber	30
Salários, Fornecedores e Seguros a pagar	30

Dessa forma, o montante de Capital de Giro foi apurado com base na variação anual da diferença entre as contas patrimoniais do ativo circulante e do passivo circulante. A adoção dessas premissas assegurou que a expansão das operações, decorrente do recebimento integral da contraprestação e do cumprimento das obrigações da Concessionária, fosse acompanhada pela correspondente evolução das necessidades de Capital de Giro.

2.6.Receitas não operacionais

Alienação de Veículos de Apoio

Ao longo do prazo contratual de 25 anos, os veículos de apoio operacional adquiridos pela Concessionária para execução dos serviços de manutenção e operação da rede de iluminação pública serão periodicamente renovados em ciclos de cinco anos, correspondendo à vida útil adotada nas premissas da modelagem do Projeto. A frota será composta por veículos leves, utilitários e equipamentos de campo utilizados nas atividades de manutenção preditiva, preventiva e corretiva do parque de iluminação pública.

A cada ciclo de renovação – nos Anos 6, 11, 16, 21 e ao encerramento do contrato –, os veículos substituídos serão alienados no mercado secundário pelo seu valor residual de mercado, ainda que contabilmente já estejam integralmente depreciados. Essa dinâmica gera receitas não operacionais frequentes, cujo somatório, a valor nominal e líquido, totaliza R\$ 1,02 milhão ao término dos 25 anos.

Os valores apurados em cada ciclo de alienação foram estimados em 30% do valor do veículo novo, com base em estimativa de valor residual médio esperado para veículos leves e utilitários de uso operacional, deduzidos os custos de transação, tributos incidentes sobre o desinvestimento e eventuais despesas de preparação para venda. Por se tratar de receitas de natureza não recorrente dentro de cada exercício e desvinculadas da atividade-fim da Concessão, foram classificadas fora do EBIT e tratadas como receitas não operacionais nas demonstrações financeiras projetadas.

Do ponto de vista da modelagem, as receitas não operacionais contribuem de forma consistente – ainda que modesta – para a melhoria dos indicadores de retorno, em especial para a TIR esperada para o Projeto, de 10,61% a.a., ao incorporar adequadamente o valor residual dos ativos alienados em cada ciclo de renovação da frota, em observância às boas práticas de modelagem econômico-financeira para concessões de infraestrutura urbana.

Venda de Sucata e Destinação de Resíduos

O estudo econômico-financeiro não incorporou a projeção de receitas provenientes da venda de sucata resultante da troca das luminárias existentes. A substituição contratualmente prevista gera, simultaneamente, uma obrigação para a Concessionária – a destinação ambientalmente adequada dos materiais retirados, tais como lâmpadas, cabos e braços – e a oportunidade de auferir receita acessória, caso viabilize a monetização desses

resíduos. Em razão da imprevisibilidade e da baixa materialidade, tais valores não foram computados na modelagem.

Ressalte-se que o contrato de concessão estabelecerá, como dever e prerrogativa da Concessionária, tanto a destinação correta dos materiais decorrentes da troca quanto a faculdade de comercializar a sucata (havendo demanda de mercado), disciplina que se estende ao eventual estoque pré-existente.

2.7. Ressarcimento dos estudos

Incluiu-se nos investimentos o ressarcimento dos estudos necessários à estruturação do Projeto, bem como os custos de realização do leilão na B3. Tais valores serão restituídos por ocasião da assinatura do contrato de Concessão e, portanto, alocados no Ano 1 do respectivo fluxo.

Os valores considerados podem ser assim sintetizados:

Tabela 15: Ressarcimento dos Custos de Estruturação da PPP

Itens de reembolso	Valores (R\$)
Custos B3	R\$ 600.000 (estimado)
Remuneração do BRDE	Parcela Fixa: R\$ 400.000 Parcela Variável (2% sobre o CAPEX do projeto): R\$ 709.731 Total: R\$ 1.109.731
Ressarcimento dos Custos de Consultoria contratada	R\$ 1.182.000
Custo Total	R\$ 2.891.731

2.8. Seguros e Garantias da Concessão

A modelagem econômico-financeira considera as seguintes condições referentes à modalidade de seguro-garantia:

- Garantia de Execução do Contrato
- Responsabilidade Civil (RC) e Risco Engenharia
- Responsabilidade Civil (RC) e Risco Operacional

2.8.1. Garantia de Execução do Contrato

A garantia de execução constitui instrumento destinado a assegurar o fiel cumprimento das obrigações assumidas pela Concessionária ao longo da execução contratual.

No regime geral das contratações públicas, o artigo 96 da Lei Federal nº 14.133/2021 autoriza a Administração Pública a exigir prestação de garantia como condição para celebração e execução dos contratos administrativos.

No âmbito específico das parcerias público-privadas, essa exigência assume relevância ainda maior em razão da complexidade dos empreendimentos, do elevado volume de investimentos envolvidos e da longa duração contratual.

Por essa razão, o artigo 5º, inciso VIII, da Lei Federal nº 11.079/2004 determina expressamente que os contratos de PPP contenham cláusulas relativas à prestação, pelo parceiro privado, de garantias de execução suficientes e compatíveis com os ônus e riscos assumidos.

A finalidade da garantia é proteger o Poder Concedente contra prejuízos decorrentes do descumprimento contratual, da inexecução de investimentos obrigatórios, da paralisação indevida dos serviços ou de outras situações que possam comprometer a adequada execução da parceria.

Em atendimento a essas disposições legais, a minuta contratual exige a apresentação de garantia de execução correspondente a 5% (cinco por cento) do valor do Contrato. Contudo, considerando que os maiores riscos de inadimplemento e de execução contratual estão concentrados na fase de implantação e realização dos investimentos iniciais, prevê-se a redução do montante da garantia para 2,5% (dois vírgula cinco por cento) do valor contratual após a conclusão dos investimentos obrigatórios e o encerramento da fase de implantação, observadas as condições estabelecidas no Contrato.

Tal mecanismo busca compatibilizar a adequada proteção dos interesses do Poder Concedente com a redução dos custos financeiros suportados pela Concessionária durante a fase operacional da concessão.

O percentual adotado mostra-se compatível com as práticas de mercado observadas em projetos de infraestrutura e busca equilibrar dois objetivos distintos: assegurar proteção adequada ao Poder Concedente e evitar a imposição de custos excessivos que possam reduzir a competitividade da licitação.

A garantia poderá ser prestada em qualquer das modalidades admitidas pela legislação, incluindo seguro-garantia, fiança bancária, caução em dinheiro, títulos admitidos em lei e título de capitalização.

Durante toda a vigência da concessão, a Concessionária deverá manter a garantia válida e suficiente para cobertura das obrigações garantidas, promovendo sua recomposição sempre que houver execução parcial, redução de cobertura ou vencimento da garantia originalmente apresentada.

A manutenção da garantia de execução constitui obrigação essencial da Concessionária e representa importante mecanismo de mitigação de riscos, reforçando a segurança jurídica e financeira da parceria ao longo de todo o prazo contratual.

No presente estudo, foram projetados os gastos com o prêmio dessa garantia, mediante a contratação de apólice de seguro. O Valor Garantido anual tomou por referência o valor estimado do Contrato, correspondente ao somatório das Contraprestações Mensais Máximas ao longo de todo o prazo da Concessão.

A tabela a seguir apresenta a base adotada para a apuração dos custos dessa garantia, em função do valor em risco durante a vigência da Concessão. O montante estimado do Contrato, obtido a partir do total das contraprestações a serem pagas, é de R\$ 160,4 milhões, conforme indicado na Tabela 24.

Tabela 16: Garantia Execução do Contrato

ANO CONCESSÃO	Cobertura % VALOR ESTIMADO DO CONTRATO	VALOR EM RISCO (Valor do Contrato x Cobertura) Em Reais	PRÊMIO (inclui IOF)	CUSTO MÉDIO ANUAL PARA O PERÍODO Valor em Risco x Prêmio = Em reais
1 -2	5,00%	8.021.395	0,40%	32.086
3-25	2,50%	4.010.698		16.043

2.8.2. Seguros Operacionais

Para garantir a integridade dos bens relacionados ao Projeto e os riscos operacionais inerentes à Concessão, além da Garantia de Execução do Contrato, são propostos, no estudo de viabilidade econômico-financeira, parâmetros mínimos para os diversos tipos de seguros.

Responsabilidade Civil e Riscos de Engenharia:

- Seguro de responsabilidade civil para a cobertura de danos materiais, pessoais e morais causados a terceiros, decorrentes de ações ou omissões da Concessionária, com a Cobertura Básica RC, incluindo as seguintes coberturas adicionais:
 - Responsabilidade civil cruzada;
 - Fundações;
 - Poluição súbita/acidental;
 - Tumultos;
 - Danos a instalações e redes de serviços públicos;
 - Circulação de equipamentos em vias adjacentes;
 - RC subsidiária de mercadorias transportadas por terceiros;
 - Equipamentos a serviço do segurado;
 - Responsabilidade civil empregador; e
 - Danos morais decorrentes de todas as coberturas.
- Seguro de riscos de engenharia na modalidade *All Risks*, com cobertura básica para a execução das obras civis de construção, fornecimento e instalação de todas as instalações necessárias para a modernização, otimização, expansão e manutenção da infraestrutura da rede de iluminação pública e outras obras civis e edificações necessárias para a operacionalidade da gestão do parque de iluminação previstos no Projeto.

Responsabilidade Civil e Risco Operacional

- Seguro de risco operacional, cuja apólice compreende os bens da Concessionária, fundamentais para a execução do Contrato, durante todo o período da operação, incluindo:
 - Parque de iluminação pública;
 - Sistema de Telegestão;
 - Edificações Operacionais;
 - Máquinas e Equipamentos operacionais.

A tabela abaixo demonstra as bases para cálculo dos valores em risco ao longo do prazo da Concessão, as quais são utilizadas para a estimativa de gastos com seguros previstos no estudo de viabilidade econômico-financeira.

Tabela 17: Premissas assumidas para Prêmios de Seguros

TIPO DE SEGUROS	BASE VALOR EM RISCO	VALOR MÉDIO EM RISCO EM R\$	CUSTO FINANCEIRO
Responsabilidade Civil e Risco de Obras	Investimento do período	Ano 1: R\$ 14.440.521 Ano 2: R\$ 1.801.356 Demais anos (variando conforme ciclo de reinvestimento)	0,50%
Responsabilidade Civil e Seguro Operacional	Custos e despesas do período	R\$ 1.700.000	1,00%

Na sequência, após a descrição das garantias públicas previstas no contrato, são apresentados na Tabela 18 e Tabela 19, o resumo da projeção dos gastos projetados com Prêmios de Seguros e Garantias.

Tabela 18: Custos de Seguros e Garantia – Ano 1 ao Ano 12

Valores em R\$ mil

Plano de Seguros e Garantia	TOTAL	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7	ANO 8	ANO 9	ANO 10	ANO 11	ANO 12
GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO													
Prêmio Líquido	433.155	32.086	32.086	16.043	16.043	16.043	16.043	16.043	16.043	16.043	16.043	16.043	16.043
Taxa média	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%
Valor em Risco - Base anual		8.021.395	8.021.395	4.010.698	4.010.698	4.010.698	4.010.698	4.010.698	4.010.698	4.010.698	4.010.698	4.010.698	4.010.698
RESPONSABILIDADE CIVIL E ALL RISK - OPERAÇÕES													
Prêmio Líquido	425.000	17.000	17.000	17.000	17.000	17.000	17.000	17.000	17.000	17.000	17.000	17.000	17.000
Taxa média	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%
Valor em Risco - Base anual		1.700.000	1.700.000	1.700.000	1.700.000	1.700.000	1.700.000	1.700.000	1.700.000	1.700.000	1.700.000	1.700.000	1.700.000
RESPONSABILIDADE CIVIL E ALL RISK DE OBRAS													
Prêmio Líquido	153.896	72.203	9.007	-	55	85	1.164	55	-	1.315	55	6.021	8.103
Taxa média	0,4%	0,5%	0,5%	0,0%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,0%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%
Valor em Risco - Base anual		14.440.521	1.801.356	-	10.944	16.900	232.782	10.944	-	263.065	10.944	1.204.107	1.620.515
Total Custo com Seguros e Garantia	1.012.052	121.288	58.092	33.043	33.098	33.127	34.207	33.098	33.043	34.358	33.098	39.063	41.145

Tabela 19: Custos de Seguros e Garantia – Ano 13 ao Ano 25

Valores em R\$ mil

Plano de Seguros e Garantia	ANO 13	ANO 14	ANO 15	ANO 16	ANO 17	ANO 18	ANO 19	ANO 20	ANO 21	ANO 22	ANO 23	ANO 24	ANO 25
GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO													
Prêmio Líquido	16.043	16.043	16.043	16.043	16.043	16.043	16.043	16.043	16.043	16.043	16.043	16.043	16.043
Taxa média	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%
Valor em Risco - Base anual	4.010.698	4.010.698	4.010.698	4.010.698	4.010.698	4.010.698	4.010.698	4.010.698	4.010.698	4.010.698	4.010.698	4.010.698	4.010.698
RESPONSABILIDADE CIVIL E ALL RISK - OPERAÇÕES													
Prêmio Líquido	17.000	17.000	17.000	17.000	17.000	17.000	17.000	17.000	17.000	17.000	17.000	17.000	17.000
Taxa média	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%
Valor em Risco - Base anual	1.700.000	1.700.000	1.700.000	1.700.000	1.700.000	1.700.000	1.700.000	1.700.000	1.700.000	1.700.000	1.700.000	1.700.000	1.700.000
RESPONSABILIDADE CIVIL E ALL RISK DE OBRAS													
Prêmio Líquido	139	-	21.648	17.029	1.315	-	55	-	6.176	55	8.103	-	1.315
Taxa média	0,5%	0,0%	0,5%	0,5%	0,5%	0,0%	0,5%	0,0%	0,5%	0,5%	0,5%	0,0%	0,5%
Valor em Risco - Base anual	27.844	-	4.329.668	3.405.862	263.065	-	10.944	-	1.235.256	10.944	1.620.515	-	263.065
Total Custo com Seguros e Garantia	33.182	33.043	54.691	50.072	34.358	33.043	33.098	33.043	39.219	33.098	41.145	33.043	34.358

2.8.3. Garantia Pública (Conta Vinculada, Conta Reserva e Conta Expansão)

Com o propósito de conferir maior segurança ao fluxo de pagamentos da concessão e de mitigar o risco de inadimplemento das obrigações pecuniárias assumidas pelo Poder Concedente, a minuta contratual prevê a constituição de um Sistema de Liquidez estruturado a partir da vinculação das receitas da Contribuição para o Custeio do Serviço de Iluminação Pública (COSIP).

A adoção de garantias públicas em contratos de concessão e de parceria encontra amparo no art. 8º da Lei Federal nº 11.079/2004, que autoriza a Administração Pública a instituir mecanismos destinados a assegurar o cumprimento das obrigações pecuniárias assumidas perante o parceiro privado. No âmbito municipal, a estrutura proposta fundamenta-se nos arts. 14, inciso "a", e 15, inciso "a", da Lei Municipal nº 5.230/2025, que autorizam a vinculação de receitas e a constituição de contas específicas voltadas a garantir o adimplemento das obrigações financeiras decorrentes da concessão.

O Sistema de Liquidez organiza-se em três contas de titularidade do Poder Concedente e movimentadas exclusivamente pela Instituição Financeira Depositária: a Conta Vinculada, a Conta Reserva e a Conta Expansão.

A **Conta Vinculada** constitui o principal mecanismo de recebimento e gestão dos recursos destinados ao pagamento das obrigações da concessão, funcionando como base do Sistema de Liquidez. Nela são depositados diretamente os valores arrecadados a título de COSIP pela Distribuidora de Energia. A partir desses recursos, e observada a ordem de movimentação estabelecida no Contrato com a Instituição Financeira Depositária, são realizados os pagamentos da Contraprestação Mensal Efetiva e a recomposição dos saldos mínimos das demais contas garantidoras.

A **Conta Reserva**, como mecanismo complementar de proteção, destina-se a assegurar o pagamento da Contraprestação Mensal Efetiva na hipótese de insuficiência temporária de recursos na Conta Vinculada. Para tanto, deverá manter saldo mínimo correspondente a 3 (três) Contraprestações Mensais Ofertadas, atualizado pelo Fator de Reajuste, operando como garantia de liquidez para as obrigações ordinárias da concessão.

A **Conta Expansão** destina-se a assegurar o pagamento da Cota Expansão, relativa aos investimentos decorrentes da implantação de pontos de iluminação adicionais e da expansão dos equipamentos de cidade inteligente. Deverá manter saldo mínimo equivalente a 3 (três) Limites Mensais de Cota

Expansão, igualmente reajustado pelo Fator de Reajuste, de modo a garantir a disponibilidade de recursos para custear os investimentos de expansão previstos contratualmente.

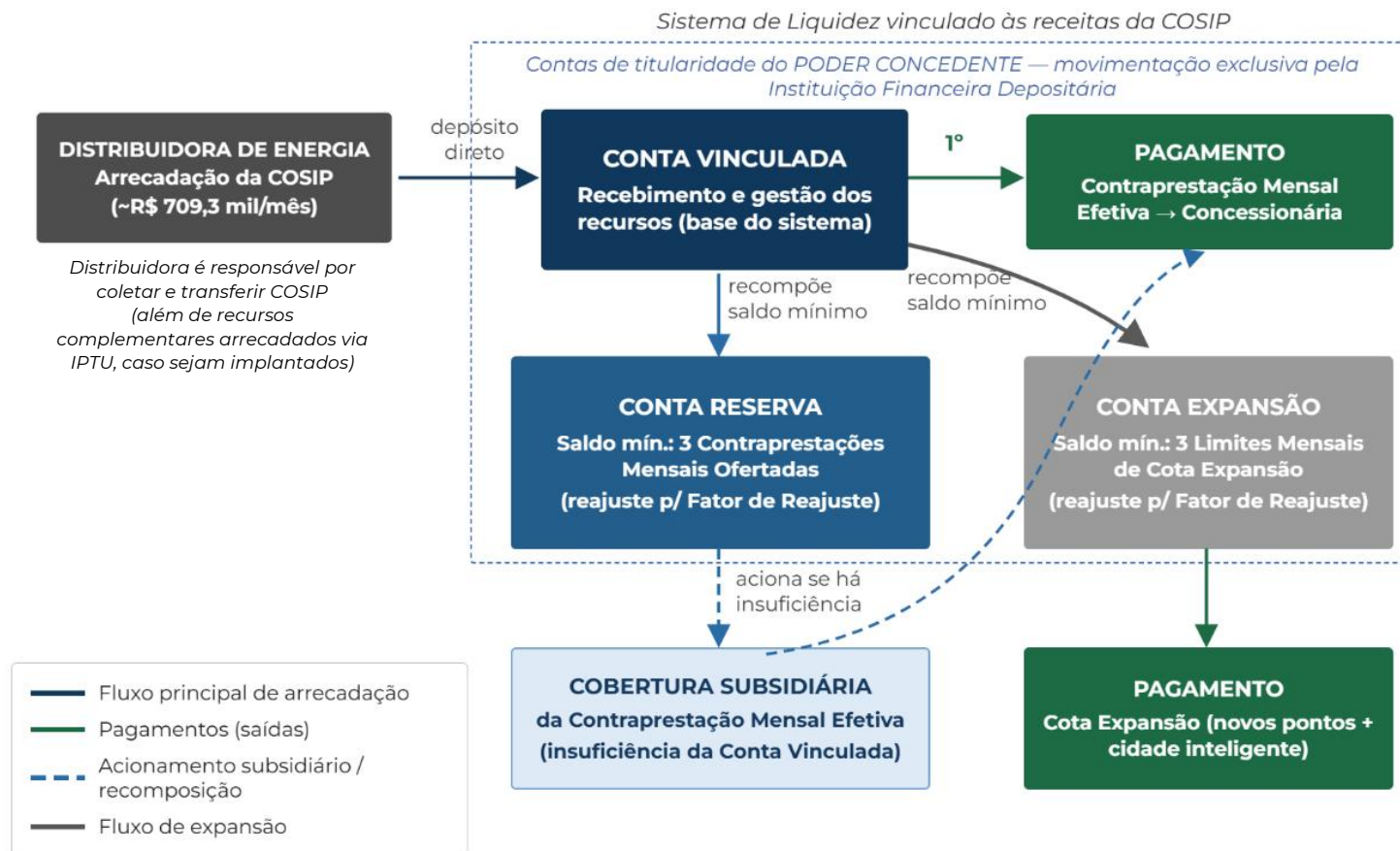
Em conjunto, a Conta Vinculada, a Conta Reserva e a Conta Expansão compõem uma estrutura integrada de garantias públicas e de liquidez contratual destinada a assegurar o cumprimento fiel, integral e tempestivo das obrigações pecuniárias do Poder Concedente. Tal arranjo reduz o risco de inadimplemento, fortalece a segurança jurídica e financeira do projeto e amplia sua atratividade perante investidores e financiadores.

O saldo inicial da conta de garantia de pagamento, correspondente a 3 (três) Contraprestações Mensais Ofertadas, será de aproximadamente R\$ 1,7 milhão, ao passo que o fluxo médio esperado de arrecadação da COSIP será de aproximadamente R\$ 8,5 milhões, conforme demonstrado no item 8.1 deste relatório.

A Figura 2, a seguir, ilustra o funcionamento do fluxo operacional e a arquitetura financeira da garantia, incluindo a Conta Reserva e a destinação segura de todo o fluxo de arrecadação da COSIP.



Figura 2: Fluxo dos Recursos da Contraprestação: Garantia Pública



3. DEFINIÇÃO DA TAXA MÍNIMA DE ATRATIVIDADE

Para definição da Taxa Mínima de Atratividade (TMA) requerida para o Projeto em 10,61% a.a., utilizou-se a metodologia do cálculo do WACC - *Weighted Average Capital Cost* (Custo Médio Ponderado do Capital) alvo para o Projeto, prática comum do mercado para definição do custo de capital referencial de um estudo de viabilidade econômico-financeira.

Assim, o estudo definiu como valor alvo de pagamento da Contraprestação Mensal o valor capaz de fazer com que a TIR do Projeto se iguale a sua Taxa Mínima de Atratividade requerida.

Para calcular essa referência de Taxa Mínima de Atratividade é necessário apurar, primeiramente, a parcela relacionada ao Custo de Capital Próprio, determinado com base em uma formulação adaptada do CAPM (*Capital Asset Pricing Method*), metodologia consagrada para definição de taxa de retorno requerida de investimentos.

O CAPM foi mensurado utilizando-se a seguinte fórmula:

Figura 3: Fórmula de cálculo: CAPM

$$CAPM = \left(\begin{matrix} K_{rf} & + & K_m & * & \beta \\ (1) & & (2) & & (3) \end{matrix} \right)$$

Onde:

- (1) K_{rf} - Taxa Livre de Risco
- (2) K_m - Prêmio de Risco de Mercado
- (3) β - Beta alavancado

Os parâmetros utilizados e suas fontes de referência são as seguintes:

Tabela 20: Apuração K_e – CAPM (*Capital Asset Pricing Method*)

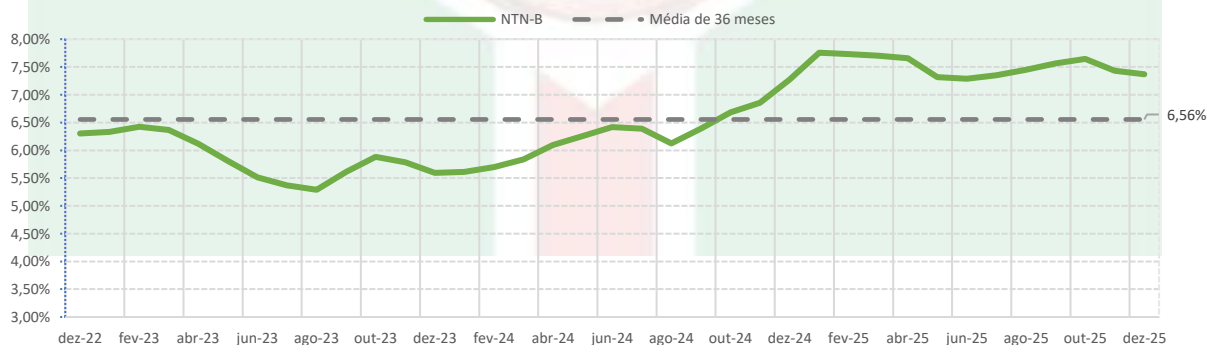
DESCRIÇÃO	PREMISSAS CAPM
Krf - Taxa Livre de Risco ⁶	6,56%
Km - Prêmio de Risco de Mercado ⁷	4,54%
β - Beta alavancado ⁸	1,55
CAPM (K_e em BRL reais)	13,59%

A referência de taxa livre de risco no Brasil adotada foi a média da NTN-B dos últimos 36 meses. Esta referência, destaca-se, inclui a remuneração pelo risco país, já que reflete a remuneração dos títulos de dívida emitidos pelo governo brasileiro. O gráfico apresentado abaixo mostra a oscilação desta remuneração nos últimos meses e a apuração da média considerando a referência de dezembro/2025:

Figura 4: NTN-B média 36 meses

Intervalo: 30/12/2022 - 30/12/2025

Média: 6,56%



A referência para cálculo do prêmio médio de risco de mercado também considerou os últimos trinta e seis meses contados a partir de dezembro/2025, conforme figura a seguir:

¹ NTN-B (vencimento 2035) (médias Taxa Venda).

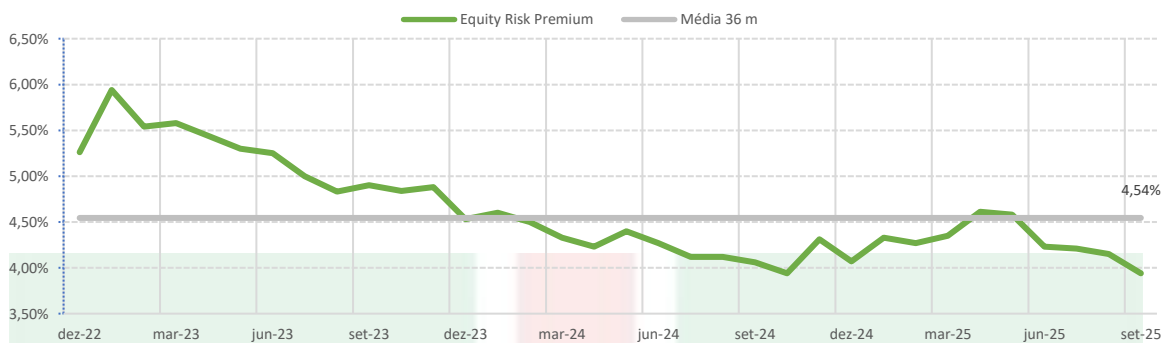
⁷ Equity Risk Premium - Damodaran

⁸ β - Beta Setorial Alavancado estimado com base em dados do Prof. Aswath Damodaran da Stern School of Business, na New York University (NYU) - Engineering/Construction (jan/2026 - mercados emergentes) Fonte [Useful Data Sets \(nyu.edu\)](https://www.nyu.edu/library/data/UsefulDataSets/)

Figura 5: Prêmio de Risco de mercado média 36 meses

Intervalor: 30/12/2022 - 30/12/2025

Média: 4,54%



Para estimar o fator β (beta alavancado), que pondera os riscos específicos do Projeto em análise, foram utilizados os parâmetros abaixo, adotando-se como *proxy* o beta do mercado de engenharia e construção, restrito às empresas que operam em mercados emergentes, como o brasileiro:

- β_U (beta setorial desalavancado) de 0,61 estimado pelo Professor Aswath Damodaran da Stern School of Business, na New York University (NYU) para o setor de engenharia e construção (jan/2026 – mercados emergentes), representando o coeficiente de risco sistemático que mede a extensão em que o retorno do ativo acompanha o mercado. Essa referência de beta é praticamente igual a outras que poderiam ser utilizadas, relacionadas a projetos de energia renovável e *utilities*.
- Estrutura de capital de 70% de dívidas (D/D+E) e 30% de Capital Próprio (equivalente a D/E de 70%/30% ou 233,33%), considerando o provável % de financiamento que será obtido para o Projeto.
- Alíquota de IRPJ (25%) + CSLL (9,0%) = 34%.

Aplicando os parâmetros acima, apuramos o fator β alavancado para o projeto, conforme cálculo apresentado na figura abaixo:

Figura 6: Fórmula de cálculo: β alavancado

$$\beta = (1 + (1 - t) \times \left(\frac{D}{E}\right)) \times \beta_u$$

Onde,

t = alíquota de impostos sobre lucro = 34% (incluindo IRPJ e CSLL)

%Kd = participação capital terceiros na estrutura de capital (D/D+E) = 70%

((%Kd)/(1-%Kd)) = D/E = 70%/30% = 233,33%

β_U (beta setorial desalavancado – mercados emergentes) = 0,61

$\beta = (1 + (1 - 34\%) \times (233,33\%)) \times 0,61 = 1,55$

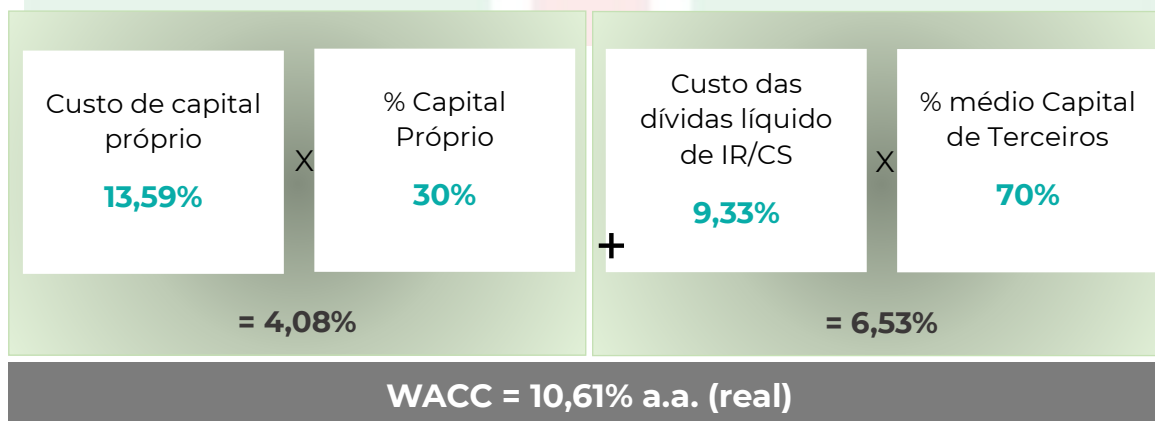
As premissas para o custo de capital de terceiros estão abaixo resumidas:

Tabela 21: Custo da Dívida

DESCRIÇÃO	PREMISSAS
Kd: Custo da dívida + Fiança Bancária	14,14%
t: Alíquota de IRPJ/CSLL	34,0%
benefício fiscal: Kd* t = 14,14% x 34%	4,81%
Custo da dívida Líquida de IR (kd – benefício fiscal)	9,33%

Para o cálculo da Taxa Mínima de Atratividade (TMA) ou da Taxa Interna de Retorno (TIR) do Projeto, utiliza-se a ponderação entre os custos de capital do capital próprio e de terceiros conforme a Figura 7: Cálculo WACC abaixo:

Figura 7: Cálculo WACC



4. REMUNERAÇÃO DA CONCESSIONÁRIA

4.1. Fundamentação do Prazo Contratual

O prazo contratual de 25 anos foi definido a partir da análise comparativa de diferentes arranjos de escopo e prazo realizada ao longo dos estudos de estruturação do Projeto.

Esse horizonte permitiu diluir os investimentos de modernização e expansão do parque de iluminação pública e dos equipamentos de cidade inteligente, viabilizando uma Contraprestação Mensal Máxima compatível com a capacidade de pagamento do Município.

A arrecadação da COSIP, em seus níveis atuais, é suficiente para sustentar essa contraprestação ao longo de todo o prazo, sem necessidade de aporte público ou de revisão extraordinária da contribuição.

O prazo também é compatível com os ciclos de investimento e reinvestimento dos principais ativos da Concessão, em especial luminárias e sistemas de telegestão, cujos ciclos decorrem da vida útil técnica esperada dos componentes e equipamentos considerados no projeto e especificados no Estudo de Engenharia.

Adicionalmente, o mercado brasileiro de concessões de iluminação pública demonstra preferência por contratos com prazo superior a 20 anos, tidos como mais atrativos e financeiramente viáveis tanto para o Poder Concedente quanto para os investidores – percepção confirmada nas rodadas de sondagem de mercado conduzidas ao longo dos estudos. O horizonte adotado assegura, ainda, tempo hábil para a amortização e a depreciação dos ativos segundo as taxas técnicas aplicáveis.

Os indicadores apurados na modelagem econômico-financeira também confirmam a adequação do prazo: a TIR real do Projeto atinge 10,61% a.a., igualando-se à TMA, preservando o equilíbrio fiscal do Município.

4.2. Atividades da Futura Concessionária

A estrutura de remuneração da futura Concessionária foi concebida para assegurar o equilíbrio econômico-financeiro da Concessão ao longo de todo o prazo contratual, compatibilizando os investimentos necessários à modernização da infraestrutura, os custos operacionais previstos, os riscos assumidos pela SPE e a adequada remuneração do capital investido.

O modelo adotado busca alinhar os incentivos econômicos da Concessionária aos objetivos do Poder Concedente, promovendo a prestação eficiente dos serviços, a manutenção dos níveis de desempenho contratualmente estabelecidos e a sustentabilidade financeira do Projeto.

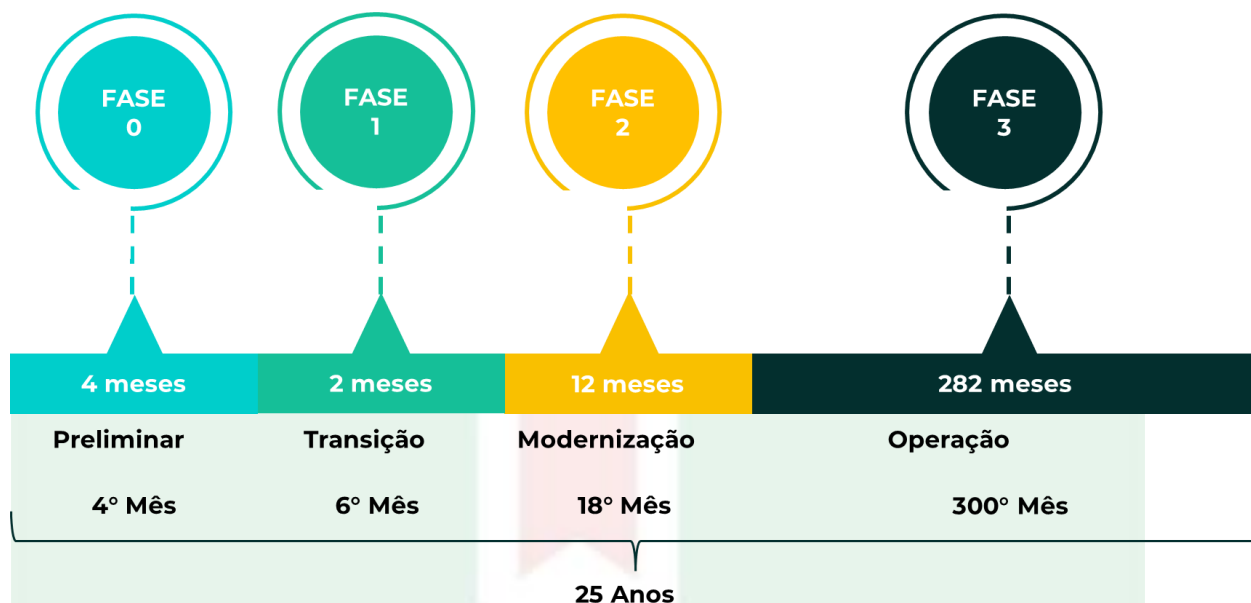
Nesse contexto, a remuneração da Concessionária será composta predominantemente pela contraprestação pública, complementada, quando aplicável, por receitas acessórias e por mecanismos específicos previstos contratualmente, observados os limites e as condições estabelecidos no Edital e no Contrato de Concessão.

As atividades atribuídas à futura Concessionária contemplam:

- Modernização e efficientização do parque de Iluminação Pública, com substituição por luminárias LED;
- Manutenção preditiva, preventiva e corretiva;
- Implantação de CCO – centralização das operações;
- Telegestão – dimerização, monitoramento e controle remoto parcial do parque;
- Câmeras de monitoramento – videovigilância urbana integrada ao CCO;
- Monitoramento ambiental e de riscos climáticos;
- Implantação de Iluminação de Destaque em 11 locais históricos/culturais de São Bento do Sul;
- Ampliação da rede – pontos de demanda reprimida e carência de cadastro.

A execução dessas atividades distribui-se pelas fases da Concessão, apresentadas na Figura 8. Como contrapartida, cuja aferição ocorrerá por meio dos fatores de desempenho definidos contratualmente, a Concessionária fará jus a uma contraprestação pública mensal, com crescimento vinculado ao cumprimento dos marcos contratuais.

Figura 8: Fases da Concessão



Os principais atributos de cada fase são descritos a seguir:

Preliminar – Fase 0 (duração de 4 meses): a Concessionária ainda não responde pela manutenção do Parque de Iluminação Pública do Município, mas deve cumprir obrigações como a elaboração do plano de operação e cadastro, a implantação do CCO e a contratação dos seguros e do Verificador Independente. Nesta fase, não há recebimento de contraprestação.

Transição da Rede Municipal de Iluminação Pública – Fase 1 (duração de 2 meses): tem início a operação e a manutenção do parque ainda não modernizado, que passa à responsabilidade integral da Concessionária. Paralelamente, cabe-lhe finalizar o cadastro georreferenciado e submeter o plano de modernização do parque à aprovação do Município. A partir desta fase, a Concessionária passa a receber 40% do valor da contraprestação.

Modernização da Rede Municipal de Iluminação Pública e realização de investimentos em serviços digitais – Fase 2 (duração de 12 meses): compreende a modernização do parque e a implantação dos serviços digitais, etapa que concentra a maior parte dos investimentos, incluindo o atendimento da demanda reprimida, a iluminação especial, os sistemas de telegestão e os serviços digitais.

Nesse período, a Concessionária mantém o recebimento dos 40% iniciados na Fase 1 e passa a receber novas parcelas à medida que conclui cada etapa do programa de investimentos previsto no contrato, conforme a Tabela 22. Ao

término dos investimentos, o percentual atinge 100% (previsto para ocorrer após 12 meses de início da modernização).

Tabela 22: Marcos Contratuais para recebimento das parcelas de Contraprestação

CME	Item	% da CMM	Período de implantação	Previsão de recebimento
CME1	Outras Vias	20%	Mês 07 a Mês 09	A partir mês 11
CME2	Vias Principais	30%	Mês 10 a Mês 12	A partir mês 14
CME3	Faixas de Pedestre e Ciclovias	3%	Mês 13 a Mês 15	A partir mês 17
CME4	Iluminação Especial e equipamentos de Cidade Inteligente	7%	Mês 16 a Mês 18	A partir mês 20
CME5	Manutenção e Operação	40%	A partir mês 5	A partir mês 5
	Total	100%		

Operação da Rede Municipal de Iluminação Pública – Fase 3 (até o final do contrato): abrange a manutenção e a operação do parque e dos equipamentos de cidade inteligente pela Concessionária, que deverá preservar o nível de serviço estabelecido na minuta contratual e atender ao crescimento vegetativo, este último mediante a utilização da Cota Expansão.

4.3. Projeção de Receitas

4.3.1. Contraprestação Pública

A Contraprestação Mensal Máxima (CMM) estimada para assegurar a viabilidade econômico-financeira do Projeto corresponde a R\$ 551.886,55, na data-base de maio de 2026. Esse valor foi determinado de modo a igualar a Taxa Interna de Retorno (TIR) do Projeto à Taxa Mínima de Atratividade (TMA), fixada em 10,61% ao ano, em termos reais. A remuneração da futura Concessionária será suportada pelos recursos provenientes da Contribuição para Custeio do Serviço de Iluminação Pública (COSIP), cuja arrecadação anual é projetada em R\$ 8.511.783,00, conforme apresentado na Tabela 55.

O recebimento mensal evolui à medida que se cumprem os marcos contratuais da Tabela 22, segundo a progressão percentual apresentada a seguir:

Tabela 23: Evolução do valor da Contraprestação pela execução dos marcos

Meses do Ano 1	% da CMM	Meses do Ano 2	% da CMM	Meses do Ano 3	% da CMM
Mês 1	0,0%	Mês 13	60,0%	Mês 25	100,0%
Mês 2	0,0%	Mês 14	90,0%	Mês 26	100,0%
Mês 3	0,0%	Mês 15	90,0%	Mês 27	100,0%
Mês 4	0,0%	Mês 16	90,0%	Mês 28	100,0%
Mês 5	40,0%	Mês 17	93,0%	Mês 29	100,0%
Mês 6	40,0%	Mês 18	93,0%	Mês 30	100,0%
Mês 7	40,0%	Mês 19	93,0%	Mês 31	100,0%
Mês 8	40,0%	Mês 20	100,0%	Mês 32	100,0%
Mês 9	40,0%	Mês 21	100,0%	Mês 33	100,0%
Mês 10	40,0%	Mês 22	100,0%	Mês 34	100,0%
Mês 11	60,0%	Mês 23	100,0%	Mês 35	100,0%
Mês 12	60,0%	Mês 24	100,0%	Mês 36	100,0%

Em razão dessa evolução, as receitas da Concessionária, projetadas em moeda constante ao longo de toda a Concessão, superam R\$ 160 milhões, conforme o resumo abaixo:

Tabela 24: Resumo do recebimento de contraprestações.

Período	Contraprestação Média Mensal	Contraprestação Projetada Anual
Ano 1 (meses 5–12)	R\$ 248.349 (média)	R\$ 1.986.792
Ano 2 (<i>ramp-up</i>)	R\$ 510.035 (média)	R\$ 6.120.422
Anos 3–25 (pleno)	R\$ 551.887	R\$ 6.622.639
TOTAL CONTRATUAL	—	R\$ 160.427.902

4.3.2. Impacto dos Indicadores de Desempenho na Contraprestação

A Contraprestação Mensal Efetiva paga à Concessionária não corresponde diretamente ao valor ofertado em sua Proposta Comercial, pois está sujeita a ajuste em função do desempenho efetivamente verificado na prestação dos serviços.

Esse ajuste é operacionalizado pelo Fator de Desempenho, indicador que reflete o Índice de Desempenho Geral apurado trimestralmente pelo Verificador Independente, segundo a metodologia do Anexo 6 – Sistema de Mensuração de Desempenho do contrato de concessão.

O Fator de Desempenho varia entre 0,40 e 1,00 e incide sobre a parcela da contraprestação vinculada à operação e manutenção dos serviços (CME5). Quanto menor o nível aferido – a partir de indicadores como disponibilidade de luz, adequação luminotécnica e funcionamento dos equipamentos de cidade inteligente –, maior o desconto aplicado sobre essa parcela.

Esse mecanismo vincula a remuneração da Concessionária à qualidade e à regularidade dos serviços, alinhando os interesses do parceiro privado aos objetivos de desempenho fixados pelo Poder Concedente.

Para a definição da Contraprestação Mensal Máxima, o presente estudo considerou a hipótese de desempenho pleno, ou seja, Fator de Desempenho igual a 1,00, sem aplicação de desconto.

4.3.3. Regras de Reajuste do Valor da Contraprestação

A Contraprestação Mensal Efetiva é reajustada anualmente, a cada 12 (doze) meses contados da Data-Base do Contrato, por meio do Fator de Reajuste, calculado com base na variação acumulada do IPCA no período, na forma do Anexo 7 – Mecanismo de Pagamento.

O reajuste destina-se a preservar o valor real da remuneração da Concessionária ao longo de todo o prazo contratual, compensando os efeitos da inflação sobre os custos de operação e manutenção do Projeto. Caso o IPCA seja extinto ou deixe de ser utilizado como referência, as Partes adotarão outro índice oficial em substituição, conforme previsto em contrato.

Aplicado de forma independente dos demais mecanismos de ajuste – como o Fator de Desempenho e a Recomposição do Equilíbrio Econômico-Financeiro –, o reajuste anual pelo IPCA volta-se exclusivamente à manutenção do poder

de compra da remuneração contratual. Por apresentar valores em moeda constante, o presente estudo não incorporou o reajuste nominal.

4.3.4. Gatilhos contratuais

Além do reajuste anual pelo IPCA, o Anexo 7 – Mecanismo de Pagamento prevê mecanismos específicos de recomposição do equilíbrio econômico-financeiro do Contrato, acionados sempre que ocorrerem eventos que alterem as condições originalmente modeladas, tais como solicitações de expansão da rede acima dos limites ordinários, alterações legislativas ou tributárias supervenientes e demais fatos não imputáveis à Concessionária.

Esses eventos são tratados de forma segregada, mediante fluxos de caixa marginais específicos para cada categoria de investimento ou custo afetado: pontos de iluminação pública em vias principais, faixas de pedestres e ciclovias, iluminação especial e equipamentos de cidade inteligente ou operação e manutenção da rede. Os respectivos resultados são incorporados às parcelas correspondentes da Contraprestação Mensal Efetiva.

O Anexo 7 disciplina, ainda, o reconhecimento e o pagamento da Cota Expansão, devida pela instalação de pontos e equipamentos adicionais aos originalmente previstos, bem como o Bônus sobre a Conta de Energia, vinculado ao desempenho da Concessionária na geração de eficiência energética acima da meta mínima contratual.

Em conjunto, tais mecanismos asseguram a manutenção do equilíbrio do Contrato durante seus 25 anos de vigência, ainda que sobrevenham variações de escopo, de custos ou de condições de mercado não previstas na modelagem original.

4.3.5. Definição de Valores Contratuais

A partir dos resultados da modelagem econômico-financeira e das premissas adotadas, foram definidos os principais parâmetros econômicos que servirão de referência para a futura licitação e para a formalização do Contrato de Concessão.

Os valores deste item foram calculados na data-base de maio de 2026 e refletem o cenário de referência adotado para assegurar a viabilidade do empreendimento, observadas as obrigações de investimento, operação, manutenção, reinvestimento e financiamento previstas ao longo do prazo contratual.

A definição desses parâmetros confere transparência ao processo licitatório e uniformidade à elaboração das propostas, permitindo que a competição ocorra a partir de bases econômicas equivalentes para todos os participantes.

Conforme a Tabela 24, o Valor do Contrato corresponde à soma das contraprestações projetadas ao longo de toda a Concessão, segundo a estrutura de remuneração definida na modelagem. De natureza referencial, esse parâmetro será utilizado para diversas finalidades contratuais e regulatórias, entre as quais a definição de garantias, seguros, limites de penalidades e demais obrigações acessórias previstas nos documentos licitatórios.

Com base nas projeções realizadas, o Valor do Contrato foi estimado em R\$ 160.427.902, em valores reais de maio de 2026, para uma contraprestação máxima de R\$ 551.886,55.

4.3.6. Receitas Acessórias

O presente estudo não projetou receitas acessórias para o Projeto, em razão da incerteza quanto à sua efetiva geração no contexto da Concessão de iluminação pública. Essa opção metodológica preserva a prudência da modelagem e evita que a viabilidade do empreendimento dependa de ingressos eventuais ou de difícil materialização. Pela mesma razão, tampouco se considerou eventual receita decorrente de bonificação associada à redução adicional da despesa municipal com energia elétrica.

Não obstante, tanto as receitas acessórias quanto a bonificação vinculada à economia de energia estão previstas contratualmente, de modo a permitir sua exploração pela futura Concessionária. Ressalte-se, ademais, que a inclusão de serviços digitais no escopo da Concessão amplia o potencial de geração dessas receitas, que, também na forma do contrato, poderão ser compartilhadas com o Poder Concedente.

4.3.7. Composição da Receita de Contraprestação

As receitas de contraprestação projetadas são apresentadas nas tabelas abaixo:

Tabela 25: Composição da Receita de Contraprestação – Ano 1 ao Ano 13

Valores em R\$ mil

Composição da Receita de Contraprestação	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7	ANO 8	ANO 9	ANO 10	ANO 11	ANO 12	ANO 13
Valor da CMM - R\$ mil	1.987	6.120	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623
Valor da CMM - Média Mensal R\$ mil	248,3	510,0	551,9	551,9	551,9	551,9	551,9	551,9	551,9	551,9	551,9	551,9	551,9
Meses no período com Recebimento	8	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

Tabela 26: Composição da Receita de Contraprestação – Ano 14 ao Ano 25

Valores em R\$ mil

Composição da Receita de Contraprestação	ANO 14	ANO 15	ANO 16	ANO 17	ANO 18	ANO 19	ANO 20	ANO 21	ANO 22	ANO 23	ANO 24	ANO 25
Valor da CMM - R\$ mil	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623
Valor da CMM - Média Mensal R\$ mil	551,9	551,9	551,9	551,9	551,9	551,9	551,9	551,9	551,9	551,9	551,9	551,9
Meses no período com Recebimento	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

4.3.8. Resumo das Receitas

Os resumos da totalidade das receitas previstas, incluindo as relacionadas com a venda de frota usada a cada renovação, podem ser assim sintetizadas:

Tabela 27: Tipo de Receita – Ano 1 ao Ano 12

Valores em R\$ mil

Tipo de Receita	VPL @10,61%	TOTAL	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7	ANO 8	ANO 9	ANO 10	ANO 11	ANO 12
Contraprestação mensal máxima	52.800	160.428	1.987	6.120	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623
Receitas Acessórias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	52.800	160.428	1.987	6.120	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623

Tabela 28: Tipo de Receita – Ano 13 ao Ano 25

Valores em R\$ mil

Tipo de Receita	ANO 13	ANO 14	ANO 15	ANO 16	ANO 17	ANO 18	ANO 19	ANO 20	ANO 21	ANO 22	ANO 23	ANO 24	ANO 25
Contraprestação mensal máxima	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623
Receitas Acessórias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623

5. INVESTIMENTOS

O plano de investimentos do Projeto reúne todos os desembolsos previstos para a sua implantação, com forte concentração nos dois primeiros anos da Concessão.

Os valores foram apurados pelo Estudo de Engenharia, a partir de consultas ao mercado e de tabelas referenciais (SINAPI-PE, ORSE, EMOP, SCO-FGV e SICRO), em consonância com o disposto no art. 10, § 4º, da Lei nº 11.079/2004.

O escopo considerado abrange a modernização integral do parque de iluminação pública do Município, incluindo a iluminação de destaque, os sistemas de telegestão dimensionados para atender as principais vias, o videomonitoramento e os serviços de monitoramento ambiental.

Essa composição alinha-se às tendências observadas no mercado e amplia o interesse do setor privado pelo empreendimento. Representa, ainda, avanço relevante na trajetória do Município rumo à consolidação como cidade inteligente e viabiliza a renovação completa da infraestrutura de iluminação pública.

Figura 9: Escopo do Projeto



Fonte: Tabela 36 do relatório de Engenharia.

O investimento total previsto no Projeto sintetiza-se a seguir.

Tabela 29: CAPEX Total previsto

Valores em R\$

Componente	CAPEX Total (R\$)	Vida Útil	% do Total
Serviços iniciais e Cadastro Georreferenciado	R\$ 181.288,00	25 anos	0,5%
Projetos e Licenciamento	R\$ 297.244,49	25 anos	0,8%
Luminárias e Projetores LED (modernização IP e Iluminação Especial)	R\$ 9.238.715,28	13 anos	24,0%
Materiais (estruturas, braços)	R\$ 2.506.597,00	25 anos	6,5%
Equipamentos e Sistemas (modernização IP e Equipamentos Cidade Inteligente)	R\$ 8.374.900,61	10 anos	21,8%
Frota (Modernização IP)	R\$ 5.114.589,75	5 anos	13,3%
Serviços Técnicos (modernização IP e Equipamentos Cidade Inteligente)	R\$ 858.454,43	25 anos	2,2%
Outros Investimentos	R\$ 462.219,10	25 anos	1,2%
Reinvestimentos Luminárias (2ª onda – Ano 15)	R\$ 8.419.551,42	13 anos	21,9%
Ressarcimento - Custos da Licitação	R\$ 2.891.731,20	25 anos	7,5%
Gastos com Certificações ISO	R\$ 128.760,00	3 anos	0,3%
TOTAL CAPEX	R\$ 38.474.051,28	—	100,0%

Quanto à O investimento total previsto no Projeto sintetiza-se a seguir.

Tabela 29 acima, cabe esclarecer que na conciliação com o Estudo de Engenharia, cuja Tabela 66 apresenta o orçamento de investimentos previsto, verificam-se as diferenças a seguir, além de reclassificações voltadas ao tratamento da vida útil e à projeção de depreciação:

- I. Inclusão dos valores de ressarcimento dos custos da licitação e dos gastos com Certificações ISO, que somam R\$ 3.020.491;
- II. Exclusão de R\$ 1.196.394 relativos ao reinvestimento em luminárias destinado ao crescimento vegetativo. Esse montante, embora estimado no Estudo de Engenharia, integra as cotas de expansão e, por essa razão, não compõe o investimento do Estudo Econômico.

5.1. Resumo Geral – Projeção de Investimentos

Tabela 30: Investimentos – Ano 1 ao Ano 12

Valores em R\$ mil

Investimentos	VPL @10,61%	TOTAL	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7	ANO 8	ANO 9	ANO 10	ANO 11	ANO 12
Ressarcimento dos estudos do PMI	2.614	2.892	2.892	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Certificação ISO9001 e ISO 14.001 - Reinvestimento	61	129	33	-	-	14	-	-	14	-	-	14	-	-
Modernização Parque de Iluminação	14.717	25.162	12.564	922	-	-	-	291	-	-	-	-	1.505	-
Iluminação de destaque	1.321	2.501	-	1.307	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Câmeras de monitoramento	384	925	244	21	-	-	-	-	-	-	220	-	-	-
Monitoramento ambientais e de riscos climáticos	378	788	292	1	-	-	21	-	-	-	109	-	-	-
Controle da iluminação pública	2.635	6.077	2.026	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.026
Total	22.109	38.474	18.051	2.252	-	14	21	291	14	-	329	14	1.505	2.026

Tabela 31: Investimentos – Ano 13 ao Ano 25

Valores em R\$ mil

Investimentos	ANO 13	ANO 14	ANO 15	ANO 16	ANO 17	ANO 18	ANO 19	ANO 20	ANO 21	ANO 22	ANO 23	ANO 24	ANO 25
Ressarcimento dos estudos do PMI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Certificação ISO9001 e ISO 14.001 - Reinvestimento	14	-	-	14	-	-	14	-	-	14	-	-	-
Modernização Parque de Iluminação	-	-	4.716	3.659	-	-	-	-	1.505	-	-	-	-
Iluminação de destaque	-	-	696	497	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Câmeras de monitoramento	-	-	-	-	220	-	-	-	-	-	-	-	220
Monitoramento ambientais e de riscos climáticos	21	-	-	87	109	-	-	-	39	-	-	-	109
Controle da iluminação pública	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.026	-	-
Total	35	-	5.412	4.257	329	-	14	-	1.544	14	2.026	-	329

5.2. Depreciação e Amortização

A base de apuração do lucro tributável observa as normas contábeis introduzidas pelo IFRS, segundo as quais a depreciação do Ativo Imobilizado e a amortização do Intangível têm por referência a vida útil econômica do bem (CPC 27 – Ativo Imobilizado e CPC 04 – Ativo Intangível). Aplicam-se, ainda, as adições e exclusões determinadas pela Lei nº 12.973/2014 e pela regulamentação da Receita Federal do Brasil, quando necessárias.

Para os ativos do Imobilizado, a taxa anual de depreciação corresponde ao prazo durante o qual se espera a utilização econômica do bem na geração de rendimentos.

A taxa anual de amortização segue os itens 97 a 106 do CPC 04, que preveem a apropriação sistemática ao longo da vida útil estimada, correspondente, no caso das concessões, ao prazo contratual. A amortização inicia-se quando o ativo se encontra disponível para uso, ou seja, nas condições necessárias para operar conforme pretendido pela administração.

Adotou-se, assim, o método linear para a amortização e a depreciação dos ativos, segundo as taxas indicadas na tabela a seguir, compatíveis com a vida útil dos itens de investimento considerados.

Tabela 32: Prazo para amortização e depreciação dos ativos

Vida útil para depreciação	Anos
Implantação de Luminárias	13
Reposição de lâmpadas	13
Investimento - Telegestão	13
Braços/ postes	25
Frota	5
Câmeras de Vídeo Monitoramento	5
Equipamentos de Monitoramento Ambiental	5
Outros Equipamentos	5
Ressarcimento dos estudos	25
Outros	25

Tabela 33: Depreciação e Amortização – Ano 1 ao Ano 13

Valores em R\$ mil

Depreciação e Amortização	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7	ANO 8	ANO 9	ANO 10	ANO 11	ANO 12	ANO 13
Certificação ISO9001 e ISO 14.001 - Reinvestimento	1	1	1	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Ressarcimento dos estudos do PMI	-	91	122	122	122	122	122	122	122	122	122	122	122
Vida útil - 25 anos	-	52	69	69	69	70	71	71	71	71	73	74	74
Vida útil - 20 anos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vida útil - 13 anos	-	476	645	645	645	645	645	645	645	645	645	645	645
Vida útil - 10 anos	-	423	565	565	566	567	568	568	584	601	601	279	240
Vida útil - 5 anos	-	256	342	342	342	375	136	50	50	50	210	290	290
Vida útil - 2 anos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	1	1.299	1.743	1.746	1.749	1.785	1.547	1.461	1.478	1.494	1.656	1.416	1.376

Tabela 34: Depreciação e Amortização – Ano 14 ao Ano 25

Valores em R\$ mil

Depreciação e Amortização	ANO 14	ANO 15	ANO 16	ANO 17	ANO 18	ANO 19	ANO 20	ANO 21	ANO 22	ANO 23	ANO 24	ANO 25
Certificação ISO9001 e ISO 14.001 - Reinvestimento	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	3
Ressarcimento dos estudos do PMI	122	122	122	122	122	122	122	122	122	122	122	122
Vida útil - 25 anos	74	74	76	77	77	77	77	84	87	87	87	87
Vida útil - 20 anos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vida útil - 13 anos	645	342	851	917	917	917	917	917	917	917	917	917
Vida útil - 10 anos	241	240	243	267	287	270	254	259	162	465	869	1.198
Vida útil - 5 anos	290	290	130	50	50	50	50	224	311	311	311	311
Vida útil - 2 anos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	1.377	1.074	1.429	1.440	1.459	1.443	1.426	1.611	1.605	1.908	2.312	2.638

6. CUSTOS E DESPESAS OPERACIONAIS

Os custos e as despesas apresentados neste capítulo compreendem todos os desembolsos previstos para a execução das atividades do escopo do Projeto, desde a assunção da manutenção do parque até o término do contrato.

À semelhança dos orçamentos de investimento, tais valores foram apurados pelo Estudo de Engenharia, com base em consultas ao mercado e em tabelas referenciais (SINAPI-PE, ORSE, EMOP, SCO-FGV e SICRO).

O escopo considerado abrange a modernização integral do parque de iluminação pública do Município, incluindo a iluminação de destaque, os sistemas de telegestão dimensionados para as principais vias, o videomonitoramento e os serviços de monitoramento ambiental.

Cabe destacar que a conta de energia elétrica permanece sob responsabilidade do Município, custeada pela COSIP, e contempla redução expressiva de consumo, conforme demonstrado no Estudo de Engenharia.

A análise dos custos operacionais por natureza de despesa, agrupada por tipo de escopo, apresenta-se na tabela seguinte.

Tabela 35: Detalhamento OPEX⁹

Valores em R\$

Grupo	Total 25 anos (R\$)	% do Total	Ano 1 (R\$)	Ano 2 (R\$)
Modernização Parque de Iluminação	48.839.011	82,8%	1.558.442	2.075.105
Custo com pessoal	8.696.691	14,7%	235.046	352.569
Manutenção e operação	18.220.134	30,9%	592.768	797.153
Energia Elétrica (CCO/utilities)	520.960	0,9%	14.080	21.120
Custo frota	2.230.784	3,8%	60.291	90.437
Serviço de terceiros	994.942	1,7%	26.890	40.336
Locação	2.072.592	3,5%	56.016	84.024
Verificador Independente	13.339.111	22,6%	498.653	577.420
Despesas gerais e administrativas	2.763.796	4,7%	74.697	112.046
Câmeras de monitoramento	3.111.632	5,3%	178.614	220.490
Monitoramento ambiental e de riscos climáticos	3.623.285	6,1%	74.082	147.920
Controle da iluminação pública	2.449.468	4,1%	51.569	101.447
Manutenção e operação - Telegestão	1.567.468	2,7%	33.569	65.447
Despesas gerais e administrativas	882.000	1,5%	18.000	36.000
Seguros e Garantias	1.012.052	1,7%	121.288	58.092
TOTAL OPEX (25 anos)	59.035.447	100,0%	1.983.995	2.603.054

Os custos e despesas discriminados na tabela acima não incorporam o crédito tributário de 9,25% (PIS/COFINS) aplicável aos itens elegíveis segundo a legislação vigente.

⁹ Fonte: Tabela 79 - Valores de custos e despesas (OPEX) – Estudo de Engenharia, com inclusão de custos de prêmio de Seguros e Garantias das apólices previstas para a Concessionária.

Tabela 36: Custos e Despesas Administrativas – Ano 1 ao Ano 12

Valores em R\$ mil

Custos e Despesas Administrativas	VPL @10,61%	TOTAL	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7	ANO 8	ANO 9	ANO 10	ANO 11	ANO 12
Custo com pessoal	2.950	8.697	235	353	353	353	353	353	353	353	353	353	353	353
Energia Elétrica	177	521	14	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
Manutenção e operação	9.174	26.523	879	1.231	1.061	1.061	1.061	1.061	1.061	1.061	1.061	1.061	1.061	1.061
Locação	703	2.073	56	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84
Serviço de terceiros	337	995	27	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Custo da Frota	757	2.231	60	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Despesas Gerais e Administrativa	1.233	3.646	93	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148
Verificador Independente	4.626	13.339	499	577	533	533	533	533	533	533	533	533	533	533
Seguros e Garantias	402	1.012	121	58	33	33	33	34	33	33	34	33	39	41
Total	20.359	59.035	1.984	2.603	2.364	2.364	2.364	2.365	2.364	2.364	2.365	2.364	2.370	2.372

Tabela 37: Custos e Despesas Administrativas – Ano 13 ao Ano 25

Valores em R\$ mil

Custos e Despesas Administrativas	ANO 13	ANO 14	ANO 15	ANO 16	ANO 17	ANO 18	ANO 19	ANO 20	ANO 21	ANO 22	ANO 23	ANO 24	ANO 25
Custo com pessoal	353	353	353	353	353	353	353	353	353	353	353	353	353
Energia Elétrica	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
Manutenção e operação	1.061	1.061	1.061	1.061	1.061	1.061	1.061	1.061	1.061	1.061	1.061	1.061	1.061
Locação	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84
Serviço de terceiros	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Custo da Frota	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Despesas Gerais e Administrativa	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148
Verificador Independente	533	533	533	533	533	533	533	533	533	533	533	533	533
Seguros e Garantias	33	33	55	50	34	33	33	33	39	33	41	33	34
Total	2.364	2.364	2.386	2.381	2.365	2.364	2.364	2.364	2.370	2.364	2.372	2.364	2.365

7. DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS E INDICADORES DE RESULTADO

Este capítulo consolida as demonstrações financeiras projetadas para a Concessão e os principais indicadores de resultado dela decorrentes, elaborados a partir das premissas apresentadas nos capítulos anteriores.

As projeções observam o regime de competência e as normas contábeis vigentes, contemplando a Demonstração de Resultado do Exercício, os fluxos de caixa pelos métodos direto e indireto e o Balanço Patrimonial projetado, nas visões alavancada e não alavancada.

Na modelagem econômico-financeira, a visão não alavancada representa os fluxos de caixa do Projeto sem os efeitos da dívida, refletindo sua capacidade intrínseca de geração de valor operacional. A visão alavancada, por sua vez, incorpora a estrutura de financiamento, com as respectivas captações, amortizações e encargos, evidenciando o retorno ao acionista.

Quanto ao IRPJ e à CSLL desalavancados, a apuração recai sobre o resultado anterior aos efeitos do endividamento, de modo a preservar a análise da rentabilidade econômica do ativo, independentemente da estratégia de financiamento adotada.

7.1. Fluxos de Caixa não Alavancado – Método Indireto

Tabela 38: Fluxo de Caixa não alavancado - Método Indireto – Ano 1 ao Ano 12

Valores em R\$ mil

Fluxo de Caixa - Método Indireto	VPL @10,61%	TOTAL	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7	ANO 8	ANO 9	ANO 10	ANO 11	ANO 12
Receita Bruta	52.800	160.428	1.987	6.120	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623
Contraprestações	52.800	160.428	1.987	6.120	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623
Receitas Acessórias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Impostos sobre receita bruta	(5.446)	(16.543)	(194)	(626)	(672)	(672)	(671)	(668)	(690)	(698)	(696)	(695)	(680)	(702)
Custos Operacionais	(20.359)	(59.035)	(1.984)	(2.603)	(2.364)	(2.364)	(2.364)	(2.365)	(2.364)	(2.364)	(2.365)	(2.364)	(2.370)	(2.372)
(=) Geração de Caixa Operacional	26.996	84.849	(191)	2.892	3.587	3.587	3.587	3.589	3.568	3.560	3.561	3.563	3.573	3.548
IR/ CSSL Desalavancado	(4.939)	(15.531)	(18)	(427)	(603)	(602)	(601)	(615)	(663)	(690)	(684)	(680)	(776)	(701)
Receita não operacional	252	1.022	-	-	-	-	-	76	-	-	-	-	435	-
Investimentos em Ativos Fixos	(22.109)	(38.474)	(18.051)	(2.252)	-	(14)	(21)	(291)	(14)	-	(329)	(14)	(1.505)	(2.026)
Variação capital de giro	(199)	-	(36)	(256)	1	2	2	8	15	3	2	3	(4)	16
(=) Fluxo de Caixa do Projeto	0	31.866	(18.295)	(43)	2.985	2.973	2.967	2.767	2.906	2.874	2.550	2.873	1.723	837

Tabela 39: Fluxo de Caixa não alavancado - Método Indireto – Ano 13 ao Ano 25

Valores em R\$ mil

Fluxo de Caixa - Método Indireto	ANO 13	ANO 14	ANO 15	ANO 16	ANO 17	ANO 18	ANO 19	ANO 20	ANO 21	ANO 22	ANO 23	ANO 24	ANO 25
Receita Bruta	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623
Contraprestações	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623
Receitas Acessórias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Impostos sobre receita bruta	(706)	(706)	(734)	(701)	(700)	(698)	(700)	(701)	(684)	(685)	(657)	(619)	(589)
Custos Operacionais	(2.364)	(2.364)	(2.386)	(2.381)	(2.365)	(2.364)	(2.364)	(2.364)	(2.370)	(2.364)	(2.372)	(2.364)	(2.365)
(=) Geração de Caixa Operacional	3.552	3.553	3.503	3.540	3.557	3.560	3.559	3.557	3.568	3.574	3.594	3.639	3.668
IR/ CSSL Desalavancado	(716)	(716)	(802)	(720)	(696)	(690)	(695)	(701)	(789)	(645)	(549)	(427)	(326)
Receita não operacional	-	-	-	76	-	-	-	-	435	-	-	-	-
Investimentos em Ativos Fixos	(35)	-	(5.412)	(4.257)	(329)	-	(14)	-	(1.544)	(14)	(2.026)	-	(329)
Variação capital de giro	3	3	6	(6)	(2)	(0)	1	(0)	(9)	6	(27)	(0)	268
(=) Fluxo de Caixa do Projeto	2.805	2.840	(2.705)	(1.367)	2.530	2.870	2.851	2.857	1.661	2.921	992	3.212	3.281

7.2. Fluxos de Caixa alavancado – Método Indireto

Tabela 40: Fluxo de Caixa alavancado - Método Indireto – Ano 1 ao Ano 12

Valores em R\$ mil

Fluxo de Caixa - Metodo Indireto	VPL @10,61%	TOTAL	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7	ANO 8	ANO 9	ANO 10	ANO 11	ANO 12
Receita Bruta	52.800	160.428	1.987	6.120	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623
Contraprestações	52.800	160.428	1.987	6.120	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623
Receitas Acessórias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Impostos sobre receita bruta	(5.446)	(16.543)	(194)	(626)	(672)	(672)	(671)	(668)	(690)	(698)	(696)	(695)	(680)	(702)
Custos Operacionais	(20.359)	(59.035)	(1.984)	(2.603)	(2.364)	(2.364)	(2.364)	(2.365)	(2.364)	(2.364)	(2.365)	(2.364)	(2.370)	(2.372)
(=) Geração de Caixa Operacional	26.996	84.849	(191)	2.892	3.587	3.587	3.587	3.589	3.568	3.560	3.561	3.563	3.573	3.548
IR/ CSSL Desalavancado	(4.939)	(15.531)	(18)	(427)	(603)	(602)	(601)	(615)	(663)	(690)	(684)	(680)	(776)	(701)
Receita não operacional	252	1.022	-	-	-	-	-	76	-	-	-	-	435	-
Investimentos em Ativos Fixos	(22.109)	(38.474)	(18.051)	(2.252)	-	(14)	(21)	(291)	(14)	-	(329)	(14)	(1.505)	(2.026)
Variação capital de giro	(204)	-	(36)	(261)	(1)	2	2	2	12	3	13	4	(3)	17
Fluxo de Terceiros	(1.627)	(13.791)	8.117	4.147	(2.399)	(2.862)	(2.703)	(2.544)	(2.384)	(2.225)	(2.066)	(1.906)	(1.747)	(1.588)
Captação de Dívidas	12.355	14.212	8.527	5.685	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pagamento de Juros	(6.971)	(12.011)	(260)	(1.480)	(1.635)	(1.493)	(1.352)	(1.210)	(1.068)	(927)	(785)	(643)	(502)	(360)
Outros Custos com dívida	(1.133)	(1.780)	(327)	(191)	(202)	(185)	(167)	(149)	(132)	(114)	(96)	(79)	(61)	(43)
Amortização Dívidas	(6.403)	(14.212)	-	-	(1.184)	(1.184)	(1.184)	(1.184)	(1.184)	(1.184)	(1.184)	(1.184)	(1.184)	(1.184)
Constituição (Liberação) Cta Reserva	524	-	178	133	622	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(=) Fluxo Alavancado	947	21.677	(10.160)	4.482	1.182	686	811	732	1.011	1.111	843	1.214	168	(612)

Observação: Conta reserva apresentada neste fluxo é relacionada ao financiamento do modelo alavancado. Não se confunde com a conta de garantia de pagamento da contraprestação de titularidade do Poder Concedente.

Tabela 41: Fluxo de Caixa Alavancado - Método Indireto – Ano 13 ao Ano 25

Valores em R\$ mil

Fluxo de Caixa - Metodo Indireto	ANO 13	ANO 14	ANO 15	ANO 16	ANO 17	ANO 18	ANO 19	ANO 20	ANO 21	ANO 22	ANO 23	ANO 24	ANO 25
Receita Bruta	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623
Contraprestações	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623
Receitas Acessórias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Impostos sobre receita bruta	(706)	(706)	(734)	(701)	(700)	(698)	(700)	(701)	(684)	(685)	(657)	(619)	(589)
Custos Operacionais	(2.364)	(2.364)	(2.386)	(2.381)	(2.365)	(2.364)	(2.364)	(2.364)	(2.370)	(2.364)	(2.372)	(2.364)	(2.365)
(=) Geração de Caixa Operacional	3.552	3.553	3.503	3.540	3.557	3.560	3.559	3.557	3.568	3.574	3.594	3.639	3.668
IR/ CSSL Desalavancado	(716)	(716)	(802)	(720)	(696)	(690)	(695)	(701)	(789)	(645)	(549)	(427)	(326)
Receita não operacional	-	-	-	76	-	-	-	-	435	-	-	-	-
Investimentos em Ativos Fixos	(35)	-	(5.412)	(4.257)	(329)	-	(14)	-	(1.544)	(14)	(2.026)	-	(329)
Variação capital de giro	4	5	6	(6)	(2)	(0)	1	(0)	(9)	6	(27)	(0)	268
Fluxo de Terceiros	(1.428)	(1.269)	(933)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Captação de Dívidas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pagamento de Juros	(218)	(77)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Outros Custos com dívida	(26)	(8)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Amortização Dívidas	(1.184)	(1.184)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Constituição (Liberação) Cta Reserva	-	-	(933)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(=) Fluxo Alavancado	1.460	1.601	(3.639)	(1.367)	2.530	2.870	2.851	2.857	1.661	2.921	992	3.212	3.281

7.3. Usos e Fontes

O quadro de usos e fontes demonstra o equilíbrio entre as necessidades de recursos do Projeto no período de implantação e as respectivas origens de financiamento. Do lado dos usos, concentram-se os investimentos, as despesas financeiras, a constituição da conta reserva e a necessidade de caixa operacional. Do lado das fontes, figuram o capital de terceiros, o capital próprio dos acionistas e a geração de caixa das operações.

Tabela 42: Usos e Fontes

Valores em R\$ mil

Quadro de Usos e Fontes - 2 anos	%	TOTAL	ANO 1	ANO 2
TOTAL USOS	100,0%	28.125	19.853	8.272
Investimentos	72,2%	20.302	18.051	2.252
Despesas Financeira	8,0%	2.259	587	1.672
Constituição Conta Reserva *	1,1%	311	178	133
Necessidade de caixa operacional	0,8%	227	227	-
Excedente de caixa	17,9%	5.026	811	4.215
TOTAL FONTES	100,0%	28.125	19.853	8.272
Recurso de Terceiros	50,5%	14.212	8.527	5.685
Capital Próprio	40,3%	11.326	11.326	-
Geração de caixa do Projeto	9,2%	2.588	-	2.588

* Observação: Conta reserva apresentada neste fluxo é relacionada ao financiamento do modelo alavancado. Não se confunde com a conta de garantia de pagamento da contraprestação de titularidade do Poder Concedente.

7.4. Demonstração de Resultados Não Alavancada

Tabela 43: Demonstração de Resultados Não Alavancada – Ano 1 ao Ano 11

Valores em R\$ mil

Demonstração de Resultado - Projeto	VPL @10,61%	TOTAL	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7	ANO 8	ANO 9	ANO 10	ANO 11
Receita Bruta	52.800	160.428	1.987	6.120	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623
Contraprestações	52.800	160.428	1.987	6.120	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623
Receitas Acessórias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Impostos sobre receita bruta	(5.446)	(16.543)	(194)	(626)	(672)	(672)	(671)	(668)	(690)	(698)	(696)	(695)	(680)
PIS/ COFINS	(4.884)	(14.840)	(184)	(566)	(613)	(613)	(613)	(613)	(613)	(613)	(613)	(613)	(613)
ISS	(2.640)	(8.021)	(99)	(306)	(331)	(331)	(331)	(331)	(331)	(331)	(331)	(331)	(331)
Créditos de PIS/COFINS	2.078	6.317	90	246	272	272	272	276	254	246	247	249	264
Receita Líquida	47.354	143.884	1.793	5.495	5.951	5.951	5.951	5.955	5.933	5.925	5.926	5.928	5.943
Custos e despesas Operacionais	(20.359)	(59.035)	(1.984)	(2.603)	(2.364)	(2.364)	(2.364)	(2.365)	(2.364)	(2.364)	(2.365)	(2.364)	(2.370)
Custo com pessoal	(2.950)	(8.697)	(235)	(353)	(353)	(353)	(353)	(353)	(353)	(353)	(353)	(353)	(353)
Energia Elétrica	(177)	(521)	(14)	(21)	(21)	(21)	(21)	(21)	(21)	(21)	(21)	(21)	(21)
Manutenção e operação	(9.174)	(26.523)	(879)	(1.231)	(1.061)	(1.061)	(1.061)	(1.061)	(1.061)	(1.061)	(1.061)	(1.061)	(1.061)
Locação	(703)	(2.073)	(56)	(84)	(84)	(84)	(84)	(84)	(84)	(84)	(84)	(84)	(84)
Serviço de terceiros	(337)	(995)	(27)	(40)	(40)	(40)	(40)	(40)	(40)	(40)	(40)	(40)	(40)
Outros custos operacionais	(757)	(2.231)	(60)	(90)	(90)	(90)	(90)	(90)	(90)	(90)	(90)	(90)	(90)
Despesas Gerais e Administrativas	(1.233)	(3.646)	(93)	(148)	(148)	(148)	(148)	(148)	(148)	(148)	(148)	(148)	(148)
Verificador Independente	(4.626)	(13.339)	(499)	(577)	(533)	(533)	(533)	(533)	(533)	(533)	(533)	(533)	(533)
Seguros e Garantias	(402)	(1.012)	(121)	(58)	(33)	(33)	(33)	(34)	(33)	(33)	(34)	(33)	(39)
Depreciação/ Amortização	(12.174)	(38.474)	(1)	(1.299)	(1.743)	(1.746)	(1.749)	(1.785)	(1.547)	(1.461)	(1.478)	(1.494)	(1.656)
EBIT	14.821	46.375	(191)	1.592	1.843	1.841	1.838	1.804	2.022	2.099	2.083	2.069	1.916
EBITDA	26.996	84.849	(191)	2.892	3.587	3.587	3.587	3.589	3.568	3.560	3.561	3.563	3.573
Margem EBITDA	57,0%	59,0%	-10,6%	52,6%	60,3%	60,3%	60,3%	60,3%	60,1%	60,1%	60,1%	60,1%	60,1%
Resultado não operacional	252	1.022	-	-	-	-	-	76	-	-	-	-	435
IR/ CSSL Desalavancado	(4.939)	(15.531)	(18)	(427)	(603)	(602)	(601)	(615)	(663)	(690)	(684)	(680)	(776)
Resultado líquido do projeto	10.134	31.866	(209)	1.166	1.241	1.239	1.237	1.265	1.358	1.410	1.399	1.390	1.576
Margem Líquida	21,4%	22,1%	-11,7%	21,2%	20,8%	20,8%	20,8%	21,2%	22,9%	23,8%	23,6%	23,4%	26,5%

Tabela 44: Demonstração de Resultados Não Alavancada – Ano 12 ao Ano 25

Valores em R\$ mil

Demonstração de Resultado - Projeto	ANO 12	ANO 13	ANO 14	ANO 15	ANO 16	ANO 17	ANO 18	ANO 19	ANO 20	ANO 21	ANO 22	ANO 23	ANO 24	ANO 25
Receita Bruta	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623
Contraprestações	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623
Receitas Acessórias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Impostos sobre receita bruta	(702)	(706)	(706)	(734)	(701)	(700)	(698)	(700)	(701)	(684)	(685)	(657)	(619)	(589)
PIS/ COFINS	(613)	(613)	(613)	(613)	(613)	(613)	(613)	(613)	(613)	(613)	(613)	(613)	(613)	(613)
ISS	(331)	(331)	(331)	(331)	(331)	(331)	(331)	(331)	(331)	(331)	(331)	(331)	(331)	(331)
Créditos de PIS/COFINS	242	238	238	210	243	244	246	244	242	260	259	287	324	355
Receita Líquida	5.920	5.917	5.917	5.889	5.922	5.923	5.924	5.923	5.921	5.939	5.938	5.966	6.003	6.034
Custos e despesas Operacionais	(2.372)	(2.364)	(2.364)	(2.386)	(2.381)	(2.365)	(2.364)	(2.364)	(2.364)	(2.370)	(2.364)	(2.372)	(2.364)	(2.365)
Custo com pessoal	(353)	(353)	(353)	(353)	(353)	(353)	(353)	(353)	(353)	(353)	(353)	(353)	(353)	(353)
Energia Elétrica	(21)	(21)	(21)	(21)	(21)	(21)	(21)	(21)	(21)	(21)	(21)	(21)	(21)	(21)
Manutenção e operação	(1.061)	(1.061)	(1.061)	(1.061)	(1.061)	(1.061)	(1.061)	(1.061)	(1.061)	(1.061)	(1.061)	(1.061)	(1.061)	(1.061)
Locação	(84)	(84)	(84)	(84)	(84)	(84)	(84)	(84)	(84)	(84)	(84)	(84)	(84)	(84)
Serviço de terceiros	(40)	(40)	(40)	(40)	(40)	(40)	(40)	(40)	(40)	(40)	(40)	(40)	(40)	(40)
Outros custos operacionais	(90)	(90)	(90)	(90)	(90)	(90)	(90)	(90)	(90)	(90)	(90)	(90)	(90)	(90)
Despesas Gerais e Administrativas	(148)	(148)	(148)	(148)	(148)	(148)	(148)	(148)	(148)	(148)	(148)	(148)	(148)	(148)
Verificador Independente	(533)	(533)	(533)	(533)	(533)	(533)	(533)	(533)	(533)	(533)	(533)	(533)	(533)	(533)
Seguros e Garantias	(41)	(33)	(33)	(55)	(50)	(34)	(33)	(33)	(33)	(39)	(33)	(41)	(33)	(34)
Depreciação/ Amortização	(1.416)	(1.376)	(1.377)	(1.074)	(1.429)	(1.440)	(1.459)	(1.443)	(1.426)	(1.611)	(1.605)	(1.908)	(2.312)	(2.638)
EBIT	2.132	2.176	2.175	2.429	2.112	2.117	2.101	2.116	2.131	1.957	1.969	1.686	1.327	1.030
EBITDA	3.548	3.552	3.553	3.503	3.540	3.557	3.560	3.559	3.557	3.568	3.574	3.594	3.639	3.668
Margem EBITDA	59,9%	60,0%	60,0%	59,5%	59,8%	60,1%	60,1%	60,1%	60,1%	60,1%	60,2%	60,2%	60,6%	60,8%
Resultado não operacional	-	-	-	-	76	-	-	-	-	435	-	-	-	-
IR/ CSSL Desalavancado	(701)	(716)	(716)	(802)	(720)	(696)	(690)	(695)	(701)	(789)	(645)	(549)	(427)	(326)
Resultado líquido do projeto	1.431	1.460	1.460	1.627	1.468	1.421	1.411	1.421	1.430	1.603	1.323	1.137	900	704
Margem Líquida	24,2%	24,7%	24,7%	27,6%	24,8%	24,0%	23,8%	24,0%	24,2%	27,0%	22,3%	19,1%	15,0%	11,7%

7.5. Demonstração de Resultados Alavancada

Tabela 45: Demonstração de Resultados Alavancada – Ano 1 ao Ano 11

Valores em R\$ mil

Demonstração de Resultado	TOTAL	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7	ANO 8	ANO 9	ANO 10	ANO 11
Receita Bruta	160.428	1.987	6.120	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623
Contraprestações	160.428	1.987	6.120	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623
Receitas Acessórias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Impostos sobre receita bruta	(16.543)	(194)	(626)	(672)	(672)	(671)	(668)	(690)	(698)	(696)	(695)	(680)
PIS/ COFINS	(14.840)	(184)	(566)	(613)	(613)	(613)	(613)	(613)	(613)	(613)	(613)	(613)
ISS	(8.021)	(99)	(306)	(331)	(331)	(331)	(331)	(331)	(331)	(331)	(331)	(331)
Créditos de PIS/COFINS	6.317	90	246	272	272	272	276	254	246	247	249	264
Receita Líquida	143.884	1.793	5.495	5.951	5.951	5.951	5.955	5.933	5.925	5.926	5.928	5.943
Custos e despesas Operacionais	(59.035)	(1.984)	(2.603)	(2.364)	(2.364)	(2.364)	(2.365)	(2.364)	(2.364)	(2.365)	(2.364)	(2.370)
Custo com pessoal	(8.697)	(235)	(353)	(353)	(353)	(353)	(353)	(353)	(353)	(353)	(353)	(353)
Energia Elétrica	(521)	(14)	(21)	(21)	(21)	(21)	(21)	(21)	(21)	(21)	(21)	(21)
Manutenção e operação	(26.523)	(879)	(1.231)	(1.061)	(1.061)	(1.061)	(1.061)	(1.061)	(1.061)	(1.061)	(1.061)	(1.061)
Locação	(2.073)	(56)	(84)	(84)	(84)	(84)	(84)	(84)	(84)	(84)	(84)	(84)
Serviço de terceiros	(995)	(27)	(40)	(40)	(40)	(40)	(40)	(40)	(40)	(40)	(40)	(40)
Outros custos operacionais	(2.231)	(60)	(90)	(90)	(90)	(90)	(90)	(90)	(90)	(90)	(90)	(90)
Despesas Gerais e Administrativas	(3.646)	(93)	(148)	(148)	(148)	(148)	(148)	(148)	(148)	(148)	(148)	(148)
Verificador Independente	(13.339)	(499)	(577)	(533)	(533)	(533)	(533)	(533)	(533)	(533)	(533)	(533)
Seguros e Garantias	(1.012)	(121)	(58)	(33)	(33)	(33)	(34)	(33)	(33)	(34)	(33)	(39)
Depreciação/ Amortização	(38.474)	(1)	(1.299)	(1.743)	(1.746)	(1.749)	(1.785)	(1.547)	(1.461)	(1.478)	(1.494)	(1.656)
EBIT	46.375	(191)	1.592	1.843	1.841	1.838	1.804	2.022	2.099	2.083	2.069	1.916
EBITDA	84.849	(191)	2.892	3.587	3.587	3.587	3.589	3.568	3.560	3.561	3.563	3.573
Margem EBITDA	59,0%	-10,6%	52,6%	60,3%	60,3%	60,3%	60,3%	60,1%	60,1%	60,1%	60,1%	60,1%
Resultado não operacional	1.022	-	-	-	-	-	76	-	-	-	-	435
Resultado Financeiro	(13.791)	(587)	(1.672)	(1.837)	(1.678)	(1.519)	(1.359)	(1.200)	(1.041)	(881)	(722)	(563)
Provisão de Juros	(12.011)	(260)	(1.480)	(1.635)	(1.493)	(1.352)	(1.210)	(1.068)	(927)	(785)	(643)	(502)
Outros Custos com financiamento	(1.780)	(327)	(191)	(202)	(185)	(167)	(149)	(132)	(114)	(96)	(79)	(61)
Lucro antes do Imposto de Renda (LAIR)	33.606	(779)	(79)	6	163	319	520	822	1.059	1.202	1.347	1.789
IR/ CSSL	(10.907)	(0)	(43)	(4)	(27)	(54)	(100)	(172)	(228)	(336)	(434)	(584)
Lucro Líquido	22.699	(779)	(122)	2	136	265	421	650	831	865	913	1.205
Margem Líquida	15,8%	-43,4%	-2,2%	0,0%	2,3%	4,5%	7,1%	11,0%	14,0%	14,6%	15,4%	20,3%

Tabela 46: Demonstração de Resultados Alavancada – Ano 12 ao Ano 25

Valores em R\$ mil

Demonstração de Resultado	ANO 12	ANO 13	ANO 14	ANO 15	ANO 16	ANO 17	ANO 18	ANO 19	ANO 20	ANO 21	ANO 22	ANO 23	ANO 24	ANO 25
Receita Bruta	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623
Contraprestações	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623
Receitas Acessórias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Impostos sobre receita bruta	(702)	(706)	(706)	(734)	(701)	(700)	(698)	(700)	(701)	(684)	(685)	(657)	(619)	(589)
PIS/ COFINS	(613)	(613)	(613)	(613)	(613)	(613)	(613)	(613)	(613)	(613)	(613)	(613)	(613)	(613)
ISS	(331)	(331)	(331)	(331)	(331)	(331)	(331)	(331)	(331)	(331)	(331)	(331)	(331)	(331)
Créditos de PIS/COFINS	242	238	238	210	243	244	246	244	242	260	259	287	324	355
Receita Líquida	5.920	5.917	5.917	5.889	5.922	5.923	5.924	5.923	5.921	5.939	5.938	5.966	6.003	6.034
Custos e despesas Operacionais	(2.372)	(2.364)	(2.364)	(2.386)	(2.381)	(2.365)	(2.364)	(2.364)	(2.364)	(2.370)	(2.364)	(2.372)	(2.364)	(2.365)
Custo com pessoal	(353)	(353)	(353)	(353)	(353)	(353)	(353)	(353)	(353)	(353)	(353)	(353)	(353)	(353)
Energia Elétrica	(21)	(21)	(21)	(21)	(21)	(21)	(21)	(21)	(21)	(21)	(21)	(21)	(21)	(21)
Manutenção e operação	(1.061)	(1.061)	(1.061)	(1.061)	(1.061)	(1.061)	(1.061)	(1.061)	(1.061)	(1.061)	(1.061)	(1.061)	(1.061)	(1.061)
Locação	(84)	(84)	(84)	(84)	(84)	(84)	(84)	(84)	(84)	(84)	(84)	(84)	(84)	(84)
Serviço de terceiros	(40)	(40)	(40)	(40)	(40)	(40)	(40)	(40)	(40)	(40)	(40)	(40)	(40)	(40)
Outros custos operacionais	(90)	(90)	(90)	(90)	(90)	(90)	(90)	(90)	(90)	(90)	(90)	(90)	(90)	(90)
Despesas Gerais e Administrativas	(148)	(148)	(148)	(148)	(148)	(148)	(148)	(148)	(148)	(148)	(148)	(148)	(148)	(148)
Verificador Independente	(533)	(533)	(533)	(533)	(533)	(533)	(533)	(533)	(533)	(533)	(533)	(533)	(533)	(533)
Seguros e Garantias	(41)	(33)	(33)	(55)	(50)	(34)	(33)	(33)	(33)	(39)	(33)	(41)	(33)	(34)
Depreciação/ Amortização	(1.416)	(1.376)	(1.377)	(1.074)	(1.429)	(1.440)	(1.459)	(1.443)	(1.426)	(1.611)	(1.605)	(1.908)	(2.312)	(2.638)
EBIT	2.132	2.176	2.175	2.429	2.112	2.117	2.101	2.116	2.131	1.957	1.969	1.686	1.327	1.030
EBITDA	3.548	3.552	3.553	3.503	3.540	3.557	3.560	3.559	3.557	3.568	3.574	3.594	3.639	3.668
Margem EBITDA	59,9%	60,0%	60,0%	59,5%	59,8%	60,1%	60,1%	60,1%	60,1%	60,1%	60,2%	60,2%	60,6%	60,8%
Resultado não operacional	-	-	-	-	76	-	-	-	-	435	-	-	-	-
Resultado Financeiro	(403)	(244)	(85)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Provisão de Juros	(360)	(218)	(77)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Outros Custos com financiamento	(43)	(26)	(8)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lucro antes do Imposto de Renda (LAIR)	1.729	1.932	2.090	2.429	2.187	2.117	2.101	2.116	2.131	2.392	1.969	1.686	1.327	1.030
IR/ CSSL	(564)	(633)	(687)	(802)	(720)	(696)	(690)	(695)	(701)	(789)	(645)	(549)	(427)	(326)
Lucro Líquido	1.165	1.299	1.404	1.627	1.468	1.421	1.411	1.421	1.430	1.603	1.323	1.137	900	704
Margem Líquida	19,7%	22,0%	23,7%	27,6%	24,8%	24,0%	23,8%	24,0%	24,2%	27,0%	22,3%	19,1%	15,0%	11,7%

7.6. Fluxo de Caixa Método Direto

O fluxo de caixa pelo método direto detalha os ingressos e desembolsos efetivos de recursos ao longo da Concessão, complementando a visão obtida pelo método indireto.

Tabela 47: Fluxo de Caixa – Método Direto – Ano 1 ao Ano 11

Valores em R\$ mil

Fluxo de Caixa - Metodo Direto	TOTAL	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7	ANO 8	ANO 9	ANO 10	ANO 11
1. Fluxo Operacional	36.490	(18.277)	336	3.582	3.548	3.514	3.276	3.395	3.336	2.909	3.120	1.915
Receitas operacionais	160.428	1.656	5.900	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623
Aporte Público	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Receita não operacional	1.022	-	-	-	-	-	76	-	-	-	-	435
Pagamento de Impostos sobre receitas	(16.543)	(159)	(605)	(672)	(672)	(671)	(668)	(687)	(698)	(697)	(695)	(682)
Pagamento Fornecedores	(59.035)	(1.724)	(2.664)	(2.366)	(2.364)	(2.364)	(2.365)	(2.364)	(2.364)	(2.365)	(2.364)	(2.370)
IR/ CSSL	(10.907)	(0)	(43)	(3)	(25)	(52)	(98)	(162)	(225)	(323)	(430)	(586)
Investimentos em Ativos Fixos	(38.474)	(18.051)	(2.252)	-	(14)	(21)	(291)	(14)	-	(329)	(14)	(1.505)
2. Fluxo de Terceiros	(13.791)	7.762	3.880	(3.644)	(2.862)	(2.703)	(2.544)	(2.384)	(2.225)	(2.066)	(1.906)	(1.747)
Captação Dívida	14.212	8.527	5.685	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pagamento de Juros	(12.011)	(260)	(1.480)	(1.635)	(1.493)	(1.352)	(1.210)	(1.068)	(927)	(785)	(643)	(502)
Outros Custos com dívida	(1.780)	(327)	(191)	(202)	(185)	(167)	(149)	(132)	(114)	(96)	(79)	(61)
Amortização Dívidas	(14.212)	-	-	(1.184)	(1.184)	(1.184)	(1.184)	(1.184)	(1.184)	(1.184)	(1.184)	(1.184)
Constituição (Liberação) Cta Reserva	-	(178)	(133)	(622)	-	-	-	-	-	-	-	-
5. Fluxo Acionista	(22.699)	11.326	-	-	-	-	-	-	(499)	(789)	(822)	(868)
Aportes de Capital	11.326	11.326	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dividendos	(34.025)	-	-	-	-	-	-	-	(499)	(789)	(822)	(868)
Geração de Caixa no período	(0)	811	4.215	(62)	686	811	732	1.011	612	54	392	(699)
Geração de Caixa acumulado	(0)	811	5.026	4.964	5.650	6.461	7.193	8.204	8.816	8.869	9.261	8.562

Tabela 48: Fluxo de Caixa – Método Direto – Ano 12 ao Ano 25

Valores em R\$ mil

Fluxo de Caixa - Metodo Direto	ANO 12	ANO 13	ANO 14	ANO 15	ANO 16	ANO 17	ANO 18	ANO 19	ANO 20	ANO 21	ANO 22	ANO 23	ANO 24	ANO 25
1. Fluxo Operacional	975	2.889	2.870	(2.705)	(1.367)	2.530	2.870	2.851	2.857	1.661	2.921	992	3.212	3.281
Receitas operacionais	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	6.623	7.175
Aporte Público	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Receita não operacional	-	-	-	-	76	-	-	-	-	435	-	-	-	-
Pagamento de Impostos sobre receitas	(699)	(706)	(706)	(733)	(702)	(700)	(698)	(699)	(701)	(686)	(683)	(663)	(619)	(641)
Pagamento Fornecedores	(2.372)	(2.365)	(2.364)	(2.384)	(2.382)	(2.367)	(2.364)	(2.364)	(2.364)	(2.370)	(2.365)	(2.372)	(2.365)	(2.562)
IR/ CSSL	(550)	(628)	(682)	(799)	(724)	(696)	(690)	(695)	(701)	(797)	(640)	(570)	(427)	(362)
Investimentos em Ativos Fixos	(2.026)	(35)	-	(5.412)	(4.257)	(329)	-	(14)	-	(1.544)	(14)	(2.026)	-	(329)
2. Fluxo de Terceiros	(1.588)	(1.428)	(1.269)	933	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Captação Dívida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pagamento de Juros	(360)	(218)	(77)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Outros Custos com dívida	(43)	(26)	(8)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Amortização Dívidas	(1.184)	(1.184)	(1.184)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Constituição (Liberação) Cta Reserva	-	-	-	933	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. Fluxo Acionista	(1.144)	(1.107)	(1.234)	(1.333)	(1.523)	(1.417)	(1.350)	(1.340)	(1.350)	(1.359)	(1.523)	(1.257)	(1.080)	(14.029)
Aportes de Capital	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dividendos	(1.144)	(1.107)	(1.234)	(1.333)	(1.523)	(1.417)	(1.350)	(1.340)	(1.350)	(1.359)	(1.523)	(1.257)	(1.080)	(14.029)
Geração de Caixa no período	(1.757)	354	367	(3.105)	(2.890)	1.113	1.519	1.510	1.507	302	1.398	(265)	2.132	(10.748)
Geração de Caixa acumulado	6.805	7.159	7.526	4.421	1.531	2.644	4.163	5.674	7.181	7.483	8.881	8.617	10.748	(0)

7.7. Balanço Patrimonial Projetado (alavancado)

Tabela 49: Balanço Patrimonial Alavancado – Ano 1 ao Ano 12

Valores em R\$ mil

Balanço	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7	ANO 8	ANO 9	ANO 10	ANO 11	ANO 12
Total do Ativo	19.369	24.892	23.708	22.662	21.745	20.983	20.461	19.612	18.517	17.428	16.578	15.431
Ativo Circulante	1.319	5.889	6.449	7.135	7.946	8.678	9.689	10.301	10.355	10.746	10.047	8.290
Caixa/ Disponibilidades	811	5.026	4.964	5.650	6.461	7.193	8.204	8.816	8.869	9.261	8.562	6.805
Conta Reserva	178	311	933	933	933	933	933	933	933	933	933	933
Contas a receber	331	552	552	552	552	552	552	552	552	552	552	552
Não circulante	18.050	19.003	17.259	15.527	13.799	12.305	10.772	9.311	8.162	6.682	6.531	7.140
Valor líquido dos ativos fixos	18.050	19.003	17.259	15.527	13.799	12.305	10.772	9.311	8.162	6.682	6.531	7.140
Total do Passivo	19.369	24.892	23.708	22.662	21.745	20.983	20.461	19.612	18.517	17.428	16.578	15.431
Passivo Circulante	295	255	254	256	259	261	272	276	289	293	290	307
Impostos e Contribuições a recolher	35	56	57	59	62	63	75	79	92	96	92	109
Deducoes a pagar	35	56	56	56	56	56	58	58	58	58	56	59
IR/ CSSL a pagar	-	-	1	3	6	8	17	20	34	38	36	50
Contas a Pagar	260	199	197	197	197	197	197	197	197	197	198	198
Não circulante	8.527	14.212	13.027	11.843	10.659	9.474	8.789	7.895	6.744	5.605	4.697	3.475
Dívida	8.527	14.212	13.027	11.843	10.659	9.474	8.290	7.106	5.922	4.737	3.553	2.369
Dividendos a pagar	-	-	-	-	-	-	499	789	822	868	1.144	1.107
Patrimônio Líquido	10.547	10.425	10.427	10.563	10.828	11.248	11.400	11.441	11.484	11.530	11.590	11.649
Capital Social/ Adiantamentos	11.326	11.326	11.326	11.326	11.326	11.326	11.326	11.326	11.326	11.326	11.326	11.326
Reserva Legal	-	-	0	7	20	41	74	115	158	204	264	323
Lucros Acumulados	(779)	(901)	(899)	(770)	(518)	(119)	-	-	-	-	-	-

Tabela 50: Balanço Patrimonial Alavancado – Ano 13 ao Ano 25

Valores em R\$ mil

Balanço	ANO 13	ANO 14	ANO 15	ANO 16	ANO 17	ANO 18	ANO 19	ANO 20	ANO 21	ANO 22	ANO 23	ANO 24	ANO 25
Total do Ativo	14.443	13.432	13.732	13.671	13.673	13.733	13.815	13.895	14.130	13.937	13.790	13.610	(0)
Ativo Circulante	8.644	9.011	4.972	2.083	3.196	4.715	6.225	7.733	8.035	9.433	9.169	11.300	(0)
Caixa/ Disponibilidades	7.159	7.526	4.421	1.531	2.644	4.163	5.674	7.181	7.483	8.881	8.617	10.748	(0)
Conta Reserva	933	933	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Contas a receber	552	552	552	552	552	552	552	552	552	552	552	552	-
Não circulante	5.799	4.421	8.759	11.588	10.477	9.018	7.589	6.163	6.095	4.504	4.622	2.310	0
Valor líquido dos ativos fixos	5.799	4.421	8.759	11.588	10.477	9.018	7.589	6.163	6.095	4.504	4.622	2.310	0
Total do Passivo	14.443	13.432	13.732	13.671	13.673	13.733	13.815	13.895	14.130	13.937	13.790	13.610	(0)
Passivo Circulante	311	315	321	315	313	313	314	314	305	311	285	284	-
Impostos e Contribuições a recolher	114	118	122	117	116	116	117	117	107	114	87	87	-
Deducoes a pagar	59	59	60	58	58	58	58	58	56	58	52	52	-
IR/ CSSL a pagar	55	59	62	58	57	58	58	58	51	56	35	36	-
Contas a Pagar	197	197	199	198	197	197	197	197	198	197	198	197	-
Não circulante	2.418	1.333	1.546	1.417	1.350	1.340	1.350	1.359	1.523	1.257	1.080	855	(0)
Dívida	1.184	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
Dividendos a pagar	1.234	1.333	1.546	1.417	1.350	1.340	1.350	1.359	1.523	1.257	1.080	855	-
Patrimônio Líquido	11.714	11.784	11.865	11.938	12.010	12.080	12.151	12.223	12.303	12.369	12.426	12.471	-
Capital Social/ Adiantamentos	11.326	11.326	11.326	11.326	11.326	11.326	11.326	11.326	11.326	11.326	11.326	11.326	-
Reserva Legal	388	458	539	613	684	754	825	897	977	1.043	1.100	1.145	-
Lucros Acumulados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Observação: as projeções de saldos “zerados” ao final do Ano 25 refletem o encerramento das atividades da SPE a ser constituída para a execução do Contrato analisado.

7.8. Indicadores de Viabilidade e Retorno

A tabela abaixo sintetiza os principais indicadores da análise do investimento do Projeto:

Tabela 51: Indicadores de Viabilidade e Retorno

Indicador	Resultado (Cenário de Referência)
TIR real do Projeto (desalavancada)	10,61% a.a.
TIR real do Acionista (alavancada)	12,23% a.a.
TMA (em termos reais, sem inflação)	10,61% a.a.
<i>Payback</i> – Projeto	ANO 9
<i>Payback</i> – Acionista	ANO 9
Exposição Máxima ¹⁰ – Projeto	R\$ 18.342,60 mil
Exposição Máxima – Acionista (considerando dívidas)	R\$ 10.160,10 mil
ICSD mínimo (Ano 3)	1,3 x (<i>covenant</i> mínimo $\geq 1,3x$)
Dívida Líquida / EBITDA máximo	2,0 x (<i>covenant</i> máximo 5,0x)

Os indicadores confirmam que a rentabilidade projetada, calculada com base no valor de contraprestação apurado, torna a TIR do Projeto equivalente à Taxa Mínima de Atratividade de 10,61% ao ano, condição que atesta a viabilidade e a atratividade do empreendimento (TIR = TMA).

O horizonte de 25 anos reforça esse resultado. A combinação de *payback* no nono ano, tanto na visão do Projeto quanto na visão do acionista, TIR real do acionista de 12,23% ao ano e prazo contratual longo evidencia expectativa de boa atratividade para os investidores.

Os indicadores de endividamento, por sua vez, ratificam o elevado potencial de financiabilidade da Concessão.

¹⁰ Exposição máxima é o maior valor negativo do fluxo de caixa acumulado do projeto.

7.9. Análise de sensibilidade

As tabelas a seguir sintetizam a sensibilidade do retorno esperado do Projeto às seguintes variações:

- Variação dos investimentos totais previstos (CAPEX) de -15% a +15%
- Variação dos custos e despesas operacionais (OPEX) previstos de -10% a +10%
- Os indicadores aferidos foram a TIR de Projeto (Tabela 52) e a TIR alavancada (Tabela 53).

Tabela 52: Sensibilidade: variação de CAPEX e OPEX – TIR do Projeto

Tabela 52: Sensibilidade: variações de CAPEX e OPEX – FIM do Projeto						
		Variação de Opex				
		-10%	-5%	0%	5%	10%
Variação de Capex	-15%	14,0%	13,4%	12,8%	12,2%	11,6%
	-10%	13,2%	12,6%	12,0%	11,4%	10,8%
	-5%	12,4%	11,9%	11,3%	10,7%	10,1%
	0%	11,7%	11,2%	10,6%	10,0%	9,5%
	5%	11,1%	10,5%	10,0%	9,4%	8,9%
	10%	10,4%	9,9%	9,4%	8,8%	8,3%
	15%	9,8%	9,3%	8,8%	8,3%	7,8%

Tabela 53: Sensibilidade: variação de CAPEX e OPEX – TIR Alavancada

		Variação de Opex				
		-10%	-5%	0%	5%	10%
Variação de Capex	-15%	22,4%	20,5%	18,6%	16,7%	14,9%
	-10%	19,2%	17,6%	15,9%	14,3%	12,8%
	-5%	16,7%	15,3%	13,9%	12,5%	11,1%
	0%	14,8%	13,5%	12,2%	11,0%	9,8%
	5%	13,1%	12,0%	10,8%	9,7%	8,6%
	10%	11,8%	10,7%	9,7%	8,6%	7,6%
	15%	10,6%	9,6%	8,6%	7,7%	6,7%

Observa-se que a variação do CAPEX e a do OPEX produzem impacto semelhante sobre a TIR do Projeto, ao passo que a variação do CAPEX afeta a TIR alavancada em maior intensidade do que igual percentual de variação do OPEX.

A Tabela 54 apresenta o impacto sobre a TIR alavancada decorrente da combinação entre o aumento do nível de alavancagem e a redução do investimento.

Nota-se que a variação positiva resultante da conjugação entre menor investimento e maior alavancagem supera o efeito negativo da combinação inversa.

Tabela 54: Sensibilidade: variação de CAPEX e nível de alavancagem – TIR Alavancada

		Variação na Alavancagem				
		60%	65%	70%	75%	80%
Variação de Capex	-15%	16,9%	17,6%	18,6%	19,7%	21,3%
	-10%	14,9%	15,4%	15,9%	16,6%	17,4%
	-5%	13,3%	13,6%	13,9%	14,2%	14,6%
	0%	11,9%	12,1%	12,2%	12,4%	12,5%
	5%	10,7%	10,8%	10,8%	10,9%	10,9%
	10%	9,7%	9,7%	9,7%	9,6%	9,6%
	15%	8,8%	8,7%	8,6%	8,5%	8,4%

8. FLUXO DE PAGAMENTO: VISÃO DO CONCEDENTE

Este capítulo analisa o impacto fiscal do Projeto sob a ótica do Poder Concedente, o Município de São Bento do Sul (SC), abrangendo:

- o saldo acumulado de arrecadação da COSIP;
- a projeção de arrecadação;
- a projeção de pagamento da contraprestação da PPP;
- a projeção de pagamento da conta de energia da iluminação pública;
- a projeção de constituição das contas de garantia destinadas ao pagamento da contraprestação e da Cota Expansão;
- o comprometimento projetado da arrecadação nos cenários com e sem crescimento vegetativo.

O conteúdo ratifica, ainda, o cumprimento dos limites de comprometimento da arrecadação com contratos de PPP, estabelecidos no art. 28 da Lei de PPP.

8.1. Arrecadação de COSIP – Projeção

A Lei Municipal nº 768/2003 instituiu a COSIP, principal fonte de financiamento do parque de iluminação pública de São Bento do Sul e base do modelo de Concessão proposto. No contexto do Projeto, a sustentabilidade da PPP depende do equilíbrio entre essa arrecadação e os custos do serviço, que compreendem, sobretudo, a contraprestação devida à Concessionária e a conta de energia já reduzida pela modernização.

Para estimar a arrecadação da COSIP adotada na modelagem, tomou-se por base a média mensal apurada no primeiro semestre de 2026, já contemplado o último reajuste tarifário de 12,58%, homologado pela Resolução Homologatória ANEEL nº 3.511, de 19 de agosto de 2025, da qual resultou o valor de R\$ 675.538,34, conforme a Tabela 55.

Sobre essa base, aplicou-se correção de 5%, correspondente à estimativa de novo reajuste previsto para agosto de 2026.

Tabela 55: Cálculo da projeção de Arrecadação COSIP

Mês	Valor Mensal – R\$	Valor Anual – R\$
Janeiro/2026	742.712	-
Fevereiro/2026	631.481	-
Março /2026	547.703	-
Abril/2026	755.789	-
Maió /2026	632.644	-
Junho/2026	742.899	-
Média	675.538,34	8.106.460
Taxa de Crescimento – Projeção de reajuste 2026	5,00%	5,00%
Total – Anos 1 e Ano 2	709.315	8.511.783

A partir desse valor base, foram projetados os fluxos de arrecadação ao longo do prazo contratual da Concessão. Não se considerou crescimento real da arrecadação, aspecto conservador da projeção e consistente com a premissa de não inclusão de expansão do parque de iluminação pública.

8.2. Comprometimento da COSIP – Projeção cenário sem crescimento vegetativo

A Tabela 56 e a Tabela 57 analisam o comprometimento projetado da arrecadação da COSIP com os gastos relacionados ao contrato de PPP e com os custos de energia da iluminação pública do Município, sem considerar o crescimento vegetativo atendido pela Cota Expansão. Para fins de avaliação do equilíbrio fiscal desse custeio, verificou-se que o saldo acumulado na conta de arrecadação da COSIP permanece positivo durante todo o horizonte de projeção, já considerados o superávit atual e a constituição das reservas destinadas ao pagamento das contraprestações.

O excedente de arrecadação demonstrado nas tabelas a seguir será destinado à realização dos investimentos vinculados às cotas de expansão previstas, conforme demonstrado na Tabela 60.

Tabela 56: Resumo Comprometimento da COSIP – Ano 1 ao Ano 13

Valores em R\$ mil

Arrecadação COSIP	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7	ANO 8	ANO 9	ANO 10	ANO 11	ANO 12
(1) Superávit ou (déficit) acumulado Inicial- R\$ mil	3.530	6.370	6.387	6.339	6.290	6.242	6.193	6.145	6.096	6.048	5.999	5.951
(2) Arrecadação de COSIP - R\$ mil	8.512	8.512	8.512	8.512	8.512	8.512	8.512	8.512	8.512	8.512	8.512	8.512
Crescimento COSIP a.a.	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Taxa de arrecadação (0,0% da CIP)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(3) Custo de Energia - R\$ mil	(3.445)	(2.135)	(1.698)	(1.698)	(1.698)	(1.698)	(1.698)	(1.698)	(1.698)	(1.698)	(1.698)	(1.698)
(3) Pagamento de contraprestação - R\$ mil	(1.987)	(6.120)	(6.623)	(6.623)	(6.623)	(6.623)	(6.623)	(6.623)	(6.623)	(6.623)	(6.623)	(6.623)
(3) Pagamento de gestão de conta centralizadora	(240)	(240)	(240)	(240)	(240)	(240)	(240)	(240)	(240)	(240)	(240)	(240)
Superávit ou (déficit) - R\$ mil	2.840	17	(48)	(48)	(48)	(48)	(48)	(48)	(48)	(48)	(48)	(48)
Superávit ou (déficit) acumulado Final- R\$ mil	6.370	6.387	6.339	6.290	6.242	6.193	6.145	6.096	6.048	5.999	5.951	5.902
% Comprometimento do saldo de COSIP (1)+(2) / (3)	47,1%	57,1%	57,5%	57,6%	57,8%	58,0%	58,2%	58,4%	58,6%	58,8%	59,0%	59,2%

Tabela 57: Resumo Comprometimento da COSIP – Ano 14 ao Ano 25

Valores em R\$ mil

Arrecadação COSIP	ANO 13	ANO 14	ANO 15	ANO 16	ANO 17	ANO 18	ANO 19	ANO 20	ANO 21	ANO 22	ANO 23	ANO 24	ANO 25
(1) Superávit ou (déficit) acumulado Inicial- R\$ mil	5.902	5.854	5.805	5.757	5.708	5.660	5.611	5.563	5.514	5.466	5.417	5.369	5.320
(2) Arrecadação de COSIP - R\$ mil	8.512	8.512	8.512	8.512	8.512	8.512	8.512	8.512	8.512	8.512	8.512	8.512	8.512
Crescimento COSIP a.a.	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Taxa de arrecadação (0,0% da CIP)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(3) Custo de Energia - R\$ mil	(1.698)	(1.698)	(1.698)	(1.698)	(1.698)	(1.698)	(1.698)	(1.698)	(1.698)	(1.698)	(1.698)	(1.698)	(1.698)
(3) Pagamento de contraprestação - R\$ mil	(6.623)	(6.623)	(6.623)	(6.623)	(6.623)	(6.623)	(6.623)	(6.623)	(6.623)	(6.623)	(6.623)	(6.623)	(6.623)
(3) Pagamento de gestão de conta centralizadora	(240)	(240)	(240)	(240)	(240)	(240)	(240)	(240)	(240)	(240)	(240)	(240)	(240)
Superávit ou (déficit) - R\$ mil	(48)	(48)	(48)	(48)	(48)	(48)	(48)	(48)	(48)	(48)	(48)	(48)	(48)
Superávit ou (déficit) acumulado Final- R\$ mil	5.854	5.805	5.757	5.708	5.660	5.611	5.563	5.514	5.466	5.417	5.369	5.320	5.272
% Comprometimento do saldo de COSIP (1)+(2) / (3)	59,4%	59,6%	59,8%	60,0%	60,2%	60,4%	60,6%	60,8%	61,0%	61,2%	61,5%	61,7%	61,9%

Observação: o percentual de comprometimento do saldo da COSIP apresentado nas tabelas acima considera a projeção do saldo acumulado e da arrecadação anual em comparação aos gastos com energia, ao pagamento da contraprestação e à remuneração do banco administrador das contas vinculadas de garantia.

8.3. Comprometimento da COSIP – Projeção cenário com crescimento vegetativo

A Tabela 60 analisa o comprometimento projetado da arrecadação da COSIP com os gastos relacionados ao contrato de PPP e com os custos de energia da iluminação pública do Município, considerado, neste cenário, o impacto do crescimento vegetativo do parque e dos equipamentos de serviços digitais, cuja implantação será remunerada à Concessionária por meio da Cota Expansão.

Para esse cenário, incluiu-se a constituição do saldo de reserva de pagamento que deverá ser mantido durante a execução do contrato, a partir do mês 5, destinado à cobertura dos dispêndios projetados com as cotas de expansão, conforme as previsões contratuais. Essa apuração é apresentada na Tabela 58 a seguir:

Tabela 58: Composição das Garantias de Pagamento da Contraprestação e Cota de Expansão

Composição das Garantias de Pagamento	
Saldo Conta COSIP - Ano 0 - R\$ mil	5.186
Constituição de Conta Garantia de Pagamento - R\$ mil	1.656
Saldo mínimo da Conta Expansão (3x LMCE) - R\$ mil	248
Limite Mensal da Cota Expansão (LMCE) (15% da CMO) - R\$ mil/Mês	83

O dispêndio anual decorrente do crescimento do parque de iluminação pública e dos equipamentos de serviços digitais, remunerado por meio da Cota Expansão, foi apurado em aproximadamente R\$ 578 mil por ano, conforme demonstrado na

Tabela 59 a seguir:



Tabela 59: Projeção da Cota de Expansão Anual

Valor Anual por Tipo de Cota de Expansão IP – R\$	Vias C1 / C2 / C3	Vias C4 / C5	Praças, Parques, Áreas Esportivas
Instalação de novos pontos de IP exclusivos em outras vias	1.212	6.392	633
Instalação de novos pontos de IP exclusivos em vias principais	1.398	6.472	234
Instalação de novos pontos de IP não exclusivos em outras vias	68.286	379.665	9.264
Instalação de novos pontos de IP não exclusivos em vias principais	365	2.034	326
Instalação de novos pontos de IP exclusivos em Praças, Parques, Áreas Esportivas	1.078	6.244	142
Total Anual com Cota de Expansão Iluminação Pública			483.747

Valor Anual por Tipo de Cota de Expansão ECI – R\$	
Instalação de novos controladores individuais de Telegestão	74.345
Instalação de novos concentradores de Telegestão	4.863
Instalação de novas câmeras de reconhecimento facial	7.433
Instalação de novas câmeras de leitura de placa	7.396
Instalação de novos equipamentos para áreas com risco de alagamento	-
Instalação de novos equipamentos para áreas com risco de deslizamento	-
Total Anual com Cota de Expansão Equipamentos de Cidades Inteligentes (ECI)	94.037

Total Anual com Cota de Expansão IP + ECI – R\$ **577.784**

A Tabela 60 a seguir demonstra a projeção do comprometimento da COSIP considerando os pagamentos da Cota Expansão e o consequente aumento da conta de energia decorrente da ampliação do parque de iluminação pública, apurado nas Tabelas 63 e 64. Verifica-se a manutenção do equilíbrio fiscal dos gastos de iluminação pública do Município, uma vez que a expansão do parque também gerará aumento da arrecadação, na mesma proporção do crescimento dos gastos com energia.

Tabela 60: Resumo Comprometimento da COSIP considerando estimativa de crescimento vegetativo – Ano 1 ao Ano 13

Valores em R\$ mil

Arrecadação COSIP	ANO	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7	ANO 8	ANO 9	ANO 10	ANO 11	ANO 12	ANO 13
(1) Superávit ou (déficit) acumulado Inicial- R\$ mil		3.282	5.544	5.050	4.497	3.990	3.529	3.113	2.743	2.419	2.139	1.904	1.714	1.567
(2) Arrecadação de COSIP - R\$ mil		8.512	8.579	8.646	8.712	8.778	8.844	8.910	8.976	9.041	9.106	9.171	9.236	9.300
Crescimento COSIP a.a.		0,0%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%
(3) Cota de expansão		(578)	(578)	(578)	(578)	(578)	(578)	(578)	(578)	(578)	(578)	(578)	(578)	(578)
(3) Custo de Energia - R\$ mil		(3.445)	(2.135)	(1.759)	(1.779)	(1.799)	(1.819)	(1.840)	(1.860)	(1.880)	(1.901)	(1.921)	(1.941)	(1.961)
(3) Pagamento de contraprestação - R\$ mil		(1.987)	(6.120)	(6.623)	(6.623)	(6.623)	(6.623)	(6.623)	(6.623)	(6.623)	(6.623)	(6.623)	(6.623)	(6.623)
(3) Pagamento de gestão de conta centralizadora		(240)	(240)	(240)	(240)	(240)	(240)	(240)	(240)	(240)	(240)	(240)	(240)	(240)
Superávit ou (déficit) - R\$ mil	ANO 25	2.262	(494)	(553)	(507)	(461)	(415)	(370)	(325)	(280)	(235)	(190)	(146)	(102)
Superávit ou (déficit) acumulado Final- R\$ mil	4.251	5.544	5.050	4.497	3.990	3.529	3.113	2.743	2.419	2.139	1.904	1.714	1.567	1.465
Constituição de Conta Garantia de Pagamento - R\$ mil	1.656													
Saldo mínimo Cota Expansão	248													
% da CMO (Limite Mensal da Cota Expansão)	15%													
% Comprometimento do saldo de COSIP (1)+(2) / (3)		53,0%	64,2%	67,2%	69,8%	72,4%	74,8%	77,2%	79,4%	81,3%	83,1%	84,5%	85,7%	86,5%

8.4. Projeção de gastos de Energia

As tabelas a seguir apresentam a projeção dos gastos com energia elétrica do parque de iluminação pública, evidenciando a redução expressiva de custos esperada em razão da modernização dos pontos de luz. As estimativas apoiam-se nas tarifas vigentes e na previsão de consumo apurada no Estudo de Engenharia para o cenário posterior à modernização, apresentando-se, nas Tabelas 61 e 62, a projeção sem crescimento vegetativo e, nas Tabelas 63 e 64, a projeção que o incorpora.

Tabela 61: Projeção dos gastos de Energia (sem crescimento vegetativo) – Ano 1 ao Ano 13

Valores em R\$ mil

Projeção conta de energia	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7	ANO 8	ANO 9	ANO 10	ANO 11	ANO 12	ANO 13
Custo - R\$ mil	3.445	2.135	1.698	1.698	1.698	1.698	1.698	1.698	1.698	1.698	1.698	1.698	1.698
Energia consumida / média no ano - MWh	7.138	4.423	3.517	3.517	3.517	3.517	3.517	3.517	3.517	3.517	3.517	3.517	3.517
Tarifa de energia - R\$/MWh	482,63	482,63	482,63	482,63	482,63	482,63	482,63	482,63	482,63	482,63	482,63	482,63	482,63
Horas acesas / ano	4.188	4.188	4.188	4.188	4.188	4.188	4.188	4.188	4.188	4.188	4.188	4.188	4.188

Tabela 62: Projeção dos gastos de Energia (sem crescimento vegetativo) – Ano 14 ao Ano 25

Valores em R\$ mil

Projeção conta de energia	ANO 14	ANO 15	ANO 16	ANO 17	ANO 18	ANO 19	ANO 20	ANO 21	ANO 22	ANO 23	ANO 24	ANO 25
Custo - R\$ mil	1.698	1.698	1.698	1.698	1.698	1.698	1.698	1.698	1.698	1.698	1.698	1.698
Energia consumida / média no ano - MWh	3.517	3.517	3.517	3.517	3.517	3.517	3.517	3.517	3.517	3.517	3.517	3.517
Tarifa de energia - R\$/MWh	482,63	482,63	482,63	482,63	482,63	482,63	482,63	482,63	482,63	482,63	482,63	482,63
Horas acesas / ano	4.188	4.188	4.188	4.188	4.188	4.188	4.188	4.188	4.188	4.188	4.188	4.188

Tabela 63: Projeção dos gastos de Energia (com crescimento vegetativo) – Ano 1 ao Ano 13

Valores em R\$ mil

Projeção conta de energia com crescimento vegetativo	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7	ANO 8	ANO 9	ANO 10	ANO 11	ANO 12	ANO 13
Custo - R\$ mil	3.445	2.135	1.759	1.779	1.799	1.819	1.840	1.860	1.880	1.901	1.921	1.941	1.961
Energia consumida / média no ano - MWh	7.138	4.423	3.644	3.686	3.728	3.770	3.812	3.854	3.896	3.938	3.980	4.022	4.064
Tarifa de energia - R\$/MWh	482,63	482,63	482,63	482,63	482,63	482,63	482,63	482,63	482,63	482,63	482,63	482,63	482,63
Horas acesas / ano	4.188	4.188	4.188	4.188	4.188	4.188	4.188	4.188	4.188	4.188	4.188	4.188	4.188

Tabela 64: Projeção dos gastos de Energia (com crescimento vegetativo) – Ano 14 ao Ano 25

Valores em R\$ mil

Projeção conta de energia com crescimento vegetativo	ANO 14	ANO 15	ANO 16	ANO 17	ANO 18	ANO 19	ANO 20	ANO 21	ANO 22	ANO 23	ANO 24	ANO 25
Custo - R\$ mil	1.982	2.002	2.022	2.042	2.062	2.082	2.102	2.122	2.142	2.162	2.182	2.202
Energia consumida / média no ano - MWh	4.106	4.148	4.190	4.231	4.273	4.314	4.356	4.397	4.438	4.480	4.521	4.562
Tarifa de energia - R\$/MWh	482,63	482,63	482,63	482,63	482,63	482,63	482,63	482,63	482,63	482,63	482,63	482,63
Horas acesas / ano	4.188	4.188	4.188	4.188	4.188	4.188	4.188	4.188	4.188	4.188	4.188	4.188

8.5. Tarifa de Cobrança – Distribuidora de energia

Em razão do disposto no art. 476, § 1º¹¹, da Resolução Normativa ANEEL nº 1.000, de 7 de dezembro de 2021, não se considerou, nas projeções, tarifa de cobrança da distribuidora de energia pelo serviço de arrecadação da COSIP.

8.6. Equilíbrio e sustentabilidade da garantia do contrato

A projeção de arrecadação da COSIP permanece compatível, ao longo de todas as fases do Contrato, com os dispêndios previstos para a iluminação pública, neles incluídos os pagamentos de contraprestação e os custos de energia elétrica posteriores à modernização, conforme demonstrado na Tabela 56 e na Tabela 57, relativas ao cenário sem crescimento vegetativo. Conclui-se, portanto, que a implantação da parceria público-privada não acarretará impactos orçamentário-financeiros negativos durante sua vigência.

À luz dessas projeções de arrecadação, de pagamento da contraprestação e de despesas com energia elétrica, verifica-se que os custos da PPP, somados às despesas remanescentes com a iluminação pública, não comprometerão as metas fiscais estabelecidas na Lei de Diretrizes Orçamentárias do Município, pois não produzirão efeitos adversos sobre os resultados nominal e primário nem sobre o montante da dívida pública municipal nos exercícios projetados. Resta atendido, assim, o requisito legal previsto no art. 10^[^3], inciso I, alínea "b", da Lei nº 11.079/2004.

8.7. Avaliação do Comprometimento da RCL (Art. 28 da Lei de PPP)

A celebração de contrato de Parceria Público-Privada exige que o Poder Concedente observe limites legais de comprometimento de despesas, de modo a preservar o equilíbrio fiscal do ente público e a sustentabilidade econômico-financeira da parte privada.

Nesse sentido, o art. 28 da Lei Federal nº 11.079/2004 restringe o comprometimento da Receita Corrente Líquida (RCL) com contratos de PPP.

¹¹ Art. 476 da RN 1000/ANEEL: A contribuição para o custeio do serviço de iluminação pública, instituída pela legislação do poder municipal, deve ser cobrada pela distribuidora nas faturas de energia elétrica nas condições estabelecidas nessa legislação e demais atos normativos desses poderes. § 1º A arrecadação disposta no caput deve ser realizada pela distribuidora de forma não onerosa ao poder público municipal, com os custos tratados pela metodologia de custos operacionais regulatórios definida nos Procedimentos de Regulação Tarifária – PRORET.

Ao vedar a concessão de garantias e a realização de transferências voluntárias, pela União, aos entes que excedam o limite de 5% da RCL nessas contratações, a norma institui, na prática, um teto para esse tipo de despesa.

O comprometimento da RCL do Município com contratos de PPP deve, portanto, respeitar o limite máximo de 5%, considerado o conjunto das parcerias vigentes. Atualmente, São Bento do Sul não possui contratos de PPP em execução.

Considerando a contraprestação anual máxima estimada para o Projeto, de aproximadamente R\$ 6,6 milhões, e a Receita Corrente Líquida apurada no primeiro quadrimestre de 2026, correspondente a R\$ 570,2 milhões, apresenta-se, na figura a seguir, o resumo do comprometimento projetado.

Figura 10: Resumo do comprometimento máximo da RCL previsto

Comprometimento máximo
com PPP da RCL

5%

Comprometimento projetado
da Receita Líquida

1,16%

A projeção aponta comprometimento de 1,16% com a PPP de Iluminação Pública de São Bento do Sul. Por situar-se abaixo do limite legal, esse indicador assegura ao Município a possibilidade de participação em contratos de PPP.

Nos termos da Portaria STN/MF nº 138/2023, que instituiu novas diretrizes para a consolidação das contas públicas relativas aos contratos de parceria público-privada celebrados sob o regime da Lei nº 11.079/2004, a apuração adotada mostra-se conservadora. A referida Portaria destinou-se a fomentar a estruturação de PPPs por estados e municípios, ao excluir, para fins de aferição do comprometimento da RCL, as parcelas correspondentes a:

- despesas já realizadas de forma recorrente, relacionadas a serviços e bens concedidos que serão objeto da PPP (substituição de despesas preexistentes);
- aporte de recursos em favor do parceiro privado para a realização de obras e a aquisição de bens reversíveis.

Ao se desconsiderar a fração relativa aos gastos correntes já suportados pelo ente público, que passarão a ser absorvidos pela PPP, o impacto sobre o limite legal tende a reduzir-se substancialmente, aproximando-se de patamar residual, uma vez que a contratação geraria apenas acréscimo marginal de despesa.

Para tanto, a Portaria exige transparência dos entes contratantes quanto à identificação dos montantes historicamente aplicados, de forma recorrente, no objeto da Concessão. Na ausência de segregação clara entre as despesas pretéritas e aquelas decorrentes da própria contratação, prevalecerá a contabilização integral dos custos do Projeto nos limites da Lei nº 11.079/2004, sem a flexibilização prevista na norma.



9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente Relatório de Modelagem Econômico-Financeira teve por finalidade avaliar a viabilidade da Parceria Público-Privada voltada à modernização, efficientização, expansão, operação e manutenção da infraestrutura de iluminação pública, bem como à implantação de soluções de cidades inteligentes no Município de São Bento do Sul (SC). A modelagem foi desenvolvida com fundamento nas premissas técnicas do Estudo de Engenharia, nas diretrizes da Modelagem Jurídica e em condições econômico-financeiras compatíveis com a sustentabilidade do empreendimento ao longo de todo o período contratual.

Os resultados apurados evidenciam o equilíbrio entre os investimentos requeridos, os custos operacionais projetados, a capacidade de pagamento do Município e a remuneração exigida pelos futuros investidores privados. A análise indicou que a Contraprestação Mensal Máxima (CMM) de R\$ 551.886,55, em valores reais de maio de 2026, é suficiente para igualar a Taxa Interna de Retorno (TIR) do Projeto à Taxa Mínima de Atratividade (TMA) de 10,61% ao ano, em termos reais, o que preserva a atratividade econômica do empreendimento e sua aderência às práticas de mercado observadas em projetos de infraestrutura urbana.

A estrutura financeira proposta contempla investimentos estimados em R\$ 38,47 milhões, destinados à modernização do parque de iluminação pública, ao atendimento da demanda reprimida, à implantação da iluminação de destaque e à incorporação de soluções tecnológicas de cidades inteligentes. Ao longo dos 25 anos de Concessão, a receita total projetada da Concessionária alcança aproximadamente R\$ 160,4 milhões, montante que assegura a cobertura adequada dos custos operacionais, dos reinvestimentos, das despesas financeiras e das obrigações tributárias previstas no modelo.

Sob a ótica dos investidores, os indicadores econômico-financeiros confirmam a solidez do empreendimento. A TIR real do Acionista foi estimada em 12,23% ao ano, com recuperação do capital investido (payback) no nono ano da Concessão, mesmo horizonte verificado na visão desalavancada do Projeto. Os indicadores de endividamento e de cobertura da dívida situam-se, ademais, em patamares compatíveis com as exigências usuais das instituições financiadoras, o que sinaliza condições favoráveis à estruturação financeira da Concessão.

Sob a perspectiva do Poder Concedente, constatou-se que a arrecadação da COSIP dispõe de capacidade para suportar os compromissos financeiros decorrentes da Concessão, notadamente quando considerado o saldo acumulado disponível na conta vinculada. Ainda que o comprometimento da

arrecadação atinja seu ponto máximo nos primeiros anos do contrato, a modelagem demonstra que o mecanismo de garantia proposto e os saldos existentes bastam para assegurar a estabilidade financeira da parceria durante o período de maturação dos investimentos.

Para além dos benefícios financeiros e operacionais associados à modernização do parque, o Projeto apresenta potencial para gerar ganhos relevantes em eficiência energética, melhoria dos níveis de serviço, ampliação da segurança urbana, valorização dos espaços públicos e apoio à transformação digital do Município, mediante a implantação gradual de soluções de cidades inteligentes. Tais resultados reforçam a aderência da iniciativa aos objetivos de desenvolvimento urbano sustentável e de modernização da infraestrutura municipal.

Diante do exposto, conclui-se que a Concessão reúne fundamentos técnicos, econômicos e financeiros consistentes para o prosseguimento das etapas subsequentes de estruturação, entre as quais a consolidação dos documentos licitatórios, a realização de consulta pública e a futura licitação. A modelagem desenvolvida demonstra que a solução proposta concilia o interesse público, a sustentabilidade fiscal do Município e a atratividade necessária para a participação do setor privado, constituindo base adequada à implementação da PPP de Iluminação Pública e Cidades Inteligentes de São Bento do Sul (SC).