

Projeto para Estruturação da PPP de Iluminação Pública Maranguape/CE Relatório Econômico-Financeiro

As informações contidas no presente relatório, destacadamente as de conteúdo propositivo, possuem caráter não vinculativo podendo haver diferenças entre o presente documento e o relatório técnico apresentado. As informações deste relatório destinam-se a aprimorar os estudos técnicos buscando assegurar a viabilidade e vantajosidade do projeto e comportam interpretação meramente informativa e referencial ao gestor público, fundada na análise, por consultores técnicos especializados, da realidade local e de documentação pertinente à matéria, em especial da legislação e normativos vigentes.

Claudio Alberto de Salvi Mose
Engenheiro Civil
CAIXA ECONÔMICA FEDERAL

Miqueias Assunção Salvador Nery Castro
Coordenador de Projetos Matriz
CAIXA ECONÔMICA FEDERAL

Índice

Sumário Executivo	6
1. Introdução.....	8
2. Sob a ótica da Concessionária	10
2.1. Metodologia	10
2.2. Definições Preliminares	11
2.3. Fontes de Receita	12
2.3.1. Contraprestação	12
2.3.2. Cota Expansão	13
2.3.3. Receita com Venda de Sucata.....	14
2.3.4. Bônus na Conta de Energia.....	15
2.3.5. Receitas Acessórias.....	15
2.4. Premissas de Investimento	16
2.5. Premissas de Custos e Despesas.....	17
2.6. Ativo Financeiro	17
2.7. Premissas Tributárias.....	18
2.7.1. Impostos Indiretos	18
2.7.2. Créditos PIS/COFINS	19
2.7.3. Impostos Diretos.....	20
2.8. Capital de Giro	20
2.9. Custo de Capital (WACC).....	21
2.9.1. Estrutura de Capital	21
2.9.2. Capital Próprio	22
2.9.3. Capital de Terceiros (Kd).....	23
2.9.4. Custo Médio Ponderado de Capital (WACC).....	23
2.10. Financiamento	23
2.10.1. Premissas de Financiamento	23
2.10.2. Índice de Cobertura dos Serviços da Dívida (ICSD)	24
2.11. Principais Resultados	25
2.11.1. Fluxo de Caixa do Projeto	26
2.11.2. Demonstração do Resultado do Exercício (DRE)	27

2.11.3.	Balanço Patrimonial (BP)	28
3.	Sob a ótica da Prefeitura	29
3.1.	Receita	29
3.1.1.	Arrecadação da CIP	29
3.2.	Despesas	29
3.3.	Fluxo de Caixa da Prefeitura	30
3.4.	Estrutura da Garantia na Conta Reserva.....	30
3.5.	Receita Corrente Líquida	31

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Sob a ótica da Concessionaria	6
Tabela 2 – Sob a ótica da Prefeitura	7
Tabela 3 – Premissas do Projeto – Prazos	8
Tabela 4 – Evolução do pagamento da Contraprestação (CP) mensal à concessionária	12
Tabela 5 – Evolução do quantitativo de Pontos de IP por tipo	12
Tabela 6 – Contraprestação Anual (em R\$ mil, em termos reais)	13
Tabela 7 – Valor de Cota Expansão para cada instalação de ponto de IP adicional (em R\$)	14
Tabela 8 – Soma da Cota Expansão por tipo de expansão ao longo da PPP (em R\$ mil, em termos reais)	14
Tabela 9 – Projeção da receita com venda de sucata (em R\$ mil, em termos reais)	15
Tabela 10 – Projeção do CAPEX total (em R\$ mil, em termos reais)	16
Tabela 11 – Projeção do CAPEX anual (em R\$ mil, em termos reais)	16
Tabela 12 – Projeção do OPEX total (em R\$ mil, em termos reais)	17
Tabela 13 – Projeção do OPEX anual (em R\$ mil, em termos reais)	17
Tabela 14 – Tributos indiretos sobre Receita	19
Tabela 15 – Tributos diretos sobre Receita	20
Tabela 16 – Capital de Giro	20
Tabela 17 – Dados utilizados para o cálculo do CAPM	22
Tabela 18 – Premissas para cálculo do Kd	23
Tabela 19 – Premissas cálculo WACC	23
Tabela 20 – Premissas de Financiamentos	24
Tabela 21 – Projeção dos Componentes do ICSD	24
Tabela 22 – Principais Resultados (em R\$ mil, em termos reais)	25
Tabela 23 – Resultados do Fluxo de Caixa do Projeto	25
Tabela 24 – Fluxo de Caixa do Projeto (em R\$ mil, em termos reais)	26
Tabela 25 – Demonstração do Resultado do Exercício – DRE (em R\$ mil, em termos reais)	27
Tabela 26 – Balanço Patrimonial (em R\$ mil, em termos reais)	28
Tabela 27 – Histórico de Arrecadação anual CIP (em R\$ mil, em termos reais)	29
Tabela 28 – Arrecadação projetada anual CIP (em R\$ mil, em termos reais)	29
Tabela 29 – Despesas da Prefeitura (em R\$ mil, em termos reais)	29
Tabela 30 – Fluxo de Caixa da Prefeitura (em R\$ mil, em termos reais)	30
Tabela 31 – Estrutura da Conta Reserva (em R\$ mil, em termos reais)	31
Tabela 32 – Projeção da RCL e Impacto da PPP IP (em R\$ mil, em termos reais)	31

Sumário Executivo

Neste tópico são apresentados os principais resultados financeiros sob a ótica da Concessionária e da Prefeitura, os quais serão detalhados ao longo deste relatório:

Tabela 1 – Sob a ótica da Concessionária

Sob a ótica da Concessionária	R\$ mil	R\$/ponto	%
Contraprestação (anual)	4.786	392	100,00%
CMM1 – Marco I da Concessão (Outras vias)	368	30	7,69%
CMM2 – Marco II da Concessão (Vias principais)	1.450	119	30,31%
CMM3 – Marco III da Concessão (Faixas de Pedestres e Ciclovias)	54	4	1,13%
CMM4 – Marco IV da Concessão (Iluminação Especial)	165	13	3,44%
CMM5 – Operação e Manutenção	2.748	225	57,43%
Cota Expansão (anual)	285	23	100,00%
CE1 – Instalação de ponto exclusivo de IP adicional em outras vias	37	3	12,99%
CE2 – Instalação de ponto exclusivo de IP adicional em vias principais	11	1	3,71%
CE3 – Instalação de ponto não exclusivo de IP adicional em outras vias	103	8	36,04%
CE4 – Instalação de ponto não exclusivo de IP adicional em vias principais	135	11	47,27%
CE5 – Instalação de ponto exclusivo de IP adicional em Faixas de Pedestres	-	-	0,00%
CE6 – Instalação de ponto exclusivo de IP adicional em Ciclovias	-	-	0,00%
Bônus de Energia (anual)	-	-	-
Receitas Acessórias (anual)	0	0	100,00%
Atividades Relacionadas	-	-	0,00%
Receita de Sucata	0	0	100,00%
Custos e Despesas (anuais)	2.033	167	100,00%
Estrutura Operacional	197	16	9,68%
Materiais de Manutenção	27	2	1,32%
Sistema de Telegestão	77	6	3,76%
Estrutura Administrativa	826	68	40,64%
Socioambiental	208	17	10,23%
Poda de Árvore	-	-	0,00%
Seguros e Garantias	104	9	5,13%
Verificador Independente	595	49	29,24%
Investimentos (total)	24.207	1.983	100,00%
Despesas Pré-Operacionais	3.579	293	14,79%
Socioambiental	714	59	2,95%
Infraestrutura Civil, Mobiliário e Operacional	461	38	1,91%
Cobertura de Pontos Escuros	2.877	236	11,88%
Modernização e Eficientização	5.225	428	21,58%
Implantação do Sistema de Telegestão	5.667	464	23,41%
Iluminação Especial	1.041	85	4,30%
Faixa de Pedestres e Ciclovias	332	27	1,37%
Expansão do Parque de IP	4.311	353	17,81%
TIR do Projeto	8,70% a.a.		

Fonte: Elaboração CAIXA ECONÔMICA FEDERAL.

Tabela 2 – Sob a ótica da Prefeitura

Sob a ótica da Prefeitura	R\$ mil	R\$/ponto	%
Receita (após Fase de Modernização)	10.150	832	100,00%
CIP	10.150	832	100,00%
Despesa (após Fase de Modernização)	7.871	645	100,00%
Receita da Concessionária	4.880	400	62,00%
Conta de Energia	2.275	186	28,90%
Taxa de Arrecadação	606	50	7,69%
Despesas Atuais com Operação e Manutenção	-	-	0,00%
Instituição Financeira Depositária	111	9	1,41%
Saldo Anual (após Fase de Modernização)	2.279	187	-

Fonte: Elaboração CAIXA ECONÔMICA FEDERAL.

1. Introdução

A viabilidade do Projeto abrange a análise sob a ótica tanto da Concessionária quanto da Prefeitura. Dessa forma, primeiro é calculado quanto a Concessionária teria que receber para atender ao escopo previsto no Contrato e receber o retorno mínimo esperado. Em seguida, é realizada análise sob a ótica da Prefeitura, em que se avalia se o fluxo da CIP é suficiente para arcar com as despesas com Iluminação Pública, o que inclui os valores a serem pago à Concessionária.

Este relatório tem como objetivo apresentar as principais premissas consideradas para a elaboração do estudo econômico-financeiro do Projeto para a PPP de Iluminação Pública de Maranguape/CE (“Município”), conforme descritas abaixo:

- **Premissas Gerais:** Foram definidas algumas premissas gerais independentemente do cenário de investimentos definido pela Prefeitura:
 - **Temporalidade do Contrato da PPP:** O prazo da Concessão e prazos para assunção/implementação dos serviços pela Concessionária estão apresentados abaixo conforme Relatório de Estudos de Engenharia:

Tabela 3 – Premissas do Projeto – Prazos

Fases	Prazos
Prazo da Concessão	16 anos
Fase 0 – Preliminar	4 meses
Fase 1 – Transição	2 meses
Fase 2 – Modernização	14 meses
Fase 3 – Operação	Até o encerramento do prazo da PPP

Fonte: Elaboração CAIXA ECONÔMICA FEDERAL.

- **Conta de Energia Elétrica:** pagamento realizado pela Prefeitura à Distribuidora de Energia referente ao consumo de energia elétrica com IP.
- **Taxa de Administração da Distribuidora:** valor cobrado pela Distribuidora de Energia referente à atividade de arrecadação da CIP.
- **Modernização e Operação da Rede de IP:** a Contraprestação Pública será o mecanismo para a remunerar as atividades realizadas pela Concessionária ao longo do prazo do Contrato de Concessão.
- **Expansão da Rede de IP:** a Cota Expansão será o mecanismo de pagamento, seguindo o modelo de aporte de recursos previsto na Lei 11.079/2004, adotado caso haja demanda ou incremento de pontos de iluminação, sendo realizado concomitantemente o incremento proporcional à Contraprestação Mensal para fazer frente aos custos operacionais dos pontos de IP adicionais.

- **Análise sob a ótica da Concessionária:**

- **Fontes de Receita:** projeção das fontes de receita da PPP – contraprestação, Cota Expansão, venda de sucatas, bônus na conta de energia e receitas acessórias;
- **Premissas de Investimento:** projeção dos principais itens de investimento (CAPEX) da PPP;
- **Premissas de Custos e Despesas:** custos e despesas relacionados aos serviços de operação e manutenção da PPP, conforme detalhado no Relatório dos Estudos de Engenharia;
- **Premissas Tributárias:** premissas adotadas referente aos impostos – indiretos e diretos e créditos tributários;
- **Capital de Giro:** premissas de prazos médios de recebimento e pagamento utilizados no cálculo da Necessidade de Capital de Giro;
- **Custo de Capital:** metodologia do CAPM e WACC para definição da estrutura de capital e taxa de desconto a ser aplicada nas projeções de Fluxo de Caixa;
- **Financiamento:** premissas utilizadas para a projeção da dívida relacionada ao financiamento do CAPEX;
- **Principais Resultados:** representação dos principais resultados financeiros para o escopo da PPP, projetados através do Fluxo de Caixa do Projeto, Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) e Balanço Patrimonial.

- **Análise sob a ótica da Prefeitura:**

- **Receita:** projeção das fontes de receita da Prefeitura – arrecadação da CIP;
- **Despesas:** projeção das despesas da Prefeitura relacionados ao cenário da PPP;
- **Fluxo de Caixa da Prefeitura:** representação das movimentações e principais resultados financeiros, elencando as entradas e saídas de valores das contas da Prefeitura;
- **Estrutura de Garantia da Conta Reserva:** estrutura e projeção do saldo da Conta Reserva.

Vale salientar que neste relatório não há uma descrição detalhada das premissas de CAPEX e OPEX e a intenção é de apresentar um resumo destes números. O detalhamento e racional de cálculo de cada um pode ser encontrado no Relatório de Estudos de Engenharia.

Por fim, cabe destacar que este documento foi elaborado a partir de fatos históricos, informações socioeconômicas e de mercado (pesquisas primárias e secundárias) além de informações de especialistas do setor, avaliação da infraestrutura existente e informações disponibilizadas pela Prefeitura do Município de Maranguape (“Prefeitura”).

2. Sob a ótica da Concessionária

2.1. Metodologia

A avaliação da viabilidade de um projeto pode ser orientada por vários critérios. Usualmente, analisa-se qual é a taxa de retorno do projeto e em quanto tempo recupera-se o investimento realizado. Neste sentido, o Fluxo de Caixa Descontado (FCD) consiste em uma metodologia amplamente difundida, que parte do princípio de que o valor de um projeto é função da magnitude e *timing* dos fluxos de caixa futuros esperados, trazidos a valor presente por meio de uma taxa de desconto específica, que reflete o custo de oportunidade de capital investido e o nível de incerteza destes fluxos, conforme metodologia descrita a seguir:

- Identificação de parâmetros econômicos que influenciam na operação da empresa; e
- Projeção dos resultados esperados.

Fórmula de cálculo do VPL:

$$VPL = \sum_{n=1}^{n=N} \frac{FC_t}{(1+i)^n}$$

Onde:

VPL = valor presente líquido

FC = fluxo de caixa

t = momento em que o fluxo de caixa ocorreu

i = taxa de desconto

n = período

Outro conceito relacionado ao VPL é a Taxa Interna de Retorno (TIR). A TIR indica a taxa de retorno de determinado projeto que iguala o VPL a zero, indicando que os recursos gerados pelo projeto são suficientes para pagar todas as despesas e custo de capital. Tipicamente a TIR deve ser maior ou igual ao custo de oportunidade de capital, que é o critério mínimo para que o projeto seja considerável viável do ponto de vista dos potenciais investidores.

Processos de estruturação de PPPs usualmente utilizam o Fluxo de Caixa Livre do Projeto (FCLP) para fins de cálculo do valor adequado da Contraprestação Pública. O FCLP corresponde aos fluxos de caixa esperados provenientes das operações do projeto, deduzindo-se todos os custos e despesas operacionais, as necessidades de reinvestimentos e os impostos. Em seguida, estes valores são descontados a valor presente pelo custo médio ponderado de capital (WACC). O WACC corresponde à soma entre o (i) custo do capital de terceiros multiplicado pela participação do capital de terceiros e o (ii) o custo do capital próprio multiplicado pela participação do capital próprio.

Ainda que a análise do FCLP pressuponha uma alavancagem (ao descontar o fluxo pelo WACC), não é possível de se avaliar o impacto do fluxo do financiamento no Projeto ao longo do tempo e, consequentemente, não é possível de se avaliar os indicadores de endividamento (a financiabilidade) por meio do FCLP. Essa análise é feita por meio da análise do Fluxo de Caixa Livre do Acionista (FCLA), que adiciona o fluxo do financiamento (e seus impactos tributários) ao FCLP.

Também vale destacar que, seguindo o padrão adotado para análise de viabilidade em projetos de estruturação de PPPs, os valores utilizados para a projeção da Modelagem Econômico-Financeira são expressos em termos reais, ou seja, sem o efeito da inflação.

2.2. Definições Preliminares

Neste capítulo são apresentadas as principais definições relacionadas à Modelagem Econômico-Financeira:

- **Demonstrativo de Resultados do Exercício (DRE):** demonstrativo que apresenta o desempenho econômico da companhia realizado em determinado período.
- **Balanco Patrimonial (BP):** é a fotografia em determinada data da posição financeira/patrimonial da companhia.
- **Ativos:** total de recursos econômicos disponíveis de uma companhia para operar e gerar receitas;
- **Passivos:** recursos financeiros de terceiros para gerir a companhia.
- **Patrimônio Líquido (PL):** recursos financeiros próprios, basicamente reserva de lucros (prejuízos) e capital social.
- **Demonstrativo do Fluxo de Caixa (DFC):** ferramenta para monitorar a geração de caixa pelas atividades operacionais, de investimento e financiamento.
- **EBITDA:** Sigla da expressão inglesa *Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization* (em português, lucros antes de juros, impostos, depreciação e amortização).
- **CAPEX:** Sigla da expressão inglesa *Capital Expenditure* (em português, despesas de capital ou investimento em bens de capital) e que designa o montante de dinheiro despendido na aquisição (ou implantação de melhorias) de bens de capital de uma determinada empresa.
- **OPEX:** Sigla da expressão inglesa *Operational Expenditure* (em português, despesas operacionais) e designa o montante de dinheiro que deverá ser despendido para manter em operação os bens de capital de uma determinada empresa, os equipamentos e instalações.
- **Modelo Real:** é o modelo de avaliação econômico-financeira calculado utilizando preços constantes, ou seja, expurgando-se os efeitos de inflação

2.3. Fontes de Receita

2.3.1. Contraprestação

A fim de remunerar os investimentos e despesas do projeto, deverá ser paga pela Prefeitura uma Contraprestação mensal ao Concessionário.

O valor da Contraprestação mensal de referência (Contraprestação Mensal Máxima - CMM) foi calculado a partir de aplicação da metodologia em que é atingido o ponto de equilíbrio do VPL (Valor Presente Líquido), ou seja, $VPL = 0$. Foi calculada o valor da parcela de CMM específica para cada finalidade abaixo:

- Parcela da Contraprestação para remunerar os investimentos realizados no âmbito da Concessão referente à Implementação dos pontos de referentes a:
 - Outras Vias (CMM1);
 - Vias Principais (CMM2);
 - Faixas de Pedestres e Ciclovias (CMM3);
 - Projetos de Iluminação Especial (CMM4);
- Parcela da Contraprestação para remunerar os custos e despesas durante o prazo da Concessão (CMM5).

Considerou-se que o valor do pagamento da Contraprestação será escalonado até o final do período de modernização, considerando os cumprimentos dos marcos da concessão, conforme demonstrado abaixo:

Tabela 4 – Evolução do pagamento da Contraprestação (CP) mensal à concessionária

Marco	Parcela Contraprestação	Mês de Início do Pagamento da Parcela	Valor Mensal (R\$ mil)	%
Contraprestação Inicial	CMM5	Mês 5	229	57,43%
Marco I – Outras Vias	CMM1	Mês 11	31	7,69%
Marco II – Vias Principais	CMM2	Mês 17	121	30,31%
Marco III – Faixas de Pedestres e Ciclovias	CMM3	Mês 19	5	1,13%
Marco IV – Iluminação Especial	CMM4	Mês 19	14	3,44%
Total		-	399	100,00%

Fonte: Elaboração CAIXA ECONÔMICA FEDERAL.

Tabela 5 – Evolução do quantitativo de Pontos de IP por tipo

Tipo de Ponto de IP	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Outras Vias	6.728	6.871	6.945	7.019	7.093	7.167	7.241	7.315	7.389	7.463	7.537	7.611	7.685	7.759	7.833	7.907
Parque Atual	6.554	6.562	6.562	6.562	6.562	6.562	6.562	6.562	6.562	6.562	6.562	6.562	6.562	6.562	6.562	6.562
Expansão	173	136	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74
Vias Principais	6.421	6.735	6.804	6.873	6.942	7.011	7.080	7.149	7.218	7.287	7.356	7.425	7.494	7.563	7.632	7.701
Parque Atual	6.359	6.597	6.597	6.597	6.597	6.597	6.597	6.597	6.597	6.597	6.597	6.597	6.597	6.597	6.597	6.597
Expansão	61	77	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69

Faixas de Pedestres e Ciclovias	-	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108
Iluminação Especial	163	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270
Total de Pontos de IP	13.311	13.985	14.128	14.271	14.414	14.557	14.700	14.843	14.986	15.129	15.272	15.415	15.558	15.701	15.844	15.987

Fonte: Elaboração CAIXA ECONÔMICA FEDERAL.

Com a soma das parcelas da Contraprestação obtém-se o valor total da Contraprestação mensal equivalente ao valor da Receita da Concessionária possibilitando que esta realize os investimentos necessários, pagar as despesas operacionais e administrativas e obter retorno sobre o capital próprio empregado, segundo as premissas adotadas na modelagem econômico-financeira.

Tabela 6 – Contraprestação Anual (em R\$ mil, em termos reais)

Ano	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
CMM1	61	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368
CMM2	-	967	1.450	1.450	1.450	1.450	1.450	1.450	1.450	1.450	1.450	1.450	1.450	1.450	1.450	1.450
CMM3	-	27	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54
CMM4	-	82	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165
CMM5	1.646	2.970	3.031	3.062	3.093	3.124	3.155	3.186	3.216	3.247	3.278	3.309	3.340	3.371	3.401	3.432
Receita Total	1.708	4.415	5.069	5.100	5.131	5.161	5.192	5.223	5.254	5.285	5.316	5.346	5.377	5.408	5.439	5.470

Fonte: Elaboração CAIXA ECONÔMICA FEDERAL.

A remuneração da Concessionária poderá ser impactada negativamente pelos indicadores de desempenho caso sejam apresentados níveis inferiores aos patamares previstos no Contrato de Concessão, conforme detalhamento no Sistema de Mensuração de Desempenho. No modelo financeiro foi considerado que os índices de desempenho serão sempre atingidos, ou seja, sendo considerados pagos os valores máximos de Contraprestação.

2.3.2. Cota Expansão

Para os pontos adicionais de Iluminação Pública, como atendimento ao crescimento vegetativo e demanda reprimida no Município, a Prefeitura deverá realizar o pagamento da Cota Expansão ao Concessionário em virtude da expansão do Parque de IP. Os pontos de IP adicionais serão aferidos trimestralmente e caso seja confirmado o valor devido, a Cota Expansão será paga à Concessionária.

O valor de Cota Expansão mensal pago à Concessionária corresponderá à soma das Parcelas referente a cada tipo de Cota Expansão referente à instalação de pontos de IP adicionais:

- exclusivo em Outras Vias (AP1);
- exclusivo em Vias Principais (AP2);
- não exclusivo em Outras Vias (AP3);
- não exclusivo em Vias Principais (AP4);

- em Faixas de Pedestres (AP5);
- em Ciclovias (AP6).

Para cada tipo de Cota Expansão, haverá um valor fixo previsto em Contrato de Concessão, o qual será ajustado tendo como referência o valor da Contraprestação Mensal Ofertada no leilão, de modo que o valor a ser efetivamente aplicado considere o deságio efetivo do Leilão, conforme abaixo:

Tabela 7 – Valor de Cota Expansão para cada instalação de ponto de IP adicional (em R\$)

Tipo de Cota Expansão	Valor Unitário
CE1 – Instalação de ponto exclusivo de IP adicional em outras vias	R\$ 4.628
CE2 – Instalação de ponto exclusivo de IP adicional em vias principais	R\$ 5.289
CE3 – Instalação de ponto não exclusivo de IP adicional em outras vias	R\$ 1.351
CE4 – Instalação de ponto não exclusivo de IP adicional em vias principais	R\$ 2.012
CE5 – Instalação de ponto exclusivo de IP adicional em Faixas de Pedestres	R\$ 4.502
CE6 – Instalação de ponto exclusivo de IP adicional em Ciclovias	R\$ 4.353

Fonte: Elaboração CAIXA ECONÔMICA FEDERAL.

A projeção da Cota Expansão foi calculada com base nas premissas de expansão detalhadas nos Estudos de Engenharia. A projeção da Cota Expansão leva em consideração o valor unitário referente a cada tipo de Instalação de ponto de IP adicional multiplicado pela quantidade de pontos de IP adicionais. Os valores estimados são apresentados na tabela abaixo:

Tabela 8 – Soma da Cota Expansão por tipo de expansão ao longo da PPP (em R\$ mil, em termos reais)

Ano	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
SCE1	33	41	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
SCE2	9	12	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
SCE3	224	172	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89
SCE4	120	150	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
SCE5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SCE6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Receita Total	386	374	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272

Fonte: Elaboração CAIXA ECONÔMICA FEDERAL.

2.3.3. Receita com Venda de Sucata

A Concessionária poderá alienar os ativos substituídos da rede de IP, como luminárias, reator, braços e postes, sendo responsável por todos os custos e despesas associados a esse serviço incluindo a receita obtida com a venda de sucata.

Esta receita com a venda da sucata foi prevista no Fluxo de Caixa da Concessionária (FCLP) sendo 4%¹ do valor do investimento (CAPEX) para as Luminárias LED e valores de leilões de sucata para outros componentes como luminária, reator, braços e postes. Este valor é previsto ao longo de toda a concessão sendo mais expressivo nos anos iniciais da PPP, quando ocorre a modernização do parque de IP e a Concessionária poderá vender e/ou realizar o leilão das luminárias retiradas e demais componentes substituídos. A opção garante a adequada destinação do material sucateado e o atendimento à legislação ambiental vigente.

A tabela a seguir apresenta a estimativa de venda de sucata ao longo da PPP:

Tabela 9 – Projeção da receita com venda de sucata (em R\$ mil, em termos reais)

Ano	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Receita anual com venda de sucata	73	108	0	0	1	3	4	4	4	4	3	2	2	2	2	3

Fonte: Projeção baseada nos processos de leilão de sucatas de Iluminação Pública.

2.3.4. Bônus na Conta de Energia

O volume de recursos recebido do Município pode ser impactado positivamente caso haja redução do consumo de energia elétrica de IP acima do previsto em contrato, ou seja, na situação em que a Concessionária atinja um percentual de efficientização acima da meta.

No mecanismo de pagamento da PPP, é previsto que a Concessionária fará jus ao Bônus na Conta de Energia apenas quando atender uma eficiência energética superior à meta de efficientização prevista em contrato, sendo calculada como 90% da Carga Média Futura projetada nos Estudos de Engenharia. Para fins da modelagem econômico-financeira, não foi considerada a projeção de receita com o Bônus na Conta de Energia.

2.3.5. Receitas Acessórias

Conforme detalhado no Relatório de Estudos de Engenharia, foram analisadas diversas possibilidades de tecnologias e serviços que poderiam gerar receitas acessórias para a Concessionária. Entretanto, apesar de modelos de receitas acessórias serem comuns em contratos de PPP de outros setores de infraestrutura, como aeroportos e rodovias; para contratos de Iluminação Pública percebe-se que ainda há baixa maturidade relacionada aos modelos de negócios que possibilitem a geração deste tipo de receita dificultando tangibilizar de forma efetiva essa fonte de recursos.

Além disso, observa-se que ainda há a necessidade de desenvolvimento tecnológico e o público-alvo do serviço é, muitas vezes, o próprio setor público. Especialmente no cenário brasileiro, existem questionamentos com relação ao uso da contribuição referente ao custeio de Iluminação Pública (CIP) para realizar os respectivos investimentos. Logo, para esta modelagem e avaliação econômico-financeira não foram consideradas receitas acessórias. Porém, no horizonte futuro há a possibilidade de que os

¹ Este percentual tem como base referências de mercado de processos de leilão de sucatas de iluminação pública. O risco de variações deste percentual será um risco da Concessionária.

projetos em questão se tornem viáveis, e, nesse sentido, o Contrato de Concessão deve incentivar tais desenvolvimentos e prever sistemática de compartilhamento de tais receitas entre o Município e o futuro Concessionário.

2.4. Premissas de Investimento

No Relatório de Estudos de Engenharia são abordadas e detalhadas as premissas dos principais itens de investimento (CAPEX). Os gráficos seguintes apresentam uma visão acumulada da representatividade destes itens ao longo do período de Concessão.

Vale destacar que os valores monetários especificados foram calculados baseando-se em cotações junto a fornecedores do mercado e em experiências de outros projetos similares.

Tabela 10 – Projeção do CAPEX total (em R\$ mil, em termos reais)

Investimentos (CAPEX)	R\$ mil	%
Despesas Pré-Operacionais	3.579	14,79%
Socioambiental	714	2,95%
Infraestrutura Civil, Mobiliário e Operacional	461	1,91%
Cobertura de Pontos Escuros	2.877	11,88%
Modernização e Eficientização	5.225	21,58%
Implantação do Sistema de Telegestão	5.667	23,41%
Iluminação Especial	1.041	4,30%
Faixa de Pedestres e Ciclovias	332	1,37%
Expansão do Parque de IP	4.311	17,81%
Total CAPEX (R\$ mil)	24.207	100,00%

Fonte: Elaboração CAIXA ECONÔMICA FEDERAL.

Tabela 11 – Projeção do CAPEX anual (em R\$ mil, em termos reais)

Ano	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Despesas Pré-Operacionais	3.579	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Socioambiental	510	204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Infraestrutura Civil, Mobiliário e Operacional	331	-	-	-	-	43	-	-	-	-	43	-	-	-	-	43
Cobertura de Pontos Escuros	1.645	1.232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Modernização e Eficientização	2.205	2.614	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	406	-
Implantação do Sistema de Telegestão	-	2.834	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.834	-	-	-	-
Iluminação Especial	-	951	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90	-	-	-	-
Faixa de Pedestres e Ciclovias	-	332	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Expansão do Parque de IP	368	356	258	258	258	257	257	257	256	256	256	255	255	255	254	254
Total CAPEX (R\$ mil)	8.639	8.522	258	258	258	301	257	257	256	256	299	3.179	255	255	660	298

Fonte: Elaboração CAIXA ECONÔMICA FEDERAL.

2.5. Premissas de Custos e Despesas

No Relatório de Estudos de Engenharia são abordados e detalhados todos os custos e despesas relacionados aos serviços de operação e manutenção que devem ser realizados pela Concessionária. Os gráficos a seguir detalham uma visão acumulada da representatividade destes itens durante o período previsto de Concessão e a respectiva projeção anual.

Tabela 12 – Projeção do OPEX total (em R\$ mil, em termos reais)

Custos e Despesas (OPEX)	R\$ mil	%
Estrutura Operacional	3.141	9,71%
Materiais de Manutenção	439	1,36%
Sistema de Telegestão	1.265	3,91%
Estrutura Administrativa	13.178	40,76%
Socioambiental	3.254	10,06%
Seguros e Garantias	1.615	5,00%
Verificador Independente	9.442	29,20%
Total OPEX (R\$ mil)	32.333	100,00%

Fonte: Elaboração CAIXA ECONÔMICA FEDERAL.

Tabela 13 – Projeção do OPEX anual (em R\$ mil, em termos reais)

Ano	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Estrutura Operacional	318	212	171	172	174	184	188	190	192	193	189	186	188	190	192	202
Materiais de Manutenção	0	21	29	29	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Sistema de Telegestão	2	67	80	81	82	83	83	84	85	86	87	87	88	89	90	91
Estrutura Administrativa	982	921	798	799	800	801	802	804	805	806	807	808	810	811	812	813
Socioambiental	390	303	183	183	183	183	183	183	183	183	183	183	183	183	183	183
Poda de Árvore	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Seguros e Garantias	78	129	114	112	110	108	106	104	102	99	97	103	93	90	87	83
Verificador Independente	817	631	571	571	571	571	571	571	571	571	571	571	571	571	571	571
Total OPEX (R\$ mil)	2.588	2.283	1.946	1.948	1.950	1.959	1.963	1.965	1.967	1.968	1.964	1.969	1.963	1.964	1.965	1.973

Fonte: Elaboração CAIXA ECONÔMICA FEDERAL.

2.6. Ativo Financeiro

Na modelagem econômico-financeira apresentada neste relatório, foram utilizados os conceitos apresentados pelo Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC) por meio da Interpretação Técnica ICPC 01² referente à correlação dos Contratos de Concessão às Normas Internacionais de Contabilidade do *International Financial Reporting Standards* (IFRS) emitidas pelo *International Accounting Standards Board* (IASB).

² Fonte: http://static.cpc.aatb.com.br/Documentos/66_ICPC_01_R1_rev%2013.pdf

A ICPC 01 indica que a infraestrutura de serviços públicos “não será registrada como ativo imobilizado do concessionário”, uma vez que o contrato de concessão não transfere à Concessionária o direito de controlar o uso da infraestrutura de serviços públicos. De acordo com a Interpretação, o concessionário deve reconhecer e mensurar a receita dos serviços que presta de acordo com o CPC 47 – Receita de Contrato com Cliente. Adicionalmente, a remuneração auferida pelo parceiro privado pode corresponder a direitos sobre um ativo intangível, caso possua o direito de cobrar diretamente os usuários dos serviços públicos, ou um ativo financeiro, caso possua direito contratual de receber caixa ou outro ativo financeiro do Concedente:

“O Concessionário deve reconhecer um ativo financeiro à medida em que tem o direito contratual incondicional de receber caixa ou outro ativo financeiro do Poder Concedente pelos serviços (...). O Concessionário tem o direito incondicional de receber caixa se o Poder Concedente garantir em contrato o pagamento (a) de valores preestabelecidos ou determináveis, ou (b) insuficiência, se houver, dos valores recebidos dos usuários dos serviços públicos com relação aos valores preestabelecidos ou determináveis, mesmo se o pagamento estiver condicionado à garantia pelo concessionário de que a infraestrutura atende a requisitos específicos de qualidade ou eficiência.”

Portanto, para o presente projeto é aplicável a remuneração à Concessionária correspondente ao ativo financeiro.

O ativo financeiro aumenta conforme a realização dos investimentos e aplicação da receita financeira sobre o saldo do ativo financeiro do período anterior. A receita financeira, por sua vez, é calculada pelo cálculo da taxa efetiva, obtida pelo fluxo de caixa em que são contabilizadas as entradas (Contraprestação e Cota Expansão) e saídas (Capex e Opex) de caixa. O ativo financeiro é reduzido quando do pagamento da contraprestação pública, fazendo com que ao final do prazo da concessão seu valor seja 0 (zero). Logo, por se tratar de ativo financeiro, não se cabe falar em depreciação ou amortização no sentido geralmente utilizado, portanto não são considerados, na modelagem econômico-financeira aqui apresentada, valores de amortização e depreciação.

2.7. Premissas Tributárias

2.7.1. Impostos Indiretos

Foram utilizados os valores dos tributos com base no modelo de Lucro Real em regime não-cumulativo³ considerando-se a incidência dos seguintes tributos sobre a receita (Contraprestação) do futuro Concessionário ao longo do Contrato:

³ Também foi avaliado, alternativamente, o cenário de regime de tributação pelo Lucro Presumido, que, embora, apresente alíquotas menores de PIS/COFINS na tributação aplicada sobre as receitas, não apresenta a possibilidade de se apropriar de créditos PIS/COFINS gerados por algumas rubricas de Capex e Opex. Além disso, esse regime define uma base de cálculo pré-definida para cálculo de IR/CSLL, o que pode ser melhor ou pior em relação ao Regime Real, considerando que a base de

Tabela 14 – Tributos indiretos sobre Receita

Tributos	Alíquota
Programa de Integração Social (PIS)	1,65%
Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS)	7,60%
Imposto Sobre Serviços (ISS)	2,00%

Fonte: Lei Federal 10.833 de 29 de dezembro de 2003 e Lei Municipal nº 2.712/2017.

2.7.2. Créditos PIS/COFINS

Em relação à apropriação de créditos de PIS/COFINS, é permitido à pessoa jurídica apurar créditos sobre custos e despesas correspondentes a bem ou serviço utilizado como insumo na prestação de serviços, na produção/fabricação de bens ou produtos destinados à venda.

O conceito de “insumo” engloba todos os custos e despesas relacionadas à atividade geradora de receitas à qual se refira. A tomada de crédito foi aplicada não somente com relação aos “insumos” que se desgastaram, foram consumidos ou que compõem a prestação final do serviço, mas também sobre aqueles aplicados direta ou indiretamente na produção de bens ou prestação dos serviços, que sejam essenciais ao desenvolvimento da atividade-fim da empresa.

Por fim, foi considerada a apropriação de crédito para os seguintes itens:

OPEX

- Manutenção Veículos
- Aluguel Veículos
- Materiais para Manutenção (lâmpadas, reatores, relés, braços e postes)
- Sistema de Telegestão
- Iluminação Especial
- Licenças de *Software*
- Instalações e utilidades administrativas
- Seguros e Garantias

CAPEX

- Cadastro Georreferenciado

cálculo do IR/CSLL é variável. Também por razões tributárias, o WACC (custo de capital) calculado para o regime Presumido é superior em relação ao regime Real, devido à ausência de benefício fiscal sobre despesas financeiras na apuração do IR/CSLL, o que impacta o “Custo de Capital de Terceiros Real (Kd Real)”. Como resultado, foi observado que a utilização pelo regime de Lucro Real resultou em menor valor global para o Projeto (menor valor de Contraprestação) comparativamente ao regime de Lucro Presumido.

- Constituição (*Setup*) da SPE
- Infraestrutura Civil e Mobiliário
- Aquisição Veículos
- Implantação de Sistemas
- Cobertura de Pontos Escuros
- Modernização e Eficientização (materiais IP e custo de instalação)
- Descarte de Resíduos
- Implantação do Sistema de Telegestão
- Iluminação Especial
- Expansão do Parque de IP

2.7.3. Impostos Diretos

Foram considerados os seguintes tributos com base no modelo de Lucro Real:

Tabela 15 – Tributos diretos sobre Receita

Tributos	Alíquota
Imposto de Renda - IR	15,00%
Adicional de Imposto de Renda	10,00%
Contribuição Social sobre o Lucro Líquido - CSLL	9,00%

Fonte: Lei Federal 8.541, de 23 de dezembro de 1992.

2.8. Capital de Giro

O cálculo de Necessidade de Capital de Giro envolve o cálculo mensal da Variação de Contas a Pagar e da Variação de Contas a Receber. Para dimensionamento desses valores, são utilizadas premissas de prazos médios de recebimento e de pagamento, conforme experiências em projetos semelhantes. Os valores a receber são as Contraprestações mensais, e os valores a pagar são as despesas correntes e os impostos. As premissas utilizadas estão detalhadas a seguir:

Tabela 16 – Capital de Giro

Prazo	Componente	Dias
Prazo Médio de Recebimento	Contraprestação	30 dias
	Cota Expansão	30 dias
Prazo Médio de Pagamento	Impostos	30 dias
	Custos e Despesas	30 dias

Fonte: Elaboração CAIXA ECONÔMICA FEDERAL.

2.9. Custo de Capital (WACC)

Um dos pontos críticos do projeto é a definição da taxa de desconto a ser aplicada, tendo em vista o impacto no resultado do projeto apresentado através do principal indicador, o VPL (Valor Presente Líquido).

Para definição da taxa de desconto, foi utilizada a metodologia aplicada mundialmente na análise de viabilidade de projetos, intitulada de Custo Médio Ponderado do Capital (WACC), onde são avaliados os parâmetros para composição da fórmula abaixo:

$$WACC = Ke \times \left(\frac{E}{D + E} \right) + Kd \times \left(\frac{D}{D + E} \right) \times (1 - T)$$

- **Total de Capital Próprio (Equity – E) e Total de Dívida (Debt – D):** juntas estas premissas definem a estrutura de capital do projeto que representa o índice de endividamento da Concessionária, ou seja, o percentual do capital necessário obtido junto a terceiros e a parte que será mantida com capital próprio;
- **Custo de Capital Próprio (Ke):** representa o custo para a Concessionária financiar o projeto com capital próprio, ou seja, qual a taxa de retorno esperada pelos acionistas ao investirem neste projeto;
- **Custo de Capital de Terceiros (Kd):** representa o custo para a Concessionária financiar o projeto com capital de terceiros, obtido através de empréstimos junto a bancos privados, públicos, emissão de debêntures e outras formas de financiamentos;
- **Alíquota dos Impostos sobre Renda (T):** valor definido atualmente em 34%⁴ no Brasil.

Para o cálculo do Custo Médio Ponderado de Capital são utilizados dados do mercado global – por se tratar do padrão adotado em projetos de infraestrutura para estimativa do WACC –, possibilitando a adoção de índices de referência conhecidos e de amplo acesso, o que facilita a replicação dos cálculos detalhados nessa metodologia, bem como torna o trabalho de atualização dos cálculos dos parâmetros sujeito a uma menor discricionariedade.

2.9.1. Estrutura de Capital

Para a definição da estrutura de capital do projeto foi considerada uma alavancagem de 70%, conforme premissas de financiamento detalhadas no item 3.9, o que representa que 70% dos investimentos previstos para a Fase de Modernização serão custeados com capital de terceiros e 30% com capital próprio.

⁴ O cálculo inclui IR (15%), adicional de IR (10%) e CSLL (9%).

2.9.2. Capital Próprio

O Custo de Capital Próprio é calculado pelo método CAPM (sigla para “*Capital Asset Pricing Model*”), o qual se define pela seguinte fórmula:

$$K_e = R_f + \beta_{alav} \times (R_m - R_f) + R_p$$

- **Taxa Livre de Risco Estrutural (Rf):** é a taxa que representa o retorno histórico do ativo livre de risco.
- **Taxa de Retorno do Mercado Maduro (Rm):** taxa que representa o retorno histórico de mercado acionário maduro.
- **Prêmio pelo Risco de Mercado (Rm – Rf):** taxa representada pela diferença entre a taxa de retorno do mercado e a taxa livre de risco.
- **Prêmio de Risco Brasil (Rp):** taxa que reflete o risco do projeto realizado dentro do território nacional.
- **Taxa de Inflação EUA (i):** taxa de inflação americana para ajustar o Ke calculado em termos nominais (Ke_N) para o seu valor em termos reais (Ke_R).
- **Beta (β):** medida de risco do setor em relação ao mercado de capitais como um todo. Esta variável ajusta a taxa encontrada para o Prêmio pelo risco de Mercado (Rm – Rf) de forma específica para cada projeto. Um beta (desalavancado) menor que 1,0 significa que os retornos das ações de determinada empresa são menos voláteis do que os retornos da média do mercado. Portanto, são menos arriscadas. O raciocínio oposto pode ser aplicado, de modo que um Beta (desalavancado) maior que 1,0 representa uma empresa com retorno mais volátil do que a média do mercado.

Abaixo estão os parâmetros utilizados no cálculo do CAPM:

Tabela 17 – Dados utilizados para o cálculo do CAPM

Parâmetro	Metodologia	Valor
Beta [β]	Beta para o setor de Engenharia e Construção de mercados emergentes.	1,499
Prêmio de Risco de Mercado [Rm-Rf]	Taxa de Retorno do Mercado menos a Taxa Livre de Risco.	10,63%
Taxa de Retorno de Mercado [Rm]	Taxa média de retorno do índice S&P500 (média aritmética dos últimos 25 anos do índice).	12,98%
Taxa Livre de Risco [Rf]	A Taxa Livre de Risco foi calculada como o bônus do governo dos EUA com prazo de vencimento de dez anos (US T-Bond 10 years) entre (ano inicial e ano final). Utilizou-se a média aritmética dos últimos 25 anos entre (ano inicial e ano final).	2,35%
Prêmio de Risco Brasil [Rp]	Prêmio conforme indicador EMBI+, que representa o desempenho dos títulos do Brasil em relação aos títulos do Tesouro dos Estados Unidos. Utilizou-se a média aritmética dos últimos 25 anos entre (ano inicial e ano final).	2,73%
Diferencial de Inflação [i]	Calculado a partir da inflação brasileira e americana.	2,96%
Inflação Americana [i _{us}]	Média do CPI (<i>Consumer Price Index</i>) projetado para o ano inicial da PPP.	2,75%
Inflação Brasileira [i _{BR}]	Média do IPCA (Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo) projetado para o ano inicial da PPP.	5,80%

CAPM Nominal [K _{EN}] (em US\$)	21,01%
CAPM Nominal [K _{EN}] (em R\$)	24,59%
CAPM Real [K _{ER}] (em R\$)	17,76%

Fonte: Elaboração CAIXA ECONÔMICA FEDERAL com base em dados econômicos, S&P 500 e Aswath Damodaran.

2.9.3. Capital de Terceiros (Kd)

O Custo de Capital de Terceiros varia drasticamente, a depender de variáveis como a participação de bancos, percepção do mercado, emissão de debêntures, dentre outros. Para este estudo, foi utilizada a média da taxa real obtida através das emissões de debêntures incentivadas (Lei nº 12.431) nos últimos dois anos do setor de Iluminação Pública⁵. Considerando-se o custo após impostos, foi obtido o valor final para o Custo de Capital de Terceiros conforme descrito abaixo:

Tabela 18 – Premissas para cálculo do Kd

Premissas	Valores
Custo Bruto da Dívida (K _b Real)	7,31% a.a
Alíquota do Imposto de Renda (t)	34,00%
Custo do Capital de Terceiros (K _d Real)	4,82% a.a

Fonte: Elaboração CAIXA ECONÔMICA FEDERAL.

2.9.4. Custo Médio Ponderado de Capital (WACC)

A partir das definições apresentadas neste tópico e aplicando os valores na fórmula para o cálculo do WACC, apresentada anteriormente, temos o seguinte resultado:

Tabela 19 – Premissas cálculo WACC

Premissas - em termos reais	Valores
Custo do Capital Próprio Real (K _e)	17,76% a.a
% Participação Capital Próprio	30,00%
Custo do Capital de Terceiros Real (K _d)	4,82% a.a
% Participação Capital de Terceiros	70,00%
Imposto de Renda (T _c)	34,00%
Custo Médio Ponderado do Capital (WACC)	8,70% a.a

Fonte: Elaboração CAIXA ECONÔMICA FEDERAL.

2.10. Financiamento

2.10.1. Premissas de Financiamento

⁵Fonte: http://www.debentures.com.br/exploreosnd/consultaadados/emissoesdedebentures/caracteristicas_f.asp?tip_deb=publicas

Existem diversas opções de linhas de financiamento para o Projeto e estas variam de acordo com a estratégia dos acionistas da futura Concessionária da PPP. Como referência para a modelagem do Projeto foi considerado o financiamento no modelo *Project Finance*, em que a dívida gerada pelo financiamento é paga e garantida por meio do fluxo de caixa do próprio projeto. Com a formação de uma Sociedade de Propósito Específico (SPE), o Projeto se torna uma entidade jurídica distinta, o que permite segregar os ativos do Projeto, os contratos relacionados e o fluxo de caixa, bem como os riscos associados.

A seguir, são apresentadas as premissas consideradas:

Tabela 20 – Premissas de Financiamentos

Premissas	Valores
Percentual Financiado	70% do CAPEX
Primeiro desembolso	Mês 1
Último desembolso	Mês 24
Sistema de Amortização	Price
Carência de Juros	N/A
Taxa de Juros	IPCA + 7,3%
<i>Fee (Structuring + commitment)</i>	1,51%
Prazo da Amortização	11 anos
Período de Financiamento	13 anos

Fonte: Elaboração CAIXA ECONÔMICA FEDERAL.

2.10.2.Índice de Cobertura dos Serviços da Dívida (ICSD)

O Índice de Cobertura do Serviço da Dívida (ICSD) é um indicador relevante, uma vez que ele demonstra ao agente financiador a capacidade do Projeto pagar as suas dívidas. Para o cálculo desse indicador, é levado em conta o Fluxo de Caixa Líquido do Projeto (FCLP) e o serviço da dívida (parcelas a serem amortizadas somadas aos juros devidos). A partir da linha de financiamento considerada como premissa deste modelo, o limite mínimo do ICSD de 1,2 foi adotado.

A tabela a seguir indica a variação do ICSD no período do serviço da dívida.

Tabela 21 – Projeção dos Componentes do ICSD

Ano	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
EBITDA	-308	2.228	2.948	2.972	2.996	3.016	3.040	3.065	3.091	3.117	3.150	3.215	3.264	3.295	3.341	3.408
Serviço da Dívida	561	1.069	1.635	1.565	1.504	1.450	1.408	1.367	1.327	1.288	1.251	1.214	1.179	-	-	-
Juros Pagos	561	1.026	1.088	972	863	758	667	573	477	378	276	170	58	-0	-0	-0
Amortização da Dívida	-	43	547	593	641	692	741	794	850	910	975	1.044	1.121	0	0	0
ICSD	-	-	1,80	1,90	1,99	2,08	2,16	2,24	2,33	2,42	2,52	2,65	2,77	-	-	-

Fonte: Elaboração CAIXA ECONÔMICA FEDERAL.

2.11.Principais Resultados

De acordo com as premissas mencionadas anteriormente, serão apresentados os principais resultados para o escopo da PPP de IP do Município:

Tabela 22 – Principais Resultados (em R\$ mil, em termos reais)

Linha	Período	Valores
CAPEX	Total para a Fase de Modernização	12.220
CAPEX	Total para o prazo da PPP	24.207
OPEX	Média Anual	2.021
OPEX	Total para o prazo da PPP	32.333
Contraprestação Máxima	Mensal	399
Contraprestação Máxima	Anual	4.786
Cota Expansão	Mensal durante a Fase de Modernização	45
Cota Expansão	Mensal após Fase de Modernização	23

Fonte: Elaboração CAIXA ECONÔMICA FEDERAL.

Tabela 23 – Resultados do Fluxo de Caixa do Projeto

Resultados	TIR	VPL
Fluxo de Caixa	8,70% a.a.	R\$ 0

Fonte: Elaboração CAIXA ECONÔMICA FEDERAL.

2.11.1. Fluxo de Caixa do Projeto

Tabela 24 – Fluxo de Caixa do Projeto (em R\$ mil, em termos reais)

Ano	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Receita Bruta	2.399	4.897	5.341	5.372	5.403	5.436	5.468	5.499	5.530	5.560	5.590	5.620	5.650	5.681	5.712	5.745
Receita de Contraprestação	1.708	4.415	5.069	5.100	5.131	5.161	5.192	5.223	5.254	5.285	5.316	5.346	5.377	5.408	5.439	5.470
Receita de Cota Expansão	386	374	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272
Bônus de Energia	232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Receita Acessória	73	108	0	0	1	3	4	4	4	4	3	2	2	2	2	3
Deduções	-119	-367	-427	-432	-436	-440	-444	-447	-450	-453	-455	-414	-401	-400	-383	-341
Receita Líquida	2.280	4.530	4.913	4.940	4.966	4.996	5.024	5.052	5.079	5.107	5.135	5.206	5.249	5.281	5.329	5.403
Custos e Despesas Operacionais	-2.588	-2.283	-1.946	-1.948	-1.950	-1.959	-1.963	-1.965	-1.967	-1.968	-1.964	-1.969	-1.963	-1.964	-1.965	-1.973
EBITDA	-308	2.247	2.968	2.992	3.017	3.036	3.061	3.086	3.112	3.139	3.172	3.237	3.286	3.317	3.364	3.431
Capital de Giro	63	-92	-16	28	-7	-6	-7	-6	-6	-6	-7	-8	-11	-5	-6	13
IR/CSLL	-55	-208	-362	-529	-539	-547	-559	-571	-584	-599	-613	-517	-632	-652	-660	-698
Fluxo Operacional	-300	1.948	2.590	2.491	2.471	2.484	2.495	2.509	2.522	2.534	2.551	2.712	2.643	2.660	2.697	2.745
Investimentos e Despesas Pré Operacionais	-8.639	-8.522	-258	-258	-258	-301	-257	-257	-256	-256	-299	-3.179	-255	-255	-660	-298
Fluxo de Investimentos	-8.639	-8.522	-258	-258	-258	-301	-257	-257	-256	-256	-299	-3.179	-255	-255	-660	-298
Fluxo de Projeto	-8.938	-6.575	2.332	2.233	2.214	2.183	2.238	2.253	2.266	2.278	2.252	-467	2.388	2.406	2.037	2.448

Fonte: Elaboração CAIXA ECONÔMICA FEDERAL.

2.11.2.Demonstração do Resultado do Exercício (DRE)

Tabela 25 – Demonstração do Resultado do Exercício – DRE (em R\$ mil, em termos reais)

Ano	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Receita Bruta	12.189	13.136	5.514	5.426	5.323	5.259	5.082	4.908	4.695	4.437	4.164	6.820	3.943	3.533	3.447	2.591
Receita Financeira (IFRIC 12)	1.158	3.003	3.333	3.244	3.139	3.024	2.881	2.705	2.491	2.231	1.926	1.962	1.747	1.336	881	345
Receita de Operação e Manutenção	2.588	2.283	1.946	1.948	1.950	1.959	1.963	1.965	1.967	1.968	1.964	1.969	1.963	1.964	1.965	1.973
Receita de Construção	8.139	7.742	235	234	234	273	234	233	233	233	272	2.888	232	231	600	270
Bônus de Energia	232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Receita Acessória	73	108	0	0	1	3	4	4	4	4	3	2	2	2	2	3
Deduções	-1.371	-1.478	-620	-610	-599	-592	-572	-552	-528	-499	-468	-767	-444	-397	-388	-292
Receita Líquida	10.818	11.658	4.894	4.816	4.725	4.668	4.511	4.356	4.167	3.938	3.696	6.053	3.500	3.135	3.060	2.300
Custo de Construção	-8.139	-7.742	-235	-234	-234	-273	-234	-233	-233	-233	-272	-2.888	-232	-231	-600	-270
Custos e Despesas Operacionais	-2.588	-2.283	-1.946	-1.948	-1.950	-1.959	-1.963	-1.965	-1.967	-1.968	-1.964	-1.969	-1.963	-1.964	-1.965	-1.973
Crédito PIS COFINS OPEX	105	100	93	93	94	94	94	94	94	94	93	94	94	94	94	94
Lucro Operacional	196	1.733	2.807	2.727	2.634	2.529	2.407	2.251	2.060	1.830	1.554	1.291	1.399	1.034	588	150
Receitas e Despesas Financeiras	-570	-1.034	-1.095	-978	-869	-763	-671	-577	-480	-380	-278	-171	-58	-	-	-
Lucro Antes do Imposto de Renda	-374	699	1.712	1.749	1.765	1.766	1.736	1.674	1.580	1.450	1.276	1.119	1.341	1.034	588	150
IR/CSLL	-17	-37	-98	-132	-165	-196	-226	-348	-422	-471	-521	-460	-613	-653	-661	-700
Lucro Líquido	-391	663	1.614	1.617	1.601	1.570	1.510	1.326	1.158	979	755	659	727	381	-73	-549
Lucro Acumulado	-385	243	1.743	3.198	4.597	5.935	7.177	8.210	7.889	7.265	3.799	3.505	2.521	448	6	-

Fonte: Elaboração CAIXA ECONÔMICA FEDERAL.

2.11.3. Balanço Patrimonial (BP)

Tabela 26 – Balanço Patrimonial (em R\$ mil, em termos reais)

Ano	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Ativo	11.379	20.183	20.546	20.929	21.225	21.462	21.559	21.396	19.824	17.883	13.030	11.605	9.161	6.724	4.242	-
Ativo Circulante	1.825	2.968	3.763	4.643	5.522	6.389	7.304	8.139	7.776	7.294	4.156	1.824	1.302	1.171	1.052	-
Caixa	904	977	1.886	2.870	3.845	4.798	5.800	6.720	6.439	6.039	2.977	505	414	414	407	-
Conta Reserva	173	419	401	385	371	360	350	339	329	320	311	301	-	-	-	-
Contas a Receber	270	421	424	426	429	431	434	436	439	442	444	447	449	452	454	-
Crédito PIS COFINS	477	1.150	1.053	962	877	799	721	644	568	494	424	572	439	305	190	-
Ativo Não Circulante	9.554	17.215	16.783	16.286	15.704	15.073	14.255	13.257	12.048	10.589	8.874	9.780	7.858	5.553	3.190	-
Impostos Diferidos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ativo Financeiro	9.554	17.215	16.783	16.286	15.704	15.073	14.255	13.257	12.048	10.589	8.874	9.780	7.858	5.553	3.190	-
Passivo	11.379	20.183	20.546	20.929	21.225	21.462	21.559	21.396	19.824	17.883	13.030	11.605	9.161	6.724	4.242	-
Passivo Circulante	330	394	388	425	426	428	430	431	433	436	437	438	434	437	437	-
Contas a Pagar	293	281	267	265	264	263	261	259	257	255	252	259	249	246	244	-
Tributos a Pagar	37	113	121	160	162	165	169	172	176	180	185	179	185	190	193	-
Exigível a Longo Prazo	6.754	12.934	11.956	10.980	9.993	8.993	7.950	6.862	5.723	4.524	3.263	2.259	895	632	363	-
Impostos Diferidos	1.107	1.982	1.930	1.872	1.803	1.730	1.635	1.519	1.380	1.213	1.016	1.115	895	632	363	-
Financiamentos	5.647	10.952	10.026	9.108	8.189	7.263	6.315	5.343	4.343	3.312	2.247	1.144	-	-	-	-
Patrimônio Líquido	4.294	6.855	8.202	9.524	10.807	12.041	13.179	14.103	13.668	12.923	9.330	8.908	7.831	5.655	3.442	-
Capital Social	4.666	6.552	6.322	6.114	5.925	5.752	5.584	5.422	5.264	5.111	4.962	4.817	4.702	4.595	2.835	-
Reserva Legal	13	60	137	212	285	354	418	471	515	548	569	586	608	613	601	-
Lucro Acumulado	-385	243	1.743	3.198	4.597	5.935	7.177	8.210	7.889	7.265	3.799	3.505	2.521	448	6	-

Fonte: Elaboração CAIXA ECONÔMICA FEDERAL.

Sob a ótica da Prefeitura

2.12.Receita

2.12.1.Arrecadação da CIP

No Relatório de Situação Técnico-Operacional é apresentado o modelo de arrecadação da CIP e seus respectivos valores. A tabela a seguir apresenta uma breve visão histórica da CIP.

Tabela 27 – Histórico de Arrecadação anual CIP (em R\$ mil, em termos reais)

Ano	2020	2021	2022	2023
Arrecadação histórica	5.165	5.422	5.362	7.812

Fonte: Informações disponibilizadas pela Prefeitura em mar/2024.

A tabela a seguir apresenta a projeção anual da CIP durante o período de Concessão, a qual não está considerado crescimento real no valor arrecadado da CIP, a tabela abaixo ainda considera um aumento de arrecadação de 2.300 mil reais provenientes da inclusão dos impostos no cálculo da arrecadação, bem como da inclusão dos consumidores públicos e rurais na tabela de arrecadação:

Tabela 28 – Arrecadação projetada anual CIP (em R\$ mil, em termos reais)

Ano	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Arrecadação projetada	10.150	10.150	10.150	10.150	10.150	10.150	10.150	10.150	10.150	10.150	10.150	10.150	10.150	10.150	10.150	10.150

Fonte: Projeção estimada com base no histórico da CIP.

2.13.Despesas

Tabela 29 – Despesas da Prefeitura (em R\$ mil, em termos reais)

Ano	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Receita da Concessionária	2.399	4.897	5.341	5.372	5.403	5.436	5.468	5.499	5.530	5.560	5.590	5.620	5.650	5.681	5.712	5.745
Conta de Energia	4.296	2.670	2.494	2.528	2.550	2.578	2.606	2.641	2.661	2.689	2.717	2.753	2.773	2.801	2.829	2.865
Taxa de Arrecadação	661	661	661	661	661	661	661	661	661	661	661	661	661	661	661	661
Instituição Financeira Depositária	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121
Despesas Atuais com Operação e Manutenção	890	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Elaboração CAIXA ECONÔMICA FEDERAL.

2.14. Fluxo de Caixa da Prefeitura

A análise de *Affordability* avalia o Fluxo de Caixa da Prefeitura do Município com o objetivo de atender o escopo do Projeto de Iluminação Pública através da PPP e contratação tradicional pelo Município.

Para essa análise considerou-se a remuneração estimada para a PPP, os custos de energia e serviços de arrecadação, cujas premissas estão detalhadas no Relatório dos Estudos de Engenharia. Foi verificado que houve um excedente anual médio de arrecadação equivalente a aproximadamente R\$ 1,25 milhões, o que representa cerca de 12% da arrecadação.

Tabela 30 – Fluxo de Caixa da Prefeitura (em R\$ mil, em termos reais)

Ano	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Receita	10.150	10.150	10.150	10.150	10.150	10.150	10.150	10.150	10.150	10.150	10.150	10.150	10.150	10.150	10.150	10.150
CIP	10.150	10.150	10.150	10.150	10.150	10.150	10.150	10.150	10.150	10.150	10.150	10.150	10.150	10.150	10.150	10.150
Despesas	8.367	8.348	8.616	8.682	8.734	8.795	8.855	8.921	8.973	9.031	9.089	9.154	9.205	9.264	9.323	9.391
Receita da Concessionária	2.399	4.897	5.341	5.372	5.403	5.436	5.468	5.499	5.530	5.560	5.590	5.620	5.650	5.681	5.712	5.745
Conta de Energia	4.296	2.670	2.494	2.528	2.550	2.578	2.606	2.641	2.661	2.689	2.717	2.753	2.773	2.801	2.829	2.865
Taxa de Arrecadação	661	661	661	661	661	661	661	661	661	661	661	661	661	661	661	661
Instituição Financeira Depositária	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121
Despesas Atuais com Operação e Manutenção	890	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Saldo Final	1.783	1.802	1.534	1.468	1.416	1.355	1.295	1.229	1.177	1.119	1.061	996	945	886	827	759

Fonte: Elaboração CAIXA ECONÔMICA FEDERAL.

2.15. Estrutura da Garantia na Conta Reserva

Está prevista a criação da Conta Reserva, distinta da Conta Vinculada, constituída pelo próprio saldo da CIP remanescente da Conta Vinculada no início da PPP. Este saldo existe pelo fato de que a CIP é superior às despesas de IP.

Após o pagamento da Contraprestação à Concessionária e demais despesas de Iluminação Pública (conta de energia, taxa de administração), o valor remanescente na Conta Vinculada será utilizado para compor a Conta Reserva com os valores mínimos previstos em Contrato. O saldo remanescente será repassado à Conta de Livre Movimento da Prefeitura.

É previsto em Contrato a formação de uma Conta Reserva com um saldo equivalente a 3 Contraprestações Mensais Máximas prévia a eficácia da PPP. Esse saldo será mantido na Conta Reserva até o encerramento da Concessão.

Considerando o Fluxo de Caixa da Prefeitura, apresentado no tópico anterior, e o cenário de arrecadação e despesas previstas para o Município, caracterizado por um saldo superavitário após o segundo ano:

será formada a composição da Conta Reserva para suprir o primeiro ano de PPP será possível sua recomposição pelo fluxo da CIP, em caso de necessidade.

Tabela 31 – Estrutura da Conta Reserva (em R\$ mil, em termos reais)

Ano	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Contraprestação Mensal Máxima	399	421	424	426	429	431	434	436	439	442	444	447	449	452	454	457
Saldo Disponível da CIP	1.783	1.802	1.534	1.468	1.416	1.355	1.295	1.229	1.177	1.119	1.061	996	945	886	827	759
Saldo Disponível para completar a Conta Reserva	4,5	4,3	3,6	3,4	3,3	3,1	3,0	2,8	2,7	2,5	2,4	2,2	2,1	2,0	1,8	1,7

Fonte: Elaboração CAIXA ECONÔMICA FEDERAL.

2.16.Receita Corrente Líquida

Conforme definido na Lei 11.079/2004, que institui normas gerais para licitação e contratação de parceria público-privada, a soma das despesas derivadas de PPPs não deve exceder 5% da RCL (Receita Corrente Líquida), vide definições do artigo 28 da referida Lei.

Para o caso do Município, a projeção da RCL e o impacto relativo das despesas com PPPs, é apresentado na tabela abaixo:

Tabela 32 – Projeção da RCL e Impacto da PPP IP (em R\$ mil, em termos reais)

Ano	RCL	Despesas PPPs Vigentes	Contraprestação + Aporte PPP IP	RCL/ Contraprestação
2025	358.728	-	2.080	0,58%
2026	370.853	-	4.772	1,29%
2027	383.388	-	5.338	1,39%
2028	396.346	-	5.369	1,35%
2029	409.743	-	5.400	1,32%
2030	423.592	-	5.433	1,28%
2031	437.909	-	5.465	1,25%
2032	452.711	-	5.496	1,21%
2033	468.012	-	5.527	1,18%
2034	483.831	-	5.558	1,15%
2036	500.185	-	5.587	1,12%
2037	517.091	-	5.617	1,09%
2038	534.568	-	5.648	1,06%
2039	552.637	-	5.679	1,03%
2040	571.316	-	5.709	1,00%

Fonte: Informações disponibilizadas pela Prefeitura para RCL e Despesas com PPPs Vigentes.