

Projeto para Estruturação da PPP de Iluminação Pública Vitória de Santo Antão Relatório Econômico-Financeiro

As informações contidas no presente relatório, destacadamente as de conteúdo propositivo, possuem caráter não vinculativo 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.

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	14
2.3.3. Receita com Venda de Sucata.....	15
2.3.4. Bônus na Conta de Energia.....	15
2.3.5. Receitas Acessórias.....	16
2.4. Premissas de Investimento	16
2.5. Premissas de Custos e Despesas.....	17
2.6. Ativo Financeiro	18
2.7. Premissas Tributárias.....	19
2.7.1. Impostos Indiretos	19
2.7.2. Créditos PIS/COFINS	20
2.7.3. Impostos Diretos.....	21
2.8. Capital de Giro	21
2.9. Custo de Capital (WACC).....	22
2.9.1. Estrutura de Capital	23
2.9.2. Capital Próprio	23
2.9.3. Capital de Terceiros (Kd).....	25
2.9.4. Custo Médio Ponderado de Capital (WACC).....	25
2.10. Financiamento	26
2.10.1. Premissas de Financiamento	26
2.10.2. Índice de Cobertura dos Serviços da Dívida (ICSD)	26
2.11. Principais Resultados	27
2.11.1. Fluxo de Caixa do Projeto	28
2.11.2. Demonstração do Resultado do Exercício (DRE)	29

2.11.3.	Balanço Patrimonial (BP)	29
3.	Sob a ótica da Prefeitura	31
3.1.	Receita	31
3.1.1.	Arrecadação da CIP	31
3.2.	Despesas	31
3.3.	Fluxo de Caixa da Prefeitura	32
3.4.	Estrutura da Garantia na Conta Reserva.....	32
3.5.	Receita Corrente Líquida	33

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Sob a ótica da Concessionária	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)	15
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)	17
Tabela 12 – Projeção do OPEX total (em R\$ mil, em termos reais)	18
Tabela 13 – Projeção do OPEX anual (em R\$ mil, em termos reais)	18
Tabela 14 – Tributos indiretos sobre Receita	20
Tabela 15 – Tributos diretos sobre Receita	21
Tabela 16 – Capital de Giro	22
Tabela 17 – Dados utilizados para o cálculo do CAPM	24
Tabela 18 – Premissas para cálculo do Kd	25
Tabela 19 – Premissas cálculo WACC	25
Tabela 20 – Premissas de Financiamentos	26
Tabela 21 – Projeção dos Componentes do ICSD	27
Tabela 22 – Principais Resultados (em R\$ mil, em termos reais)	27
Tabela 23 – Resultados do Fluxo de Caixa do Projeto	28
Tabela 24 – Fluxo de Caixa do Projeto (em R\$ mil, em termos reais)	28
Tabela 25 – Demonstração do Resultado do Exercício – DRE (em R\$ mil, em termos reais)	29
Tabela 26 – Balanço Patrimonial (em R\$ mil, em termos reais)	30
Tabela 27 – Histórico de Arrecadação anual CIP (em R\$ mil, em termos reais)	31
Tabela 28 – Arrecadação projetada anual CIP (em R\$ mil, em termos reais)	31
Tabela 29 – Despesas da Prefeitura (em R\$ mil, em termos reais)	31
Tabela 30 – Fluxo de Caixa da Prefeitura (em R\$ mil, em termos reais)	32
Tabela 31 – Estrutura da Conta Reserva (em R\$ mil, em termos reais)	33
Tabela 32 – Projeção da RCL e Impacto da Contraprestação (em R\$ mil, em termos reais)	33

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)	6.630	432	100,00%
CMM1 – Marco I da Concessão (Outras vias)	1.638	107	24,71%
CMM2 – Marco II da Concessão (Vias principais)	745	48	11,24%
CMM3 – Marco III da Concessão (Faixas de Pedestres e Ciclovias)	161	10	2,43%
CMM4 – Marco IV da Concessão (Iluminação Especial)	209	14	3,15%
CMM5 – Operação e Manutenção	3.877	252	58,47%
Cota Expansão (anual)	1.157	75	100,00%
AP1 – Instalação de ponto exclusivo de IP adicional em outras vias	120	8	10,42%
AP2 – Instalação de ponto exclusivo de IP adicional em vias principais	-	-	0,00%
AP3 – Instalação de ponto não exclusivo de IP adicional em outras vias	742	48	64,18%
AP4 – Instalação de ponto não exclusivo de IP adicional em vias principais	294	19	25,40%
AP5 – Instalação de ponto exclusivo de IP adicional em Faixas de Pedestres	-	-	-
AP6 – Instalação de ponto exclusivo de IP adicional em Ciclovias	-	-	-
Bônus de Energia (anual)	-	-	-
Receitas Acessórias (anual)	2	0	100,00%
Receita de Sucata	2	0	100,00%
Custos e Despesas (anuais)	2.246	146	100,00%
Estrutura Operacional	476	31	21,21%
Materiais de Manutenção	168	11	7,48%
Sistema de Telegestão	29	2	1,28%
Estrutura Administrativa	902	59	40,17%
Seguros e Garantias	111	7	4,94%
Verificador Independente	560	36	24,92%
Investimentos (total)	22.672	1.476	100,00%
Despesas Pré-Operacionais	6.158	401	27,16%
Infraestrutura Civil, Mobiliário e Operacional	1.209	79	5,33%

Sob a ótica da Concessionária	R\$ mil	R\$/ponto	%
Cobertura de Pontos Escuros	1.252	82	5,52%
Modernização e Eficientização	10.148	661	44,76%
Implantação do Sistema de Telegestão	1.026	67	4,53%
Iluminação Especial	1.005	65	4,43%
Faixa de Pedestres e Ciclovias	783	51	3,45%
Expansão do Parque de IP	1.090	71	4,81%
TIR do Projeto	10,27% a.a.		

Fonte: Elaboração Consórcio Radar PPP - KMR Energia - Machado Meyer.

Tabela 2 – Sob a ótica da Prefeitura

Sob a ótica da Prefeitura	R\$ mil	R\$/ponto	%
Receita (após Fase de Modernização)	8.754	578	100,00%
CIP	8.754	578	100,00%
Despesa (após Fase de Modernização)	8.405	555	100,00%
Receita da Concessionária	6.426	424	76,46%
Conta de Energia	1.486	98	17,68%
Taxa de Arrecadação	438	29	5,21%
Despesas Atuais com Operação e Manutenção	-	-	0,00%
Instituição Financeira Depositária	55	4	0,65%
Saldo Anual (após Fase de Modernização)	349	23	-

Fonte: Elaboração Consórcio Radar PPP - KMR Energia - Machado Meyer.

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 Vitória do Santo Antão (“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	13 anos
Fase 0 – Preliminar	4 meses
Fase 1 – Transição	2 meses
Fase 2 – Modernização	12 meses
Fase 3 – Operação	138 meses

Fonte: Elaboração Consórcio Radar PPP - KMR Energia - Machado Meyer.

- **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 Vitória de Santo Antão (“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 da Concessão	Parcela Contraprestação	Prazo para conclusão (mês)	Valor Mensal (R\$ mil)	%
Contraprestação Inicial	CMM5	6	3.877	58,47%
Marco I – Outras Vias	CMM1	10	1.638	24,71%
Marco II – Vias Principais	CMM2	14	745	11,24%
Marco III – Faixas de Pedestres e Ciclovias	CMM3	18	161	2,43%
Marco IV – Iluminação Especial	CMM4	18	209	3,15%
Total		-	6.630	100%

Fonte: Elaboração Consórcio Radar PPP - KMR Energia - Machado Meyer.

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

Tipo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Outras Vias	12.3 44	12.4 59	12.5 25	12.5 91	12.6 57	12.7 23	12.7 89	12.8 55	12.9 21	12.9 87	13.0 53	13.1 19	13.1 85
Parque Atual	12.2 77	12.3 15	12.3 15	12.3 15	12.3 15	12.3 15	12.3 15	12.3 15	12.3 15	12.3 15	12.3 15	12.3 15	12.3 15

Tipo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Expansão	67	77	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66
Vias Principais	2.375	2.539	2.551	2.563	2.575	2.587	2.599	2.611	2.623	2.635	2.647	2.659	2.671
Parque Atual	2.344	2.485	2.485	2.485	2.485	2.485	2.485	2.485	2.485	2.485	2.485	2.485	2.485
Expansão	31	23	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Faixas de Pedestres e Ciclovias	-	207	207	207	207	207	207	207	207	207	207	207	207
Iluminação Especial	714	1.321	1.321	1.321	1.321	1.321	1.321	1.321	1.321	1.321	1.321	1.321	1.321
Total	15.432	16.526	16.604	16.682	16.760	16.838	16.916	16.994	17.072	17.150	17.228	17.306	17.384

Fonte: Elaboração Consórcio Radar PPP - KMR Energia - Machado Meyer.

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
CMM1	273	1.638	1.638	1.638	1.638	1.638	1.638	1.638	1.638	1.638	1.638	1.638	1.638
CMM2	-	621	745	745	745	745	745	745	745	745	745	745	745
CMM3	-	80	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161
CMM4	-	104	209	209	209	209	209	209	209	209	209	209	209
CMM5	2.572	4.091	4.181	4.201	4.220	4.240	4.260	4.280	4.299	4.319	4.339	4.358	4.378
Receita Total	2.845	6.536	6.934	6.954	6.974	6.993	7.013	7.033	7.052	7.072	7.092	7.111	7.131

Fonte: Elaboração Consórcio Radar PPP - KMR Energia - Machado Meyer.

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\$ 3.458
CE2 – Instalação de ponto exclusivo de IP adicional em vias principais	R\$ 4.226
CE3 – Instalação de ponto não exclusivo de IP adicional em outras vias	R\$ 1.000
CE4 – Instalação de ponto não exclusivo de IP adicional em vias principais	R\$ 1.769
CE5 – Instalação de ponto exclusivo de IP adicional em Faixas de Pedestres	R\$ 4.446
CE6 – Instalação de ponto exclusivo de IP adicional em Ciclovias	R\$ 4.191

Fonte: Elaboração Consórcio Radar PPP - KMR Energia - Machado Meyer.

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
SCE1	8	10	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
SCE2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SCE3	57	66	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56
SCE4	48	37	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
SCE5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SCE6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Receita Total	114	113	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85

Fonte: Elaboração Consórcio Radar PPP - KMR Energia - Machado Meyer.

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
Receita anual com venda de sucata	223	39	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4

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

2.3.4. Bônus na Conta de Energia

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.

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 eficiência 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 eficiência 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 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	6.158	27,16%

Investimentos (CAPEX)	R\$ mil	%
Infraestrutura Civil, Mobiliário e Operacional	1.209	5,33%
Cobertura de Pontos Escuros	1.252	5,52%
Modernização e Eficientização	10.148	44,76%
Implantação do Sistema de Telegestão	1.026	4,53%
Iluminação Especial	1.005	4,43%
Faixa de Pedestres e Ciclovias	783	3,45%
Expansão do Parque de IP	1.090	4,81%
Total CAPEX (R\$ mil)	22.672	100,00%

Fonte: Elaboração Consórcio Radar PPP - KMR Energia - Machado Meyer.

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
Despesas Pré-Operacionais	6.158	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Infraestrutura Civil, Mobiliário e Operacional	843	-	-	-	-	183	-	-	-	-	183	-	-
Cobertura de Pontos Escuros	627	626	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Modernização e Eficientização	7.558	2.590	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Implantação do Sistema de Telegestão	513	513	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Iluminação Especial	56	949	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Faixa de Pedestres e Ciclovias	-	783	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Expansão do Parque de IP	110	109	81	81	80	80	79	79	79	78	78	78	77
Total CAPEX (R\$ mil)	15.865	5.570	81	81	80	263	79	79	79	78	261	78	77

Fonte: Elaboração Consórcio Radar PPP - KMR Energia - Machado Meyer.

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	6.193	21,21%
Materiais de Manutenção	2.184	7,48%
Sistema de Telegestão	374	1,28%
Estrutura Administrativa	11.730	40,17%
Seguros e Garantias	1.442	4,94%
Verificador Independente	7.275	24,92%
Total OPEX (R\$ mil)	29.198	100,00%

Fonte: Elaboração Consórcio Radar PPP - KMR Energia - Machado Meyer.

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
Estrutura Operacional	528	467	460	462	464	467	468	470	473	475	482	488	490
Materiais de Manutenção	256	155	146	146	145	150	164	165	164	162	173	180	179
Sistema de Telegestão	2	29	30	31	31	31	31	31	31	31	32	32	32
Estrutura Administrativa	909	906	898	899	899	900	901	901	902	903	903	904	905
Seguros e Garantias	105	139	127	123	120	117	113	109	105	102	98	94	90
Verificador Independente	763	648	533	533	533	533	533	533	533	533	533	533	533
Total OPEX (R\$ mil)	2.563	2.344	2.194	2.193	2.192	2.198	2.209	2.210	2.208	2.206	2.221	2.231	2.229

Fonte: Elaboração Consórcio Radar PPP - KMR Energia - Machado Meyer.

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%
Impostos sobre Serviços (ISS)	5,00%

Fonte: Lei Federal 10.833 de 29 de dezembro de 2003, Lei Complementar Federal nº. 116 de 31 de julho de 2003 e Lei Municipal nº 3.270/2007.

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

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.

- Cadastro Georreferenciado
- 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%
Adicional de Imposto de Renda ⁴	10%
Contribuição Social Sobre o Lucro Líquido – CSLL	9%

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:

⁴ O adicional de IR é considerado apenas caso o Lucro antes do Imposto Renda seja superior a R\$ 20 mil/mês ou R\$ 240 mil/ano.

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 Consórcio Radar PPP - KMR Energia - Machado Meyer.

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%⁵ 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

⁵ O cálculo inclui IR (15%), adicional de IR (10%) e CSLL (9%).

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.

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 (R_f):** é a taxa que representa o retorno histórico do ativo livre de risco.
- **Taxa de Retorno do Mercado Maduro (R_m):** taxa que representa o retorno histórico de mercado acionário maduro.
- **Prêmio pelo Risco de Mercado ($R_m - R_f$):** taxa representada pela diferença entre a taxa de retorno do mercado e a taxa livre de risco.
- **Prêmio de Risco Brasil (R_p):** taxa que reflete o risco do projeto realizado dentro do território nacional.
- **Taxa de Inflação EUA (i):** taxa de inflação americana para ajustar o K_e calculado em termos nominais (K_{eN}) para o seu valor em termos reais (K_{eR}).
- **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 ($R_m - R_f$) 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. ⁶	2,585
Prêmio de Risco de Mercado [$R_m - R_f$]	Taxa de Retorno de Mercado menos a taxa livre de risco.	7,96% a.a.
Taxa de Retorno de Mercado [R_m]	Taxa média de retorno do índice S&P500 (média aritmética dos últimos 25 anos do índice).	11,29% a.a.
Taxa Livre de Risco [R_f]	A Taxa Livre de Risco foi calculada como o bônus do governo dos EUA com prazo de vencimento de dez anos (<i>US T-Bond 10 years</i>) entre (ano inicial e ano final). Utilizou-se a média aritmética dos últimos 25 anos entre (ano inicial e ano final).	3,33% a.a.
Prêmio de Risco Brasil [R_p]	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).	2,83% a.a.
Diferencial de Inflação (I)	Calculado a partir da inflação brasileira e americana.	1,04% a.a.
Inflação Americana [i_{US}]	Média do CPI (<i>Consumer Price Index</i>) projetado para o ano inicial da PPP.	2,83% a.a.
Inflação Brasileira [i_{BR}]	Média do IPCA (Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo) projetado para o ano inicial da PPP.	3,90% a.a.
CAPM Nominal (K_E) (em US\$)		26,73% a.a.

⁶ Fonte: Beta do setor de Engenharia e Construção calculado por Aswath Damodaran. Disponível em <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar>. O valor foi adaptado para o contexto brasileiro, utilizando os dados de alavancagem e de imposto de renda assumidos neste estudo. Dados foram atualizados em 05/01/2022.

Parâmetro	Metodologia	Valor
CAPM Nominal (K_E) (em R\$) ⁷		28,05% a.a.
CAPM Real (K_E) (em R\$) ⁸		23,24% a.a.

Fonte: Elaboração Consórcio Radar PPP - KMR Energia - Machado Meyer com base em dados econômicos, S&P 500 e Aswath Damodaran.

2.9.3. Capital de Terceiros (K_d)

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 Pública⁹. 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 K_d

Premissas	Valores
Custo bruto da dívida (K_b Real)	7,14% a.a.
Alíquota de imposto de renda (t)	34,00%
Custo de Capital de Terceiros Real (K_d Real)	4,71% a.a.

Fonte: Elaboração Consórcio Radar PPP - KMR Energia - Machado Meyer.

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 de Capital Próprio Real (K_E)	23,24% a.a.
% Participação de Capital Próprio	30,00%

⁷ Obtido a partir da aplicação do diferencial de inflação sobre o percentual do CAPM Nominal em dólar (US\$).

⁸ Obtido através da aplicação do racional $(1 + K_E) / (1 + I) - 1$.

⁹ Fonte: http://www.debentures.com.br/exploreosnd/consultaadados/emissoesdedebentures/caracteristicas_f.asp?tip_deb=publicas

Premissas – em termos reais	Valores
Custo de Capital de Terceiros Real (Kd)	4,71% a.a.
% Participação de Capital de Terceiros	70,00%
Impostos sobre Renda (Tc)	34,00%
Custo Médio Ponderado do Capital (WACC)	10,27% a.a.

Fonte: Elaboração Consórcio Radar PPP - KMR Energia - Machado Meyer.

2.10.Financiamento

2.10.1.Premissas de Financiamento

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 18
Sistema de Amortização	Price
Carência de Juros	N/A
Taxa de Juros	IPCA + 7,1% a.a.
<i>Fee (structuring + commitment)</i>	1,51% a.a.
Prazo da Amortização	9 anos
Período de Financiamento	10 anos

Fonte: Elaboração Consórcio Radar PPP - KMR Energia - Machado Meyer.

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
EBITDA	342	3.624	4.051	4.065	4.079	4.089	4.094	4.108	4.124	4.141	4.148	4.157	4.182
Serviço da Dívida	1.131	3.381	2.160	2.041	1.949	1.883	1.819	1.758	1.698	1.641	-	-	-
Juros Pagos	1.131	1.653	1.216	1.012	836	693	547	398	245	87	-	-	-
Amortização da Dívida	-	1.728	943	1.029	1.113	1.190	1.272	1.360	1.453	1.554	-	-	-
ICSD ¹⁰	-	-	1,88	1,99	2,09	2,17	2,25	2,34	2,43	2,52	-	-	-

Fonte: Elaboração Consórcio Radar PPP - KMR Energia - Machado Meyer.

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	12.581
CAPEX	Total para o prazo da PPP	22.672
OPEX	Média Anual	2.246
OPEX	Total para o prazo da PPP	29.198
Contraprestação Máxima	Mensal	553
Contraprestação Máxima	Anual	6.630
Cota Expansão	Mensal durante a Fase de Modernização	13
Cota Expansão	Mensal após Fase de Modernização	7

¹⁰ ICSD = EBITDA / (Juros Pagos + Amortização da Dívida)

Fonte: Elaboração Consórcio Radar PPP - KMR Energia - Machado Meyer.

Tabela 23 – Resultados do Fluxo de Caixa do Projeto

Resultados	TIR	VPL
Fluxo de Caixa do Projeto	10,27% a.a.	R\$ 0

Fonte: Elaboração Consórcio Radar PPP - KMR Energia - Machado Meyer

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
Receita Bruta	3.182	6.688	7.021	7.041	7.060	7.080	7.101	7.121	7.140	7.160	7.180	7.200	7.220
Receita de Contraprestação	2.845	6.536	6.934	6.954	6.974	6.993	7.013	7.033	7.052	7.072	7.092	7.111	7.131
Receita de Aporte	114	113	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
Bônus de Energia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Receitas Acessórias	223	39	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4
Deduções	-277	-719	-776	-783	-789	-793	-797	-803	-808	-813	-811	-812	-809
Receita Líquida	2.905	5.969	6.245	6.258	6.271	6.288	6.304	6.318	6.332	6.347	6.369	6.388	6.410
Custos e Despesas Operacionais	-2.563	2.344	2.194	2.193	2.192	2.198	2.209	2.210	2.208	2.206	2.221	2.231	2.229
EBITDA	342	3.624	4.051	4.065	4.079	4.089	4.094	4.108	4.124	4.141	4.148	4.157	4.182
Capital de Giro	-96	8	17	14	-10	-9	-8	-8	-7	-6	-2	-3	-10
IR/CSLL	-57	-365	-619	-849	-862	-866	-890	-910	-933	-962	-987	1.037	1.089
Fluxo Operacional	190	3.267	3.449	3.230	3.208	3.215	3.196	3.191	3.184	3.173	3.158	3.118	3.083
Investimentos e Despesas Pré-Operacionais	-	15.865	-81	-81	-80	-263	-79	-79	-79	-78	-261	-78	-77
Fluxo de Investimentos	-	15.865	-81	-81	-80	-263	-79	-79	-79	-78	-261	-78	-77

Ano	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Fluxo de Projeto	- 15.67 5	- 2.30 3	3.36 8	3.14 9	3.12 8	2.95 2	3.11 6	3.11 1	3.10 5	3.09 5	2.89 7	3.04 0	3.00 6

Fonte: Elaboração Consórcio Radar PPP - KMR Energia - Machado Meyer.

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
Receita Bruta	19.744	12.267	7.275	7.117	6.941	6.938	6.534	6.210	5.799	5.282	4.85
Receita Financeira (IFRIC 12)	2.163	4.819	5.005	4.849	4.674	4.498	4.249	3.925	3.517	3.002	2.39
Receita de Operação e Manutenção	2.563	2.344	2.194	2.193	2.192	2.198	2.209	2.210	2.208	2.206	2.22
Receita de Construção	14.796	5.066	74	73	73	239	72	72	72	71	237
Bônus de Energia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Receitas Acessórias	223	39	2	2	2	2	3	3	3	3	4
Deduções	-2.813	-1.748	-1.037	-1.014	-989	-989	-931	-885	-826	-753	-69
Receita Líquida	16.930	10.519	6.238	6.103	5.952	5.949	5.603	5.325	4.973	4.529	4.16
Custo de Construção	-14.796	-5.066	-74	-73	-73	-239	-72	-72	-72	-71	-23
Custos e Despesas Operacionais	-2.563	-2.344	-2.194	-2.193	-2.192	-2.198	-2.209	-2.210	-2.208	-2.206	-2.22
Crédito PIS COFINS Opex	133	121	109	109	109	110	110	110	110	109	110
Lucro Operacional	-295	3.230	4.080	3.946	3.797	3.622	3.432	3.154	2.803	2.362	1.81
Receitas e Despesas Financeiras	-1.131	-1.653	-1.216	-1.012	-836	-693	-547	-398	-245	-87	-
Lucro Antes do IR	-1.426	1.576	2.864	2.935	2.961	2.928	2.884	2.756	2.558	2.274	1.81
IR/CSLL	-11	-87	-292	-350	-401	-438	-661	-777	-853	-935	-990
Lucro Líquido	-1.437	1.489	2.572	2.585	2.560	2.491	2.224	1.979	1.706	1.339	825
Lucro Acumulado	-1.344	133	2.522	3.015	3.352	3.766	3.960	3.968	3.725	2.824	602

Fonte: Elaboração Consórcio Radar PPP - KMR Energia - Machado Meyer.

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
Ativo	18.144	23.718	24.386	23.229	21.916	20.652	19.074	17.223	15.018	12.031	9.239	5.637	-
Ativo Circulante	2.393	3.760	5.032	4.525	3.960	3.445	3.006	2.593	2.203	1.498	1.353	1.254	-
Caixa	553	1.331	2.795	2.456	2.040	1.651	1.348	1.064	796	612	553	555	-
Conta Reserva	384	553	521	496	480	463	448	433	418	-	-	-	-
Contas a Receber	461	577	579	580	582	584	585	587	588	590	592	593	-
Crédito PIS COFINS	995	1.299	1.137	992	858	747	625	510	401	296	208	106	-
Ativo Não Circulante	15.752	19.958	19.354	18.705	17.956	17.208	16.068	14.630	12.815	10.533	7.886	4.383	-
Impostos Diferidos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ativo Financeiro	15.752	19.958	19.354	18.705	17.956	17.208	16.068	14.630	12.815	10.533	7.886	4.383	-
Passivo	18.144	23.718	24.386	23.229	21.916	20.652	19.074	17.223	15.018	12.031	9.239	5.637	-
Passivo Circulante	364	507	538	563	564	566	568	570	574	579	587	595	-
Contas a Pagar	306	311	299	296	292	291	288	284	281	277	276	272	-
Tributos a Pagar	58	195	239	267	271	275	280	286	293	302	311	323	-
Exigível a Longo Prazo	12.752	14.575	13.062	11.570	10.066	8.533	6.911	5.210	3.414	1.505	1.126	626	-
Impostos Diferidos	2.255	2.858	2.770	2.676	2.568	2.461	2.297	2.091	1.831	1.505	1.126	626	-
Financiamentos	10.497	11.718	10.291	8.894	7.497	6.072	4.614	3.120	1.583	-	-	-	-
Patrimônio Líquido	5.028	8.636	10.787	11.096	11.286	11.554	11.595	11.442	11.030	9.948	7.526	4.416	-
Capital Social	6.367	8.425	8.065	7.762	7.500	7.246	7.001	6.764	6.535	6.314	6.101	3.611	-
Reserva Legal	5	77	200	319	435	542	634	709	769	809	822	803	-
Lucro Acumulado	-1.344	133	2.522	3.015	3.352	3.766	3.960	3.968	3.725	2.824	602	2	-

Fonte: Elaboração Consórcio Radar PPP - KMR Energia - Machado Meyer.

3. Sob a ótica da Prefeitura

3.1. Receita

3.1.1. Arrecadação da CIP

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

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

Ano	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Arrecadação histórica	5.259	5.997	6.655	7.623	7.733	8.075	9.455

Fonte: Informações disponibilizadas pela Prefeitura em outubro/2023.

A tabela a seguir apresenta a projeção anual da CIP durante o período de Concessão considerando um crescimento real de 0,5% no valor arrecadado da CIP, conforme detalhado no relatório da Situação Técnico-Operacional:

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
Arrecadação projetada	9.481	9.528	9.576	9.623	9.671	9.719	9.768	9.817	9.865	9.915	9.964	10.014	10.063

Fonte: Projeção estimada com base no histórico da CIP.

3.2. 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
Receita da Concessionária	3.182	6.688	7.021	7.041	7.060	7.080	7.101	7.121	7.140	7.160	7.180	7.200	7.219
Custo de Energia	4.101	1.580	1.624	1.638	1.642	1.652	1.661	1.674	1.679	1.688	1.697	1.711	1.719
Despesa de Arrecadação	474	476	479	481	484	486	488	491	493	496	498	501	503
Contribuição Financeira Positória	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Despesas Atuais com Operação e Manutenção	677	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Elaboração Consórcio Radar PPP - KMR Energia - Machado Meyer.

3.3. 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 não houve excedente de arrecadação.

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

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Receita	9.481	9.528	9.576	9.623	9.671	9.719	9.768	9.817	9.865	9.915	9.964	10.014	10.063
Despesas	8.493	8.804	9.184	9.220	9.246	9.278	9.310	9.346	9.373	9.404	9.436	9.472	9.508
Receita da Concessionária	3.182	6.688	7.021	7.041	7.060	7.080	7.101	7.121	7.140	7.160	7.180	7.200	7.220
Custo de Energia	4.101	1.580	1.624	1.638	1.642	1.652	1.661	1.674	1.679	1.688	1.697	1.711	1.725
Custo de Arrecadação	474	476	479	481	484	486	488	491	493	496	498	501	503
Contribuição Financeira Concessionária	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Despesas Atuais com Operação e Manutenção	677	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Saldo Final	988	724	392	404	425	442	458	471	493	511	528	542	563

Fonte: Elaboração Consórcio Radar PPP - KMR Energia - Machado Meyer.

3.4. 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 ao final do 2º ano 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: será possível a composição da Conta Reserva e a sua recomposição, em caso de necessidade.

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

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Contraprestação Mensal	553	577	579	580	582	584	585	587	588	590	592	593	594
do Disponível para Conta	988	724	392	404	425	442	458	471	493	511	528	542	560
do Disponível/	1,8	1,3	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9
Contraprestação Mensal													
xima													

Fonte: Fonte: Elaboração Consórcio Radar PPP - KMR Energia - Machado Meyer.

3.5. 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	Despesa PPP IP ¹¹	Total Despesas / RCL
2024	498.291	-	-	-
2025	499.650	-	2.698	0,54%
2026	501.012	-	6.588	1,31%
2027	502.378	-	7.020	1,40%
2028	503.748	-	7.039	1,40%
2029	505.121	-	7.059	1,40%
2030	506.498	-	7.079	1,40%
2031	507.879	-	7.099	1,40%
2032	509.264	-	7.119	1,40%

¹¹ Despesas PPP IP = Valor da Contraprestação + Valor da Cota Expansão

Ano	RCL	Despesas PPPs Vigentes	Despesa PPP IP ¹¹	Total Despesas / RCL
2033	510.653	-	7.139	1,40%
2034	512.045	-	7.158	1,40%
2035	513.441	-	7.178	1,40%

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

RELATÓRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO

Projeto de Estruturação de Parceria Público-Privada de
Iluminação Pública para Vitória de Santo Antão

Atividades: Relatório Econômico-Financeiro

Caixa Econômica Federal
Contrato Nº 9024/2022

Projeto Vitória de Santo Antão/PE
Etapa 1 - Planejamento, Diagnósticos e Estudos
Subetapa 1.4 – Econômico-Financeiro
Bloco 1.4. – Relatório Econômico-Financeiro

São Paulo/SP, 28 de abril de 2025

Equipe – Consórcio Radar PPP - KMR Energia - Machado Meyer

Elaboração do Produto

Rodrigo Sá
Coordenador Econômico-Financeiro
Radar PPP

Bruno Carnellosso
Consultor Econômico-Financeiro
Radar PPP

Ana Cacace
Consultora Econômico-Financeira
Radar PPP

Bruno Freitas
Consultor
Radar PPP

Gerentes de Projeto (PMO)

Rodrigo Sá
Coordenador do Projeto
Radar PPP

Bruno Freitas
Gerente de Projeto
Radar PPP

Bruno Carnellosso
Gerente de Projeto
Radar PPP