

RELATÓRIO ECONÔMICO - FINANCEIRO E PLANO DE NEGÓCIOS DE REFERÊNCIA

Outubro/2023

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Tâmpara - MG

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

RELATÓRIO ECONÔMICO - FINANCIERO E PLANO DE NEGÓCIOS

Objeto: Contratação de serviços técnicos necessários para a estruturação de projeto(s) de Parceria Público-Privada (PPP) relativo(s) à modernização, efficientização, expansão, operação e manutenção da infraestrutura de rede(s) municipal(is) de ILUMINAÇÃO PÚBLICA, implantação, operação e manutenção da infraestrutura de SOLUÇÕES DIGITAIS e ENERGIA FOTOVOLTAICA no Município de Porto Nacional.

Data da autorização da MIP: 20 de março de 2023.

Resolução Autorizativa: Resolução CGPP Porto Nacional Nº 11, de 20 de março de 2023.

Cliente:



Relatório Econômico – Financeiro e Plano de Negócios

Belo Horizonte, 16 de outubro de 2023.

À PREFEITURA MUNICIPAL PORTO NACIONAL

Assunto: Relatório Econômico Financeiro e Plano de Negócios de Referência.

Apresenta-se à Prefeitura Municipal de Porto Nacional o Relatório Econômico Financeiro e Plano de Negócios de Referência, referente às entregas previstas na autorização de Manifestação de Interesse Privado contida na Resolução CGPP Porto Nacional Nº 11, de 20 de março de 2023.

Colocamo-nos à disposição para quaisquer dúvidas e/ou sugestões referentes ao relatório encaminhado.

Sem mais no momento, renovamos protesto de estima e consideração.



Gustavo Palhares

Houer Consultoria e Concessões Ltda

Matriz

Escritórios

Relatório Econômico – Financeiro e Plano de Negócios

CONTROLE DE VERSÕES		
Versão:	Data:	Responsável:
01	16/10/2023	Houer Consultoria e Concessões
<ul style="list-style-type: none">Versão inicial do Relatório Econômico-Financeiro e Plano de Negócios Final.		

Matriz

Escritórios

Relatório Econômico – Financeiro e Plano de Negócios

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	6
2	SUMÁRIO EXECUTIVO	8
3	PREMISSAS ECONÔMICA-FINANCEIRAS	9
	Valor Presente Líquido (VPL)	9
	Taxa Interna de Retorno	9
	Premissas Tributárias e Fiscais.....	10
	Capital Social.....	10
	Amortização e Depreciação.....	10
	Indicadores Macroeconômicos.....	11
4	ESTRUTURA DE CAPITAL	12
	Cálculo WACC	12
	Custo de Capital do Acionista.....	13
4.1.1	CAPM	13
4.1.2	CAPM Modificado	14
	Custo de Capital de Terceiros.....	19
	Resultado do Cálculo WACC.....	20
5	MODELO DE REMUNERAÇÃO	22
	Fontes de Receita.....	22
5.1.1	Contraprestação Pública	22
5.1.2	Cálculo da Contraprestação Máxima.....	22
5.1.3	Pagamento à Concessionária e <i>Ramp-up</i>	22
5.1.4	Novos Negócios Relacionados à Smart City	24
	Capacidade de adimplemento.....	25
6	INVESTIMENTOS	27
	Iluminação Pública.....	27
	Usina Fotovoltaica	0
	Soluções Digitais	0
	CAPEX Total	0
7	CUSTOS E DESPESAS (OPEX)	1

Relatório Econômico – Financeiro e Plano de Negócios

CUSTOS E DESPESAS COM OBJETOS DA CONCESSÃO	1
Outras Despesas	3
7.1.1 Seguros e Garantias.....	3
7.1.2 Conta de Energia.....	5
7.1.3 Instituição Financeira Depositária e Agente Financeiro.....	6
7.1.4 Resumo Custos e Despesas	6
8 BANCO DE CRÉDITOS	7
Banco de Crédito Iluminação Pública	7
Banco de Crédito Soluções Digitais	13
9 INSTRUMENTOS DE FINANCIAMENTO	15
Financiamentos	15
Índice de Cobertura dos Serviços da Dívida (ICSD).....	16
10 PROJEÇÃO DOS RESULTADOS	18
Projeção do Município	19
11 CONCLUSÃO.....	22
ANEXO I – DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO DE EXERCÍCIO	0
ANEXO II – BALANÇO PATRIMONIAL.....	1
ANEXO III – FLUXO DE CAIXA	4

Relatório Econômico – Financeiro e Plano de Negócios

1 INTRODUÇÃO

O presente documento apresenta a Avaliação Econômico-Financeira e Plano de Negócios Final para estruturação de Parceria Público-Privada (PPP) do projeto de *Smart City* no Município de Porto Nacional no Tocantins.

Referida análise é produto da contratação de serviços técnicos necessários para a estruturação de projeto(s) de Parceria Público-Privada (PPP) relativo(s) às infraestruturas de três objetos, sendo eles:

- I. modernização, efficientização, expansão, operação e manutenção da infraestrutura de redes municipais de iluminação pública (IP) e serviços correlatos;
- II. a implantação, operação e manutenção de unidade(s) de geração fotovoltaica, usina fotovoltaicas (UFV), para atendimento da demanda energética dos prédios públicos municipais.
- III. e por fim, implantação, operação e manutenção de soluções digitais (SD), provendo internet às edificações públicas do Município via link dedicado, instalação de pontos de Wi-Fi público para população e sistema de videomonitoramento por câmeras inteligentes em locais estratégicos da cidade

A elaboração dos estudos compreendeu a avaliação e a aplicação das seguintes premissas em caráter geral:

- Projeções mercadológicas, impactadas pelos cenários macroeconômicos e setoriais da economia brasileira;
- Modernização da rede de iluminação pública do município com vias a obtenção de efficientização energética por meio de substituição das luminárias de tecnologias convencionais (vapor de sódio e vapor de mercúrio, entre outras).
- Implantação, operação e manutenção da Rede de fibra óptica, apropriada para suportar as demandas identificadas e as previsões de expansibilidade durante as próximas décadas, e para a disponibilização dos serviços de comunicação de dados exigidos pela Prefeitura Municipal, promovendo alto desempenho e confiabilidade;

Relatório Econômico – Financeiro e Plano de Negócios

- Implantação, operação e manutenção e gestão de uma usina solar fotovoltaica a fim de suprir a demanda energética das unidades consumidoras da Prefeitura do município de Porto Nacional, trazendo mais economia para os cofres públicos e promovendo a sustentabilidade.

Ressalta-se que os valores, quantidades e percentuais apresentados neste relatório podem divergir do cenário base contido no Relatório de Engenharia. Isto ocorre uma vez que o cenário aqui apresentado é resultado da tomada de decisão do Poder Público que buscou pela viabilidade econômico-financeira do projeto de modo a abarcar todas as melhorias tecnicamente possíveis e adequadas para o projeto.

Matriz

Escritórios

Relatório Econômico – Financeiro e Plano de Negócios

2 SUMÁRIO EXECUTIVO

A partir da estruturação do modelo de concessão e das informações consolidadas na planilha de modelagem econômico-financeira foram obtidos os seguintes resultados referenciais:

Item	Resultado
Prazo de Concessão	25 anos
Conclusão da Modernização	12º mês ¹
CAPEX Total ²	R\$ 64.902.728,78
OPEX Total ³	R\$ 94.911.229,45
Valor do Contrato	R\$ 291.571.832,37
Contraprestação mensal máxima	R\$ 995.805,44
Contraprestação anual máxima	R\$ 11.949.665,26
TIR do Projeto	9,05%
TIR do Projeto Alavancado	10,68%
Payback Projeto	11º ano
Payback Projeto Alavancado	13º ano

Elaborado por: Houer Concessões, 2023.

As premissas consideradas na estruturação do modelo serão detalhadas ao longo do documento.

¹ Conclusão da modernização de todas as soluções no 12º mês a partir da data de eficácia, conforme definição constante em edital e contrato.

² CAPEX, do inglês *Capital Expenditure*, representa os investimentos em bens de capital, que são custos que a empresa tem ao adquirir determinados equipamentos e/ou instalações.

³ OPEX, do inglês *Operational Expenditure*, representa as despesas operacionais, que são pagamentos relativos à atividade de gestão empresarial e venda de produtos e serviços.

Relatório Econômico – Financeiro e Plano de Negócios

3 PREMISSAS ECONÔMICA-FINANCEIRAS

O estudo econômico-financeiro foi elaborado com a utilização dos fundamentos da economia e finanças, visando à adequabilidade do modelo aos padrões do mercado, para eventual licitação do projeto de *Smart City* de Porto Nacional. A seguir, apresentam-se as premissas que fundamentaram a modelagem, considerando a prestação destes serviços no município, de forma a avaliar viabilidade econômica e financeira do projeto.

Neste estudo, serão precificadas as receitas necessárias para remuneração da prestação dos seguintes serviços de modernização, efficientização, expansão, operação e manutenção das infraestruturas de iluminação pública, usina fotovoltaica e soluções digitais.

Vale ressaltar que é permitida a exploração de receitas acessórias, que poderão compor a remuneração do ente privado, contudo, por conservadorismo, não foram consideradas na modelagem em decorrência do grau de incerteza da sua exploração e dos seus resultados.

Valor Presente Líquido (VPL)

O VPL, traz para a data zero os fluxos de caixa (positivos e negativos) do fluxo de caixa descontado à taxa de desconto calculada para o projeto.

O Fluxo de Caixa de Projeto (FCP) considera como saídas, os investimentos (CAPEX), as despesas, os custos e impostos, diretos e indiretos (OPEX). Como entradas, o FCP considera o faturamento proveniente da operação, incluindo a taxa de remuneração e a contraprestação.

Taxa Interna de Retorno

Para contabilizar o fator tempo (que pode ser associado ao risco, ou seja, quanto mais longínquo no tempo, maior o risco), desconta-se cada fluxo de caixa (entrada ou saída) a uma dada taxa de desconto acumulada, que é a Taxa Interna de Retorno (TIR) do projeto que é igual ao WACC (Custo Médio Ponderado do Capital, do inglês Weighted Average Cost of Capital), o qual a memória de cálculo é descrita detalhadamente em capítulo posterior no presente relatório.

Relatório Econômico – Financeiro e Plano de Negócios

Premissas Tributárias e Fiscais

Os tributos incidentes sobre a receita são:

- i. Programa de Integração Social (PIS): 1,65% (um inteiro e sessenta e cinco centésimos de por cento);
- ii. Contribuição para financiamento da Seguridade Social (COFINS): 7,60% (sete inteiros e sessenta centésimos de por cento);
- iii. Imposto sobre Serviços (ISS): 5,00% (cinco por cento).

Quanto ao imposto de renda, considera-se o regime tributário de Lucro Real com as seguintes alíquotas:

- i. Imposto de Renda Pessoa Jurídica (IRPJ), considerando a alíquota de 15% (quinze por cento) sobre a base de cálculo com adicional;
- ii. Adicional do IRPJ de 10% (dez por cento) sobre o montante que exceder R\$ 20 mil (vinte mil reais) pelo número de meses do período de apuração, ou seja, R\$ 240 mil (duzentos e quarenta mil) em 12 (doze) meses.
- iii. Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL), 9% (nove por cento) sobre o Lucro antes do Imposto de Renda (LAIR).

Capital Social

Para o dimensionamento da integralização inicial de capital social considerou-se o montante de R\$16.075.694 (dezesseis milhões setenta e cinco mil seiscentos e noventa e três reais e cinquenta e oito centavos) correspondente a um percentual aproximado de 25% (vinte por cento) do valor do CAPEX Total.

O modelo prevê a distribuição de dividendos a partir do terceiro ano da Concessão, e ao final da Concessão previu-se a reversão do Capital Social do Projeto.

Amortização e Depreciação

O contrato de concessão representa que o concessionário recebe, pelo tempo da concessão, o direito de exploração de um serviço público, podendo utilizar-se da infraestrutura para a prestação desses serviços, nos termos do contrato.

Relatório Econômico – Financeiro e Plano de Negócios

Após a promulgação da Lei 11.638/07 e da Lei 11.941/09, da emissão dos Pronunciamentos Técnicos Contábeis (CPCs) e da adoção desses referidos pronunciamentos pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM), diversas alterações contábeis foram introduzidas, todas com o objetivo de harmonizar as práticas contábeis brasileiras aos Padrões Internacionais de Contabilidade (IFRS – *International Financial Reporting Standards*).

A partir de janeiro de 2010, as regras contábeis brasileiras mudaram, convergindo para as IFRS (*International Financial Reporting Standards*), ou seja, para as normas e padrões internacionais de contabilidade.

Desde então, o direito do concessionário sobre a infraestrutura, passou a ser registrado como ativo intangível (de acordo com o Pronunciamento Técnico CPC-4 – Ativos Intangíveis) e não mais como imobilizado. Esta alteração está fundamentada no entendimento que o contrato de concessão não transfere ao concessionário o direito de controle (muito menos de propriedade) do uso da infraestrutura de serviços públicos, apenas o direito de sua exploração e que, portanto, os bens intangíveis são amortizados de acordo com a curva de benefícios.

Indicadores Macroeconômicos

As projeções dos indicadores macroeconômicos utilizadas nos estudos foram as projeções de longo prazo do Banco Itaú⁴, com data-base em maio de 2023.

Os indicadores utilizados estão representados na figura a seguir:

Figura 2 – Indicadores Macroeconômicos

Indicadores	Ano 0	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 10	Ano 15	Ano 20	Ano 25
IPCA	5,77%	4,52%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
SELIC	12,50%	10,00%	9,25%	8,50%	8,50%	8,50%	8,50%	8,50%	8,50%	8,50%
CDI	12,72%	9,89%	9,14%	8,39%	8,39%	8,39%	8,39%	8,39%	8,39%	8,39%
TLP	5,44%	5,19%	5,05%	5,06%	5,06%	5,06%	5,06%	5,06%	5,06%	5,06%

Elaborado por: Houer Concessões, 2023

⁴ <https://www.itau.com.br/itaubba-pt/analises-economicas/projecoes>

Relatório Econômico – Financeiro e Plano de Negócios

4 ESTRUTURA DE CAPITAL

Cálculo WACC

O custo de capital representa a taxa de retorno pelo capital empregado no empreendimento e indica a remuneração mínima exigida para alocação de capital próprio e de terceiros.

O custo de capital incorpora o prêmio de risco requerido por um agente para justificar os riscos assumidos na aplicação de seus recursos financeiros em um determinado ativo. Apesar da existência de formas híbridas de financiamento, como debêntures conversíveis, warrants, entre outros, os principais provedores de capital são os acionistas e os credores.

Os acionistas fazem jus somente ao fluxo de caixa que exceder o fluxo já comprometido com amortizações de dívida e pagamento de juros aos credores. Essa relação garante aos credores um fluxo de caixa mais estável e menos volátil, o que acaba implicando também em prêmio de risco menor e, portanto, em um custo de capital mais baixo. Considerando que os credores possuem prioridade no recebimento do fluxo de caixa do projeto em relação aos acionistas, o custo de capital da dívida (K_d) é sempre inferior ao custo de capital do acionista (K_e).

Por fim, o custo de capital de um projeto de investimento, considerando-se o capital dos acionistas e dos credores, representa a média ponderada do custo de capital empregado por ambos. Essa média ponderada é denominada de Custo Médio Ponderado do Capital (WACC, do inglês Weighted Average Cost of Capital). O WACC refere-se a uma combinação ponderada entre a proporção do capital próprio e de terceiros e o custo desses capitais, sumarizado na fórmula a seguir:

$$WACC = K_e \cdot \frac{E}{D + E} + K_d \cdot \frac{D}{D + E} \cdot (1 - T)$$

Onde:

- **WACC:** custo médio ponderado de capital;
- **K_e :** custo do capital próprio;

Relatório Econômico – Financeiro e Plano de Negócios

- **K_d**: custo do capital de terceiros;
- **D/(D+E)**: proporção da dívida da companhia;
- **E/(D+E)**: proporção do capital próprio no capital da companhia;
- **T**: alíquota tributária marginal efetiva.

Custo de Capital do Acionista

O custo de capital do acionista, representado pela sigla “K_e”, corresponde à expectativa de retorno almejada pelos acionistas no processo decisório de aplicação do capital próprio. O modelo mais utilizado pela literatura financeira para se estimar o Custo de Capital do Acionista é o *Capital Asset Pricing Model* (CAPM), que norteará a construção da parte do risco referente à participação do capital próprio no risco total existente no contrato com o município. As seções a seguir são dedicadas à apresentação detalhada do CAPM, bem como as premissas utilizadas na mensuração de seu resultado.

4.1.1 CAPM

O método CAPM para calcular o “K_e” faz uso da relação básica de sua teoria em que o retorno esperado de uma ação é a soma da taxa livre de risco e de um prêmio por suportar o risco do mercado de ações. Amplamente adotado e bem aceito pela comunidade financeira mundial, o CAPM padrão é expresso pela fórmula:

$$K_e = R_f + \beta_l \cdot (E(R_m) - R_f)$$

Onde:

K_e: custo do capital próprio. Representa o retorno necessário para remunerar adequadamente o acionista em função do risco assumido;

- **R_f**: Retorno obtido com ativos livres de risco;
- **β_l**: beta alavancado: coeficiente que representa o risco sistemático do negócio. O beta alavancado incorpora o risco de endividamento da empresa, mas não considera o risco de solvência;
- **E(R_m)**: retorno esperado sobre o índice de mercado;

Relatório Econômico – Financeiro e Plano de Negócios

O modelo CAPM básico não contempla todos os riscos enfrentados pelos investidores da concessão, uma vez que este modelo é desenvolvido para tratar do retorno exigido para se investir em grandes empresas dos Estados Unidos, listadas em bolsa de valores.

4.1.2 CAPM Modificado

A literatura de finanças apresenta variações do modelo CAPM básico. Esta classe de modelos, em geral, recebe o nome de *Modified CAPM*, *Augmented CAPM* ou *Build-up Models* e comumente são utilizados para a avaliação de empresas fora do contexto de bolsa de valores. Para efeitos de cálculo do CAPM na modelagem do projeto, utilizou-se como referência literária o documento “Metodologia de Cálculo do WACC – Concessões Públicas”, elaborado pelo Ministério da Fazenda em dezembro de 2018⁵.

Uma vez que a metodologia preconizada se utiliza de variáveis medidas em mercados desenvolvidos, mais notadamente o norte americano, faz-se necessária a realização de ajustes para que o custo de capital reflita de maneira adequada os riscos inerentes ao local em que o negócio está inserido. Tal ajuste é carregado pela adição da variável “Risco-País” (R_{pa}), que visa a estimar a taxa adicional exigida pelos agentes para a aplicação de recursos em um local diverso daquele de referência. O custo de capital próprio, desta maneira, é aferido pela seguinte fórmula:

$$K_e = R_f + \beta_l(E(R_m) - R_f) + R_{pa}$$

Onde:

- **K_e** : custo do capital próprio. Representa o retorno necessário para remunerar adequadamente o acionista em função do risco assumido;
- **R_f** : Retorno obtido com ativos livres de risco;

⁵ Ministério da fazenda. Metodologia de Cálculo do WACC. Brasília, 2018. Disponível em <<https://www.gov.br/fazenda/pt-br/centrais-de-conteudos/publicacoes/guias-e-manuais/metodologia-de-calculo-do-wacc2018.pdf>>. Acesso em 27 de setembro de 2023.

Relatório Econômico – Financeiro e Plano de Negócios

- **β_i** : beta alavancado: coeficiente que representa o risco sistemático do negócio. O beta alavancado incorpora o risco de endividamento da empresa, mas não considera o risco de solvência;
- **$E(R_m)$** : retorno esperado sobre o índice de mercado;
- **R_{pa}** : Risco País Ajustado.

O incremento risco país será tratado no tópico a seguir.

4.1.2.1 Prêmio de Risco País Ajustado

Para o cálculo do Prêmio de Risco País Ajustado (R_{pa}), foram utilizadas as seguintes variáveis:

- **Taxa CDS (*Credit Default Swaps*)**: taxa relativa ao derivativo que visa a transferência de risco de crédito entre os títulos públicos brasileiros e americanos. Foi utilizada a média diária na janela temporal dos últimos 12 meses encerrados em maio/23. A média calculada foi de 3,37% (três inteiros e trinta e sete centésimo) ao ano.
- **Multiplicador de Volatilidade (M_{vol})**: visa verificar a relação de risco entre o mercado de títulos públicos brasileiro e o mercado de ações. No presente modelo, o cálculo foi realizado pela razão entre o desvio padrão dos retornos diários do Ibovespa e o desvio padrão da variação diária do preço do título NTN-B 2035, ambos considerando uma janela temporal de 5 anos encerrada em janeiro/23. Os indicadores ficaram em 1,72% (um inteiro e setenta e dois por centésimos de por cento) e 0,84% (oitenta e quatro centésimos de por cento) respectivamente, resultando em uma relação de 2,06 (dois inteiros e seis centésimos), utilizada como multiplicador de volatilidade (M_{vol}).

Considerando a fórmula do R_{pa} descrita a seguir:

$$R_{pa} = Taxa\ CDS * M_{vol}$$

O valor do Risco País Ajustado considerado para o modelo, definido pela multiplicação da taxa CDS pelo multiplicador de volatilidade, é de 6,93% (seis inteiros e noventa e três centésimos de por cento).

Relatório Econômico – Financeiro e Plano de Negócios

4.1.2.2 Taxa Livre de Risco

A taxa livre de risco, ou *Risk Free* (R_f) é a taxa de retorno disponível no mercado de um investimento que não possua risco de perda financeira em um dado período.

Em geral, como *proxy* desta taxa teórica, utilizam-se títulos de um governo soberano cujo risco é visto pelo mercado como desprezível. Os títulos do governo dos EUA (*T-Bonds*) são considerados os investimentos mais seguros possíveis devido ao histórico de crédito do país e a solidez e robustez de sua economia.

Essa taxa é a base da estimativa de custo de capital e todos os demais componentes podem ser considerados em conjunto o prêmio de risco adicional total que os investidores exigem.

Para cálculo da R_f foi utilizada a média de fechamento dos últimos 12 meses do título *T-Bond 10 years*. Para a taxa livre de risco estrutural (R_f^e) foi utilizada a média de fechamento do *T-Bond 10 years*⁶ desde janeiro de 1995 até maio de 2023.

A tabela a seguir apresenta a R_f e R_f^e assumida pelo modelo:

Tabela 1 - Taxa Livre de Risco

Taxa Livre de Risco (R_f)	
Taxa livre de risco (R_f)	3,50%
Taxa livre de risco estrutural (R_f^e)	3,69%

Fonte: Houer Concessões, 2023.

4.1.2.3 Cálculo do Beta

Aswath Damodaran, professor de finanças na *Stern School of Business* da Universidade de Nova York e autor de inúmeros estudos de referência em finanças, publica semestralmente o beta para diversos setores do mundo. Para o presente estudo foram utilizados os betas desalavancados⁷ dos setores “Utility (General)”, “Engineering and Construction”, “Green & Renewable Energy” e “Telecom. Services”, por corresponderem, respectivamente, aos conjuntos de empresas envolvidas em atividades de operação e manutenção de serviços públicos dos serviços objetos dessa

⁶ Fonte: **Valor do Título EUA a 10 anos Rendimento - Investing.com**. Disponível em: <<https://br.investing.com/rates-bonds/u.s.-10-year-bond-yield>>. Acesso em 27 de junho de 2023.

⁷ http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html

Relatório Econômico – Financeiro e Plano de Negócios

concessão, bem como em atividades de obras e serviços de expansão de infraestruturas.

Ponderou-se, então, os betas desalavancados pela proporção das receitas de construção e operação estimadas para o projeto conforme quadro a seguir:

Quadro 1 – Beta por Setor

BETA		
Setor	Receita concessão	Beta Desalavancado
Eng/Const	34,05%	0,58
Utilities	40,20%	0,42
Green & Renewable Energy	17,33%	0,70
Telecom. Services	8,42%	0,51
Média		0,531

Fonte: Houer Concessões, 2023.

Para cálculo do beta realavancado, o valor do beta é ajustado pela estrutura de capital esperada para a Concessionária, conforme equação a seguir:

$$\beta_l = \beta_u * (1 + (1 - T) * \left(\frac{D}{E}\right))$$

Onde:

- **β_l** : beta alavancado: coeficiente que representa o risco sistemático do negócio. O beta alavancado incorpora o risco de endividamento da empresa, mas não considera o risco de solvência;
- **β_u** : beta desalavancado considerado anteriormente;
- **T**: Percentual de impostos sobre a renda considerados para o projeto;
- **D/E**: Média da razão entre a dívida e o patrimônio líquido de cada ano, em outras palavras, a razão entre recursos próprios e recursos de terceiros. Para o projeto, considerou-se 30% (trinta por cento) de recursos próprios e 70% (setenta por cento) de recursos de terceiros.

Desta forma os betas utilizados no projeto foram:

Relatório Econômico – Financeiro e Plano de Negócios

Tabela 2 - Betas

β desalavancado e realavancado	
Beta desalavancado	0,53%
Beta realavancado	1,35%

Fonte: Houer Concessões, 2023.

4.1.2.4 Prêmio de Risco Mercado (Equity Premium)

Para o prêmio de risco de mercado foram considerados as seguintes variáveis:

- **Taxa de retorno de mercado (R_m):** média dos retornos mensais da *S&P500* (incluindo dividendos) para o período de jan/1995 a maio/2023. O resultado apurado foi de 10,10% a.a (dez inteiros e dez centésimos de por cento ao ano). Para a apuração, utilizou-se a média aritmética do logaritmo neperiano das variações entre os períodos.
- **Taxa livre de risco (R_f'):** média da taxa de fechamento de mês dos *US Treasury Bonds* (T-Bonds) de 10 anos para o período de jan/1995 a maio/2023. O resultado apurado foi de 3,69% (três inteiros e sessenta e nove centésimos de por cento) ao ano.

Desta forma o prêmio de risco de mercado é de 6,42% (seis inteiros e quarenta e dois centésimos de por cento) apurado conforme a equação a seguir:

$$Equity\ Premium = R_m - R_f'$$

4.1.2.5 Taxa de Inflação Americana

O cálculo da taxa de inflação americana, utilizada para apurar o CAPM em termos reais, foi calculada de forma implícita por meio da utilização de duas variáveis: a taxa da *US Treasury Bond* de 10 anos (*Nominal Treasury Rate*) e da taxa da *Treasury Real* (*TIPS*) de 10 anos.

- ***Nominal Treasury Rate*:** rentabilidade mensal do *Treasury Bond* de 10 anos dos últimos 12 meses.
- ***Treasury Real (TIPS)*:** rentabilidade mensal da *Treasury Real (TIPS)* de 10 anos dos últimos 12 meses.

Relatório Econômico – Financeiro e Plano de Negócios

A partir do valor mensal das referidas variáveis, apurou-se o valor para a taxa de inflação anual americana esperada pelo mercado em cada mês conforme equação a seguir:

$$EUA = [(1 + \text{Nominal Treasury Rate}) / (1 + \text{TIPS})] - 1$$

O resultado para a utilização no modelo foi apurado pela média dos 12 meses da janela temporal de abri/2022 a mai/2023 calculado em 2,28% (dois inteiros e vinte oito centésimos de por cento).

Tabela 3 - Resumo CAPM modificado

Composição dos indicadores	
Variável considerada	Coefficiente de referência
π EUA	2,28%
Item Mesurado	Coefficiente
RF = Taxa livre de risco	3,50%
RF' = Taxa livre de risco estrutural	3,69%
RPa = Risco País Ajustado	6,93%
E(Rm) = retorno esperado sobre o índice de mercado	10,02%
Beta desalavancado	0,53
Beta realavancado	1,35
Ke = Custo do Capital Próprio Nominal US	18,97%
Ke = Custo do Capital Próprio Real BRL	16,32%

Fonte: Houer Concessões, 2023.

Custo de Capital de Terceiros

A presente seção é dedicada à demonstração das premissas utilizadas na obtenção do custo de capital de terceiros (K_d). O custo do capital de terceiros é entendido como a remuneração dos juros pagos pela organização em empréstimos e financiamentos.

O custo apurado baseou-se nos parâmetros referenciais dos setores de energia e telecomunicação. O custo é composto por:

- **Custo financeiro:** custo da Taxa de Longo Prazo (TLP), que é composta pela inflação (IPCA) e por uma taxa pré-fixada no momento da contratação baseada na taxa de juro real da NTN-B de 5 anos.
- **Remuneração básica:** taxa exigida pelo banco para cobrir seus custos operacionais.

Relatório Econômico – Financeiro e Plano de Negócios

- **Spread de Risco:** taxa cobrada para fazer frente ao risco da operação de crédito. As principais variáveis para sua determinação são: prazo, índice de garantias e classificação de risco.

Desta maneira, o custo real de financiamento foi apurado conforme a seguir:

Tabela 4- Custo de Capital de Terceiros

Custo K Terceiros	
NTN-B 5 anos (spread real)	5,93%
Rem Básica	1,10%
Spread de risco	1,78%
Custo K Terceiros (Kd)	9,00%

Fonte: Houer Concessões, 2023.

A tabela a seguir sintetiza o custo da dívida (Kd) considerando o benefício fiscal, utilizado para o cálculo do WACC:

Custo da Dívida	
Item mensurado	Coefficiente
Custo Total real BRL	9,00%
(-) Impostos	34,00%
Custo Total Real Líquido	5,94%

Fonte: Houer Concessões, 2023.

Resultado do Cálculo WACC

As seções anteriores apresentaram as premissas utilizadas na obtenção do Custo de Capital Próprio (Ke) e do Capital de Terceiros (Kd). Baseado na metodologia apresentada, a tabela a seguir demonstra o WACC em termos reais que serviu de parâmetro para desconto do fluxo de caixa do projeto baseado nas premissas apresentadas no presente estudo:

Tabela 5 - Custo Médio Ponderado de Capital (WACC)

Cálculo WACC		
Item Mesurado	% Composição do Capital	Coefficiente
Recursos Próprios	30,0%	16,32%
Recursos Terceiros	70,0%	5,94%
WACC		9,05%

Fonte: Houer Concessões, 2023.

Relatório Econômico – Financeiro e Plano de Negócios

O coeficiente do WACC, 9,05% (nove inteiros e cinco centésimos de por cento), representa a taxa de desconto considerada No Fluxo de Caixa do projeto.

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório Econômico – Financeiro e Plano de Negócios

5 MODELO DE REMUNERAÇÃO

Fontes de Receita

5.1.1 Contraprestação Pública

A receita de contraprestação ou contraprestação pública (CP) é uma receita mensal paga pelo Poder Concedente para remunerar as despesas do projeto, como os investimentos realizados, despesas administrativas, operacionais, tributos e encargos. A contraprestação está também condicionada a fatores de disponibilidade e desempenho. Para a elaboração da avaliação econômico-financeira foi considerado o desempenho máximo da concessionária em todos os meses da concessão.

A fonte de recursos para pagamento da contraprestação mensal será a Contribuição para Custeio da Iluminação Pública (CIP), arrecadada mensalmente pela Prefeitura, por meio da distribuidora de energia, além de recursos provenientes do Fundo de Participação Municipal (FPM), conforme melhor detalhado no anexo ao contrato referente às garantias contratuais.

5.1.2 Cálculo da Contraprestação Máxima

A definição do valor da CP referencial a ser paga à Concessionária foi realizada por meio da aferição do montante necessário, dada a estrutura de custos e despesas estimada, para que o valor presente líquido do fluxo de caixa do projeto, descontado ao WACC (=TIR do projeto), seja zero. Para se alcançar o VPL zero, foram feitos testes de hipóteses de modo a alternar o valor da contraprestação por meio de função do aplicativo de planilhas.

Para que a Concessionária possa realizar investimentos e operar os serviços que compõem este projeto, e ainda ser remunerada pelo capital empregado, calcula-se uma CP anual máxima de R\$ 11.949.665,26 (onze milhões e novecentos e quarenta e nove mil e seiscentos e sessenta e cinco reais e vinte e seis centavos).

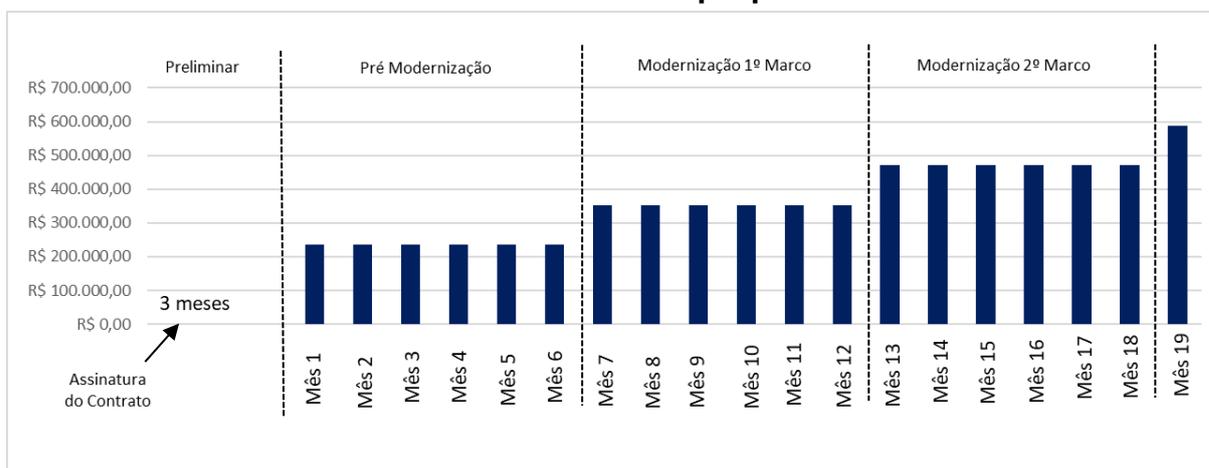
5.1.3 Pagamento à Concessionária e *Ramp-up*

No modelo *ramp-up*, o valor do pagamento da contraprestação do projeto aumenta de forma gradativa, de modo que a remuneração irá aumentando gradativamente com o decorrer das fases do projeto até atingir o patamar máximo (observados os impactos

Relatório Econômico – Financeiro e Plano de Negócios

da avaliação de desempenho) com o início da operação. Na figura a seguir, é possível visualizar prazos previstos para cada fase de implementação da concessão, assim como o percentual de contraprestação referente, vejamos:

Gráfico 1 - Ramp-Up



Elaborado por: Houer Concessões, 2023

A contraprestação mensal, como anteriormente dito, embarca as três soluções propostas para esta concessão. Assim sendo, o gráfico a seguir demonstra o modelo de ramp-up utilizado nesta modelagem.

Fase	Marcos ao final da fase	Mês Inicial (a partir da eficácia)	Mês Final (a partir da eficácia)	Rem. máxima (em % da CMM)
Preliminar	-			40%
Pré - Modernização	-	1	6	40%
Modernização	1º	7	12	60%
Modernização	2º	13	18	80%
Operação	-	19	288	100%

Elaborado por: Houer Concessões

A fase de preliminar não há contraprestação pública e essa passa a ser paga a partir da fase de Pré-Modernização, com o recebimento de 40% (quarenta por cento) da CP mensal. Esta fase abrange a preparação para assunção dos serviços e deverá perdurar pelo prazo de 3 (três) meses contados da assinatura do contrato.

Terminada a fase de Pré-Modernização, inicia-se a fase de modernização, com duração de 3 (três) meses. Neste momento a concessionária assumirá toda a operação da rede municipal de iluminação pública inicial, conforme previsto em seu

Relatório Econômico – Financeiro e Plano de Negócios

plano de operação e manutenção, fará a submissão da solicitação de acesso, além da elaboração e aprovação dos projetos de usina junto à Energisa. Todos esses passos em observância às obrigações e especificações do contrato, de forma a receber, mensalmente, o valor da contraprestação mensal efetiva, observado o ramp-up que, será inicialmente de 60% (sessenta por cento), passando para 80% (oitenta por cento) assim que instalada toda a infraestrutura de conectividade.

Após o término da Fase Modernização, formalizado pelo termo de recebimento da rede municipal de iluminação pública modernizada e eficientizada e as soluções de usina fotovoltaica e conectividade totalmente implantadas, inicia-se a Fase de Operação, que perdurará até o término do contrato, onde a concessionária passa a receber a contraprestação no seu valor integral.

Destarte, tem-se que ao longo dos 25 anos de concessão, a Concessionária fará jus ao recebimento do montante de R\$ 291.571.832,37 (duzentos e noventa e um milhões e quinhentos e setenta e um mil e oitocentos e trinta e dois reais e trinta e sete centavos) por parte do município em decorrência do pagamento das contraprestações pecuniárias, caso obtenha nota máxima em sua avaliação de desempenho durante todo o período da concessão.

5.1.4 Novos Negócios Relacionados à Smart City

A concessão apresenta incentivos à futura concessionária visando o empreendimento de novos negócios relacionados às tecnologias de informação que permitam a obtenção de receitas acessórias. Entre as possibilidades de empreendimento de negócios, destacam-se:

- Gestão de redes de segurança;
- Gestão de redes de trânsito;
- Monitoramento de frotas de equipes de terceiros;
- Gestão de informação de Big Data;
- Gestão de vagas de estacionamento em vias públicas;
- Gestão da rede de transporte público;
- Recarga de veículos elétricos;

Relatório Econômico – Financeiro e Plano de Negócios

- Locação de rede de comunicação da Telegestão de iluminação pública para outras infraestruturas;
- Venda de créditos de carbono;
- Comercio de acesso à internet.

Vale ressaltar que estes novos negócios relacionados, caso gerem receitas acessórias para o concessionário, serão compartilhadas com o poder concedente na proporção de 80-20 (80% do concessionário e 20% do poder concedente) da receita bruta gerada.

Capacidade de adimplemento

Visando a mitigação de risco e a validação da saúde financeira do projeto, este tópico apresenta as principais receitas do município destinadas a arcar com as despesas inerentes a esta Parceria Público Privada.

Como anteriormente dito, as receitas apresentadas são a Contribuição para o Custeio de Iluminação Pública (CIP/COSIP) e o Fundo de Participação dos Municípios (FPM), sendo seus respectivos percentuais tratados como garantias do contrato.

Neste documento, foi analisada a capacidade de adimplemento da contraprestação anual via arrecadação da CIP/COSIP e transferência do FPM.

Quadro 2 - Fontes de Garantia

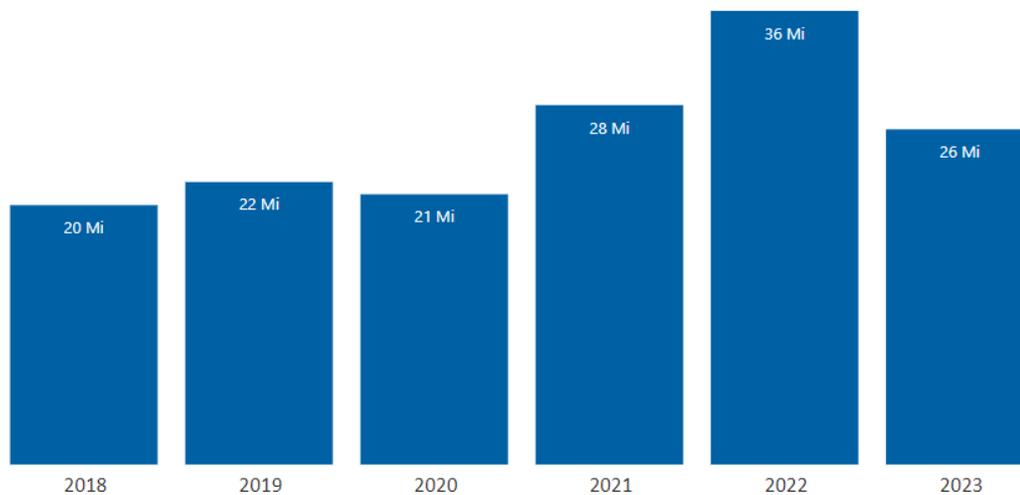
Fonte	Referência	Valor
Contribuição para Custeio de Iluminação Pública (CIP/COSIP)	Previsão de arrecadação 2023	R\$ 10.164.342,15
Fundo de Participação Municipal (FPM)	2022	R\$35.606.167,00

Elaborado por: Houer Concessões

Sabe-se que a CIP/COSIP, por lei, só pode ser utilizada para cobrir a parcela de Iluminação Pública do projeto (isentando-se de casos de desvinculação da receita). Desta forma, o FPM será a fonte de garantia para os objetos de Usina Fotovoltaica e Soluções Digitais. A evolução positiva desta transferência para o município, como podemos ver no gráfico abaixo, traz uma certa segurança, para o concessionário, quanto a capacidade de pagamento do Poder Concedente.

Relatório Econômico – Financeiro e Plano de Negócios

Gráfico 2 - FPM 2018 a 2023



Fonte: Tesouro Nacional Transparente, 2023

Com relação a CIP/COSIP, está será mais bem trabalhada na secção 10. Projeção de Resultados deste mesmo estudo, visto que seus resultados estão atrelados a eficiência e, por conseguinte, aos resultados do projeto.

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório Econômico – Financeiro e Plano de Negócios

6 INVESTIMENTOS

O *Capital Expenditure*, conhecido pela sigla CAPEX, representa as cifras correspondentes as despesas de capital ou investimentos em bens de capital. Conforme demonstrado no Estudo de Engenharia, será apresentado a seguir o resumo dos investimentos necessários para implementação, modernização, efficientização e expansão dos objetos de iluminação pública, usina fotovoltaica e soluções digitais.

Ressalta-se que as atividades realizadas durante a Fase Preliminar, período este em que a que a Concessionária realizará atividades relacionadas ao *SETUP* e inicialização das atividades necessárias para assunção dos serviços. O Poder Concedente continuará responsável pela operação dos serviços. Desta forma. Os custos ocorridos neste período, para efeitos deste modelo econômico-financeiro, foram previstos na Fase Preliminar.

Iluminação Pública

De maneira geral, o plano de investimentos da solução de iluminação pública contempla desembolsos relevantes ao longo dos primeiros 12 (doze) meses da concessão a partir da data de eficácia. Tais investimentos estão concentrados na aquisição de luminárias, braços e estruturas para modernização tanto da iluminação viária quanto da iluminação não viária. Estão previstos investimentos em telegestão para as vias V1 a V3 o que auxiliará em economias e melhorias operacionais.

Conforme a tabela a seguir, o CAPEX Total da solução de Iluminação Pública é de R\$41.927.929,49 (quarenta e um milhões e novecentos e vinte e sete mil e novecentos e vinte e nove reais e quarenta e nove centavos). Vejamos o contemplado destes gastos por ano:

Tabela 6 - CAPEX Agregado Iluminação Pública

Ano de Concessão	Centro de Controle Operacional	Despesas Pré e Serviços Especializados	Veículos adquiridos	Trocas (Rede de IP)	Outros Investimentos	TOTAL
1	R\$ 12.143,60	R\$ 2.808.527,74	R\$ 374.243,17	R\$ 8.799.806,81	R\$ 377.794,23	R\$ 12.372.515,56
2	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 8.730.249,82	R\$ 350.077,76	R\$ 9.080.327,58
3	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 397.466,20	R\$ -	R\$ 397.466,20
4	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 394.369,98	R\$ -	R\$ 394.369,98
5	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 391.276,44	R\$ -	R\$ 391.276,44
6	R\$ 10.077,76	R\$ -	R\$ -	R\$ 389.504,69	R\$ 27.716,47	R\$ 427.298,92
7	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 388.229,15	R\$ -	R\$ 388.229,15
8	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 385.770,10	R\$ -	R\$ 385.770,10
9	R\$ 874,99	R\$ -	R\$ 299.394,54	R\$ 382.636,85	R\$ -	R\$ 682.906,37
10	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 621.320,15	R\$ -	R\$ 621.320,15
11	R\$ 10.077,76	R\$ -	R\$ -	R\$ 376.349,82	R\$ 27.716,47	R\$ 414.144,05
12	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 373.193,46	R\$ -	R\$ 373.193,46
13	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 370.026,81	R\$ -	R\$ 370.026,81
14	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 5.157.673,52	R\$ -	R\$ 5.157.673,52
15	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 4.975.040,19	R\$ -	R\$ 4.975.040,19
16	R\$ 10.077,76	R\$ -	R\$ -	R\$ 510.736,80	R\$ 27.716,47	R\$ 548.531,03
17	R\$ 874,99	R\$ -	R\$ 299.394,54	R\$ 501.241,66	R\$ -	R\$ 801.511,18
18	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 491.751,88	R\$ -	R\$ 491.751,88
19	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 482.261,03	R\$ -	R\$ 482.261,03
20	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 474.949,87	R\$ -	R\$ 474.949,87
21	R\$ 10.077,76	R\$ -	R\$ -	R\$ 466.103,62	R\$ 27.716,47	R\$ 503.897,85
22	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 456.497,22	R\$ -	R\$ 456.497,22
23	R\$ 1.190,85	R\$ -	R\$ -	R\$ 446.860,98	R\$ -	R\$ 448.051,83
24	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 561.174,84	R\$ -	R\$ 561.174,84
25	R\$ 874,99	R\$ -	R\$ 299.394,54	R\$ 427.474,75	R\$ -	R\$ 727.744,27
TOTAL	R\$ 56.270,46	R\$ 2.808.527,74	R\$ 1.272.426,78	R\$ 36.951.966,63	R\$ 838.737,88	R\$ 41.927.929,49

Elaborado por: Houer Concessões, 2023.

Usina Fotovoltaica

O plano de investimentos da usina fotovoltaica contempla desembolsos relevantes ao longo dos primeiros 12 (doze) meses da concessão a partir da data de eficácia. Tais investimentos estão concentrados na aquisição das miniusinas, cujo a potência da foi calculada de forma a suprir a demanda energética das unidades consumidoras da Prefeitura do Município de Porto Nacional, trazendo economia na conta de energia municipal.

O CAPEX estimado do objeto de Usina Fotovoltaica é de R\$15.938.112,64 (quinze milhões novecentos e trinta e oito mil cento e doze reais e sessenta e quatro centavos), conforme apresentado na tabela abaixo:

Tabela 7 - CAPEX Agregado Usina Fotovoltaica

Ano de Concessão	Despesas Pré e Serviços Especializados	Terreno	Serviços	Licenças e Documentações	Outros Investimentos	TOTAL
1	R\$ 1.178.134,13	R\$ 18.821,15	R\$ 12.808.481,06	R\$ 100.666,67	R\$ 949.967,21	R\$ 15.056.070,22
2	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
3	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
4	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
5	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
6	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
7	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
8	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
9	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
10	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
11	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
12	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13	R\$ -	R\$ -	R\$ 882.042,42	R\$ -	R\$ -	R\$ 882.042,42
14	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
15	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
16	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
17	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
18	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
19	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
20	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
21	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
22	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
23	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
24	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
25	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
TOTAL	R\$ 1.178.134,13	R\$ 18.821,15	R\$ 13.690.523,48	R\$ 100.666,67	R\$ 949.967,21	R\$ 15.938.112,64

Elaborado por: Houer Concessões, 2023.

Soluções Digitais

A infraestrutura de soluções digitais foi pensada pressupondo altos níveis de desempenho e confiabilidade. Para isso, os dados deverão trafegar em enlaces de rede baseados no uso de tecnologias de fibra óptica, além de equipamentos adequados para o gerenciamento de altas densidades de dados, garantindo a segurança da informação (disponibilidade, confidencialidade, integridade e autenticidade).

Desta forma, estima-se um investimento de aproximadamente R\$7.036.686,65 (sete milhões trinta e seis mil seiscientos e oitenta e seis reais e sessenta e cinco centavos), com a distribuição dos investimentos conforme a tabela a seguir:

Tabela 8 - CAPEX Agregado Soluções Digitais

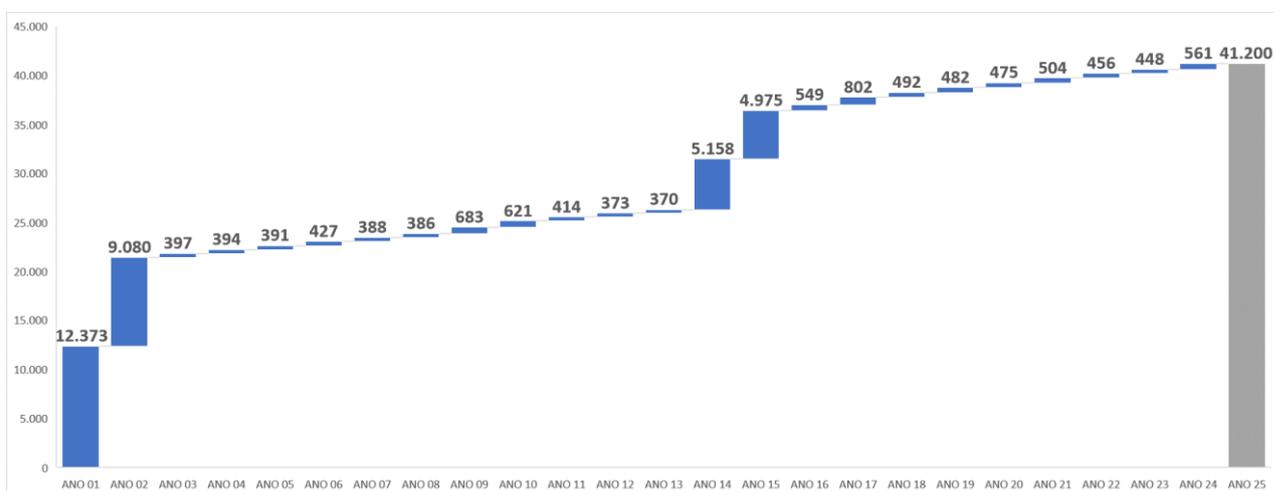
Ano de Concessão	Despesas pré-operacionais	Rede GPON	Infraestrutura Ponto Administrativo	Armário OLT	Vídeo Monitoramento	WIFI	CCO	Ampliação	Outros Investimentos	TOTAL
1	R\$ 214.160,00	R\$ 276.576,78	R\$ 62.098,25	R\$ 96.221,30	R\$ 995.395,59	R\$ 239.431,33	R\$ 230.181,33	R\$ -	R\$ 949.967,21	R\$ 3.064.031,79
2	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 14.550,12	R\$ 61.370,57	R\$ -	R\$ 75.920,69
3	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
4	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 26.915,64	R\$ -	R\$ 26.915,64
5	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
6	R\$ -	R\$ -	R\$ 6.839,58	R\$ 5.444,00	R\$ 82.015,00	R\$ 134.468,91	R\$ 16.490,00	R\$ 26.915,64	R\$ -	R\$ 272.173,13
7	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
8	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 720.713,62	R\$ -	R\$ 24.173,56	R\$ 26.915,64	R\$ -	R\$ 771.802,82
9	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
10	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 38.171,57	R\$ -	R\$ 38.171,57
11	R\$ -	R\$ 8.359,00	R\$ 11.725,00	R\$ 5.444,00	R\$ 82.015,00	R\$ 134.468,91	R\$ 16.490,00	R\$ -	R\$ -	R\$ 258.501,91
12	R\$ -	R\$ -	R\$ 41.842,50	R\$ 24.548,97	R\$ -	R\$ -	R\$ 14.550,12	R\$ 26.915,64	R\$ -	R\$ 107.857,23
13	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
14	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 26.915,64	R\$ -	R\$ 26.915,64
15	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 720.713,62	R\$ -	R\$ 24.173,56	R\$ -	R\$ -	R\$ 744.887,18
16	R\$ -	R\$ -	R\$ 11.725,00	R\$ 5.444,00	R\$ 82.015,00	R\$ 134.468,91	R\$ 16.490,00	R\$ 26.915,64	R\$ -	R\$ 277.058,55
17	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
18	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 38.171,57	R\$ -	R\$ 38.171,57
19	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
20	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 26.915,64	R\$ -	R\$ 26.915,64
21	R\$ -	R\$ 8.359,00	R\$ 11.725,00	R\$ 5.444,00	R\$ 82.015,00	R\$ 134.468,91	R\$ 16.490,00	R\$ -	R\$ -	R\$ 258.501,91
22	R\$ -	R\$ -	R\$ 11.725,00	R\$ 5.444,00	R\$ 802.728,62	R\$ 134.468,91	R\$ 40.663,56	R\$ 26.915,64	R\$ -	R\$ 1.021.945,73
23	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
24	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 26.915,64	R\$ -	R\$ 26.915,64
25	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
TOTAL	R\$ 214.160,00	R\$ 293.294,78	R\$ 157.680,33	R\$ 147.990,27	R\$ 3.567.611,45	R\$ 911.775,88	R\$ 414.252,25	R\$ 379.954,47	R\$ 949.967,21	R\$ 7.036.687,65

Fonte: Houer Concessões, 2023.

CAPEX Total

Diante do exposto nos tópicos anteriores, o investimento total estimado com bens de capital para a implementação, modernização, efficientização e expansão dos objetos de iluminação pública, usina fotovoltaica e soluções digitais, com base no estudo de engenharia, somam um montante de R\$ 64.902.728,78 (sessenta e quatro milhões e novecentos e dois mil e setenta e oito centavos). Para melhor visualização dos investimentos projetados para os 25 anos, tem-se o gráfico a seguir:

Gráfico 3 - CAPEX Total



Elaborado por: Houer Concessões, 2023

Relatório Econômico – Financeiro e Plano de Negócios

7 CUSTOS E DESPESAS (OPEX)

O *Operational Expenditure*, OPEX, representa as despesas operacionais estimadas para o projeto. Utilizando-se as premissas de operação apresentadas nos estudos técnicos, estima-se os custos e despesas necessários para o projeto, de forma a englobar a projeção dos pontos de iluminação pública e de conectividade, a potência da usina e demais valores orçados.

As cifras aqui apresentadas, já consideram a otimização de equipes e veículos para atender, de forma integral, os três objetos frutos desta concessão.

CUSTOS E DESPESAS COM OBJETOS DA CONCESSÃO

Para o objeto de Iluminação Pública foram considerados os custos e despesas com manutenção do parque, equipes de campo e apoio, projeto executivo de modernização, possíveis vandalismos e abalroamentos, transmissão de dados para a telegestão e sistema de controle e gestão operacional. Para melhor visualização, é apresentada abaixo tabela com os gastos totais por rubrica ano a ano:

Tabela 9 - OPEX Agregado IP (R\$ X 1.000)

ANO DE CONCESSÃO	EQUIPE DE APOIO	V&A	MANUTENÇÃO	DADOS	SCGO
Ano 1	R\$ 588	R\$ 58	R\$ 1.139	R\$ 13	R\$ 101
Ano 2	R\$ 638	R\$ 68	R\$ 1.249	R\$ 58	R\$ 156
Ano 3	R\$ 626	R\$ 67	R\$ 761	R\$ 62	R\$ 159
Ano 4	R\$ 626	R\$ 67	R\$ 774	R\$ 63	R\$ 162
Ano 5	R\$ 626	R\$ 67	R\$ 823	R\$ 64	R\$ 164
Ano 6	R\$ 626	R\$ 67	R\$ 866	R\$ 66	R\$ 167
Ano 7	R\$ 626	R\$ 67	R\$ 931	R\$ 67	R\$ 169
Ano 8	R\$ 626	R\$ 67	R\$ 949	R\$ 68	R\$ 172
Ano 9	R\$ 626	R\$ 67	R\$ 965	R\$ 69	R\$ 174
Ano 10	R\$ 626	R\$ 66	R\$ 966	R\$ 70	R\$ 177
Ano 11	R\$ 626	R\$ 66	R\$ 974	R\$ 72	R\$ 179
Ano 12	R\$ 626	R\$ 66	R\$ 986	R\$ 73	R\$ 182
Ano 13	R\$ 626	R\$ 66	R\$ 994	R\$ 74	R\$ 184
Ano 14	R\$ 626	R\$ 66	R\$ 1.002	R\$ 75	R\$ 187
Ano 15	R\$ 626	R\$ 66	R\$ 1.020	R\$ 76	R\$ 189
Ano 16	R\$ 626	R\$ 66	R\$ 1.578	R\$ 78	R\$ 192
Ano 17	R\$ 626	R\$ 66	R\$ 1.004	R\$ 79	R\$ 194
Ano 18	R\$ 626	R\$ 66	R\$ 968	R\$ 80	R\$ 197
Ano 19	R\$ 626	R\$ 66	R\$ 972	R\$ 81	R\$ 199
Ano 20	R\$ 626	R\$ 65	R\$ 1.009	R\$ 82	R\$ 202

Relatório Econômico – Financeiro e Plano de Negócios

Ano 21	R\$ 626	R\$ 65	R\$ 1.065	R\$ 84	R\$ 204
Ano 22	R\$ 626	R\$ 65	R\$ 1.080	R\$ 85	R\$ 207
Ano 23	R\$ 626	R\$ 65	R\$ 1.089	R\$ 86	R\$ 209
Ano 24	R\$ 626	R\$ 65	R\$ 1.099	R\$ 87	R\$ 212
Ano 25	R\$ 679	R\$ 70	R\$ 1.209	R\$ 96	R\$ 232
TOTAL	R\$ 15.686	R\$ 1.649	R\$ 25.474	R\$ 1.808	R\$ 4.568

Elaborado por: Houer Concessões, 2023

Ainda referente a Iluminação Pública, foram consideradas despesas com a constituição da Sociedade Propósito Específico e com a elaboração do projeto executivo, previstas para os dois primeiros anos de concessão da seguinte maneira:

Tabela 10 - OPEX IP: SPE & Projeto Executivo (R\$ X 1.000)

ANO DE CONCESSÃO	SPE	PROJETO EXECUTIVO
Ano 1	R\$ 266	R\$ 60
Ano 2	R\$ -	R\$ 83

Elaborado por: Houer Concessões, 2023

Desta forma, o OPEX estimado referente apenas a parcela de Iluminação Pública é de R\$49.592.850,01 (quarenta e nove milhões quinhentos e noventa e dois mil oitocentos e cinquenta reais e um centavo).

Referente aos custos da Usina Fotovoltaica, calcula-se um gasto de R\$ 225.841,05 (duzentos e vinte e cinco mil oitocentos e quarenta e um reais e cinco centavos) por ano com operação e manutenção dos módulos fotovoltaicos, o que resulta em um dispêndio de R\$5.439.005,37 (cinco milhões quatrocentos e trinta e nove mil e cinco reais e trinta e sete centavos) durante os 25 (vinte e cinco) anos de concessão.

Por fim, serão apresentadas as despesas mínimas para a operação e manutenção da Rede de fibra óptica, apropriada para suportar as demandas identificadas e as previsões de expansibilidade durante as próximas décadas, e para a disponibilização dos serviços de comunicação de dados exigidos pela Prefeitura Municipal. Vejamos na tabela abaixo:

Tabela 11 - OPEX Agregado Soluções Digitais (R\$ X 1.000)

Ano de Concessão	Veículos	EPIS & EPCS	Ferramentas e Equipamentos	Mão de Obra	Taxas
Ano 1	R\$ 4,00	R\$ 9,05	R\$ 4,83	R\$ 363,33	R\$ 224,75
Ano 2	R\$ 2,00	R\$ 9,05	R\$ 2,41	R\$ 101,71	R\$ 8,67
Ano 3	R\$ 2,00	R\$ 9,05	R\$ 2,41	R\$ 101,71	R\$ 8,67
Ano 4	R\$ 2,00	R\$ 9,05	R\$ 2,41	R\$ 101,71	R\$ 8,67

Relatório Econômico – Financeiro e Plano de Negócios

Ano de Concessão	Veículos	EPIS & EPCS	Ferramentas e Equipamentos	Mão de Obra	Taxas
Ano 5	R\$ 2,00	R\$ 9,05	R\$ 2,41	R\$ 101,71	R\$ 8,67
Ano 6	R\$ 2,00	R\$ 9,05	R\$ 2,41	R\$ 101,71	R\$ 8,67
Ano 7	R\$ 2,00	R\$ 9,05	R\$ 2,41	R\$ 101,71	R\$ 8,67
Ano 8	R\$ 2,00	R\$ 9,05	R\$ 2,41	R\$ 101,71	R\$ 8,67
Ano 9	R\$ 2,00	R\$ 9,05	R\$ 2,41	R\$ 101,71	R\$ 8,67
Ano 10	R\$ 2,00	R\$ 9,05	R\$ 2,41	R\$ 101,71	R\$ 8,67
Ano 11	R\$ 2,00	R\$ 9,05	R\$ 2,41	R\$ 101,71	R\$ 8,67
Ano 12	R\$ 2,00	R\$ 9,05	R\$ 2,41	R\$ 101,71	R\$ 8,67
Ano 13	R\$ 2,00	R\$ 9,05	R\$ 2,41	R\$ 101,71	R\$ 8,67
Ano 14	R\$ 2,00	R\$ 9,05	R\$ 2,41	R\$ 101,71	R\$ 8,67
Ano 15	R\$ 2,00	R\$ 9,05	R\$ 2,41	R\$ 101,71	R\$ 8,67
Ano 16	R\$ 2,00	R\$ 9,05	R\$ 2,41	R\$ 101,71	R\$ 8,67
Ano 17	R\$ 2,00	R\$ 9,05	R\$ 2,41	R\$ 101,71	R\$ 8,67
Ano 18	R\$ 2,00	R\$ 9,05	R\$ 2,41	R\$ 101,71	R\$ 8,67
Ano 19	R\$ 2,00	R\$ 9,05	R\$ 2,41	R\$ 101,71	R\$ 8,67
Ano 20	R\$ 2,00	R\$ 9,05	R\$ 2,41	R\$ 101,71	R\$ 8,67
Ano 21	R\$ 2,00	R\$ 9,05	R\$ 2,41	R\$ 101,71	R\$ 8,67
Ano 22	R\$ 2,00	R\$ 9,05	R\$ 2,41	R\$ 101,71	R\$ 8,67
Ano 23	R\$ 2,00	R\$ 9,05	R\$ 2,41	R\$ 101,71	R\$ 8,67
Ano 24	R\$ 2,00	R\$ 9,05	R\$ 2,41	R\$ 101,71	R\$ 8,67
Ano 25	R\$ 2,00	R\$ 9,05	R\$ 2,41	R\$ 101,71	R\$ 8,67
TOTAL	R\$ 52,00	R\$ 226,37	R\$ 62,76	R\$2.804,27	R\$ 216,80

Elaborado por: Houer Concessões, 2023

Tendo em vista o apresentado, o OPEX estimado referente a parcela de Soluções Digitais é de R\$ 3.362.201,91 (três milhões trezentos e sessenta e dois mil duzentos e um reais e noventa e um centavos).

Outras Despesas

Além das despesas inerentes a cada objeto, foram também consideradas despesas com seguros e garantias, conta de energia, verificador independente e agente financeiro.

7.1.1 Seguros e Garantias

Para a seleção das garantias e dos seguros a serem contratados, foram analisadas as coberturas mínimas relevantes para atendimento das necessidades da Concessão, de forma a mitigar os riscos da operação.

Relatório Econômico – Financeiro e Plano de Negócios

Considerando que o projeto envolve atividades distintas, como construção, adequação e remodelagem e operação dos ativos existentes, as garantias e seguros devem possuir coberturas que englobem todas essas atividades.

A tabela a seguir apresenta os parâmetros utilizados na apuração dos valores projetados:

Tabela 12 - Parâmetros referenciais para mensuração dos S&G

Parâmetro de Referência	Valor (R\$ x 1.000)
CONTRATO	R\$ 290.574,09
CAPEX CONSTRUÇÃO	R\$ 38.893,54
Resp. Civil - Construção	R\$ 26.000,00
All Risk	R\$ 12.000,00
Resp. Civil - Operação	R\$ 2.000,00

Elaborado por: Houer Concessões, 2023.

Visando o atendimento das exigências estabelecidas no contrato, foi considerada a modalidade de seguro-garantia nas seguintes condições:

- i. Riscos de engenharia: prêmio estimado em 0,40% (quarenta centésimos de por cento) do investimento anual (CAPEX);
- ii. Risco de responsabilidade civil obras: prêmio estimado em 0,75% (setenta e cinco centésimos de por cento) do parâmetro de referência Responsabilidade Civil Construção;
- iii. *All Risk*: prêmio estimado em 0,40% (quarenta centésimos de por cento) do parâmetro *all risk* apresentado na tabela acima;
- iv. Risco de responsabilidade civil operação: prêmio estimado em 0,75% (setenta e cinco centésimos de por cento) do parâmetro de referência Responsabilidade Civil Operação acima citado.
- v. Garantia de execução do contrato: garantia de cumprimento das obrigações contratuais no valor correspondente a uma cobertura de 5% (cinco por cento) do valor do contrato, com prêmio anual de 0,30% (trinta centésimos de por cento);

Relatório Econômico – Financeiro e Plano de Negócios

Os seguros para o período de modernização (risco de engenharia e responsabilidade civil obras) visam a indenização dos prejuízos decorrentes de danos aos objetos da concessão ocasionados por acidentes súbitos e imprevistos neste período. O seguro de responsabilidade civil neste período visa o reembolso das indenizações decorrentes de danos materiais e corporais causados a terceiros.

Durante a operação os seguros contratados (*all risk* e responsabilidade civil operação) visam a proteção do patrimônio em eventuais danos materiais. Neste período também há o seguro de responsabilidade civil que visa amparar indenizações decorrentes de danos materiais e corporais causados a terceiros, inclusive funcionários terceirizados ou próprios, devido ao uso, operação e manutenção dos objetos da concessão.

A tabela a seguir apresenta o resumo das despesas com seguros projetadas para todo o período de Concessão:

Tabela 9 – Resumo das despesas projetadas dos seguros assumidos para o modelo

Seguro	Detalhamento	% Prêmio Anual	Cobertura	Apólice Base de Cálculo	Condição	Mês	Valor do seguro (R\$ x 1.000)
Seguros - Período de Modernização	Riscos de Engenharia	0,40%	100,00%	CAPEX CONSTRUÇÃO	ATÉ	18	233,36
	Responsabilidade Civil - Obras	0,75%	100,00%	Resp. Civil - Construção	ATÉ	18	292,50
Seguros - Período de Operação	All Risk	0,40%	100,00%	All Risk	A PARTIR	19	1.128,00
	Responsabilidade Civil - Operação	0,75%	100,00%	Resp. Civil - Operação	A PARTIR	19	352,50
Total Prêmios de Seguros							
Total Prêmio de Garantia	Garantia de execução do contrato	0,30%	5,00%	Contrato	A PARTIR	1	1.089,65
IOF s/Seguros		7,38%					148,07
Total de Seguros							3.244

Elaborado por: Houer Concessões, 2023.

7.1.2 Conta de Energia

As despesas com as faturas de energia elétrica de iluminação pública permanecerão sob responsabilidade do município, que continuará realizando o pagamento dessas despesas utilizando parte dos fundos gerados pela CIP.

Relatório Econômico – Financeiro e Plano de Negócios

7.1.3 Instituição Financeira Depositária e Agente Financeiro

Os pagamentos das contraprestações mensais serão realizados por instituição financeira depositária, que regulará o trânsito dos recursos da CIP e FPM durante todo o período da concessão, sendo criadas, para tanto, uma Conta Vinculada e uma Conta Reserva, com as finalidades de realizar e garantir os pagamentos das obrigações pecuniárias assumidas pelo Poder Concedente.

Os custos derivados do contrato com a instituição financeira depositária serão arcados pela Concessionária, estimados em R\$310.190,49 (trezentos e dez mil cento e noventa reais e quarenta e nove centavos) por ano. Referido valor foi estimado com base em orçamentos diretos com instituições financeiras e *benchmarking* de outros projetos semelhantes.

O Verificador Independente (VI) é o ente que realizará aferição periódica do desempenho da Concessionária por meio de medições em campo e análise de relatórios fornecidos pela Concessionária e Poder Concedente para fins de apuração do sistema de mensuração de desempenho e cálculo da contraprestação mensal.

Possui como objetivo dar segurança ao parceiro privado e ao Poder Concedente, garantindo a isenção na avaliação dos indicadores de desempenho e serviços. Visa à certificação da fluidez do contrato e a idoneidade por ambas as partes envolvidas no processo, além de checar o cumprimento do contrato estipulado e emitir nota de qualidade dos serviços realizados pela concessionária. Os custos derivados da contratação do Verificador Independente ficaram a cargo da Concessionária com valor estimado de R\$ 1.033.968,29 (um milhão trinta e três mil novecentos e sessenta e oito reais e vinte e nove centavos) por ano.

7.1.4 Resumo Custos e Despesas

Desta forma, tem-se que os custos e despesas correspondem ao valor total nominal de R\$ 94.911.229,45 (noventa e quatro milhões e novecentos e onze mil e duzentos e vinte e nove reais e quarenta e cinco centavos)⁸ durante o período de Concessão.

⁸ Custos, despesas, seguros e garantias

Relatório Econômico – Financeiro e Plano de Negócios

8 BANCO DE CRÉDITOS

A presente seção foi concebida para apresentar a proposta do Banco de Créditos de Iluminação Pública baseado nas premissas de expansão da rede de iluminação Pública e Soluções Digitais de Porto Nacional - TO.

A metodologia de formação do banco de créditos é baseada na estimativa dos custos relativos de implantação, operação e manutenção dos pontos de IP e SD de acordo com as diversas classes e as diferentes estruturas de instalação, tanto de iluminação pública quanto de soluções digitais. A partir desta definição, o banco de créditos é formado tendo em vista os parâmetros considerados no modelo conforme será demonstrado a seguir.

Banco de Crédito Iluminação Pública

Os mencionados créditos serão destinados ao atendimento de ampliação de logradouros. Para composição do valor unitário que representará cada crédito, inicialmente, foram consideradas 4 variáveis, quais sejam CAPEX médio de luminárias por classe de iluminação, CAPEX médio de telegestão, OPEX médio de telegestão e O&M médio por ponto.

Após apuração dos valores de CAPEX e OPEX por ponto, somou-se referidos valores para composição do custo unitário por classe viária, conforme segue:

Quadro 3 - Custo Unitário por Classe Viária⁹

Classe Viária	V1	V2	V3	V4	IAE 1	IAE 3	IAE 4
CAPEX Luminária	R\$744,09	R\$744,09	R\$590,48	R\$478,87	R\$450,94	R\$433,93	R\$1.023,00
CAPEX Telegestão	R\$678,52	R\$678,52	R\$678,52	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00
OPEX Telegestão	R\$240,00	R\$240,00	R\$240,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00
O&M por ponto	R\$1.058,08						
TOTAL	R\$2.720,69	R\$2.720,69	R\$2.567,07	R\$1.536,95	R\$1.509,02	R\$1.492,01	R\$2.081,07

Elaborado por: Houer Concessões, 2023.

Com o custo unitário por classe viária, foram selecionadas todas as estruturas utilizadas em expansão e feitas simulações de valores somando-se o custo unitário

⁹ IAE 1 = Iluminação em Áreas Especiais de Praça.
IAE 3 = Iluminação em Áreas Especiais de Campos de Futebol.
IAE 4 = Iluminação em Áreas Especiais de Quadras.

Relatório Econômico – Financeiro e Plano de Negócios

de cada via com o custo de cada estrutura para encontrar o menor valor entre estas combinações. A seguir se tem a representação das simulações:

Quadro 4 - Simulações Estruturas x Classe Viária

Estrutura	Investimento	V1	V2	V3	V4	IAE 1	IAE 3	IAE 4
0	R\$0,00	R\$2.720,69	R\$2.720,69	R\$2.567,07	R\$1.536,95	R\$1.509,02	R\$1.492,01	R\$2.081,07
1	R\$287,65	R\$3.008,34	R\$3.008,34	R\$2.854,72	R\$1.824,60	R\$1.796,67	R\$1.779,66	R\$2.368,72
2	R\$572,41	R\$3.293,10	R\$3.293,10	R\$3.139,48	R\$2.109,36	R\$2.081,43	R\$2.064,42	R\$2.653,48
3	R\$624,35	R\$3.345,04	R\$3.345,04	R\$3.191,42	R\$2.161,30	R\$2.133,37	R\$2.116,36	R\$2.705,42
4	R\$3.032,36	R\$5.753,05	R\$5.753,05	R\$5.599,43	R\$4.569,31	R\$4.541,38	R\$4.524,37	R\$5.113,43
5	R\$3.248,88	R\$5.969,57	R\$5.969,57	R\$5.815,95	R\$4.785,83	R\$4.757,90	R\$4.740,89	R\$5.329,95
6	R\$3.386,43	R\$6.107,12	R\$6.107,12	R\$5.953,50	R\$4.923,38	R\$4.895,45	R\$4.878,44	R\$5.467,50
7	R\$8.838,52	R\$11.559,21	R\$11.559,21	R\$11.405,59	R\$10.375,47	R\$10.347,54	R\$10.330,53	R\$10.919,59
8	R\$10.683,72	R\$13.404,41	R\$13.404,41	R\$13.250,79	R\$12.220,67	R\$12.192,74	R\$12.175,73	R\$12.764,79
9	R\$6.693,08	R\$9.413,77	R\$9.413,77	R\$9.260,15	R\$8.230,03	R\$8.202,10	R\$8.185,09	R\$8.774,15
10	R\$6.723,16	R\$9.443,85	R\$9.443,85	R\$9.290,23	R\$8.260,11	R\$8.232,18	R\$8.215,17	R\$8.804,23
11	R\$8.355,64	R\$11.076,33	R\$11.076,33	R\$10.922,71	R\$9.892,59	R\$9.864,66	R\$9.847,65	R\$10.436,71
12	R\$10.415,09	R\$13.135,78	R\$13.135,78	R\$12.982,16	R\$11.952,04	R\$11.924,11	R\$11.907,10	R\$12.496,16
13	R\$7.591,06	R\$10.311,75	R\$10.311,75	R\$10.158,13	R\$9.128,01	R\$9.100,08	R\$9.083,07	R\$9.672,13
14	R\$5.151,26	R\$7.871,95	R\$7.871,95	R\$7.718,33	R\$6.688,21	R\$6.660,28	R\$6.643,27	R\$7.232,33
15	R\$2.212,35	R\$4.933,04	R\$4.933,04	R\$4.779,42	R\$3.749,30	R\$3.721,37	R\$3.704,36	R\$4.293,42
16	R\$3.376,52	R\$6.097,21	R\$6.097,21	R\$5.943,59	R\$4.913,47	R\$4.885,54	R\$4.868,53	R\$5.457,59
17	R\$460,86	R\$3.181,55	R\$3.181,55	R\$3.027,93	R\$1.997,81	R\$1.969,88	R\$1.952,87	R\$2.541,93
18	R\$129,41	R\$2.850,10	R\$2.850,10	R\$2.696,48	R\$1.666,36	R\$1.638,43	R\$1.621,42	R\$2.210,48
19	R\$4.801,63	R\$7.522,32	R\$7.522,32	R\$7.368,70	R\$6.338,58	R\$6.310,65	R\$6.293,64	R\$6.882,70
20	R\$4.577,25	R\$7.297,94	R\$7.297,94	R\$7.144,32	R\$6.114,20	R\$6.086,27	R\$6.069,26	R\$6.658,32
21	R\$4.189,32	R\$6.910,01	R\$6.910,01	R\$6.756,39	R\$5.726,27	R\$5.698,34	R\$5.681,33	R\$6.270,39
22	R\$418,46	R\$3.139,15	R\$3.139,15	R\$2.985,53	R\$1.955,41	R\$1.927,48	R\$1.910,47	R\$2.499,53
23	R\$558,95	R\$3.279,64	R\$3.279,64	R\$3.126,02	R\$2.095,90	R\$2.067,97	R\$2.050,96	R\$2.640,02
24	R\$1.251,86	R\$3.972,55	R\$3.972,55	R\$3.818,93	R\$2.788,81	R\$2.760,88	R\$2.743,87	R\$3.332,93
25	R\$259,90	R\$2.980,59	R\$2.980,59	R\$2.826,97	R\$1.796,85	R\$1.768,92	R\$1.751,91	R\$2.340,97

Elaborado por: Houer Concessões, 2023.

Nota-se que o menor valor entre as combinações é o valor de R\$1.621,42 (mil seiscentos e vinte e um reais e quarenta e dois centavos), que corresponde à implantação de uma luminária em via classificada como IAE1 com a instalação de estrutura nº18. Este é o valor que será considerado para 1 crédito.

Com o valor de crédito definido, foram observados os custos totais por ponto e estrutura projetados para expansão, demanda reprimida e crescimento vegetativo. O valor representativo do crédito para tipo de demanda foi definido então pelo valor total de custos por ponto e estrutura dividido pelo valor unitário do crédito.

Relatório Econômico – Financeiro e Plano de Negócios

O quadro a seguir representa o resultado médio em créditos para a instalação de pontos de IP:

Quadro 5 - Valor Médio de Créditos por tipo de Demanda

BANCO DE CRÉDITOS		Quantidade de Créditos				
Tipo de Demanda	Estrutura	V1	V2	V3	V4	IAE 1
1 ponto de iluminação pública adicional	Ponta de Braço	1,97	1,97	1,87	1,24	1,22
	Rede de Distribuição Aérea	3,65	3,65	3,55	2,92	2,90
	Rede de Distribuição Subterrânea Exclusiva	7,51	7,51	7,41	6,78	6,76
Recebimento de 1 ponto de iluminação pública adicional para O&M	-	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Realocação de ponto de iluminação pública	-	2,47	2,47	2,47	2,47	2,47
1 ponto de iluminação pública adicional	Áreas esportivas (quadras abertas e campos):	5,97				
		4,78				

Elaborado por: Houer Concessões, 2023.

O quadro 6 será o parâmetro referencial estipulado contratualmente para o uso do banco de créditos por parte do Município.

A quantidade anual de créditos foi projetada como a seguir:

Quadro 6 – Créditos adicionados anualmente ao banco – Ano 1 a 24

Créditos	Ano 1	Ano 2	Ano 3	... ¹⁰	Ano 24
Ampliação	439,72	439,72	439,72	...	439,72
Demanda Reprimida IV	257,26	257,26	0,00	...	0,00
Demanda Reprimida IAE	147,25	147,25	0,00	...	0,00
Crescimento Vegetativo	136,07	136,07	136,07	...	136,07
Total	980,29	980,30	575,79	...	575,79

Elaborado por: Houer Concessões, 2023.

O total de créditos agregados ao longo do período de concessão é de 14.628 (quatorze mil seiscentos e vinte e oito) unidades.

¹⁰ Créditos anuais do ano 2 a 24 são iguais.

Relatório Econômico – Financeiro e Plano de Negócios

Caso a demanda por novos pontos de iluminação pública, em logradouros e/ou bens públicos supere o quantitativo previsto nas premissas consideradas na estruturação do projeto e não haja saldo de créditos decorrentes de valores não utilizados em anos anteriores, a mitigação se dará em forma de reequilíbrio econômico-financeiro do contrato, abstendo a concessionária de penalização pela falta de cumprimento dos índices de desempenho para os locais onde são demandados pontos acima do previsto, até que o reequilíbrio econômico-financeiro seja efetivado.

No início da Fase 2 do contrato, o banco de créditos iniciará com 14.628 (quatorze mil seiscentos e vinte e oito) créditos para que o município faça frente às necessidades estimadas de demanda reprimida. A cada 12 meses, após início da Fase 2. Desta forma tem-se:

Quadro 7 - Banco de Créditos IP

t	Início do Período (t)	Saldo Anterior (SA _t)	Créditos adicionados no Período (CA _t)	Créditos consumidos no Período (CC _t)	Saldo para o próximo Período (SF _t)
1	Início Fase II	0	14.628	CC ₁	SF ₁ = SA ₁ + CA ₁ - CC ₁
2	12 meses após período anterior	SF ₁	980,29	CC ₂	SF ₂ = SA ₂ + CA ₂ - CC ₂
3	12 meses após período anterior	SF ₂	980,29	CC ₃	SF ₃ = SA ₃ + CA ₃ - CC ₃
4	12 meses após período anterior	SF ₃	575,79	CC ₄	SF ₄ = SA ₄ + CA ₄ - CC ₄
5	12 meses após período anterior	SF ₄	575,79	CC ₅	SF ₅ = SA ₅ + CA ₅ - CC ₅
6	12 meses após período anterior	SF ₅	575,79	CC ₆	SF ₆ = SA ₆ + CA ₆ - CC ₆
7	12 meses após período anterior	SF ₆	575,79	CC ₇	SF ₇ = SA ₇ + CA ₇ - CC ₇
8	12 meses após período anterior	SF ₇	575,79	CC ₈	SF ₈ = SA ₈ + CA ₈ - CC ₈
9	12 meses após período anterior	SF ₈	575,79	CC ₉	SF ₉ = SA ₉ + CA ₉ - CC ₉
10	12 meses após período anterior	SF ₉	575,79	CC ₁₀	SF ₁₀ = SA ₁₀ + CA ₁₀ - CC ₁₀

Relatório Econômico – Financeiro e Plano de Negócios

t	Início do Período (t)	Saldo Anterior (SA _t)	Créditos adicionados no Período (CA _t)	Créditos consumidos no Período (CC _t)	Saldo para o próximo Período (SF _t)
11	12 meses após período anterior	SF ₁₀	575,79	CC ₁₁	SF ₁₁ = SA ₁₁ + CA ₁₁ - CC ₁₁
12	12 meses após período anterior	SF ₁₁	575,79	CC ₁₂	SF ₁₂ = SA ₁₂ + CA ₁₂ - CC ₁₂
13	12 meses após período anterior	SF ₁₂	575,79	CC ₁₃	SF ₁₃ = SA ₁₃ + CA ₁₃ - CC ₁₃
14	12 meses após período anterior	SF ₁₃	575,79	CC ₁₄	SF ₁₄ = SA ₁₄ + CA ₁₄ - CC ₁₄
15	12 meses após período anterior	SF ₁₄	575,79	CC ₁₅	SF ₁₅ = SA ₁₅ + CA ₁₅ - CC ₁₅
16	12 meses após período anterior	SF ₁₅	575,79	CC ₁₆	SF ₁₆ = SA ₁₆ + CA ₁₆ - CC ₁₆
17	12 meses após período anterior	SF ₁₆	575,79	CC ₁₇	SF ₁₇ = SA ₁₇ + CA ₁₇ - CC ₁₇
18	12 meses após período anterior	SF ₁₇	575,79	CC ₁₈	SF ₁₈ = SA ₁₈ + CA ₁₈ - CC ₁₈
19	12 meses após período anterior	SF ₁₈	575,79	CC ₁₉	SF ₁₉ = SA ₁₉ + CA ₁₉ - CC ₁₉
20	12 meses após período anterior	SF ₁₉	575,79	CC ₂₀	SF ₂₀ = SA ₂₀ + CA ₂₀ - CC ₂₀
21	12 meses após período anterior	SF ₂₀	575,79	CC ₂₁	SF ₂₁ = SA ₂₁ + CA ₂₁ - CC ₂₁
22	12 meses após período anterior	SF ₂₁	575,79	CC ₂₂	SF ₂₂ = SA ₂₂ + CA ₂₂ - CC ₂₂
23	12 meses após período anterior	SF ₂₂	575,79	CC ₂₃	SF ₂₃ = SA ₂₃ + CA ₂₃ - CC ₂₃
24	12 meses após período anterior	SF ₂₃	575,79	CC ₂₃	SF ₂₄ = SA ₂₄ + CA ₂₄ - CC ₂₄

A seguir apresentam-se os significados de cada demanda com sua respectiva estrutura.

- i. Instalação de 1 ponto de iluminação pública adicional em ponta de braço: inclui a instalação (materiais e mão de obra) de um ponto de iluminação pública adicional com todos os seus componentes: luminária, braço, relé, sistema de

Relatório Econômico – Financeiro e Plano de Negócios

- telegestão (em caso da implantação em vias com telegestão), dentre outros necessários, excluindo-se o poste de iluminação e os condutores de distribuição. além da instalação, inclui a operação e manutenção posterior do novo ponto durante o prazo da concessão.
- ii. Instalação de 1 ponto de iluminação pública adicional com rede de distribuição aérea: inclui a instalação (materiais, obra civil e mão de obra) de um ponto de iluminação pública adicional com todos os seus componentes: luminária, braço, relé, sistema de telegestão (em caso da implantação em vias com telegestão), dentre outros necessários, incluindo-se o poste de iluminação e os condutores de distribuição aérea. A Concessionária será responsável tanto pela instalação do poste como pela implantação da rede de energia elétrica para ligação entre os postes, a qual deverá ser aérea. Além da instalação, inclui a operação e manutenção posterior do novo ponto durante o prazo da concessão. a concessionária também será responsável pela expansão da rede de energia elétrica para ligação no ponto de entrega da empresa distribuidora, em distâncias de até 90 (noventa) metros.
- iii. Instalação de 1 ponto de iluminação pública adicional com rede de distribuição subterrânea: inclui a instalação (materiais, obra civil e mão de obra) de um ponto de iluminação pública adicional exclusivo com todos os seus componentes: luminária, braço, relé, sistema de telegestão (em caso da implantação em vias com telegestão), dentre outros necessários, incluindo-se o poste de iluminação e os condutores de distribuição subterrânea. A Concessionária será responsável tanto pela instalação do poste como pela implantação da rede de energia elétrica para ligação entre os postes, a qual deverá ser subterrânea Além da instalação, inclui a operação e manutenção posterior do novo ponto durante o prazo da concessão.
- iv. Recebimento de 1 ponto de iluminação pública adicional para O&M: inclui o recebimento de um ponto de iluminação pública adicional implantado por empreendedores para operação e manutenção, desde que tenha sido feita a avaliação e aprovação do ponto de iluminação pública adicional pela concessionária. Para ponto de iluminação pública adicional localizados em vias com telegestão, a concessionária é responsável pela manutenção e operação do sistema de telegestão.

Relatório Econômico – Financeiro e Plano de Negócios

- v. Realocação de 1 ponto de iluminação pública: inclui a disponibilização de mão de obra, equipamentos e materiais tanto para a retirada do ponto de iluminação pública no poste, quanto conexões, aterramento ou de qualquer material e equipamento pertencente a rede municipal de iluminação pública que se fizerem necessárias. Nos serviços de realocação, a concessionária deverá retirar os pontos de iluminação pública, desmontá-los, identificando in loco cada um de seus componentes, transportando-os e armazenando-os temporariamente em seu almoxarifado, para posterior reinstalação, no mesmo local ou em outro a ser definido pelo poder concedente. Para os pontos de iluminação pública exclusivos, a concessionária também será responsável pela retirada e posterior implantação da rede de energia elétrica para ligação entre os postes.
- vi. Instalação de ponto de iluminação pública adicional em áreas esportivas (quadras e campos): inclui todas as instalações e materiais citados previamente para “instalação de 1 ponto de iluminação pública adicional” exclusivo ou não exclusivo, conforme a solicitação do poder concedente. Para áreas esportivas (quadras e campos), devem ser instalados projetores/refletores com fins de aplicação em áreas de práticas esportivas.

Após emissão da ordem de serviço pelo poder concedente, competirá à concessionária executar os serviços complementares, contemplando a disponibilização de mão de obra, equipamentos e materiais que se fizerem necessário.

Banco de Crédito Soluções Digitais

Os mencionados créditos serão destinados ao atendimento de ampliação de soluções digitais. Esta ampliação considerou um crescimento nos pontos administrativos, videomonitoramento e wifi quantificando um total de 18 (dezoito) ponto de ampliação da solução de conectividade, dividida da seguinte maneira.

Relatório Econômico – Financeiro e Plano de Negócios

Quadro 8 - Créditos Soluções Digitais

Ponto	Quantidade Total de Crédito	Ano de ampliação (A cada X anos)	Custo por ponto
Infraestrutura Ponto Administrativo	3	8	R\$2.483,93
Vídeo Monitoramento	12	2	R\$26.915,64
WIFI	3	8	R\$8.772,00

Elaborado por: Houer Concessões, 2023

Desta forma, tem-se direito a:

- 1 crédito de Ponto Administrativo a cada 8 anos de contrato
- 1 crédito de videomonitoramento a cada 2 anos de contrato
- 1 crédito de wifi a cada 8 anos de contrato

Ressalta-se que os créditos constantes no banco não expiram, sendo, portanto, cumulativos ao longo de todo prazo da concessão.

Relatório Econômico – Financeiro e Plano de Negócios

9 INSTRUMENTOS DE FINANCIAMENTO

Financiamentos

Do total de investimentos previstos para os dois primeiros anos da concessão, considerou-se como elegível para realização de financiamento o percentual de 46,63% (quarenta e seis inteiros e sessenta e três centésimos de por cento) do CAPEX total do projeto

Do total de investimentos previstos para o projeto, considerou-se que R\$ 30.162.392 (trinta milhões e cento e sessenta e dois mil e trezentos e noventa e dois reais) seria resultante de captação de financiamentos, divididos em duas ondas. Vejamos as condições dos financiamentos nas tabelas a seguir:

Tabela 13 - Financiamento Principal

Linha de Financiamento Principal	
Valor Captado	R\$ 23.801.116
% Alavancagem sobre o montante	63,85%
Prazo do Financiamento (meses)	144
Carência Principal (meses)	24
Periodicidade de Amortização (meses)	1
Custo Financeiro	IPCA
Spread	9%
Índice de Cobertura Mínimo	1,3

Fonte: Houer Concessões, 2023.

Para a segunda onda, projetou-se outro financiamento nas condições apresentadas na tabela a seguir:

Relatório Econômico – Financeiro e Plano de Negócios

Tabela 14 - Segundo Financiamento

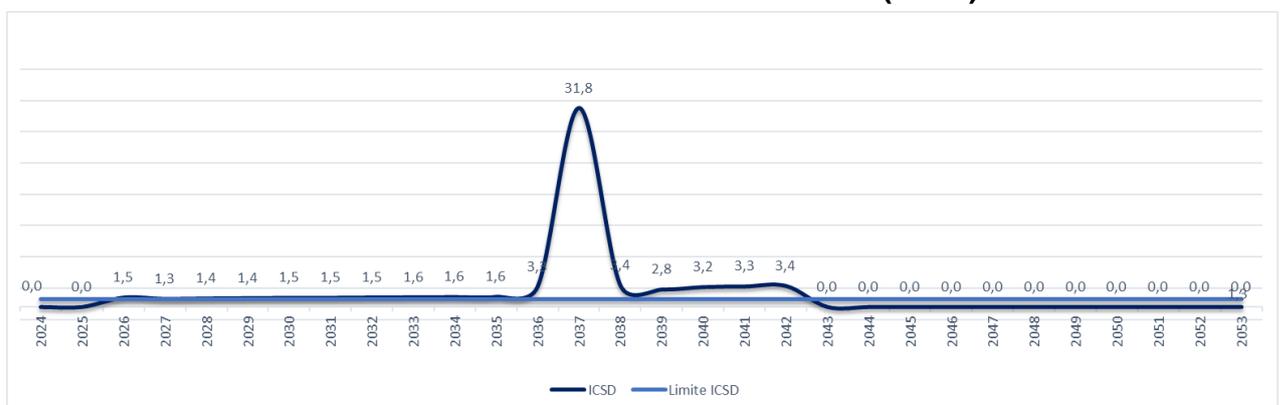
Segundo Financiamento	
Valor Captado	R\$ 7.079.527
% Alavancagem sobre o montante	30,00%
Prazo do Financiamento (meses)	72
Carência Principal (meses)	12
Periodicidade de Amortização (meses)	1
Custo Financeiro	IPCA
Spread	9%
Índice de Cobertura Mínimo	1,3

Fonte: Houer Concessões, 2023.

Índice de Cobertura dos Serviços da Dívida (ICSD)

O índice de cobertura do serviço da dívida (ICSD) é um indicador especialmente relevante nas operações de *Project Finance*, uma vez que demonstra ao agente financiador a capacidade do projeto de pagamento de financiamento por seus próprios méritos, visto que este índice objetiva medir a capacidade de pagamento do principal e juros. O limite mínimo do ICSD considerado para o modelo foi de 1,3 e seu comportamento pode ser observado no gráfico abaixo.

Gráfico 4 - Índice de Cobertura da Dívida (ICSD)



Fonte: Houer Concessões, 2023.

Relatório Econômico – Financeiro e Plano de Negócios

Observa-se que nos anos de 2024 a 2025 o ICSD é zero, visto que não há pagamento de juros, uma vez que compreendem ao período de carência do financiamento principal. Os valores crescentes indicam capacidade de pagamento do financiamento pelo projeto, dado que os índices se comportaram igual ou acima de 1,3 até a quitação do financiamento em 2043.

Matriz

Escritórios

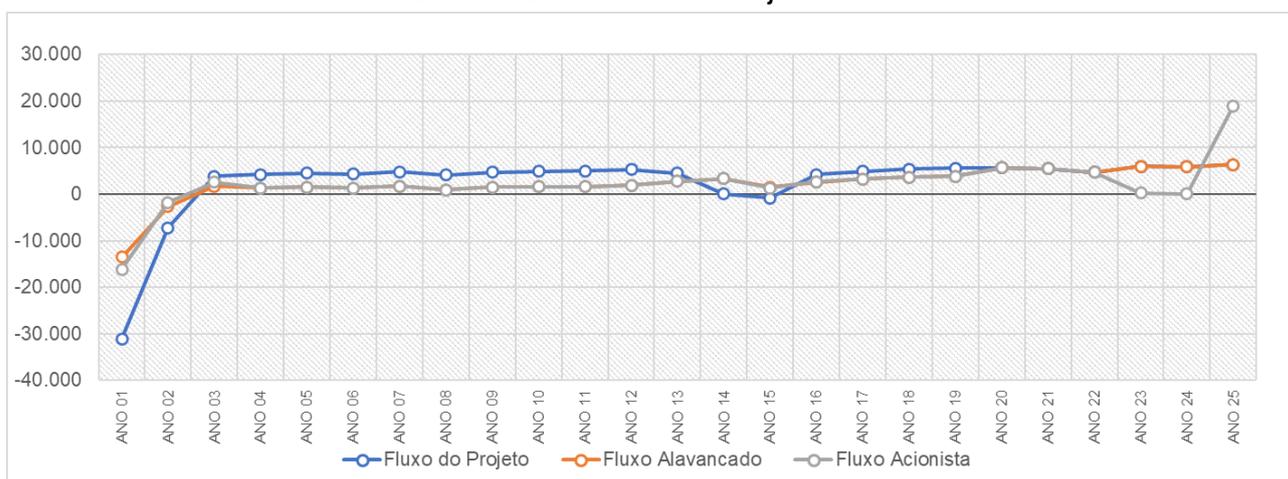
Relatório Econômico – Financeiro e Plano de Negócios

10 PROJEÇÃO DOS RESULTADOS

Nessa seção os principais resultados da análise econômico-financeira com base nas características dos investimentos propostos para o projeto de Cidade Inteligente de Porto Nacional.

Considerando-se o fluxo de investimentos, despesas totais e receitas previstas ao longo do período de concessão de 25 (vinte e cinco) anos, elaborou-se o fluxo de caixa descontado do projeto, tendo como taxa mínima de atratividade (TMA) o custo ponderado de capital (WACC) demonstrado em sessão anterior deste Relatório. O gráfico abaixo representa o fluxo de caixa do projeto, alavancado e do acionista:

Gráfico 5 - Fluxos do Projeto



Fonte: Houer Concessões, 2023.

Os parâmetros de viabilidade que demonstram a atratividade do projeto para a participação de Parceiros Privados no Projeto de Cidade Inteligente de Porto Nacional.

Os indicadores resultantes deste cenário estão consolidados no quadro a seguir:

Relatório Econômico – Financeiro e Plano de Negócios

Quadro 9 - Resultados do Projeto

Parâmetro Avaliado	Resultado aferido
Valor Contrato	R\$ 291.571.832,37
Valor da Contraprestação anual máxima	R\$ 11.949.665,26
Valor da Contraprestação mensal máxima	R\$ 995.805,44
CAPEX Total	R\$ 64.902.728,78
OPEX Total	R\$ 94.911.229,45
TIR Projeto	9,05%
TIR Projeto Alavancado	10,68%
VPL Fluxo do Projeto	0
VPL Fluxo do Projeto Alavancado	R\$ 2.581.331,64
Payback – Projeto	10A e 7,6M
Payback – Projeto Alavancado	12A e 7,5M

Elaborado por: Houer Concessões, 2023

Projeção do Município

Para além da contraprestação, há ainda o pagamento da conta de energia a cargo do Poder Concedente. A equação abaixo indica o percentual de comprometimento da CIP ao longo do período de Concessão:

$$\% \text{ de comprometimento} = \frac{(CP + EE)}{CIP \text{ Ano}}$$

Onde:

- CP = Contraprestação Pecuniária;
- EE = Consumo de Energia Elétrica.

Em seguida, apresenta-se gráfico resumo do modelo e tabela contendo a projeção da CIP, bem como dos gastos totais da Prefeitura com iluminação pública para os 24 anos de concessão:

Relatório Econômico – Financeiro e Plano de Negócios

Gráfico 6 - Despesas do município com a Rede de Iluminação Pública



Elaborado por: Houer Concessões, 2023

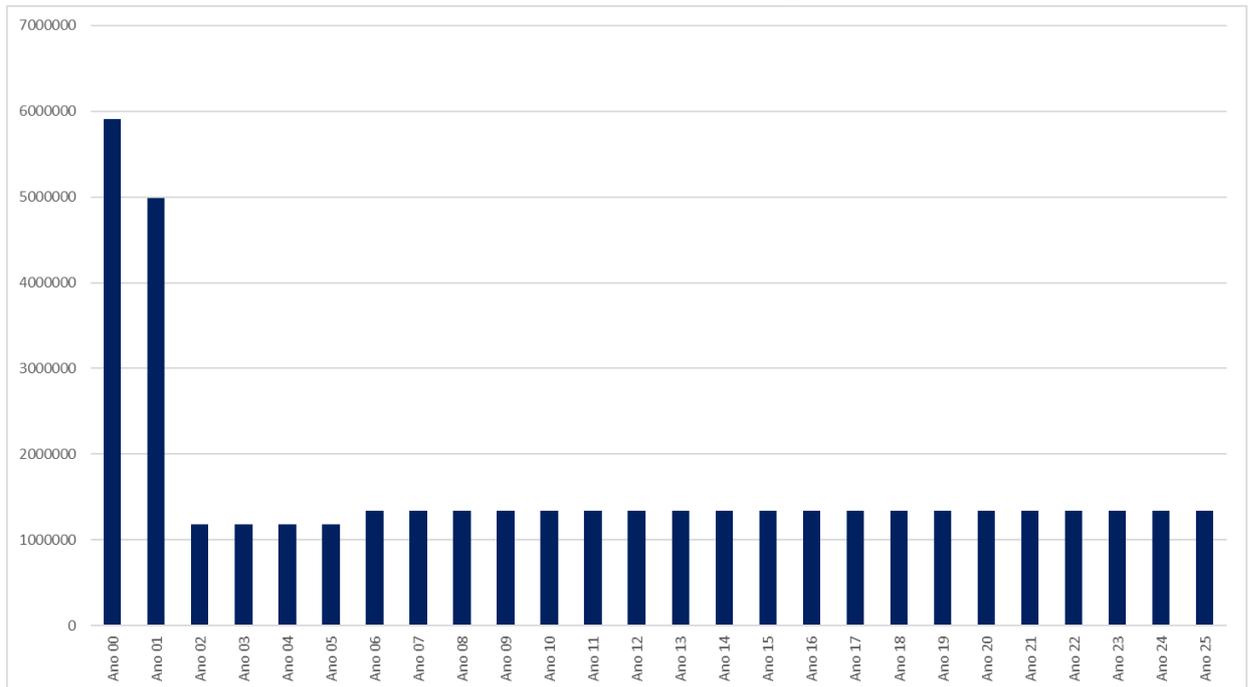
Utilizou-se como base para essa projeção a previsão de arrecadação de CIP/COSIP para o ano de 2023 no valor de R\$10.164.342,15 (dez milhões cento e sessenta e quatro mil trezentos e quarenta e dois reais e quinze centavos). Contudo, dados oficiais apurados no portal da transparência municipal¹¹, aponta de no início de outubro a arrecadação desta contribuição já alcançava os nove milhões de reais, deduzindo-se que a arrecadação efetiva para o referido ano será maior do que a prevista neste estudo.

Ademais, ressalta-se o impacto da modernização da rede de iluminação pública atrelada a geração distribuída na redução do consumo de energia elétrica, impactando de forma positiva e direta o orçamento da Prefeitura, como podemos observar melhor no gráfico abaixo:

¹¹ <https://portonacional.prodatabweb.inf.br/sig/app.html#/transparencia/comparativo-receita-prevista-com-arrecadada/>

Relatório Econômico – Financeiro e Plano de Negócios

Gráfico 7 - Custo de Energia



Elaborado por: Houer Concessões, 2023

Observa-se que custo de energia reduz drasticamente uma vez que a energia gerada pela usina fotovoltaica é capaz de compensar o consumo de energia predial e de iluminação pública, fazendo com que o gasto do Poder Concedente com conta de energia seja equivalente aos encargos tarifários.

Em relação ao FPM, utilizou-se como base para essa projeção a média de repasses de 2018 a 2022. Desta forma, estima-se um comprometimento médio máximo de 13% (treze por cento) ao ano.

Relatório Econômico – Financeiro e Plano de Negócios

11 CONCLUSÃO

O detalhamento das informações e projeções destacadas nas seções anteriores demonstram que os indicadores econômicos resultantes deste cenário foram satisfatórios, sendo um cenário atrativo ao mercado à uma taxa de 9,05% a.a., calculada pela metodologia de Custo Médio Ponderado de Capital. Portanto considera-se o projeto como viável economicamente.

A seguir, se apresentam anexas ao presente relatório as demonstrações financeiras provenientes do modelo econômico-financeiro estruturado para o projeto, quais sejam:

- ANEXO I – Demonstração do Resultado do Exercício;
- ANEXO II – Balanço Patrimonial;
- ANEXO III – Fluxo de Caixa Anual.

Matriz

Escritórios

Relatório Econômico – Financeiro e Plano de Negócios

ANEXO I – DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO DE EXERCÍCIO

Demonstração do Resultado do Exercício (R\$ x 1.000)	ANO 01	ANO 02	ANO 03	ANO 04	ANO 05	ANO 06	ANO 07	ANO 08	ANO 09	ANO 10	ANO 11	ANO 12
Receita Bruta	39.605	19.843	10.055	10.012	9.968	10.263	9.953	10.662	10.104	9.952	9.843	9.505
Receita de Operação	7.983	7.644	6.465	6.501	6.599	6.690	6.813	6.849	6.885	6.893	6.916	6.944
Receita de Construção	30.493	9.156	397	421	391	699	388	1.158	683	659	673	481
Receita Financeira	1.130	3.043	3.192	3.090	2.979	2.874	2.751	2.656	2.537	2.400	2.255	2.080
Impostos sobre Receitas	(3.962)	(2.373)	(1.528)	(1.524)	(1.520)	(1.547)	(1.518)	(1.584)	(1.532)	(1.518)	(1.508)	(1.477)
Receita Líquida	35.643	17.470	8.527	8.488	8.449	8.717	8.434	9.078	8.572	8.434	8.335	8.028
Custos de Operação	(3.878)	(3.850)	(3.370)	(3.389)	(3.442)	(3.491)	(3.557)	(3.577)	(3.596)	(3.600)	(3.613)	(3.628)
Crédito de PIS/COFINS	226	220	224	235	250	265	282	292	305	318	333	350
Lucro Bruto	31.570	13.573	5.270	5.223	5.146	5.379	5.048	5.683	5.170	5.040	4.944	4.639
Amortização (Ativo Financeiro e Despesas)	(1.233)	(1.211)	(1.534)	(1.636)	(1.748)	(1.852)	(1.975)	(2.070)	(2.189)	(2.327)	(2.471)	(2.646)
LAJIR	30.337	12.362	3.735	3.587	3.398	3.526	3.073	3.612	2.981	2.714	2.473	1.993
Resultado Financeiro	(601)	(1.934)	(2.038)	(1.922)	(1.775)	(1.615)	(1.441)	(1.251)	(1.044)	(818)	(572)	(304)
LAIR	29.735	10.428	1.697	1.664	1.623	1.911	1.632	2.362	1.937	1.896	1.901	1.690
IR/CS	(10.086)	(3.522)	(553)	(542)	(528)	(626)	(531)	(779)	(635)	(621)	(622)	(550)
Lucro Líquido	19.649	6.907	1.144	1.123	1.095	1.285	1.101	1.583	1.303	1.275	1.279	1.139

Demonstração do Resultado do Exercício (R\$ x 1.000)	ANO 13	ANO 14	ANO 15	ANO 16	ANO 17	ANO 18	ANO 19	ANO 20	ANO 21	ANO 22	ANO 23	ANO 24	ANO 25
Receita Bruta	10.132	14.107	14.967	11.191	9.855	9.416	9.176	9.056	9.186	9.738	8.471	8.328	8.182
Receita de Operação	6.966	6.988	7.057	8.100	6.942	6.950	6.964	7.052	7.151	7.185	7.209	7.234	7.272
Receita de Construção	1.252	5.185	5.720	826	802	530	482	502	762	1.478	448	588	728
Receita Financeira	1.914	1.935	2.190	2.266	2.111	1.936	1.729	1.502	1.273	1.075	813	506	182
Impostos sobre Receitas	(1.535)	(1.902)	(1.982)	(1.633)	(1.509)	(1.468)	(1.446)	(1.435)	(1.447)	(1.498)	(1.381)	(1.368)	(1.354)
Receita Líquida	8.598	12.205	12.985	9.559	8.346	7.948	7.730	7.621	7.739	8.240	7.090	6.960	6.828
Custos de Operação	(3.640)	(3.652)	(3.689)	(4.250)	(3.627)	(3.631)	(3.639)	(3.686)	(3.740)	(3.757)	(3.771)	(3.784)	(3.805)
Crédito de PIS/COFINS	366	365	342	376	347	363	383	408	434	454	479	509	541
Lucro Bruto	5.213	8.807	9.527	5.573	4.954	4.568	4.362	4.232	4.322	4.825	3.687	3.573	3.453
Amortização (Ativo Financeiro e Despesas)	(2.812)	(2.792)	(2.536)	(2.460)	(2.615)	(2.790)	(2.997)	(3.224)	(3.454)	(3.652)	(3.913)	(4.221)	(4.544)
LAJIR	2.400	6.016	6.991	3.113	2.339	1.778	1.365	1.008	869	1.173	(226)	(647)	(1.091)
Resultado Financeiro	(44)	(184)	(439)	(473)	(354)	(223)	(82)	0	0	0	0	0	0
LAIR	2.357	5.831	6.552	2.640	1.985	1.554	1.284	1.008	869	1.173	(226)	(647)	(1.091)
IR/CS	(777)	(1.959)	(2.204)	(873)	(651)	(504)	(412)	(319)	(271)	(378)	(0)	0	0
Lucro Líquido	1.579	3.873	4.348	1.766	1.334	1.050	871	689	597	795	(226)	(647)	(1.091)

Elaborado por: Houer Concessões, 2023

Relatório Econômico – Financeiro e Plano de Negócios

ANEXO II – BALANÇO PATRIMONIAL

Figura 1 - Balanço Patrimonial ano 1 a 13 Ativo

Balanço Patrimonial (R\$ x 1.000)	ANO 01	ANO 02	ANO 03	ANO 04	ANO 05	ANO 06	ANO 07	ANO 08	ANO 09	ANO 10	ANO 11	ANO 12	ANO 13
Ativo													
Ativo Circulante	36.846	45.386	42.693	40.767	38.799	37.127	35.139	33.855	32.012	30.017	27.915	25.473	23.659
Caixa	2.618	1.672	873	885	898	913	922	925	928	931	934	938	941
Contas a Receber - Governo	597	996	996	996	996	996	996	996	996	996	996	996	996
Contas a Receber - a FATURAR - OPERAÇÃO & CAPEX	33.631	42.719	40.824	38.886	36.905	35.219	33.222	31.934	30.089	28.091	25.985	23.540	21.723
Ativo Não Circulante	29.259	37.204	36.067	34.852	33.496	32.343	30.756	29.843	28.337	26.670	24.871	22.706	21.146
Ativo Financeiro - CAPEX	29.067	36.934	35.805	34.599	33.252	32.108	30.532	29.626	28.130	26.475	24.690	22.540	20.992
Ativo Financeiro - Receita Financeira	192	270	262	253	244	235	224	217	206	194	182	166	154
Ativo Total	66.105	82.590	78.760	75.619	72.294	69.470	65.895	63.698	60.349	56.687	52.786	48.180	44.805

Elaborado por: Houer Concessões, 2023

Figura 2 - Balanço Patrimonial ano 1 a 13 Passivo

Balanço Patrimonial (R\$ x 1.000)	ANO 01	ANO 02	ANO 03	ANO 04	ANO 05	ANO 06	ANO 07	ANO 08	ANO 09	ANO 10	ANO 11	ANO 12	ANO 13
Passivo													
Passivo Circulante	30.325	38.134	35.693	32.727	29.836	27.047	24.101	21.261	18.124	14.773	11.193	7.302	5.124
Salários a Pagar	113	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63
Fornecedores	288	217	218	221	224	230	234	235	236	237	238	239	240
Obrigações Tributárias - Indiretos	69	124	123	122	121	119	118	117	116	115	114	112	111
Obrigações Tributárias - Diretos	151	190	152	129	113	103	93	90	89	85	80	77	86
Tributos Diferidos PIS/COFINS	3.111	3.951	3.776	3.597	3.414	3.258	3.073	2.954	2.783	2.598	2.404	2.177	2.009
Tributos Diferidos IR/CSLL	8.564	9.778	8.318	7.190	6.281	5.598	4.963	4.554	4.105	3.685	3.293	2.887	2.605
Dívida	17.994	23.801	23.034	21.396	19.611	17.667	15.548	13.239	10.722	7.980	4.992	1.736	0
Patrimônio Líquido	35.780	44.456	43.067	42.892	42.458	42.423	41.794	42.437	42.225	41.914	41.593	40.878	39.681

Relatório Econômico – Financeiro e Plano de Negócios

Capital Social	16.131	17.900	17.900	17.900	17.900	17.900	17.900	17.900	17.900	17.900	17.900	17.900	17.900
Reservas	982	1.328	1.385	1.441	1.496	1.560	1.615	1.694	1.759	1.823	1.887	1.944	2.023
Resultados Acumulados	18.667	25.228	23.782	23.551	23.062	22.963	22.279	22.842	22.566	22.191	21.806	21.034	19.758
Passivo Total	66.105	82.590	78.760	75.619	72.294	69.470	65.895	63.698	60.349	56.687	52.786	48.180	44.805

Elaborado por: Houer Concessões, 2023

Figura 3 - Balanço Patrimonial ano 14 a 25 Ativo

Balanço Patrimonial (R\$ x 1.000)	ANO 14	ANO 15	ANO 16	ANO 17	ANO 18	ANO 19	ANO 20	ANO 21	ANO 22	ANO 23	ANO 24	ANO 25
Ativo												
Ativo Circulante	25.819	28.998	28.068	25.976	23.444	20.675	17.802	15.043	12.834	15.132	17.401	0
Caixa	943	1.105	933	936	937	942	962	967	970	6.747	12.638	0
Contas a Receber - Governo	996	996	996	996	996	996	996	996	996	996	996	0
Contas a Receber - a FATURAR - OPERAÇÃO & CAPEX	23.880	26.898	26.139	24.044	21.511	18.737	15.844	13.080	10.868	7.389	3.767	0
Ativo Não Circulante	23.539	26.723	25.088	23.275	21.014	18.500	15.778	13.087	10.914	7.449	3.816	(0)
Ativo Financeiro - CAPEX	23.370	26.531	24.905	23.105	20.861	18.364	15.662	12.990	10.832	7.393	3.786	(2)
Ativo Financeiro - Receita Financeira	169	192	183	170	154	136	116	97	81	56	30	2
Ativo Total	49.359	55.721	53.156	49.251	44.459	39.174	33.580	28.130	23.748	22.581	21.217	0

Elaborado por: Houer Concessões, 2023

Figura 4 – Balanço Patrimonial ano 14 a 25 Passivo

Balanço Patrimonial (R\$ x 1.000)	ANO 14	ANO 15	ANO 16	ANO 17	ANO 18	ANO 19	ANO 20	ANO 21	ANO 22	ANO 23	ANO 24	ANO 25
Passivo												
Passivo Circulante	9.147	12.496	10.873	8.880	6.696	4.336	3.691	3.082	2.604	1.891	1.175	0
Salários a Pagar	63	78	63	63	63	63	63	63	63	63	63	0
Fornecedores	241	243	275	239	240	240	248	249	250	251	252	0
Obrigações Tributárias - Indiretos	112	114	110	113	111	109	107	105	103	101	98	0

Relatório Econômico – Financeiro e Plano de Negócios

Obrigações Tributárias - Diretos	138	139	81	78	69	63	53	42	34	33	32	0
Tributos Diferidos PIS/COFINS	2.209	2.488	2.418	2.224	1.990	1.733	1.466	1.210	1.005	684	348	0
Tributos Diferidos IR/CSLL	2.898	3.316	3.160	2.848	2.490	2.118	1.746	1.404	1.139	751	371	0
Dívida	3.476	6.108	4.758	3.306	1.724	0	0	0	0	0	0	0
Patrimônio Líquido	40.211	43.224	42.283	40.371	37.762	34.839	29.889	25.048	21.144	20.689	20.042	0
Capital Social	17.900	17.900	17.900	17.900	17.900	17.900	17.900	17.900	17.900	17.900	17.900	0
Reservas	2.217	2.434	2.522	2.589	2.642	2.685	2.720	2.750	2.789	2.789	2.789	0
Resultados Acumulados	20.095	22.890	21.860	19.882	17.221	14.253	9.269	4.399	455	0	(647)	0
Passivo Total	49.359	55.721	53.156	49.251	44.459	39.174	33.580	28.130	23.748	22.581	21.217	0

Elaborado por: Houer Concessões, 2023

ANEXO III – FLUXO DE CAIXA

Figura 5 - Fluxo de Caixa Ano 1 a 13

Fluxo de Caixa (R\$ x 1000)	ANO 01	ANO 02	ANO 03	ANO 04	ANO 05	ANO 06	ANO 07	ANO 08	ANO 09	ANO 10	ANO 11	ANO 12	ANO 13
Receita Bruta	39.605	19.843	10.055	10.012	9.968	10.263	9.953	10.662	10.104	9.952	9.843	9.505	10.132
Receita de Operação	7.983	7.644	6.465	6.501	6.599	6.690	6.813	6.849	6.885	6.893	6.916	6.944	6.966
Receita de Construção	30.493	9.156	397	421	391	699	388	1.158	683	659	673	481	1.252
Receita de Remuneração	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Receita Financeira	1.130	3.043	3.192	3.090	2.979	2.874	2.751	2.656	2.537	2.400	2.255	2.080	1.914
Deduções	-3.962	-2.373	-1.528	-1.524	-1.520	-1.547	-1.518	-1.584	-1.532	-1.518	-1.508	-1.477	-1.535
Receita Líquida	35.643	17.470	8.527	8.488	8.449	8.717	8.434	9.078	8.572	8.434	8.335	8.028	8.598
Custos de Operação	-4.073	-3.896	-3.257	-3.265	-3.303	-3.338	-3.387	-3.396	-3.402	-3.394	-3.392	-3.389	-3.385
Custos de Operação	-3.878	-3.850	-3.370	-3.389	-3.442	-3.491	-3.557	-3.577	-3.596	-3.600	-3.613	-3.628	-3.640
Crédito de PIS/COFINS	226	220	224	235	250	265	282	292	305	318	333	350	366
Seguros e garantias	-421	-266	-111	-111	-111	-111	-111	-111	-111	-111	-111	-111	-111
Lucro Bruto	31.570	13.573	5.270	5.223	5.146	5.379	5.048	5.683	5.170	5.040	4.944	4.639	5.213
Amortização (Ativo Financeiro e Despesas)	-1.233	-1.211	-1.534	-1.636	-1.748	-1.852	-1.975	-2.070	-2.189	-2.327	-2.471	-2.646	-2.812
LAJIR	30.337	12.362	3.735	3.587	3.398	3.526	3.073	3.612	2.981	2.714	2.473	1.993	2.400
Resultado Financeiro	-601	-1.934	-2.038	-1.922	-1.775	-1.615	-1.441	-1.251	-1.044	-818	-572	-304	-44
LAIR	29.735	10.428	1.697	1.664	1.623	1.911	1.632	2.362	1.937	1.896	1.901	1.690	2.357
IR/CS	-10.086	-3.522	-553	-542	-528	-626	-531	-779	-635	-621	-622	-550	-777
Lucro Líquido	19.649	6.907	1.144	1.123	1.095	1.285	1.101	1.583	1.303	1.275	1.279	1.139	1.579
Fluxo Operacional	-574	1.925	4.243	4.634	4.885	5.041	5.192	5.230	5.399	5.524	5.634	5.787	5.791
Recebimento Governo	5.377	10.356	11.950	11.950	11.950	11.950	11.950	11.950	11.950	11.950	11.950	11.950	11.950
Recebimento Outros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pagamento Salários	-1.086	-933	-756	-756	-756	-756	-756	-756	-756	-756	-756	-756	-756
Pagamento Fornecedores	-2.392	-3.037	-2.614	-2.631	-2.683	-2.730	-2.798	-2.820	-2.839	-2.844	-2.856	-2.871	-2.883
Pagamento Tributos - Indiretos	-557	-1.258	-1.479	-1.468	-1.454	-1.440	-1.422	-1.411	-1.399	-1.386	-1.372	-1.354	-1.338
Pagamento Tributos - Diretos	-1.371	-2.269	-2.052	-1.693	-1.453	-1.319	-1.176	-1.191	-1.085	-1.044	-1.019	-959	-1.051
Redução/ Acréscimo nos Impostos Diretos decorrente de Operações Financeiras	-160	-643	-695	-658	-608	-554	-495	-431	-361	-285	-202	-111	-20
Seguros e garantias	-386	-292	-111	-111	-111	-111	-111	-111	-111	-111	-111	-111	-111
Fluxo Investimentos	-30.493	-9.156	-397	-421	-391	-699	-388	-1.158	-683	-659	-673	-481	-1.252
Capex	-30.493	-9.156	-397	-421	-391	-699	-388	-1.158	-683	-659	-673	-481	-1.252
Fluxo Financiamento	17.554	4.516	-2.111	-2.902	-2.952	-3.006	-3.065	-3.129	-3.199	-3.275	-3.358	-3.449	-1.760
Tax Shield	160	643	695	658	608	554	495	431	361	285	202	111	20
Adição - Dívida	17.994	5.807	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Amortização - Dívida	0	0	-768	-1.638	-1.785	-1.945	-2.119	-2.309	-2.516	-2.742	-2.988	-3.256	-1.736
Revolving	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Juros	-530	-1.934	-2.038	-1.922	-1.775	-1.615	-1.441	-1.251	-1.044	-818	-572	-304	-44
Fees	-71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fluxo Acionista	16.131	1.769	-2.533	-1.298	-1.529	-1.320	-1.730	-940	-1.514	-1.587	-1.600	-1.854	-2.776
Capital	16.131	1.769	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dividendos	0	0	-2.533	-1.298	-1.529	-1.320	-1.730	-940	-1.514	-1.587	-1.600	-1.854	-2.776
Fluxo de Caixa do Exercício	2.618	-946	-798	12	13	15	9	3	3	3	4	3	3
Fluxo do Projeto	-31.067	-7.232	3.846	4.212	4.494	4.341	4.803	4.072	4.716	4.865	4.961	5.306	4.539
Fluxo do Acionista (DDM) (FCFE)	-16.131	-1.769	2.533	1.298	1.529	1.320	1.730	940	1.514	1.587	1.600	1.854	2.776

Relatório Econômico – Financeiro e Plano de Negócios

Figura 6 - Fluxo de Caixa Ano 14 a 25

Fluxo de Caixa (R\$ x 1000)	ANO 14	ANO 15	ANO 16	ANO 17	ANO 18	ANO 19	ANO 20	ANO 21	ANO 22	ANO 23	ANO 24	ANO 25
Receita Bruta	14.107	14.967	11.191	9.855	9.416	9.176	9.056	9.186	9.738	8.471	8.328	8.182
Receita de Operação	6.988	7.057	8.100	6.942	6.950	6.964	7.052	7.151	7.185	7.209	7.234	7.272
Receita de Construção	5.185	5.720	826	802	530	482	502	762	1.478	448	588	728
Receita de Remuneração	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Receita Financeira	1.935	2.190	2.266	2.111	1.936	1.729	1.502	1.273	1.075	813	506	182
Deduções	-1.902	-1.982	-1.633	-1.509	-1.468	-1.446	-1.435	-1.447	-1.498	-1.381	-1.368	-1.354
Receita Líquida	12.205	12.985	9.559	8.346	7.948	7.730	7.621	7.739	8.240	7.090	6.960	6.828
Custos de Operação	-3.398	-3.458	-3.985	-3.392	-3.380	-3.367	-3.389	-3.417	-3.415	-3.403	-3.387	-3.376
Custos de Operação	-3.652	-3.689	-4.250	-3.627	-3.631	-3.639	-3.686	-3.740	-3.757	-3.771	-3.784	-3.805
Crédito de PIS/COFINS	365	342	376	347	363	383	408	434	454	479	509	541
Seguros e garantias	-111	-111	-111	-111	-111	-111	-111	-111	-111	-111	-111	-111
Lucro Bruto	8.807	9.527	5.573	4.954	4.568	4.362	4.232	4.322	4.825	3.687	3.573	3.453
Amortização (Ativo Financeiro e Despesas)	-2.792	-2.536	-2.460	-2.615	-2.790	-2.997	-3.224	-3.454	-3.652	-3.913	-4.221	-4.544
LAJIR	6.016	6.991	3.113	2.339	1.778	1.365	1.008	869	1.173	-226	-647	-1.091
Resultado Financeiro	-184	-439	-473	-354	-223	-82	0	0	0	0	0	0
LAIR	5.831	6.552	2.640	1.985	1.554	1.284	1.008	869	1.173	-226	-647	-1.091
IR/CS	-1.959	-2.204	-873	-651	-504	-412	-319	-271	-378	0	0	0
Lucro Líquido	3.873	4.348	1.766	1.334	1.050	871	689	597	795	-226	-647	-1.091
Fluxo Operacional	5.184	4.881	5.021	5.732	5.916	6.055	6.161	6.205	6.181	6.453	6.479	7.041
Recebimento Governo	11.950	11.950	11.950	11.950	11.950	11.950	11.950	11.950	11.950	11.950	11.950	12.945
Recebimento Outros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pagamento Salários	-756	-770	-918	-756	-756	-756	-756	-756	-756	-756	-756	-819
Pagamento Fornecedores	-2.895	-2.902	-3.316	-2.907	-2.875	-2.883	-2.923	-2.982	-3.001	-3.014	-3.027	-3.302
Pagamento Tributos - Indiretos	-1.336	-1.358	-1.330	-1.354	-1.341	-1.322	-1.297	-1.271	-1.250	-1.226	-1.196	-1.261
Pagamento Tributos - Diretos	-1.614	-1.784	-1.089	-965	-871	-791	-701	-624	-651	-390	-380	-403
Redução/ Acréscimo nos Impostos Diretos decorrente de Operações Financeiras	-54	-143	-164	-124	-80	-32	0	0	0	0	0	0
Seguros e garantias	-111	-111	-111	-111	-111	-111	-111	-111	-111	-111	-111	-121
Fluxo Investimentos	-5.185	-5.720	-826	-802	-530	-482	-502	-762	-1.478	-448	-588	-728
Capex	-5.185	-5.720	-826	-802	-530	-482	-502	-762	-1.478	-448	-588	-728
Fluxo Financiamento	3.346	2.335	-1.660	-1.682	-1.726	-1.774	0	0	0	0	0	0
Tax Shield	54	143	164	124	80	32	0	0	0	0	0	0
Adição - Dívida	3.476	3.621	-18	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Amortização - Dívida	0	-990	-1.332	-1.452	-1.582	-1.724	0	0	0	0	0	0
Revolving	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Juros	-163	-439	-473	-354	-223	-82	0	0	0	0	0	0
Fees	-21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fluxo Acionista	-3.343	-1.335	-2.708	-3.246	-3.658	-3.795	-5.639	-5.438	-4.699	-228	0	-18.950
Capital	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-17.900
Dividendos	-3.343	-1.335	-2.708	-3.246	-3.658	-3.795	-5.639	-5.438	-4.699	-228	0	-1.051
Fluxo de Caixa do Exercício	3	161	-172	3	2	4	21	5	3	5.776	5.891	-12.638
Fluxo do Projeto	-1	-839	4.196	4.931	5.386	5.573	5.659	5.443	4.702	6.005	5.891	6.313
Fluxo do Acionista (DDM) (FCFE)	3.343	1.335	2.708	3.246	3.658	3.795	5.639	5.438	4.699	228	0	18.950