



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ANANINDEUA
ESTADO DO PARÁ**

ANEXO II DO EDITAL – PLANO DE NEGÓCIOS DE REFERÊNCIA

PARCERIA PÚBLICO-PRIVADA (PPP), NA MODALIDADE DE CONCESSÃO ADMINISTRATIVA PARA IMPLANTAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DE UNIDADES GERADORAS DE ENERGIA FOTOVOLTAICA NO ÂMBITO DA GERAÇÃO DISTRIBUÍDA E DOS SERVIÇOS DE GESTÃO DA COMPENSAÇÃO DOS CRÉDITOS DE ENERGIA ELÉTRICA PARA O MUNICÍPIO DE ANANINDEUA

Ananindeua, 2022



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ANANINDEUA
ESTADO DO PARÁ**

SUMÁRIO

1. DEFINIÇÕES GERAIS	6
2. PREMISSAS UTILIZADAS	7
3. CAPEX	12
3.1. CAPEX Inicial	12
3.2. CAPEX Reinvestimento	13
3.3. Depreciação e Amortização	14
4. OPEX	15
5. RECEITAS.....	18
6. ESTIMATIVA DO DEMONSTRATIVO DE FLUXO E RESULTADO DO EXERCÍCIO	21
7. INDICADORES ECONÔMICOS	24
8 LINHAS DE FINANCIAMENTO	26
9 DISPOSIÇÕES FINAIS.....	31



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ANANINDEUA
ESTADO DO PARÁ**

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Ciclos de investimento CENÁRIO 1.....	13
Gráfico 2 – Projeção Nominal OPEX	16
Gráfico 3 – Evolução estimada dos Repasses do Fundo de Participação Municipal	19
Gráfico 4 – Fluxo de Caixa Livre Acumulado	22
Gráfico 5 – Demonstrativo de Resultado do Exercício do Lucro Líquido	23



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ANANINDEUA
ESTADO DO PARÁ**

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Linhas de Financiamento.....26



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ANANINDEUA
ESTADO DO PARÁ**

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Custo de Capital Próprio (Metodologia CAPM).....	8
Tabela 2 – Custo de Capital de Terceiros.....	9
Tabela 3 – Custo Médio Ponderado de Capital (WACC)	10
Tabela 4 – Impostos Considerados	11
Tabela 5 – CAPEX inicial para IMPLEMENTAÇÃO da USINA FOTOVOLTAICA do CENÁRIO 1	12
Tabela 6 – Valor estimado mensal e anual do OPEX da USINA FOTOVOLTAICA em Valores Presentes	15
Tabela 7 – Valor estimado mensal e anual do OPEX da USINA FOTOVOLTAICA em Valores Presentes	15
Tabela 8 – Receitas do PODER CONCEDENTE	18
Tabela 9 - VALOR ESTIMADO DE CONTRATO	20
Tabela 10 – Fluxo de Caixa Livre Acumulado	21
Tabela 11 – Demonstrativo do Resultado do Exercício do Lucro Líquido.....	22
Tabela 12 – Indicadores Econômicos.....	24



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANANINDEUA ESTADO DO PARÁ

1. DEFINIÇÕES GERAIS

Este documento apresenta as principais diretrizes sobre o Plano de Negócios de Referência da parceria público-privada (PPP), na modalidade de concessão administrativa para implantação, operação e manutenção de unidades geradoras de energia fotovoltaica no âmbito da geração distribuída e dos serviços de gestão da compensação dos créditos de energia elétrica para o Prefeitura de Ananindeua, doravante denominado PODER CONCEDENTE.

O objetivo deste documento é o de constituir uma referência mercadológica e monetária, a partir da escolha racionalizada de premissas de negócios com intuito da elaboração de um plano referencial da estrutura do empreendimento.

A CONCESSÃO ADMINISTRATIVA será de 25 (vinte e cinco) anos, sendo estimado 1 (um) ano para FASE DE EXECUÇÃO do empreendimento, contados a partir da emissão da ORDEM DE SERVIÇO, e 24 (vinte e quatro) anos de operação e manutenção. Salienta-se que, após o término da CONCESSÃO, todas as instalações inerentes ao empreendimento devem ser revertidas ao PODER CONCEDENTE.

Ressalta-se que este Plano de Negócios de Referência não possui caráter vinculante, isto é, as opções e premissas utilizadas para a concepção desse estudo não possuem caráter obrigacionais aos LICITANTES. Portanto, é de responsabilidade dos LICITANTES a coleta de dados e o desenvolvimento de estudos próprios para o atendimento das obrigações do OBJETO da CONCESSÃO, com a finalidade de subsidiar a elaboração das suas respectivas PROPOSTAS ECONÔMICAS e a participação de cada qual no rito licitatório.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANANINDEUA ESTADO DO PARÁ

2. PREMISSAS UTILIZADAS

Para uma análise deste documento, deve levar em consideração que, para o desenvolvimento das estimativas deste Plano de Negócios de Referência, pontou-se algumas premissas e parâmetros gerais da CONCESSÃO que serão discernidos neste capítulo.

Seguem as principais premissas e parâmetros utilizados nesse Plano de Negócios de Referência:

- a) O Tempo de CONTRATO é determinado pelo Ponto de Equilíbrio Econômico, que leva em consideração todos os investimentos, os custos de operação e manutenção dos serviços, o retorno financeiro do parceiro privado e os encargos tributários;
- b) Durante o período de CONCESSÃO previsto no EDITAL e demais ANEXOS, a CONCESSIONÁRIA fará jus ao recebimento de PARCELAS REMUNERATÓRIAS MENSAS (PRM) pelo PODER CONCEDENTE, conforme a proposta econômica vencedora do certame licitatório e em função do desempenho do serviço prestado;
- c) O escopo de custos, investimentos, orçamentos e prazos de execução do OBJETO, tem como base a proposição apresentada pelo ANEXO I do EDITAL – TERMO DE REFERÊNCIA;
- d) A definição do valor da PARCELA REMUNERATÓRIA MENSAL é proveniente da equação de Ponto de Equilíbrio Econômico, que leva em consideração a Taxa Interna de Retorno (TIR), juntamente, a Taxa Mínima de Atratividade (TMA);
- e) Este estudo de referência não considerou descontos na PRM decorrentes da aplicação do FATOR DE DESEMPENHO, conforme assinala o ANEXO 3 do CONTRATO – INDICADORES DE DESEMPENHO, MECANISMOS DE PAGAMENTOS E GARANTIAS, por ter como premissa que a futura CONCESSIONÁRIA estará operando de forma a atender todos os indicadores de desempenho previstos, dessa forma atingindo as notas máximas do SISTEMA DE MENSURAÇÃO DE DESEMPENHO;
- f) Relativamente aos dados apresentados a seguir, ressalta-se que todas as projeções realizadas tem como base a modalidade de “termos nominais”, ou seja, foi considerado



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ANANINDEUA
ESTADO DO PARÁ**

o impacto inflacionário na estrutura de projeção. Ademais, o estudo também conta com o levantamento de dados e resultados que não consideram o impacto inflacionário, sendo assim baseados na modalidade de “termos reais”;

- g) Para a mensuração da estimativa da Taxa Mínima de Atratividade, na qual é avaliado se o investimento a ser feito é atrativo ao setor privado considera o risco do objeto do contrato e investimentos financeiros mais seguros, foi avaliado o modelo de Custo Médio Ponderado de Capital. O WACC - *Weighted Average Capital Cost* (Tradução livre: Custo Médio Ponderado do Capital) tem como objetivo calcular o custo de capital em uma análise de retorno sobre o investimento, indicando o seu nível mínimo de atratividade. O cálculo do WACC pode ser dividido em duas partes: 1) calcula-se o Custo de Capital Próprio (K_e); e 2) calcula-se o custo de Capital de Terceiros (K_d).

Quanto ao cálculo da primeira parte do WACC, tem-se que o custo do capital próprio é uma medida subjetiva. Normalmente, é utilizado a metodologia CAPM - *Capital Asset Pricing Model* (Tradução livre: Modelo de Precificação de Ativos Financeiros). Este modelo mostra o retorno que um investidor aceitaria por investir em uma empresa. Trata-se de uma maneira de encontrar uma taxa de retorno que leva em consideração o risco sistemático (não diversificável ou risco de mercado), por meio do coeficiente Beta.

Abaixo, segue a Tabela 1 apresentando os resultados do custo de capital próprio:

Tabela 1 - Custo de Capital Próprio (Metodologia CAPM)

Custo de Capital Próprio (K_e)	Critério Avaliado	Valor
K_{RF} – Taxa Livre de Risco	Tesouro IPCA+ 2045	6,17%
β_i – Beta	<i>Green & Renewable Energy</i>	3,459
K_M – Prêmio de Risco de Mercado	<i>Market Risk Premiun</i>	10,21%
K_C – Risco Brasil	<i>EMBI+ Risco-Brasil</i>	3,64%
Prêmio Pelo Risco de Mercado	$(K_M - K_{RF})$	4,04%
Custo de Capital Próprio Nominal (K_e)		23,78%
Inflação Longo Prazo (IPCA)	Relatório Focus 2022/04	3,00%
Custo de Capital Próprio Real (K_e)		20,18%



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ANANINDEUA
ESTADO DO PARÁ**

Fonte: IPGC (2022)

Já referente a métrica de base para a definição da segunda parcela do cálculo de WACC, o custo de Capital de Terceiros (K_d), como base foi considerado a linha de financiamento para projetos de energia renovável do Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDES), o “FINEM – Geração de Energia”. Partindo disso foi incorporado todos os custos referentes a “Remuneração do Agente Financeiro” e a “Taxa de Risco de Crédito” estimada para mensuração do valor do custo da dívida, sendo este descontado ao índice de “Inflação de Longo Prazo” previsto como Meta Inflacionaria pelo Relatório Focus do Banco Central Brasileiro (BACEN) e a carga tributária existente.

Tabela 2 – Custo de Capital de Terceiros

Custo de Capital de Terceiros (K_d)	Crítério Avaliado	Valor
Taxa de Juros de Longo Prazo	FINEM – Geração de Energia	8,19%
Remuneração do Agente Financeiro	FINEM – Geração de Energia	1,50%
Taxa de risco de Crédito	FINEM – Geração de Energia	1,00%
Custo da Dívida Nominal	Estimativa	10,91%
Inflação de Longo Prazo (IPCA)	Relatório Focus 2022/04	3,00%
Custo da Dívida Real	Estimativa	7,68%
Carga Tributária (IR+CSLL)	Código Tributário Brasileiro	34,00%
Custo de Capital Terceiros Nominal (K_d)		7,20%
Custo de Capital Terceiros Real (K_d)		5,07%

Fonte: IPGC (2022)

Por derradeiro, o cálculo de WACC leva em consideração a ponderação dos custos de “Equity” (K_e) e da Dívida (K_d) de acordo com a proporção adotada para a estrutura de capital do empreendimento. Desta forma, é tido como premissa a proporcionalidade de participação do Custo de Capital Próprio e de Terceiros nesse estudo econômico comparativo, sendo posto que 20% (vinte por cento) é referente ao Capital Próprio e 80% (oitenta por cento) sendo de Capital de Terceiros, conforme apresentado na tabela abaixo.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ANANINDEUA
ESTADO DO PARÁ**

Tabela 3 – Custo Médio Ponderado de Capital (WACC)

Custo Médio Ponderado de Capital (Weighted Average Cost Of Capital – WACC)	Valor
Percentual de Participação de Capital Próprio (K_e)	20,00%
Custo de Capital Próprio Nominal	23,78%
Custo de Capital Próprio Real	20,18%
Percentual de Participação de Capital de Terceiros (K_d)	80,00%
Custo de Capital de Terceiros Nominal	7,20%
Custo de Capital de Terceiros Real	5,07%
Custo de Capital Próprio Nominal (K_d)	10,52%
Custo de Capital Próprio Real (K_d)	8,09%

Fonte: IPGC (2022)

Tendo em vista o caráter referencial do documento, a sua composição de custos e de capital, é definido a utilização do modelo nominal para a execução da análise econômica de cada CENÁRIO. Portanto, o Custo Médio Ponderado de Capital (WACC) é de **10,52% (dez inteiros e cinquenta e dois centésimos por cento)**, representando a taxa mínima de atratividade ou o custo de capital utilizado em uma análise de retorno.

- e) Para a realização das projeções e mensuração dos impactos inflacionários no empreendimento, foi considerado a estrutura projetada de expectativas de mercado do Relatório Focus do dia 29 de julho de 2022, em especial, sobre as expectativas e metas sobre o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA);
- f) Para a aferição dos impostos considerou-se como base o regime tributário do Lucro Real, sendo assim, a base de tributação do Imposto de Renda da Pessoa Jurídica (IRPJ) e da Contribuição Social Sobre o Lucro Líquido (CSLL) é feita sobre o Lucro Real do empreendimento. Para além, também foram adequados ao modelo de tributação os impostos de Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS), o Programa de Integração Social (PIS) e o Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN), sendo todos estes tributados sobre a Receita Operacional Bruta. A tabela abaixo apresenta as alíquotas referentes a cada tributo considerado;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ANANINDEUA
ESTADO DO PARÁ**

Tabela 4 – Impostos Considerados

Impostos Considerados	Alíquota
COFINS	7,60%
PIS	1,65%
IRPJ	15,00%
IRPJ Adicional	10,00%
CSLL	9,00%

Fonte: IPGC (2021)

g) Receitas acessórias¹ não foram consideradas neste PLANO DE NEGÓCIOS DE REFERÊNCIA, mas prevê-se a possibilidade de exploração de mercado por parte da CONCESSIONÁRIA, sendo este previamente acordado com o PODER CONCEDENTE. Portanto, toda e qualquer exploração extra de Mercado para obtenção de Receita deverá ser precedida de anuência por parte do PODER CONCEDENTE, mediante divisão das receitas resultantes de tal comercialização, conforme estipulado pelo ANEXO 3 do CONTRATO – INDICADORES DE DESEMPENHO, MECANISMOS DE PAGAMENTO E GARANTIAS.

As premissas aqui apresentadas datam de agosto de 2022, diante disto, possíveis ocorrências macroeconômicas futuras, que impactam os meios de análise do empreendimento, devem ser mitigadas de acordo com os dispositivos de mitigação de riscos apresentado no ANEXO 4 do CONTRATO – MATRIZ DE RISCO.

¹ Essas receitas correspondem a um conjunto de valores cujo recebimento decorre da realização de atividades econômicas relacionadas tangencialmente ao objeto de um contrato de concessão.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ANANINDEUA
ESTADO DO PARÁ**

3. CAPEX

O empreendimento apresentará CAPEX, esta sigla representa a expressão inglesa “*Capital Expenditure*” (tradução livre: despesas de capital). Ou seja, o CAPEX representa as despesas de capital ou investimentos em bens de capitais, envolvendo todos os custos relacionados à aquisição de equipamentos e custos de instalações necessários para a execução do objeto deste cenário.

3.1. CAPEX Inicial

O valor estimado do CAPEX referente ao período de implantação de 12 (doze) meses a partir do início de vigência do CONTRATO é de **R\$ 24.215.036,60 (vinte e quatro milhões duzentos e quinze mil e trinta e seis reais e sessenta centavos)**., discriminado por atividade conforme a tabela a seguir:

Tabela 5 – CAPEX inicial para IMPLEMENTAÇÃO da USINA FOTOVOLTAICA do CENÁRIO 1

CAPEX USINA FOTOVOLTAICA	VALOR
Projeto executivo: Elaboração de projetos	R\$ 226.122,06
Terreno	R\$ 23.300,15
Serviços	R\$ 22.612.206,00
BDI	R\$ 1.353.408,39
Investimento inicial total	R\$ 24.215.036,60

Fonte: IPGC (2022)

Os Estudos Preliminares, realizados pelo Instituto de Planejamento e Gestão de Cidades (IPGC), foram incluídos no valor de CAPEX do empreendimento, sendo devido o seu pagamento pelo vencedor da LICITAÇÃO referente ao CENÁRIO 1. Portanto, o montante destinado ao ressarcimento dos Estudos Preliminares a ser efetuado pelo parceiro privado vencedor é de **R\$ 1.354.070,57 (um milhão trezentos e cinquenta e quatro mil e setenta reais e cinquenta e sete centavos)**.

Desta forma, o valor total estimado para o *CAPEX Inicial* é de **R\$ 25.569.107,17 (vinte e cinco milhões quinhentos e sessenta e nove mil cento e sete reais e dezessete centavos)**.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANANINDEUA ESTADO DO PARÁ

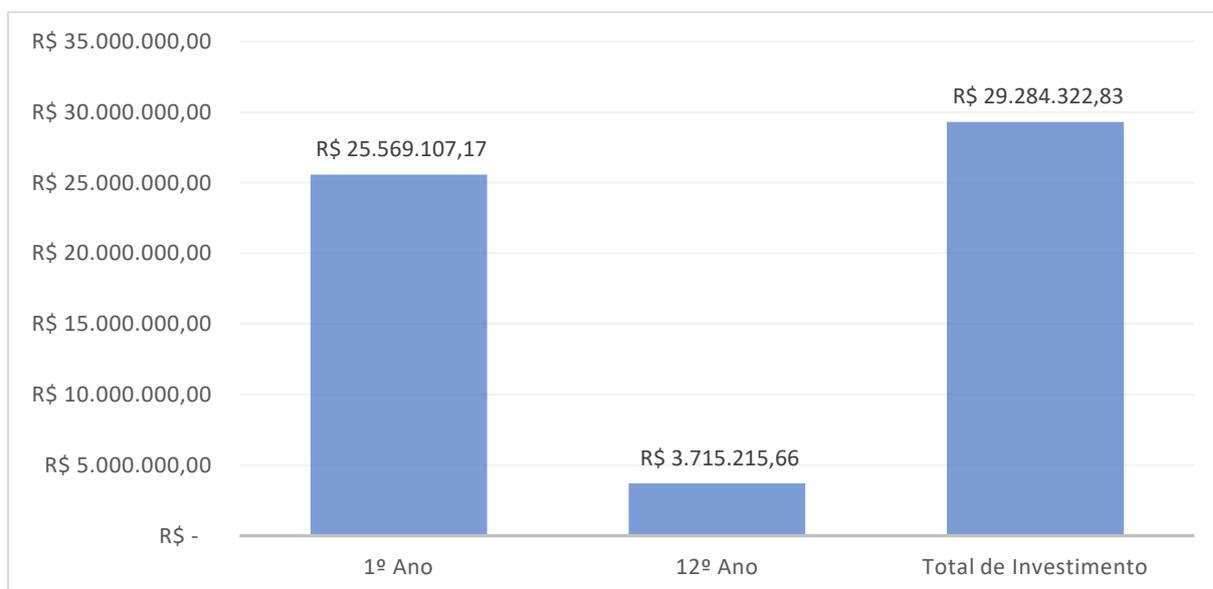
3.2. CAPEX Reinvestimento

Em virtude da vida útil da estrutura física, materiais e equipamentos, há de se considerar a realização de novos investimentos durante o período de operação do objeto, posto isto, foi considerado a execução de ciclos de reinvestimentos, conforme estabelecido pelo ANEXO I do EDITAL – TERMO DE REFERÊNCIA

O ciclo de reinvestimento proposto é dado a partir da necessidade de atualização de vida útil dos bens alheios a CONCESSÃO, sendo assim, é considerado a ocorrência de um ciclo de reinvestimento no 12º (décimo segundo) ano do CONTRATO, totalizando um valor de **R\$ 3.715.215,66 (três milhões setecentos e quinze mil duzentos e quinze reais e sessenta e seis centavos)**. Ademais, sua ocorrência e realização é prevista como obrigação contratual, conforme o ANEXO 2 do CONTRATO – CADERNO DE ENCARGOS.

O Gráfico abaixo apresenta a estrutura de ciclos de investimentos proposta para a execução do OBJETO.

Gráfico 1 – Ciclos de investimento



Fonte: IPGC (2022)



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANANINDEUA ESTADO DO PARÁ

Conforme apresentado pelo gráfico acima, a somatória dos ciclos de investimentos apresentados totaliza um investimento estimado em **R\$ 29.284.322,83 (vinte e nove milhões duzentos e oitenta e quatro mil trezentos e vinte e dois reais e oitenta e três centavos)** em valor presente, previsto para o empreendimento.

Ressalta-se que a estrutura de escopo de investimentos apresentada neste ANEXO faz referência ao proposto, de forma detalhada, pelo ANEXO I DO EDITAL – TERMO DE REFERÊNCIA.

3.3. Depreciação e Amortização

A partir da apresentação dos ciclos de investimentos, constituídos pela estrutura de CAPEX, confirma-se a prerrogativa de tratamento contábil dos ativos contratuais que constituem o OBJETO desta CONCESSÃO. Diante disto, tem-se que o sistema de amortizações e depreciações foi considerado a partir do princípio de reversibilidade dos bens ao PODER CONCEDENTE.

Conforme a tratativa do “Comité de Pronunciamentos Contábeis” acerca da Interpretação Técnica CPC 01 (R1), os ativos apresentados à esta CONCESSÃO foram e são reconhecidos como ativos financeiros, sendo assim integralmente amortizados dentro do prazo contratual. Ademais, possíveis ativos que não integram os bens reversíveis também devem ser amortizados e depreciados conforme a norma contábil aplicada e o apresentado no ANEXO 2 do CONTRATO – CADERNO DE ENCARGOS.

O modelo de amortização e depreciação considerado dentro da estrutura de Fluxo de Caixa e Demonstrativos de Resultado leva em consideração a base fiscal de apuração do Imposto de Renda – Pessoa Jurídica (IRPJ) e da contribuição Social Sobre o Lucro Líquido (CSLL) em sua modalidade nominal, considerando assim os possíveis impactos inflacionários sobre o saldo amortizado.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ANANINDEUA
ESTADO DO PARÁ**

4. OPEX

O *Operational Expenditure* (OPEX) é composto pelas despesas administrativas e os custos operacionais, além dos custos com a manutenção dos equipamentos, insumos, e folha de pagamentos dos profissionais da prestação dos serviços pertencentes ao escopo de trabalho da CONCESSIONÁRIA.

Deste modo, o OPEX será discriminado em diversos grupos de despesas, quais sejam: despesas com pessoal; taxas e licenciamentos; insumos para os serviços; manutenção; serviços terceirizados; marketing comercial; garantia de contrato; seguro de responsabilidade civil; e outros. A tabela abaixo apresenta os valores de OPEX mensal e o total agregado por ano.

Tabela 6 – Valor estimado mensal e anual do OPEX da USINA FOTOVOLTAICA em Valores Presentes

OPEX – USINA FOTOVOLTAICA		
Descrição	Valor Mensal	Valor Anual
Demanda Contratada	R\$ 84.741,60	R\$ 1.016.899,20
Terceirização do O&M	R\$ 18.843,51	R\$ 226.122,06
Total	R\$ 103.585,11	R\$ 1.243.021,26

Fonte: IPGC (2022)

Referente aos custos da Usina Fotovoltaica, ocorrerá um aumento de valor no 12º ano devido à necessidade de incremento de novos módulos fotovoltaicos, apresentados no Estudo de Viabilidade Técnico.

Tabela 7 – Valor estimado mensal e anual do OPEX da USINA FOTOVOLTAICA em Valores Presentes

OPEX – USINA FOTOVOLTAICA		
Descrição	Valor Mensal	Valor Anual
Demanda Contratada	R\$ 93.853,60	R\$ 1.126.243,20
Terceirização do O&M	R\$ 20.869,69	R\$ 250.436,26
Total	R\$ 114.723,29	R\$ 1.376.679,46

Fonte: IPGC (2022)

Para além, dentro dos estudos de OPEX fora precificado a mão de obra e serviço de um VERIFICADOR INDEPENDENTE, agente responsável por fiscalizar e metrificar os avanços do CONTRATO em todos os aspectos da CONCESSÃO. Ademais, ressalta-se a participação

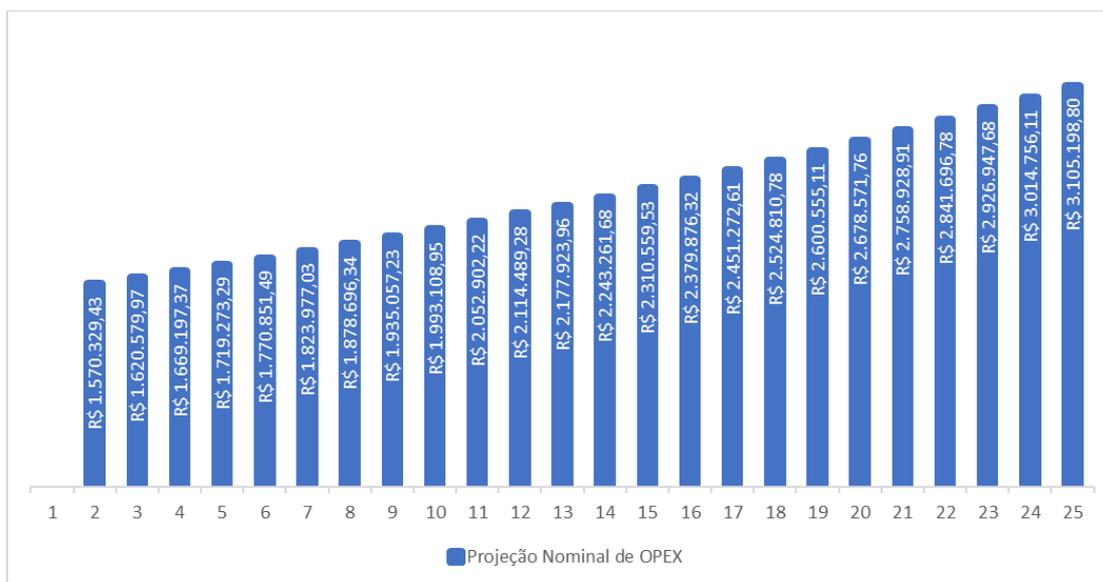


PREFEITURA MUNICIPAL DE ANANINDEUA ESTADO DO PARÁ

do VERIFICADOR INDEPENDENTE na estrutura prevista de OPEX da CONCESSIONÁRIA, visto que, a execução do seu devido pagamento e encargo financeiro é de responsabilidade contratual e financeira da CONCESSIONÁRIA.

Deste modo, fora destinado o montante de **R\$ 22.121,70 (vinte e dois mil cento e vinte e um reais e setenta centavos)** mensais, sendo a sua quantia anual em valor presente **R\$ 265.460,42 (duzentos e sessenta e cinco mil quatrocentos e sessenta reais e quarenta e dois centavos)**. Ressalta-se que o valor aqui estimado para o VERIFICADOR INDEPENDENTE é de referência, sendo obtido através da análise de contratos desta natureza em outros projetos de Parceria Público-Privada.

Gráfico 2 – Projeção Nominal OPEX



Fonte: IPGC (2022)

O gráfico acima apresenta a evolução dos encargos referentes a OPEX a partir de uma análise em termos nominais, levando assim em consideração o impacto inflacionário sobre a estrutura de custo da CONCESSÃO. A partir disso, tem-se que a somatória total do OPEX, levando em consideração os efeitos inflacionários, alcança o montante de **R\$ 54.162.822,61 (cinquenta e quatro milhões cento e sessenta e dois mil oitocentos e vinte e dois reais e sessenta e um centavos)**.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ANANINDEUA
ESTADO DO PARÁ**

Por fim, para a mensuração do OPEX acumulado em termos reais ao longo do período de CONCESSÃO, isto é, em valor presente o montante destinado a operação e manutenção do OBJETO, alcança o patamar de **R\$ 37.941.116,83 (trinta e sete milhões novecentos e quarenta e um mil cento e dezesseis reais e oitenta e três centavos)**.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ANANINDEUA
ESTADO DO PARÁ**

5. RECEITAS

3.3.1. Garantias Financeiras do PODER CONCEDENTE

Com o intuito de mitigar riscos e validar a saúde financeira do empreendimento, o presente tópico apresenta as principais fontes de receitas do PODER CONCEDENTE e sua capacidade de arcar com as despesas inerentes à CONCESSÃO.

A receita aqui apresentada faz jus ao Fundo de Participação Municipal (FPM), sendo seu respectivo percentual tratado como GARANTIA da CONCESSÃO, conforme CONTRATO e ANEXO 4 do CONTRATO – INDICADORES DE DESEMPENHO, MECANISMOS DE PAGAMENTO E GARANTIAS.

A partir disto, este Plano de Negócios de Referência considerou para a aferição das estimativas e análise da capacidade de adimplemento da PARCELA REMUNERATÓRIA MENSAL DE REFERÊNCIA do PODER CONCEDENTE a arrecadação referente ao período de 2018 a 2021 para o Fundo de Participação Municipal.

Segue abaixo os respectivos valores de FPM que foram considerados:

Tabela 8 – Receitas do PODER CONCEDENTE

FONTE	REFERÊNCIA	VALOR
Fundo de Participação Municipal (FPM)	2021	R\$ 90.155.050,18
Fundo de Participação Municipal (FPM)	2020	R\$ 83.188.067,16
Fundo de Participação Municipal (FPM)	2019	R\$ 87.363.553,64
Fundo de Participação Municipal (FPM)	2018	R\$ 81.232.592,38

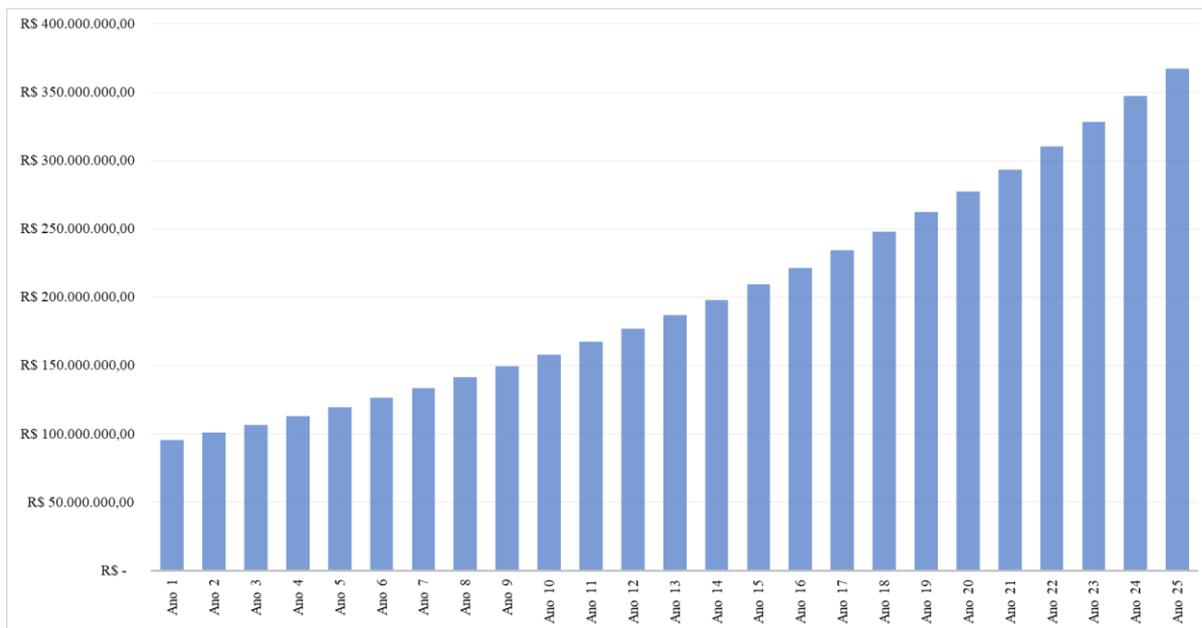
Fonte: Prefeitura Municipal de Ananindeua – Portal Tesouro Nacional Transparente, 2022.

Para além, também fora considerada a projeção inflacionária dos repasses condizentes com o Fundo de Participação Municipal (FPM) ao longo de todo o período de CONCESSÃO. Segue abaixo o Gráfico 1 de projeção.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANANINDEUA ESTADO DO PARÁ

Gráfico 3 – Evolução estimada dos Repasses do Fundo de Participação Municipal



Fonte: IPGC (2022)

3.3.2. Parcela Remuneratória Mensal de Referência

As Receitas consideradas neste Plano de Negócios de Referência dizem respeito à REMUNERAÇÃO da CONCESSIONÁRIA, composta unicamente pelas parcelas mensais de Contraprestação Pecuniária Mensal, também concebida neste documento como PARCELA REMUNERATÓRIA MENSAL (PRM). Desta forma, a PRM possui como critério basilar o pagamento das remunerações mensais da CONCESSIONÁRIA, mediante sua operação e atendimento, por parte do PODER CONCEDENTE.

Diante disto, a PARCELA REMUNERATÓRIA MENSAL DE REFERÊNCIA (PRM), como já fora apresentado, é quantificada através do cálculo do Ponto de Equilíbrio Econômico do empreendimento. Assim, a mesma considera o princípio de equalização da Taxa Interna de Retorno (TIR) e da Taxa Mínima de Atratividade, garantindo um Valor Presente Líquido igual a zero.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ANANINDEUA
ESTADO DO PARÁ**

A PARCELA REMUNERATÓRIA MENSAL DE REFERÊNCIA é de **R\$ 378.151,30** (trezentos e setenta e oito mil cento e cinquenta e um reais e trinta centavos) para efeito das propostas econômicas dos LICITANTES.

3.3.3. Valor Estimado De Contrato

O VALOR ESTIMADO DE CONTRATO foi calculado por este PLANO DE NEGÓCIOS DE REFERÊNCIA, tendo como base premissas econômicas de cálculo e a legislação que opera no âmbito das CONCESSÕES. Portanto, a base de cálculo reside na somatória das PARCELAS REMUNERATÓRIAS MENSAIS pagas pelo PODER CONCEDENTE durante o período contratual de concessão, independentemente de ganhos acessórios.

Desta maneira, o VALOR ESTIMADO DE CONTRATO é dado pela PARCELA REMUNERATÓRIA MENSAL DE REFERÊNCIA no valor de **R\$ 378.151,30** (trezentos e setenta e oito mil cento e cinquenta e um reais e trinta centavos) multiplicando pelo período proposto de **24** (vinte e quatro) anos de operação.

A Tabela 9 abaixo demonstra o cálculo realizado para a obtenção do VALOR ESTIMADO DE CONTRATO:

Tabela 9 - VALOR ESTIMADO DE CONTRATO

DESCRIÇÃO	VALORES
Parcela Remuneratória Mensal a partir do 2º ano	R\$ 378.151,30
Parcela Remuneratória Mensal a partir do 2º ano no período de 1 ano	R\$ 4.537.815,58
Quantidade de anos de OPERAÇÃO da Concessão Administrativa	24 anos
Valor de Contrato: (B*C) = D	R\$ 108.907.573,89

Fonte: IPGC (2022)

O VALOR ESTIMADO DE CONTRATO é dado pelo montante de **R\$ 108.907.573,89** (cento e oito milhões novecentos e sete mil quinhentos e setenta e três reais e oitenta e nove centavos).



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ANANINDEUA
ESTADO DO PARÁ**

6. ESTIMATIVA DO DEMONSTRATIVO DE FLUXO E RESULTADO DO EXERCÍCIO

Com base nas informações e diretrizes descritas ao longo deste documento, foi realizado a construção de modelos e técnicas de demonstração econômico-financeira para a mensuração e apresentação do empreendimento, sendo esses o Demonstrativo de Fluxo de Caixa do Projeto e o Demonstrativo do Resultado do Exercício.

3.4.1. Demonstrativo do Fluxo de Caixa do Projeto

A tabela e gráfico abaixo demonstram a evolução do Demonstrativo do Fluxo de Caixa Livre do Projeto ao longo do período de execução do empreendimento.

Tabela 10 – Fluxo de Caixa Livre Acumulado

Ano	Fluxo de Caixa Livre Acumulado
1	-R\$ 25.569.107,17
2	-R\$ 22.852.528,18
3	-R\$ 20.049.018,67
4	-R\$ 17.161.403,87
5	-R\$ 14.187.160,63
6	-R\$ 11.123.690,09
7	-R\$ 7.968.315,43
8	-R\$ 4.718.279,53
9	-R\$ 1.370.742,56
10	R\$ 2.077.220,52
11	R\$ 4.819.333,14
12	R\$ 4.762.061,52
13	R\$ 7.674.363,15
14	R\$ 10.661.264,90
15	R\$ 13.725.004,76
16	R\$ 16.867.887,88
17	R\$ 20.092.288,55
18	R\$ 23.400.652,30
19	R\$ 26.795.498,03
20	R\$ 30.279.420,20
21	R\$ 33.855.091,08
22	R\$ 37.525.263,16

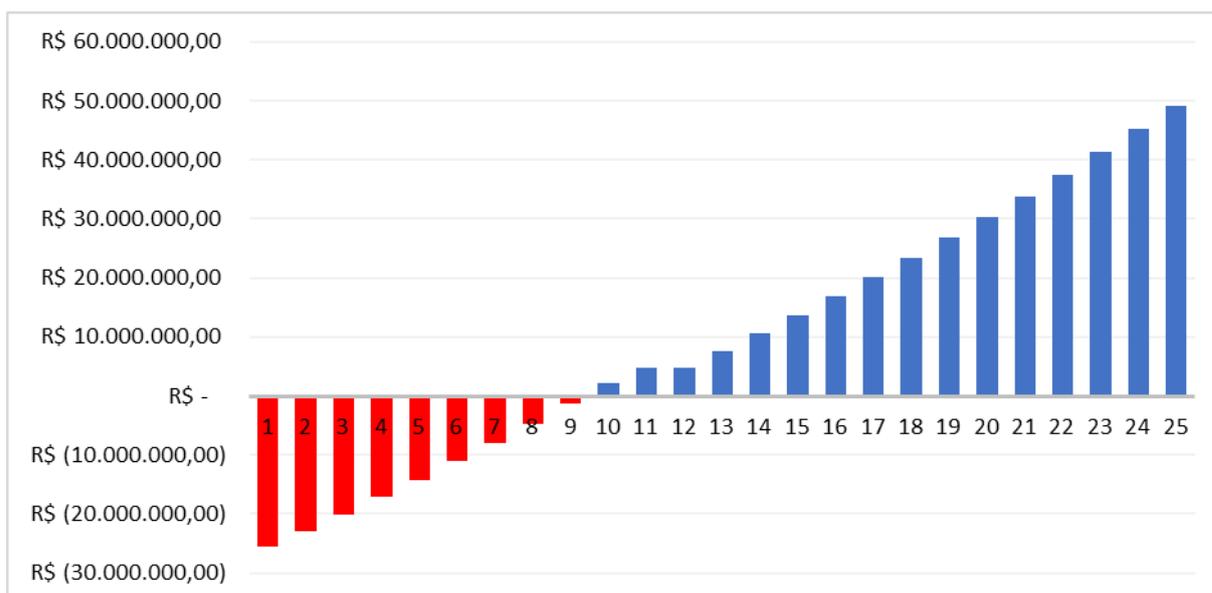


**PREFEITURA MUNICIPAL DE ANANINDEUA
ESTADO DO PARÁ**

23	R\$ 41.292.771,46
24	R\$ 45.160.536,07
25	R\$ 49.131.564,68

Fonte: IPGC (2020)

Gráfico 4 – Fluxo de Caixa Livre Acumulado



Fonte: IPGC (2022)

3.4.2. Demonstrativo do Resultado do Exercício (DRE)

A tabela e o Gráfico abaixo trazem uma estimativa esperada para a evolução do Demonstrativo do Resultado do Exercício (DRE) em relação ao seu possível Lucro Líquido.

Tabela 11 – Demonstrativo do Resultado do Exercício do Lucro Líquido

Ano	Evolução DRE – Lucro Líquido
1	-R\$ 5.802.962,70
2	-R\$ 4.210.140,89
3	-R\$ 3.772.590,28
4	-R\$ 3.337.864,92
5	-R\$ 2.900.616,39
6	-R\$ 2.460.769,02
7	-R\$ 2.018.244,82
8	-R\$ 1.572.963,51

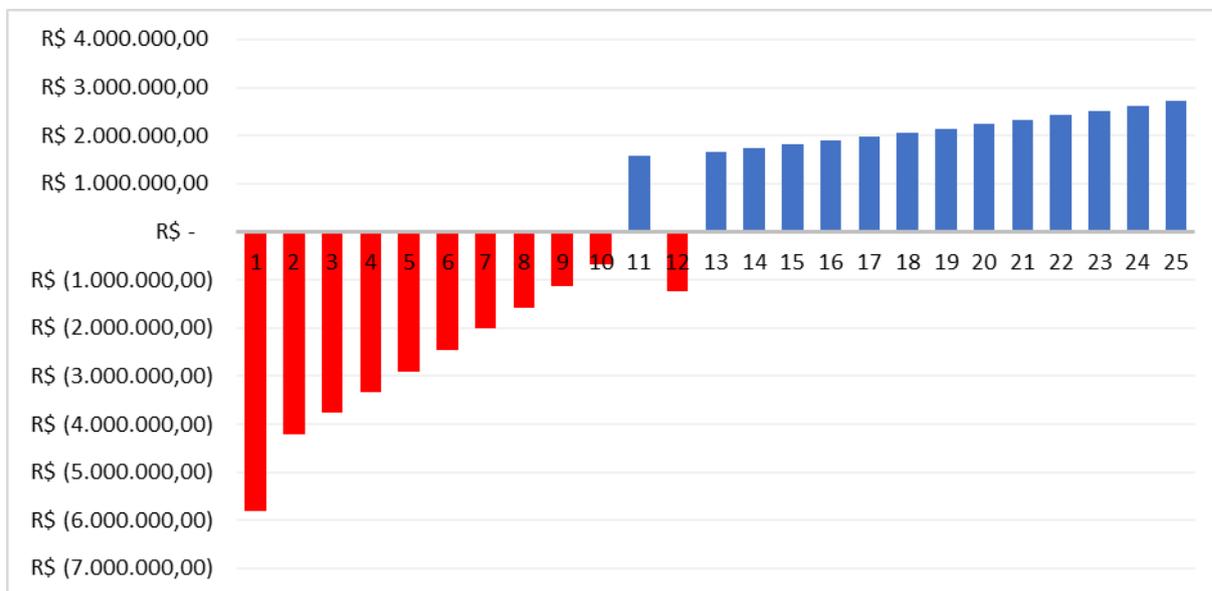


**PREFEITURA MUNICIPAL DE ANANINDEUA
ESTADO DO PARÁ**

9	-R\$ 1.124.842,35
10	-R\$ 673.796,16
11	R\$ 1.570.973,45
12	-R\$ 1.228.410,79
13	R\$ 1.660.444,93
14	R\$ 1.735.045,04
15	R\$ 1.811.883,15
16	R\$ 1.891.026,41
17	R\$ 1.972.543,96
18	R\$ 2.056.507,04
19	R\$ 2.142.989,02
20	R\$ 2.232.065,45
21	R\$ 2.323.814,18
22	R\$ 2.418.315,37
23	R\$ 2.515.651,59
24	R\$ 2.615.907,90
25	R\$ 2.719.171,90

Fonte: IPGC (2022)

Gráfico 5 – Demonstrativo de Resultado do Exercício do Lucro Líquido



Fonte: IPGC (2022)



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ANANINDEUA
ESTADO DO PARÁ**

7. INDICADORES ECONÔMICOS

Com base na estrutura do Fluxo de Caixa do Projeto e no Demonstrativo do Resultado do Exercício apresentado, foi realizada a mensuração de Indicadores Econômicos acerca do Projeto de Ananindeua. O objetivo deste é possibilitar uma análise dos resultados aferidos a partir do modelo referencial de Plano de Negócios e possibilitar um maior entendimento sobre a estrutura do empreendimento aos LICITANTES.

Conforme apresentado no tópico de Premissas Econômicas, os indicadores econômicos resultantes do projeto foram satisfatórios para a relação de equilíbrio com o Custo Médio Ponderado de Capital (WACC), sendo um cenário atrativo ao mercado, contando com boa rentabilidade e que não onera o Poder Público em gastos extraordinários. Segue abaixo a tabela que representa os indicadores resultantes do projeto.

Tabela 12 – Indicadores Econômicos

INDICADORES	RESULTADO
Margem de Contribuição	27,15%
Ano de Exposição Máxima de Caixa	1º Ano
Taxa Interna de Retorno	10,52%
Custo Médio Ponderado de Capital (WACC)	10,52%
Valor Presente Líquido (VPL)	R\$ 0,00
Payback Estimado	10º Ano
Margem Bruta – 11º Ano	38,54%
Margem Líquida – 11º Ano	28,03%
Retorno Sobre o Capital Investido (ROIC) – 11º Ano	12,13%
Valor de Contrato:	R\$ 108.907.573,89

Fonte: IPGC (2022)

Entende-se que:

- A Margem Bruta mede a rentabilidade de um empreendimento, no qual, o resultado percentual é referente a percentagem de lucro adquirida sobre o processo de realização do projeto;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ANANINDEUA
ESTADO DO PARÁ**

- b) Margem Líquida mede a rentabilidade líquida do projeto, sendo seu resultado um percentual do lucro líquido que uma determinada empresa possui em relação a sua receita total;
- c) Margem de Contribuição é o resultado obtido da diferença entre o valor da Receita Bruta Operacional e do total dos valores do somatório de custos e despesas operacionais. O resultado corresponde ao valor da contribuição que a concessionária receberá por seus serviços no projeto;
- d) A Margem Percentual de Contribuição é referente a porcentagem que será recebida pela empresa licitante em determinado ano de concessão com base na receita total do projeto;
- e) O Retorno sobre o Capital Investido (ROIC) trata-se de um indicador financeiro que mede o retorno sobre o capital total investido na concessão, seus valores indicam a capacidade de um empreendimento de criar valor ou destruir valor;
- f) O Valor Presente Líquido (VPL), é a fórmula matemático-financeira capaz de determinar o valor presente de pagamentos futuros descontados por uma taxa, sendo essa a Taxa Mínima de Atratividade do setor de mercado do objeto;
- g) A Taxa Interna de Retorno (TIR), em inglês Internal Rate of Return (IRR), pode ser definida como a taxa de desconto que faz com que o Valor Presente Líquido (VPL) de um projeto seja igual a zero. Ou seja, a Taxa Interna de Retorno é uma métrica usada para avaliar qual o percentual de retorno de um projeto para o empreendimento;
- h) Payback é o tempo de retorno desde o investimento inicial até o momento em que os rendimentos acumulados se tornam iguais ao valor desse investimento.

Conforme apresentado acima, os valores da Taxa Interna de Retorno se assemelham ao Custo Médio Ponderado de Capital, possibilitando a confirmação de um Valor Presente Líquido igual a zero, assim sendo é posto que o projeto tem uma rentabilidade moderada para os possíveis agentes financeiros.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ANANINDEUA
ESTADO DO PARÁ**

8 LINHAS DE FINANCIAMENTO

Em caráter do objeto proposto neste estudo de viabilidade econômica, existe a possibilidade de obtenção de diversas fontes de financiamento para alavancagem do empreendimento, independentemente do cenário escolhido. Mas especificamente, temos as fontes de financiamento concebidas como “Linhas de Crédito de Economia Verde”, essas fontes são unicamente destinadas a alavancagem de projetos sustentáveis que levam como característica o desenvolvimento econômico sustentável.

Dessa forma linhas de financiamento são de altíssima importância para a realização do empreendimento, sendo estas indispensáveis para um bom fechamento do Demonstrativo de Fluxo de Caixa e melhores resultados no Demonstrativo de Resultado do Exercício (DRE). Dentro das inúmeras linhas de financiamento existentes, o mercado sustentável encontra linhas específicas que provêm altos valores para captação com baixas taxas de juros, desde linhas voltadas a recursos federais até linhas de financiamento comerciais.

Atualmente existem diversos agentes financeiros que promovem esses programas e linhas de financiamento, como o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), o Banco do Nordeste (BNB), o Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais (BDMG), Banco da Amazônia, Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul (BRDE), Caixa, Grupo Santander, o Banco do Brasil (BB), Grupo Itaú, entre outros. As linhas de crédito destinadas a esses projetos apresentam Taxa de Juros abaixo do mercado e larga capacidade de financiamento. Ainda, tem-se a opção de linhas de financiamento de capital internacional, que proporcionam melhores índices de lucratividade, taxas de juros e tempo de amortização. A tabela abaixo apresenta um resumo das principais “Linhas de Crédito Verde” existentes no Brasil.

Quadro 1 – Linhas de Financiamento

CONCEDENTES	FINALIDADE	ATUAÇÃO	PÚBLICO ALVO	RECURSO



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ANANINDEUA
ESTADO DO PARÁ**

BNB (FNE SOL)	Financiamento de sistemas de micro e minigeração distribuída por fontes renováveis	MA, PI, CE, RN, PB, PE, AL, SE, BA, Norte de MG, Norte do ES	Pessoas físicas, indústrias de qualquer tamanho, indústrias do setor agrícola, negócios e produtores rurais, associações e cooperativas.	Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE)
BANCO DA AMAZÔNIA (FNO - Amazônia Infraestrutura Verde)	Financiamento para geração de energia elétrica de fontes renováveis; transmissão e distribuição de energia	Região Norte do Brasil	Setor Público e Privado	Fundo Constitucional (TFC)
BANCO DA AMAZÔNIA (FNO - Energia Verde - Não Rural)	Financiamento de micro e minigeração de energia	Região Norte do Brasil	Setor Público e Privado	Fundo Composicional (TFC)
BB (FCO)	Financiamento para todo tipo de bens e serviços	Região Centro-Oeste	Pessoas Físicas e Jurídicas; Firms Individuais; Associações e Firms de Produção	Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ANANINDEUA
ESTADO DO PARÁ**

BNDES (Finame - Baixo Carbono)	Financiamento para aquisição e comercialização de sistemas de geração e energia solar e eólica, produtos, equipamentos e processos com índices de eficiência energética ou que contribuam para redução da emissão de gases de efeito estufa	Todo território Nacional	Setor Público e Privado	Fundo de Investimentos do BNDS
BNDES (Finame - Meio Ambiente - Eficiência Energética)	Financiamento para projetos voltados à redução do consumo de energia e aumento da eficiência do sistema energético	Todo território Nacional	Setor Público e Privado	Fundo de Investimentos do BNDS
BNDES (FINEM)	Promover projetos de investimentos públicos ou privados que visem à aquisição	Todo território Nacional	Setor Público e Privado	Fundo de Investimentos do BNDS



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ANANINDEUA
ESTADO DO PARÁ**

	e comercialização de sistemas de geração de energia solar e eólica			
BDMG (Solar Fotovoltaico)	Financiamento para projetos fotovoltaicos	Minas Gerais	Setor Público e Privado	Fundo de Crédito de BDMG
BDMG (Sustentabilidade)	Financiamento destinado a projetos de energia renovável e eficiência energética	Minas Gerais	Setor Público e Privado	Fundo de Crédito de BDMG
BRDE (Energia Renovável e Infraestrutura)	Implantação, modernização de unidades geradoras de energia renovável	Região Sul	Empresas sediadas no País e com projetos na Região Sul.	Fundo de Crédito do BRDE
BRDE (Cidades Inteligentes e Projetos Sustentáveis)	Financiamento para reabilitação e modernização de áreas urbanas	Região Sul	Municípios localizados na Região Sul	Fundo de Crédito do BRDE
CAIXA (Energias Renováveis)	Financiamento de Parques Eólicos e Solares; Projetos de Iluminação Pública Municipal; Linhas	Todo território Nacional	Setor Público e Privado	Fundo Socioambiental Caixa



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ANANINDEUA
ESTADO DO PARÁ**

	de Transmissão; Outros Projetos de Bioenergia			
SANTANDER (Financiamento Energia Solar)	Financiamento para projetos de sustentabilidade, com foco em energia fotovoltaica. Crédito para a compra de sistemas para geração de energia solar.	Todo território Nacional	Empresas, pessoas físicas e produtores rurais interessadas no parcelamento de produtos e serviços relacionados à sustentabilidade.	Capital Privado
ITAÚ (Sustentabilidade)	Financiamento para investimentos em tecnologias sustentáveis	Todo território Nacional	Setor Público e Privado	Capital Privado
International Finance Corporation	Financiamento para projetos sustentáveis	Internacional	Setor Público e Privado	Capital Privado Internacional

Fonte: IPGC (2022)

Existem outras inúmeras linhas de financiamentos aqui não listadas, ficando a cargo do possível agente financeiro a escolha da melhor linha de financiamento que se adeque ao seu respectivo cenário. Portanto, é entendível que a escolha de uma linha de financiamento é discricionária ao possível agente financeiro que assumir o empreendimento em parceria ao Município de Ananindeua, com base em sua expertise de mercado, para executar e promover a linha de financiamento para o empreendimento conforme seu interesse, de forma mais rentável.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANANINDEUA ESTADO DO PARÁ

9 DISPOSIÇÕES FINAIS

A partir dos indicadores econômicos e financeiros, apresentados neste PLANO DE NEGÓCIOS DE REFERÊNCIA, conclui-se que a modalidade de CONCESSÃO ADMINISTRATIVA para o Município de Ananindeua é atrativa aos investidores, haja vistas as taxas de retorno satisfatórias.

Além da boa rentabilidade, outro ponto a ser elucidado favoravelmente ao projeto é relativo à sustentabilidade do investimento, devido ao modelo de concessão que compartilha os riscos entre as partes e minimiza os danos ao ente privado.

Portanto, para o PODER CONCEDENTE, há vantagens relativas à geração de Energia Elétrica, com a redução significativa da demanda energética do município, arrecadação de impostos, geração de renda local e aumento do patrimônio, já que após o período da CONCESSÃO todo o empreendimento será revertido ao PODER CONCEDENTE. Concomitantemente, para a CONCESSIONÁRIA há vantagens relativas nos ganhos advindos de PARCELA REMUNERATÓRIA MENSAL DE REFERÊNCIA.