



ANEXO VII – PLANO DE NEGÓCIOS

PARCERIA PÚBLICO-PRIVADA (PPP), NA MODALIDADE CONCESSÃO ADMINISTRATIVA PARA CONSTRUÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DE USINA SOLAR FOTOVOLTAICA NO MUNICÍPIO DE GOIANÉSIA/GO.

Goianésia/ GO, janeiro de 2020

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	4
2. ANÁLISE DOS MERCADOS	5
2.1. O MERCADO BRASILEIRO DE USINA SOLAR FOTOVOLTAICA	5
3. PREMISSAS UTILIZADAS	7
4. ESTIMATIVA DO CAPEX.....	13
5. ESTIMATIVA OPEX	16
6. ESTIMATIVA DE RECEITAS	18
7. IMPOSTOS	21
8. ESTIMATIVA DO DEMOSNTRATIVO DE RESULTADO DO EXERCICIO.....	23
9. ANÁLISE DOS INDICADORES ECONÔMICOS.....	25
10. RESULTADOS	27

LISTA 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 - CAPEX INICIAL PARA A IMPLEMENTAÇÃO DA USINA SOLAR FOTOVOLTAICA EM VALOR PRESENTE	13
TABELA 5 – NOVOS INVESTIMENTOS APÓS O INÍCIO DAS OPERAÇÕES POR ANO EM VALORES NOMINAIS	14
TABELA 6 – VALOR ESTIMADO DO OPEX TOTAL POR ANO AGREGADOS PELA ATIVIDADE EM VALOR NOMINAL.....	16
TABELA 7 - RECEITAS ORIUNDAS DO PODER CONCEDENTE EM VALOR NOMINAL POR ANO SEM EXPLORAÇÃO DE MERCADO.....	18



TABELA 8 - RECEITAS ORIUNDAS DO PODER CONCEDENTE EM VALOR NOMINAL POR ANO COM EXPLORAÇÃO DE MERCADO.....	19
TABELA 9 - IMPOSTOS INCIDENTES SOBRE O FATURAMENTO EM VALORES NOMINAIS.....	21
TABELA 10 - IMPOSTOS INCIDENTES SOBRE RESULTADO EM VALORES NOMINAIS	22
TABELA 11 - DEMONSTRATIVO DE RESULTANDO DO EXERCÍCIO PROJETADO EM VALORES NOMINAIS.....	24
TABELA 12 - INDICADORES ECONÔMICO-FINANCEIROS.....	25

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - DEMONSTRATIVO DE RESULTADO DO EXERCÍCIO NOMINAL ANUAL.....	23
GRÁFICO 2 - DEMONSTRATIVO DE RESULTADO DO EXERCÍCIO ACUMULADO	23

1. INTRODUÇÃO

O presente Plano de Negócio de Referência consiste na análise de exploração de USINA SOLAR FOTOVOLTAICA com potência nominal 3MW (Três Mega Watts), de minigeração distribuída, conforme Resolução Normativa nº 482, de 17 de abril de 2012, da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), no Município de Goianésia, que somadas resultam em potência instalada de 3 MW (três Megawatts), por meio de CONCESSÃO ADMINISTRATIVA, para construção e gerenciamento do empreendimento.

A USINA SOLAR FOTOVOLTAICA será destinada ao atendimento das necessidades das instalações prediais da prefeitura de Goianésia, denominada de PODER CONCEDENTE. A CONCESSÃO ADMINISTRATIVA será por 25 (vinte e cinco) anos, sendo estimado, 1 (um) ano para construção do empreendimento e 24 (vinte e quatro) anos de OPERAÇÃO. Salienta-se que, após o término da CONCESSÃO ADMINISTRATIVA, todas as instalações do empreendimento devem ser revertidas ao PODER CONCEDENTE.

É importante esclarecer que para a elaboração desse estudo Econômico de Referência, utilizou-se de pesquisas de *benchmarking*, para fins de comparação de práticas e preços pertinentes ao mercado de USINAS SOLARES FOTOVOLTAICAS. Assim como, as informações que constam no Plano de Negócios de Referência não implicam à CONCESSIONÁRIA ou ao PODER CONCEDENTE em deveres e direitos.

É relevante constar que este Plano de Negócios de Referência foi desenvolvido a partir de tecnologias recentes, mas que não limitam a escolha da CONCESSIONÁRIA, em termos tecnológicos. Portanto, a CONCESSIONÁRIA poderá por livre escolha, com base em sua expertise de mercado, adaptar a construção do empreendimento, de forma mais rentável, em conformidade com o CONTRATO, EDITAL e demais ANEXOS.

2. ANÁLISE DOS MERCADOS

2.1. O MERCADO BRASILEIRO DE USINA SOLAR FOTOVOLTAICA

Energia renovável é a pauta mais recente no que se entende como desafios para a sustentabilidade, a preocupação com o meio ambiente e a procura por fontes mais limpas e renováveis de energia traçam um mercado próspero para a Energia Fotovoltaica. Estima-se que no ano de 2019, segundo a ABSOLAR¹, o mercado brasileiro de energia solar dará um salto, no qual será perceptível um aumento de 44% na capacidade solar instalada no território brasileiro.

A matriz brasileira de geração de energia é concentrada, sendo boa parte advinda de hidrelétricas, mas esse sistema hídrico apresenta fortes impactos negativos socioeconômicos e ambientais. Suas consequências socioeconômicas podem ser entendidas pela desapropriação de famílias e comunidades da região que será instalada, os impactos ambientais vêm diretamente pela remodelação do ecossistema do local e emissão de Metano (CH₄) por meio da degradação das árvores nas áreas inundadas.

A geração de energia de base fotovoltaica pelo seu lado é tida como uma das formas de geração de energia sustentável, tendo fortes impactos ambientais positivos, para além, os custos advindos da instalação de Usinas Solares vêm sendo reduzidos conforme o progresso dos anos. O aumento das tarifas de energia em conjunto com a redução de custos de equipamentos fotovoltaicos torna, atualmente, o mercado altamente competitivo e de grande interesse por parte de investidores.

Os impactos socioeconômicos que permeiam o mercado de energia solar são postos por uma redução significativa de gastos com energia elétrica para a sociedade, forte geração de empregos, diversificação da matriz elétrica brasileira e alívio da demanda elétrica em horários noturnos, tendo efeito direto na redução de custos de energia ao consumidor final. Os resultados socioeconômicos tendem a se intensificarem conforme a gradatividade de implementação dos projetos fotovoltaicos no território brasileiro.

¹ ABSOLAR, *A Transição Energética Avança*. Revista O Setor Elétrico. Acessado em: 16/12/2019. Disponível em: <http://www.absolar.org.br/noticia/artigos-da-absolar/a-transicao-energetica-avanca.html>

O setor destinado ao mercado de energia solar apresenta atualmente uma das fontes mais seguras de investimento, uma vez que apresenta baixo risco de perdas e postergação de rendimentos, logo que se tem vigorosos retornos advindos da economia energética gerada pela usina fotovoltaica. Dessa forma o mercado se mostra bastante atrativo para investimentos de capital externo e investimentos privados no país, conduzidos pelo fortalecimento do setor no âmbito interno brasileiro na contemporaneidade. Segundo o relatório realizado pela *Wood Mackenzie Power & Renewables* (2019)², indica que dentre os países latinos, o Brasil desponta sendo um dos mercados mais interessantes para energia fotovoltaica, tendendo a ter um crescimento robusto.

Desde 2011, vem se discutindo no Brasil formas de incentivo a esse novo mercado, aumentando os incentivos na geração de energia fotovoltaica através de um conjunto de elementos que visam a maior inserção desta fonte de energia na matriz energética nacional. Sendo assim, a partir da Resolução Normativa nº 482, de 17 de abril de 2012, da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) foi factível proporcionar o crescimento do mercado de energia solar que mostrou forte evolução após o ano de 2015.

Assim sendo, é um setor novo que se inclina a tendência ao desenvolvimento sustentável apresentando ganhos socioeconômicos e ambientais. Para além, se firma no mercado como um âmbito de baixos riscos e com alta atratividade para investimentos, sendo um mercado com uma tendência promissora no que se concebe a redução de gastos com energia para todos os setores, inclusive para o setor público.

² WOOD MACKENZIE, Wood Mackenzie Power & Renewables. *Solar Market Insight: 2019*. Acessado em: 16/12/2019. Disponível em: <http://abrasi.org.br/iluminacao-urbana/2/dados-do-setor>

3. PREMISSAS UTILIZADAS

Para o desenvolvimento das estimativas deste Plano de Negócios considerou-se algumas premissas discernidas neste tópico.

Para o primeiro ano de contrato está previsto a construção da USINA SOLAR FOTOVOLTAICA, sendo o início da OPERAÇÃO no segundo ano de contrato, com 100% da capacidade. Durante o período de OPERAÇÃO da USINA SOLAR FOTOVOLTAICA a CONCESSIONÁRIA fará jus ao recebimento de PARCELAS REMUNERATÓRIAS MENSAS pelo PODER CONCEDENTE, conforme a proposta econômica vencedora do certame licitatório.

Estima-se que a produção anual de energia elétrica das USINAS SOLARES FOTOVOLTAICAS resulte no montante de 5.083.716kWh/ano (cinco milhões e oitenta e três mil e setecentos e dezesseis inteiros quilowatt-hora ano). Deste total, a quantidade exigida pelo PODER CONCEDENTE de produção mínima de energia elétrica, ao longo da vigência do contrato, corresponde ao total anual de 2.033.486,40 kWh/ano (dois milhões e trinta e três mil e quatrocentos e oitenta e seis inteiros e quarenta décimos de quilowatt-hora ano). O restante de 3.050.229,06 kWh/ano (três milhões e cinquenta mil e duzentos e vinte e nove inteiros e seis décimos de quilowatt-hora ano) deverá ser explorado por meio do serviço de locação de parte do empreendimento, sendo que tais ganhos devem ser compartilhados pelo PODER CONCEDENTE, na proporção de 30% (trinta inteiros por cento) da receita bruta.

Seguem as principais premissas utilizadas nesse Plano de Negócios de Referência:

- a) Considerou como referência para os cálculos de Placa Fotovoltaica de 330 Wp (trezentos e trinta watts pico) e com eficiência de produção energética de 17,52% (dezessete inteiros e cinquenta e dois décimos por cento);
- b) Considerou como tarifa de referência média ponderada cobrada pela DISTRIBUIDORA LOCAL DE ENERGIA ELÉTRICA de 1 KWh (um Quilowatt hora) por R\$ 0,77797 (setenta e sete mil setecentos e noventa e sete centésimos de milésimos de centavos) em análise feita em dezembro de 2019;
- c) A definição do valor da PARCELA REMUNERATÓRIA MENSAL por este Plano de Negócio é proveniente da equação de Taxa Interna de Retorno (TIR) igual a Taxa

Mínima de Atratividade (TMA), (TMA = TIR), referente à totalidade da produção de energia elétrica de 2.033.486,40 kWh/ano (dois milhões e trinta e três mil e quatrocentos e oitenta e seis inteiros e quarenta décimos de quilowatt-hora ano);

- d) A mensuração da estimativa da Taxa Mínima de Atratividade, a qual avalia se o investimento a ser feito é atrativo ou não ao privado, considera o risco do objeto do contrato e investimentos financeiros mais seguros. Para isso, calcula-se o WACC - *Weighted Average Capital Cost* (Tradução livre: Custo Médio Ponderado do Capital) que tem como objetivo, calcular o custo de capital em uma análise de retorno sobre o investimento, indicando o seu nível de atratividade mínima. De outro modo, ele é o retorno que você esperaria ter em outros investimentos mais seguros em relação ao empreendimento analisado.

O cálculo do WACC pode ser dividido em duas partes: 1) calcula-se o custo de capital próprio; 2) calcula-se o custo de capital de terceiros. 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 conta o risco sistemático (não diversificável ou risco de mercado), por meio do coeficiente Beta.

Em outras palavras, o CAPM calcula o retorno que os “acionistas” esperam obter por terem injetado dinheiro na companhia. Trata-se do custo de oportunidade dos acionistas por estarem investindo no projeto em questão e não em ativos mais ou menos rentáveis.

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

Tabela 1 - Custo de Capital Próprio (Metodologia CAPM)

Custo do Capital Próprio (Ke)	Critério Avaliado	Fonte	Valor	Sigla
Taxa Livre de Risco	Tesouro Americano	Federal Reserve	4,07%	A
Beta	Empresas Comparáveis	Ibovespa (GERAL)	0,482	B
Prêmio de Risco de Mercado	Market Risk Premium	Social Science	6,64%	C

		Research Network		
Risco Brasil	EMBI+	JP Morgan	3,88%	D
Custo de Capital Próprio Nominal	A+(B*C)+D		11,15%	E
Inflação EUA			2,24%	F
Custo do Capital Próprio Real (Ke)	(1+E)/(1+F) -1		8,91%	

Fonte: ANEEL (2018)

Para avaliar o WACC incluindo o custo de capital de terceiros é necessário fazer o cálculo da segunda parte do WACC que consiste em cotações de mercado e da definição da participação da utilização do capital de terceiros em relação ao capital próprio. Vale reiterar que este Plano de Negócios consiste em modelo de referência para apresentação da oportunidade de investimento aos empreendedores interessados, dotado de premissas e de pesquisas de mercado. Nesse raciocínio, um dos itens relevantes na composição dos custos dos investidores consiste no grau de relacionamento com as financeiras e do montante de capital próprio disponível. Os bancos consideram conjuntos de variáveis relacionadas aos riscos de os empreendedores em poderem honrar com os seus compromissos, inclusive as próprias garantias oferecidas pelo poder público costumam ser consideradas. Desse modo, o empreendedor deverá avaliar as suas condições de financiamento e, com isso, poderá o investidor utilizar o seu capital próprio em sua totalidade ou parcialmente, da forma que for mais vantajoso e disponível.

Neste Plano de Negócios, utilizou-se como premissa o uso de 70,4% (setenta inteiros e quarenta centésimos por cento) do capital de terceiros dos investimentos iniciais. Os outros 29,6% (vinte e nove inteiros e sessenta centésimos por cento) são por meio de recursos próprios.

Quando se observa os valores associados ao capital de terceiros, a distribuição desse valor segue a seguinte distribuição conforme tabela abaixo:

Tabela 2 – Custo de Capital de Terceiros

Custo de Capital de Terceiros (Kd)	Critério Avaliado	Fonte	Valor	Sigla
Taxa de Juros Nominal	Média Ponderada	100%	10,65%	E

Inflação de Longo Prazo do Brasil	IPCA de Longo Prazo	BACEN 4,00%	F
Taxa de Juros Real	$((1+E)/(1+F))-1$	6,39%	

Fonte: IPGC (2019)

Algumas condições de financiamento dependem do grau de relacionamento junto ao banco, que dizem respeito à carência, ao período de parcelamento e à participação de capital próprio.

Por derradeiro, foi feito uma média ponderada das taxas alcançadas do custo de capital próprio e do capital de terceiros, em função da participação no financiamento do empreendimento, conforme a tabela a seguir:

Tabela 3 – Custo Médio Ponderado de Capital (WACC)

Custo Médio Ponderado de Capital (Weighted Average Cost of Capital - WACC)	Valor	Sigla
Estrutura de capital		
Investimentos iniciais previstos	4.000.000,00	G
Total de capital de terceiros no projeto	9.500.000,00	H
% Capital de Terceiros = (H/G)	70,37%	I
Custo do Capital de Terceiros	6,39%	J
Custo do Capital Próprio	8,91%	K
% Capital Próprio	29,63%	L
WACC (Lucro presumido) = $(K*L)+(I*J)$	7,14%	

Fonte: IPGC (2019)

Portanto, o custo médio ponderado de capital (WACC) é de **7,14% (sete inteiros e quatorze centésimos por cento)**, representando a taxa mínima de atratividade ou o custo de capital utilizado em uma análise de retorno.

- e) A proporção mínima de produção de energia elétrica para o poder público representa 40% (quarenta inteiros por cento) do total de energia elétrica produzida pelos empreendimentos, representando 2.033.486,40 kWh/ano (dois milhões e trinta e três mil e quatrocentos e oitenta e seis inteiros e quarenta décimos de quilowatt-hora ano);
- f) A PARCELA REMUNERATÓRIA MENSAL de referência é de **R\$ 101.339,43 (cento e um mil e trezentos e trinta e nove reais e quarenta e três centavos)** para efeitos da proposta do licitante;

- g) A alavancagem financeira representa o montante de **R\$ 9.500.000,00 (nove milhões e quinhentos mil reais)**, tendo sua liquidação no período de 10 (dez) anos;
- h) A estimativa de inflação projetada para o período da CONCESSÃO ADMINISTRATIVA é de 4,0% (quatro inteiros por cento), ajustando todos os custos e as receitas ao longo dos anos de concessão;
- i) Considerou-se para o excedente de 3.050.229,06 kWh/ano (três milhões e cinquenta mil e duzentos e vinte e nove inteiros e seis décimos de quilowatt-hora ano), explorado pela CONCESSIONÁRIA em sua totalidade, com uma tarifa de R\$ 0,77797 (setenta e sete mil setecentos e noventa e sete centésimos de milésimos de centavos) por kWh;
- j) Estima-se que a CONCESSIONÁRIA arrecadará mensalmente com a máxima exploração de mercado o montante de, em valores presentes, R\$ 192.609,74 (cento e noventa e dois mil e seiscentos e nove reais e setenta e quatro centavos), do qual 30% (trinta inteiros por cento) deste valor será repassado ao PODER CONCEDENTE;
- k) Estima-se que o PODER CONCEDENTE receberá de compartilhamento de receitas advindas da exploração de mercado, o montante mensal de R\$ 57.609,82 (cinquenta e sete mil e seiscentos e nove reais e oitenta e dois centavos), em valores presentes;
- l) Considerando o valor da PARCELA REMUNERATOÓRIA MENSAL e o compartilhamento de receitas de exploração de mercado, o dispêndio líquido do PODER CONCEDENTE é de R\$ 43.789,60 (quarenta e três mil e setecentos e oitenta e nove reais e sessenta centavos), em valor presente.
- m) Em relação ao regime tributário considerou-se o Lucro Nominal. Portanto, segue as seguintes informações: 1) Incidência de ICMS: fora levado em consideração a isenção, tendo como base o “PARECER GEOT – 15962 N°56/2018 SEI” que traz à tona a Resolução Normativa de Número 482/2012 – ANEEL sobre o conceito de minigeração distribuída. 1) Incidência ISSQN: sujeita-se a 5% (cinco inteiros por cento). 2) Incidência do PIS: sujeita-se a 0,65% (sessenta e cinco centésimos por cento) sobre o Faturamento. 3) Incidência de COFINS: submete-se a 3% (três inteiros por cento) sobre o Faturamento. 4) Incidência de CSLL: O lucro nominal sobre o total da receita se aplica a alíquota de 2,88% (dois inteiros e oitenta e oito centésimos por cento). 5) Incidência IR: A parcela do Lucro Presumido (ou seja, a base de cálculo) que exceder ao valor resultante da multiplicação de R\$ 20.000,00 (vinte mil reais) pelo número de meses do respectivo período de apuração, ou seja, incide 15% (quinze inteiros por cento) sobre



- até R\$240.000,00 (duzentos e quarenta mil reais) sobre o Lucro Bruto. 6) Adicional de IR: sujeita-se à incidência de adicional de imposto à alíquota de 25% (vinte e cinco por cento) sobre o valor excedente dos R\$240.000,00 (duzentos e quarenta mil reais).
- n) Os cálculos e estimativas foram realizadas em dezembro de 2019;

4. ESTIMATIVA DO CAPEX

A proposta financeira do particular dependerá das suas condições de custo, técnica e de financiamento, de maneira que o licitante vencedor será aquele que apresentar a maior eficiência, ou seja, aquele que conseguir minimizar o uso de recursos dado que consigam atender com plenitude as cláusulas do edital, seus anexos e contrato.

O empreendimento apresentará CAPEX, esta sigla representa a expressão inglesa *Capital Expenditure* (tradução livre: despesas de capital). Ou seja, o CAPEX constitui em despesas de capital ou investimentos em bens de capitais, envolvendo todos os custos relacionados à aquisição de equipamentos e custos de instalações necessários para o empreendimento. O valor estimado do CAPEX, no primeiro ano de vigência do contrato é de R\$10.645.196,36 (dez milhões e seiscentos e quarenta e cinco mil e cento e noventa e seis e trinta e seis centavos), discriminado por atividade conforme as tabelas a seguir:

Tabela 4 - CAPEX inicial para a IMPLEMENTAÇÃO da USINA SOLAR FOTOVOLTAICA em Valor Presente

CAPEX USINA	Valor	Contribuição
DESPEAS OPERACIONAIS	R\$ 80.010,00	0,75%
DESPEAS PRÉ-OPERACIONAIS	R\$ 1.145.625,00	10,76%
OBRAS E INSTALAÇÕES (Obs: Referente ao período de implantação)	R\$ 900.676,20	8,46%
EQUIPAMENTOS (Obs: Kit Fotovoltaico e Kite Subestação orçado juntamente com a MÃO DE OBRA)	R\$ 8.242.198,62	77,43%
BDI	R\$ 276.686,54	2,60%
Investimento Inicial Total	R\$ 10.654.196,36	100,00%

Fonte: IPGC (2019)

Em virtude da vida útil de alguns materiais e equipamentos, bem como da necessidade de manutenção da capacidade de produção energética e outros equipamentos complementares, há de se considerar a realização de reinvestimentos no 12º (decimo segundo) ano. Sendo assim, a Tabela a seguir expõe estes novos investimentos discriminados por ano, em valores nominais, com reajustes de inflação.

Tabela 5 – Novos Investimentos após o início das operações por ano em valores nominais

ANO	USINA	TOTAL POR ANO
2	R\$ -	R\$ -
3	R\$ -	R\$ -
4	R\$ -	R\$ -
5	R\$ -	R\$ -
6	R\$ -	R\$ -
7	R\$ -	R\$ -
8	R\$ -	R\$ -
9	R\$ -	R\$ -
10	R\$ -	R\$ -
11	R\$ -	R\$ -
12	R\$ 695.330,00	R\$ 695.330,00
13	R\$ -	R\$ -
14	R\$ -	R\$ -
15	R\$ -	R\$ -
16	R\$ -	R\$ -
17	R\$ -	R\$ -
18	R\$ -	R\$ -
19	R\$ -	R\$ -
20	R\$ -	R\$ -
21	R\$ -	R\$ -
22	R\$ -	R\$ -
23	R\$ -	R\$ -
24	R\$ -	R\$ -
25	R\$ -	R\$ -
TOTAL	R\$ 695.330,00	R\$ 695.330,00

Fonte: IPGC (2019)

O resultado em valor presente, isto é, excluindo o efeito inflacionário desses reinvestimentos, alcança o patamar de R\$ 695.330,00 (seiscentos e noventa e cinco mil e trezentos e trinta reais).

Reitera-se que esses custos foram cotados via pesquisa de mercado e estudos de *benchmarking* para fins de comparação de práticas e preços pertinentes ao mercado estudado. Os valores estimados para a construção do empreendimento foram quantificados a partir do princípio da prudência.

Desta forma, o investimento total previsto é estimado em R\$ 11.340.526,36 (onze milhões e trezentos e quarenta mil e quinhentos e vinte e seis reais e trinta e seis centavos) em valor presente.

Este Plano de Negócios tem como propósito apresentar modelo de referência para apresentação de oportunidade de investimento e de avaliar a rentabilidade do objeto, não sendo taxativo nas exposições, tendo em vista que o modelo de PPP permite que o parceiro privado faça a sua própria estrutura de negócio. Assim sendo, reitera-se que as informações que constam neste Plano de Negócios são apenas de referência e não devem implicar a CONCESSIONÁRIA ou ao PODER CONCEDENTE em deveres e direitos.

5. ESTIMATIVA OPEX

Da mesma maneira que o CAPEX, o OPEX também foi desenvolvido a partir de estudos e pesquisas mercadológicas. Conhecido como *Operational Expenditure*, o OPEX identifica as despesas administrativas e custos operacionais, além dos custos com a manutenção dos equipamentos.

Assim, o OPEX está discriminado em diversos grupos de despesas, quais sejam: despesas com pessoal; taxas e licenciamentos; insumos para serviços; manutenção; serviços terceirizados; monitoramento; garantia de contrato; seguro de responsabilidade civil; entre outros.

De maneira similar com a metodologia de cálculo do CAPEX, o OPEX também foi cotado via pesquisa de mercado e estudos de *benchmarking* para fins de comparação de práticas e preços pertinentes ao mercado destas atividades. Os valores estimados para o OPEX foram quantificados a partir do princípio da prudência.

Ademais, a tabela abaixo apresenta o OPEX total agregado por ano.

Tabela 6 – Valor estimado mensal e anual do OPEX que serão utilizados pela USINA SOLAR FOTOVOLTAICA em Valor Presente

Descrição	Valor Mensal	Valor Anual	Contribuição
Demanda Contratada ³	R\$ 65.452,90	R\$ 785.434,75	74,02%
Custo de Operação e Manutenção	R\$ 22.970,96	R\$ 275.651,52	25,98%
Total	R\$ 88.423,86	R\$ 1.061.086,27	100,00%

Fonte: IPGC (2019)

Tabela 6 – Valor estimado do OPEX TOTAL por ano agregados pela atividade em Valor Nominal

ANO	TOTAL
1	0
2	R\$ 1.103.529,72
3	R\$ 1.147.670,91
4	R\$ 1.193.577,75
5	R\$ 1.241.320,86
6	R\$ 1.290.973,69

³ Demanda energética contratada é referente ao percentual energético que o Município acordada com a distribuidora de energia local para utilizar a rede de distribuição assegurando as necessidades da administração pública.



7	R\$	1.342.612,64
8	R\$	1.396.317,15
9	R\$	1.452.169,83
10	R\$	1.510.256,62
11	R\$	1.570.666,89
12	R\$	1.633.493,57
13	R\$	1.698.833,31
14	R\$	1.766.786,64
15	R\$	1.837.458,11
16	R\$	1.910.956,43
17	R\$	1.987.394,69
18	R\$	2.066.890,48
19	R\$	2.149.566,09
20	R\$	2.235.548,74
21	R\$	2.324.970,69
22	R\$	2.417.969,51
23	R\$	2.514.688,30
24	R\$	2.615.275,83
25	R\$	2.719.886,86
TOTAL		R\$ 43.128.815,30

Fonte: IPGC (2019)

Dessa forma, o resultado final do OPEX acumulado, em valor presente, isto é, retirado o efeito inflacionário desses custos, alcança o patamar de R\$ 25.466.070,53 (vinte e cinco milhões e quatrocentos e sessenta e seis mil e setenta reais e cinquenta e três centavos). Para tanto, o resultado final do OPEX acumulado, em valor nominal, levando em consideração os efeitos inflacionários, alcança o montante de R\$ 43.128.815,30 (quarenta e três milhões e cento e vinte e oito mil e oitocentos e quinze reais e trinta centavos).

6. ESTIMATIVA DE RECEITAS

Para a realização das estimativas de receitas da CONCESSIONÁRIA foram consideradas todas as premissas mencionadas anteriormente, tanto em termos quantitativos, quanto aos reajustes. A Tabela a seguir apresenta o resultado consolidado das receitas oriundas da contraprestação financeira mensal no cronograma do PODER CONCEDENTE para efeitos de proposta licitante, juntamente, as receitas advindas da Exploração de Mercado sendo essas agregadas por ano em valor nominal.

Tabela 7 - Receitas oriundas do PODER CONCEDENTE em Valor Nominal por ano SEM Exploração de Mercado

ANO	RECEITA ANUAL SEM EXPLORAÇÃO DE MERCADO
1	R\$ 0,00
2	R\$ 1.216.793,13
3	R\$ 1.265.464,86
4	R\$ 1.316.083,45
5	R\$ 1.368.726,79
6	R\$ 1.423.475,86
7	R\$ 1.480.414,89
8	R\$ 1.539.631,49
9	R\$ 1.601.216,75
10	R\$ 1.665.265,42
11	R\$ 1.731.876,04
12	R\$ 1.801.151,08
13	R\$ 1.873.197,12
14	R\$ 1.948.125,00
15	R\$ 2.026.050,00
16	R\$ 2.107.092,00
17	R\$ 2.191.375,69
18	R\$ 2.279.030,71
19	R\$ 2.370.191,94
20	R\$ 2.464.999,62
21	R\$ 2.563.599,60
22	R\$ 2.666.143,59
23	R\$ 2.772.789,33
24	R\$ 2.883.700,90
25	R\$ 2.999.048,94
TOTAL	R\$ 47.555.444,20

Fonte: IPGC (2019)

Dado a configuração das premissas propostas por esse Plano de Negócios, a utilização de receita advinda da MAXIMA EXPLORAÇÃO DE MERCADO fora considerada. Partindo da ideia de que haja maximização da exploração de mercado por parte do CONCESSIONARIO, a divisão proposta nessa modelagem faz feito a 70% (setenta inteiros por cento) destinados ao ente privado e 30% (trinta inteiros por cento) tem como fim o repasse ao poder público como forma de redução de suas contraprestações.

A Tabela a seguir apresenta o resultado consolidado das receitas oriundas da contraprestação financeira mensal no cronograma do PODER CONCEDENTE, sendo essas agregadas por ano em valor nominal, levando em consideração o impacto da Máxima Exploração de Mercado na previsão de receitas do Projeto.

Tabela 8 - Receitas oriundas do PODER CONCEDENTE em Valor Nominal por ano COM Exploração de Mercado

ANO	RECEITA ANUAL COM EXPLORAÇÃO DE MERCADO
1	R\$ 0,00
2	R\$ 2.829.868,18
3	R\$ 2.943.062,91
4	R\$ 3.060.785,43
5	R\$ 3.183.216,85
6	R\$ 3.310.545,52
7	R\$ 3.442.967,34
8	R\$ 3.580.686,03
9	R\$ 3.723.913,48
10	R\$ 3.872.870,01
11	R\$ 4.027.784,81
12	R\$ 4.188.896,21
13	R\$ 4.356.452,06
14	R\$ 4.530.710,14
15	R\$ 4.711.938,54
16	R\$ 4.900.416,08
17	R\$ 5.096.432,73
18	R\$ 5.300.290,04
19	R\$ 5.512.301,64
20	R\$ 5.732.793,70
21	R\$ 5.962.105,45
22	R\$ 6.200.589,67
23	R\$ 6.448.613,26



24	R\$ 6.706.557,79
25	R\$ 6.974.820,10
TOTAL	R\$ 110.598.617,93

Fonte: IPGC (2019)

Portanto, estima-se que o somatório das receitas totais da CONCESSIONÁRIA em valores nominais representa o montante de R\$ 110.598.617,93 (cento e dez milhões e quinhentos e noventa e oito mil e seiscentos e dezessete reais e noventa e três centavos) com Exploração de Mercado. Em valor presente, o montante total é estimado em R\$ 67.919.836,40 (sessenta e sete milhões e novecentos e dezenove mil e oitocentos trinta e seis reais e quarenta centavos).

7. IMPOSTOS

Os impostos pertinentes aos Plano de Negócios do projeto seguiram as premissas apresentadas anteriormente, no qual são apresentadas as alíquotas e as bases de cálculo para a apuração dos tributos.

Os impostos que incidem diretamente sobre o FATURAMENTO da empresa vencedora do processo de licitação são PIS, COFINS e ISSQN. Para além, fora levado em consideração a isenção sobre a incidência de ICMS, tendo como base o “PARECER GEOT – 15962 N°56/2018 SEI” que traz à tona a Resolução Normativa de Número 482/2012 – ANEEL sobre o conceito de minigeração distribuída. Contudo, este Plano de Negócios de Referência foi desenvolvido a partir de tecnologias recentes, mas que não limitam a escolha da CONCESSIONÁRIA.

A tabela a seguir apresenta o resultado monetário dos impostos:

Tabela 9 - Impostos Incidentes sobre o Faturamento em Valores Nominais

ANO	ISSQN	PIS	COFINS	SOMA
1	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
2	R\$ 60.839,66	R\$ 7.909,16	R\$ 36.503,79	R\$ 105.252,61
3	R\$ 63.273,24	R\$ 8.225,52	R\$ 37.963,95	R\$ 109.462,71
4	R\$ 65.804,17	R\$ 8.554,54	R\$ 39.482,50	R\$ 113.841,22
5	R\$ 68.436,34	R\$ 8.896,72	R\$ 41.061,80	R\$ 118.394,87
6	R\$ 71.173,79	R\$ 9.252,59	R\$ 42.704,28	R\$ 123.130,66
7	R\$ 74.020,74	R\$ 9.622,70	R\$ 44.412,45	R\$ 128.055,89
8	R\$ 76.981,57	R\$ 10.007,60	R\$ 46.188,94	R\$ 133.178,12
9	R\$ 80.060,84	R\$ 10.407,91	R\$ 48.036,50	R\$ 138.505,25
10	R\$ 83.263,27	R\$ 10.824,23	R\$ 49.957,96	R\$ 144.045,46
11	R\$ 86.593,80	R\$ 11.257,19	R\$ 51.956,28	R\$ 149.807,28
12	R\$ 90.057,55	R\$ 11.707,48	R\$ 54.034,53	R\$ 155.799,57
13	R\$ 93.659,86	R\$ 12.175,78	R\$ 56.195,91	R\$ 162.031,55
14	R\$ 97.406,25	R\$ 12.662,81	R\$ 58.443,75	R\$ 168.512,81
15	R\$ 101.302,50	R\$ 13.169,33	R\$ 60.781,50	R\$ 175.253,33
16	R\$ 105.354,60	R\$ 13.696,10	R\$ 63.212,76	R\$ 182.263,46
17	R\$ 109.568,78	R\$ 14.243,94	R\$ 65.741,27	R\$ 189.554,00
18	R\$ 113.951,54	R\$ 14.813,70	R\$ 68.370,92	R\$ 197.136,16
19	R\$ 118.509,60	R\$ 15.406,25	R\$ 71.105,76	R\$ 205.021,60
20	R\$ 123.249,98	R\$ 16.022,50	R\$ 73.949,99	R\$ 213.222,47

21	R\$	128.179,98	R\$	16.663,40	R\$	76.907,99	R\$	221.751,37	
22	R\$	133.307,18	R\$	17.329,93	R\$	79.984,31	R\$	230.621,42	
23	R\$	138.639,47	R\$	18.023,13	R\$	83.183,68	R\$	239.846,28	
24	R\$	144.185,05	R\$	18.744,06	R\$	86.511,03	R\$	249.440,13	
25	R\$	149.952,45	R\$	19.493,82	R\$	89.971,47	R\$	259.417,73	
TOTAL:		R\$	2.377.772,21	R\$	309.110,39	R\$	1.426.663,32	R\$	4.113.545,92

Fonte: IPGC (2019)

Para além, os impostos incidentes ainda são discriminadamente o IRPJ, CSLL e o Adicional de IR. A tabela a seguir apresenta o resultado monetário dos impostos:

Tabela 10 - Impostos Incidentes sobre RESULTADO em Valores Nominais

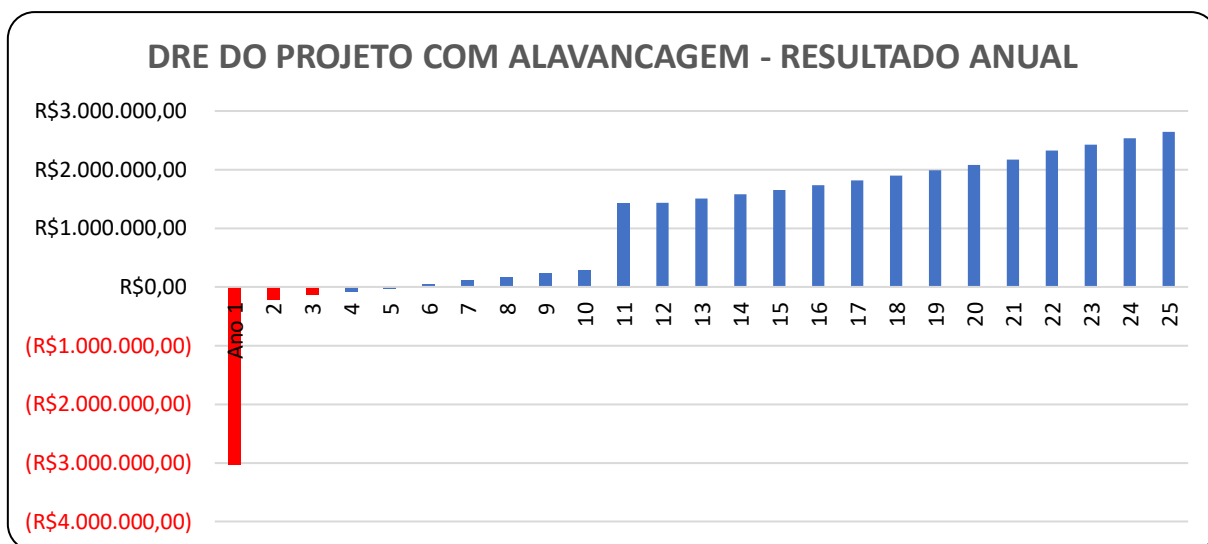
ANO	CSLL	IRPJ	SOMA			
1	R\$ -	R\$ -	R\$ -			
2	R\$ 35.043,64	R\$ -	R\$ 35.043,64			
3	R\$ 36.445,39	-R\$ 17.355,46	R\$ 19.089,92			
4	R\$ 37.903,20	-R\$ 7.253,99	R\$ 30.649,22			
5	R\$ 39.419,33	R\$ 3.251,55	R\$ 42.670,88			
6	R\$ 40.996,10	R\$ 14.177,31	R\$ 55.173,42			
7	R\$ 42.635,95	R\$ 18.566,83	R\$ 61.202,78			
8	R\$ 44.341,39	R\$ 38.262,34	R\$ 82.603,72			
9	R\$ 46.115,04	R\$ 58.745,66	R\$ 104.860,70			
10	R\$ 47.959,64	R\$ 80.048,31	R\$ 128.007,96			
11	R\$ 49.878,03	R\$ 457.828,17	R\$ 507.706,20			
12	R\$ 51.873,15	R\$ 463.485,88	R\$ 515.359,03			
13	R\$ 53.948,08	R\$ 487.448,46	R\$ 541.396,54			
14	R\$ 56.106,00	R\$ 512.369,56	R\$ 568.475,56			
15	R\$ 58.350,24	R\$ 538.287,49	R\$ 596.637,73			
16	R\$ 60.684,25	R\$ 565.242,15	R\$ 625.926,40			
17	R\$ 63.111,62	R\$ 593.274,99	R\$ 656.386,61			
18	R\$ 65.636,08	R\$ 622.429,14	R\$ 688.065,23			
19	R\$ 68.261,53	R\$ 652.749,46	R\$ 721.010,99			
20	R\$ 70.991,99	R\$ 684.282,60	R\$ 755.274,59			
21	R\$ 73.831,67	R\$ 717.077,06	R\$ 790.908,72			
22	R\$ 76.784,94	R\$ 768.566,54	R\$ 845.351,48			
23	R\$ 79.856,33	R\$ 804.037,03	R\$ 883.893,36			
24	R\$ 83.050,59	R\$ 840.926,33	R\$ 923.976,92			
25	R\$ 86.372,61	R\$ 879.291,21	R\$ 965.663,82			
TOTAL:	R\$	1.369.596,79	R\$	9.775.738,64	R\$	11.145.335,43

Fonte: IPGC (2019)

8. ESTIMATIVA DO DEMONSTRATIVO DE RESULTADO DO EXERCÍCIO

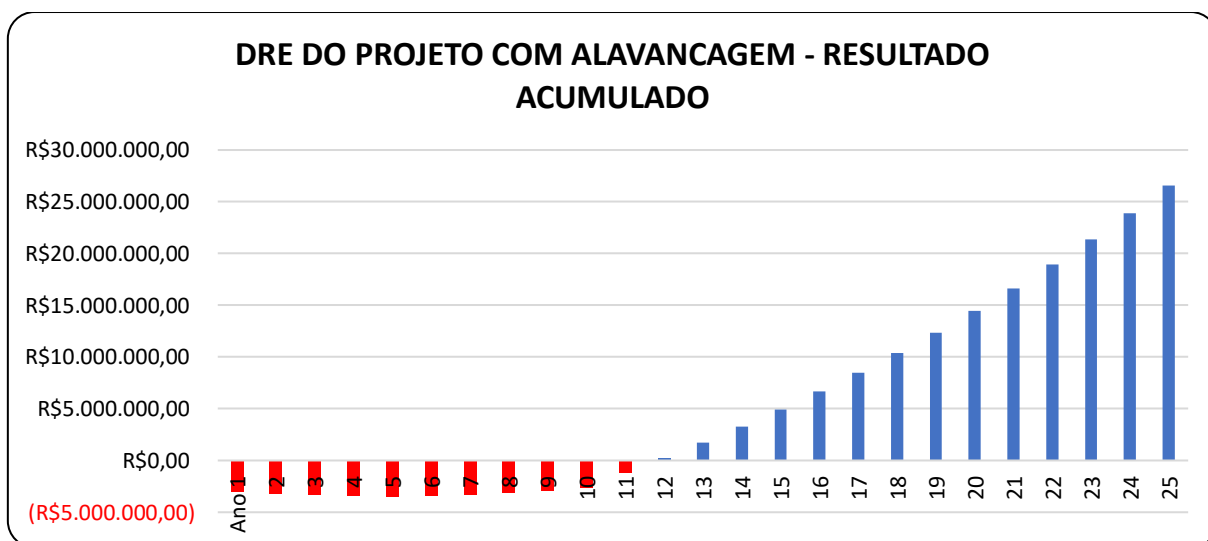
Os fluxos do Demonstrativo de Resultado do Exercício (DRE) não acumulado anual e acumulado ao longo do período de CONCESSÃO são expressos pelos gráficos e tabelas seguintes:

Gráfico 1 - Demonstrativo de Resultado do Exercício Nominal Anual



Fonte: IPGC (2019)

Gráfico 2 - Demonstrativo de Resultado do Exercício Acumulado



Fonte: IPGC (2019)

Tabela 11 - Demonstrativo de Resultando do Exercício projetado em Valores Nominais

Ano	Demonstrativo de Resultado de Exercício Líquido do Projeto	Demonstrativo de Resultado de Exercício Líquido Acumulado
1	-R\$ 3.029.045,18	-R\$ 3.029.045,18
2	-R\$ 215.499,81	-R\$ 3.244.544,98
3	-R\$ 134.793,02	-R\$ 3.379.338,00
4	-R\$ 79.009,12	-R\$ 3.458.347,13
5	-R\$ 20.993,87	-R\$ 3.479.341,00
6	R\$ 39.341,99	-R\$ 3.439.999,01
7	R\$ 109.064,55	-R\$ 3.330.934,46
8	R\$ 166.445,62	-R\$ 3.164.488,83
9	R\$ 226.121,93	-R\$ 2.938.366,90
10	R\$ 288.185,29	-R\$ 2.650.181,61
11	R\$ 1.419.606,49	-R\$ 1.230.575,12
12	R\$ 1.434.584,48	R\$ 204.009,36
13	R\$ 1.504.397,32	R\$ 1.708.406,68
14	R\$ 1.577.002,67	R\$ 3.285.409,35
15	R\$ 1.652.512,24	R\$ 4.937.921,59
16	R\$ 1.731.042,20	R\$ 6.668.963,79
17	R\$ 1.812.713,35	R\$ 8.481.677,14
18	R\$ 1.897.651,35	R\$ 10.379.328,49
19	R\$ 1.985.986,86	R\$ 12.365.315,35
20	R\$ 2.077.855,80	R\$ 14.443.171,16
21	R\$ 2.173.399,50	R\$ 16.616.570,66
22	R\$ 2.324.914,69	R\$ 18.941.485,35
23	R\$ 2.428.254,75	R\$ 21.369.740,10
24	R\$ 2.535.728,42	R\$ 23.905.468,52
25	R\$ 2.647.501,03	R\$ 26.552.969,55

Fonte: IPGC (2019)

9. ANÁLISE DOS INDICADORES ECONÔMICOS

Na Tabela a seguir são apresentados indicadores econômico-financeiros do projeto, a saber:

Tabela 12 - Indicadores Econômico-financeiros

Indicadores	Resultado	
1 - Margem Bruta/ Ebitda 13° ano		47,0%
2 - Margem Líquida 13° ano		34,5%
3 - Margem de Contribuição 13° ano	R\$	2.207.825,41
4 - (%) Margem de Contribuição 13° ano		50,7%
5 - Ponto de Equilíbrio 13° ano	R\$	3.385.263,34
6 - Índice de Cobertura do Serviço da Dívida		1,88
7 - Retorno Sobre o Capital Investido (ROIC)		12,7%
8 - Valor Presente Líquido (VPL)	R\$	5.759.721,48
9 - TIR (Taxa Interna de Retorno)		14,48%
10 - <i>Payback</i> :		12° Ano/2031
11 - Custo de Capital Próprio		8,91%
12 - Custo de Capital de Terceiros		6,39%
13 - Custo de Capital Ponderado (WACC)		7,14%
14 - Valor Presente da Somatória das Contraprestações	R\$	29.203.035,09
15 - Valor Presente da Receita Bruta	R\$	67.916.836,40
16 – Custo Presente Com Impostos:	R\$	1.606.544,78
17 – Lucro Acumulado em Valor Presente:	R\$	10.358.883,63

Fonte: IPGC (2019)

- 1) A Margem Bruta fornece a indicação mais direta de quanto a empresa deve ganhar como resultado imediato da sua atividade;
- 2) Margem EBTIDA (Lucro antes das Amortizações, Depreciação e Juros) representa a quantidade de geração operacional em caixa de uma empresa, ou seja, o quanto a empresa gera de lucro (ou prejuízo) apenas em suas atividades operacionais, sem considerar os efeitos financeiros e de pagamento de tributos.
- 3) Margem Líquida mostra qual é o lucro líquido para cada unidade de venda da empresa.
- 4) O Índice de Cobertura do Serviço da Dívida (ICSD) representa a capacidade de pagamento da dívida da empresa e é calculado como a geração de caixa operacional líquida de impostos dividido pelo serviço da dívida da empresa (parcelas a serem amortizadas para um determinado período). Em geral, espera-se como *benchmarking* que o ICSD não fique abaixo de 1,2.

- 5) Retorno sobre o Capital Investido (ROIC) trata-se de um indicador financeiro que mede o retorno sobre o capital total investido.
- 6) O Valor Presente Líquido (VPL), é a fórmula matemático-financeira capaz de determinar o valor presente de pagamentos futuros descontados a uma taxa de juros apropriada, menos o custo do investimento inicial.
- 7) A Taxa Interna de Retorno (TIR), em inglês *Internal Rate of Return* (IRR), pode ser definido 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 a empresa.
- 8) *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.

10. RESULTADOS

A partir dos indicadores econômicos e financeiros, juntamente, aos estudos de modelagem conclui-se que a CONCESSÃO ADMINISTRATIVA para o empreendimento proposto para o Município de Goianésia/GO é atrativo aos investidores, visto as taxas de retorno satisfatórias.

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

Para além, os ganhos referentes a vantajosidade para o Poder Público se mostram abundantes com o acesso a transferência de riscos do projeto para o ente privado, que se compromete com a manutenção, operação e implantação, uma redução quantitativa dos dispêndios relacionados à Energia Elétrica, e ganhos socioeconômicos diretos para a população do Município de Goianésia/GO.

Portanto, para o município, há vantagens relativas à geração de Energia Elétrica, arrecadação de impostos, geração de renda local e aumento do patrimônio, já que após o período da CONCESSÃO todo o empreendimento será repassado ao PODER CONCEDENTE