



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PATOS DE MINAS
ESTADO DE MINAS GERAIS**

ANEXO II DO EDITAL – PLANO DE NEGÓCIOS DE REFERÊNCIA

PARCERIA PÚBLICO-PRIVADA (PPP), NA MODALIDADE DE CONCESSÃO ADMINISTRATIVA PARA A 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 PATOS DE MINAS.

Patos de Minas, 2022



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PATOS DE MINAS
ESTADO DE MINAS GERAIS**

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	5
2. PREMISSAS UTILIZADAS	6
3. ESTIMATIVA DE CAPEX	11
3.1 CAPEX INICIAL	11
3.2 CAPEX REINVESTIMENTO	11
4. ESTIMATIVA DE OPEX.....	13
5. ESTIMATIVA DE RECEITAS DA CONCESSIONÁRIA.....	16
5.1 RECEITAS DO PODER CONCEDENTE.....	16
5.2 PARCELA REMUNERATÓRIA MENSAL	17
5.3 RECEITA ACESSÓRIA	18
5.4 VALOR ESTIMADO DE CONTRATO.....	19
6. IMPOSTOS.....	20
7. ESTIMATIVA DO DEMONSTRATIVO DE RESULTADO DO EXERCÍCIO.....	23
8. LUCRATIVIDADE DO EMPREENDIMENTO	25
9. RESULTADOS.....	28
APÊNDICE A - CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO DE REFERÊNCIA	29



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PATOS DE MINAS
ESTADO DE MINAS GERAIS**

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Evolução estimada dos Repasses do Fundo de Participação Municipal.....	17
Gráfico 2 - Demonstrativo de Resultado do Exercício Líquido por Ano.....	23
Gráfico 3 - Demonstrativo de Resultado do Exercício Acumulado por Ano.....	24



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PATOS DE MINAS
ESTADO DE MINAS GERAIS**

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Custo de Capital Próprio (Metodologia CAPM)	7
Tabela 2 – Custo de Capital de Terceiros	8
Tabela 3 – Custo Médio Ponderado de Capital (WACC)	8
Tabela 4 - CAPEX inicial para IMPLEMENTAÇÃO da USINA FOTOVOLTAICA em Valores Presentes.....	11
Tabela 5 – CAPEX reinvestimento para IMPLEMENTAÇÃO da USINA FOTOVOLTAICA em Valores Presentes.....	12
Tabela 6 - Valor estimado mensal e anual do OPEX da USINA FOTOVOLTAICA em Valores Presentes	13
Tabela 7 - Valor estimado mensal e anual do OPEX da USINA FOTOVOLTAICA a partir do 12º ano em Valores Presentes.....	13
Tabela 8 – Valor estimado do OPEX TOTAL projetado por ano agregados pelas três soluções em Valores Projetados	14
Tabela 9 - Parcela Remuneratória Anual paga pelo PODER CONCEDENTE	17
Tabela 10 - Valor Estimado de Contrato	19
Tabela 11 - Impostos Incidentes sobre o Faturamento	20
Tabela 12 - Impostos Incidentes sobre o Resultado	21
Tabela 13 - Demonstrativo do Resultado do Exercício Projetado em Valores Nominais.....	24
Tabela 14 - Indicadores de Lucratividade Econômica	25



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PATOS DE MINAS
ESTADO DE MINAS GERAIS**

1. INTRODUÇÃO

O presente Plano de Negócios de Referência consiste na análise de exploração de 1 (uma) atividade econômica que envolve a implementação do conceito de sustentabilidade energética, no município de Patos de Minas.

Para elaboração deste estudo econômico, utilizou-se de pesquisas de *benchmarking* relacionadas aos índices macroeconômicos nacionais, para fins de comparação de práticas e preços pertinentes aos mercados envolvidos.

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. 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.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PATOS DE MINAS ESTADO DE MINAS GERAIS

2. PREMISSAS UTILIZADAS

O desenvolvimento das estimativas deste Plano de Negócios de Referência considerou algumas premissas discernidas neste capítulo.

Para os primeiros 12 (doze) meses de contrato fora prevista a implantação da Usina Fotovoltaica para o município.

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.

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

- a) O Tempo de CONTRATO é determinado pelo Ponto de Equilíbrio Econômico do Projeto, 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, correspondendo ao período de 25 (vinte e cinco) anos;
- b) A definição do valor da Parcela Remuneratória Mensal é proveniente do somatório dos Pontos de Equilíbrio Econômico de cada objeto do empreendimento, os quais levam em consideração a igualdade da Taxa Interna de Retorno (TIR) e da Taxa Mínima de Atratividade (TMA), condição a qual garante um VPL igual a zero, e as especificidades de cada variável do empreendimento de forma que se tenha um bom equilíbrio entre todas elas.
- c) 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. 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 mínimo de atratividade. De outro modo, ele é o retorno esperado em outros investimentos mais seguros em relação ao empreendimento analisado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PATOS DE MINAS
ESTADO DE MINAS GERAIS

O cálculo do WACC pode ser dividido em duas partes: 1) calcula-se o custo de capital próprio; e 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 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 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 Research Network	6,64%	C
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		8,71%	

Fonte: Adaptado ANEEL (2022)

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 definições da participação do capital de terceiros em relação ao capital próprio. Vale reiterar que este Plano de Negócios consiste em modelo de referência para a apresentação da oportunidade de investimento aos empreendedores interessados, sendo 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



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PATOS DE MINAS
ESTADO DE MINAS GERAIS**

agências financeiras e do montante de capital social disponível. Os bancos consideram conjuntos de variáveis relacionadas aos riscos de cumprimento dos compromissos pelos empreendedores, inclusive, as próprias garantias oferecidas pelo Poder Público costumam ser consideradas. Desse modo, o investidor deverá avaliar as suas condições de financiamento e, a partir disso, poderá utilizar o seu capital social em sua totalidade ou parcialmente, da forma que for mais vantajoso e disponível.

Quando se observa os valores associados ao Capital de Terceiros, a composição desse valor segue a seguinte distribuição conforme a Tabela 2 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%	9,00%	E
Inflação de Longo Prazo do Brasil	IPCA de Longo Prazo	BACEN	3,5%	F
Taxa de Juros Real	$((1+E)/(1+F))-1$		5,31%	

Fonte: IPGC (2022)

Por fim, 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 3 a seguir:

Tabela 3 – Custo Médio Ponderado de Capital (WACC)

<i>Custo Médio Ponderado de Capital (Weighted Average Cost of Capital - WACC)</i>	Valor	Sigla
Estrutura de capital		
% Capital de Terceiros = (H/G)	70,00%	G
Custo do Capital de Terceiros	9,00%	H
Custo do Capital Próprio	11,15%	I
% Capital Próprio	30,00%	J
WACC (Lucro presumido) =	$(I*J)+(G*H)$	9,64%

Fonte: IPGC (2022)

Portanto, o custo médio ponderado de capital (WACC) é de **9,64% (nove inteiros e sessenta e quatro centésimo por cento)**, representando a taxa mínima de atratividade ou o custo de capital utilizado em uma análise de retorno.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PATOS DE MINAS
ESTADO DE MINAS GERAIS**

- e) A PARCELA REMUNERATÓRIA MENSAL DE REFERÊNCIA é **R\$ 164.946,73 (cento e sessenta e quatro mil novecentos e quarenta e seis reais e setenta e três centavos)** para efeitos das propostas econômicas dos LICITANTES, respeitando-se os marcos de pagamento durante o período de implantação;
- f) Neste Plano de Negócios, utilizou-se como premissa o uso de 70% (setenta por cento) de capital de terceiros dos investimentos iniciais, e os outros 30% (trinta por cento) são por meio de recursos próprios, capital próprio;
- e) A estimativa de inflação projetada para o período da CONCESSÃO é de 3,5% (três inteiros e cinco décimos por cento);
- f) Em relação ao regime tributário, considerou-se o Lucro Presumido. Portanto, seguem as seguintes informações: 1) Incidência de ICMS: fora levado em consideração a isenção, tendo como base na Resolução Normativa nº 482/2012, da ANEEL; 2) Incidência de ISSQN: não fora considerado uma vez que a prestação deste serviço se dá através de Parceria Público-Privada; 3) Incidência do PIS: sujeita-se a 0,65% sobre o Faturamento; 4) Incidência de COFINS: submete-se a 3% sobre o Faturamento; 5) Incidência de CSLL: Sobre a Receita Bruta se aplica a alíquota de 32% e sobre o resultado obtido se aplica 9% ao Demonstrativo de Resultado de Exercício; 6) Incidência IR: sobre a parcela do Lucro Presumido incide 15%; 7) Adicional de IR: sujeita-se à incidência de adicional de imposto à alíquota de 10% sobre o valor que exceder R\$240.000,00 (duzentos e quarenta mil reais) anual;
- 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.

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 PATOS DE MINAS
ESTADO DE MINAS GERAIS**

Os cálculos e estimativas das premissas aqui apresentadas datam de abril de 2022, e possíveis ocorrências macroeconômicas futuras que impactam os meios de análise do empreendimento devem ser mitigadas de acordo com os dispositivos de reequilíbrio de análises futuras.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PATOS DE MINAS
ESTADO DE MINAS GERAIS**

3. ESTIMATIVA DE CAPEX

O *Capital Expenditure* (CAPEX) constitui-se 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 as 3 (três) soluções deste empreendimento.

3.1 CAPEX INICIAL

O valor estimado do CAPEX, nos primeiros 12 (doze) meses de vigência do CONTRATO é de **R\$ 11.568.982,00 (onze milhões quinhentos e sessenta e oito mil novecentos e oitenta e dois reais)**, discriminado por atividade econômica, conforme as tabelas a seguir:

Tabela 4 - CAPEX inicial para IMPLEMENTAÇÃO da USINA FOTOVOLTAICA em Valores Presentes

CAPEX USINA FOTOVOLTAICA	VALOR
Projeto executivo: Elaboração de projetos	R\$ 153.179,46
Serviços	R\$ 10.211.964,00
BDI	R\$ 613.616,49
Investimento inicial total	R\$ 10.978.759,95

Fonte: IPGC (2022)

Os Estudos Preliminares, realizados pelo Instituto de Planejamento e Gestão de Cidades, foram incluídos no valor de CAPEX total e inicial do empreendimento, sendo devido o pagamento pelo Licitante vencedor futuro, ou seja, no sucesso do processo licitatório. Portanto, o montante destinado ao ressarcimento pelos Estudos Preliminares a ser efetuado pelo parceiro privado vencedor é de **R\$ 590.222,04 (quinhentos e noventa mil duzentos e vinte e dois reais e quatro centavos)**.

3.2 CAPEX REINVESTIMENTO

Em virtude da vida útil da estrutura física, materiais e equipamentos há de se considerar a realização de reinvestimentos durante o período de CONCESSÃO, conforme estabelecido ANEXO I do EDITAL – TERMO DE REFERÊNCIA. Sendo assim, a tabela a seguir expõe estes novos investimentos discriminados por ano, em valores presente, portanto, não considerando os reajustes de inflação.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PATOS DE MINAS
ESTADO DE MINAS GERAIS**

Tabela 5 – CAPEX reinvestimento para IMPLEMENTAÇÃO da USINA FOTOVOLTAICA em Valores Presentes

CAPEX USINA FOTOVOLTAICA	VALOR
Projeto executivo: Elaboração de projetos	R\$ 22.593,00
Serviços	R\$ 1.506.200,06
BDI	R\$ 90.504,55
Reinvestimento inicial total	R\$ 1.619.297,61

Fonte: IPGC (2022)

Dessa forma, o resultado em valor presente, isto é, excluindo o efeito inflacionário desses reinvestimentos, alcança o patamar de **R\$ 1.619.297,61 (um milhão seiscentos e dezenove mil duzentos e noventa e sete reais e sessenta e um centavos)**.

Partindo disto, o INVESTIMENTO TOTAL previsto é estimado em **R\$ 13.188.279,61 (treze milhões cento e oitenta e oito mil duzentos e setenta e nove reais e sessenta e um centavos)** em valor presente.

Este Plano de Negócios tem como propósito apresentar o modelo de referência para a apresentação de oportunidade de investimento e de avaliação da 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 econômico são apenas de referência e não devem implicar a CONCESSIONÁRIA ou ao PODER CONCEDENTE em deveres e direitos.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PATOS DE MINAS
ESTADO DE MINAS GERAIS**

4. ESTIMATIVA DE 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.

Ademais, a tabela abaixo apresenta o OPEX de cada atividade segregada e o OPEX 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\$ 31.451,32	R\$ 377.415,84
Terceirização do O&M	R\$ 13.723,45	R\$ 164.681,40
Total	R\$ 45.174,77	R\$ 542.097,24

Fonte: IPGC (2022)

Referente aos custos de operação e manutenção das Unidades Geradoras Fotovoltaicas, fora considerada a ocorrência de um incremento de novos módulos fotovoltaicos no 12º ano de concessão, tendo em vista a progressão da capacidade de geração energética da Usina Fotovoltaica, conforme apresentado no Capítulo de Viabilidade Técnica.

Tabela 7 - Valor estimado mensal e anual do OPEX da USINA FOTOVOLTAICA a partir do 12º ano em Valores Presentes

OPEX – USINA FOTOVOLTAICA		
Descrição	Valor Mensal	Valor Anual
Demanda Contratada	R\$ 34.641,38	R\$ 415.696,59
Terceirização do O&M	R\$ 15.606,20	R\$ 187.274,40
Total	R\$ 50.247,58	R\$ 602.970,99

Fonte: IPGC (2022)



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PATOS DE MINAS
ESTADO DE MINAS GERAIS**

Para além, dentro dos estudos de OPEX fora precificado a mão de obra e o serviço de um VERIFICADOR INDEPENDENTE, agente responsável por fiscalizar e metrificar os avanços da CONCESSIONÁRIA em todos as soluções da CONCESSÃO. O valor de referência do serviço de Verificação Independente foi obtido através da análise de contratos desta natureza em outros projetos de PPP.

Deste modo, fora destinado o montante de **R\$ 1.659,76 (um mil seiscientos e cinquenta e nove reais e setenta e seis centavos)** mensais, sendo a sua quantia anual em valor presente **R\$ 19.917,16 (dezenove mil novecentos e dezessete reais e dezesseis centavos)**.

Tabela 8 – Valor estimado do OPEX TOTAL projetado por ano agregados pelas três soluções em Valores Projetados

ANO	TOTAL
1	R\$ 0,00
2	R\$ 602.043,88
3	R\$ 623.115,42
4	R\$ 644.924,45
5	R\$ 667.496,81
6	R\$ 690.859,20
7	R\$ 715.039,27
8	R\$ 740.065,65
9	R\$ 765.967,94
10	R\$ 792.776,82
11	R\$ 820.524,01
12	R\$ 849.242,35
13	R\$ 974.169,70
14	R\$ 1.008.265,64
15	R\$ 1.043.554,94
16	R\$ 1.080.079,36
17	R\$ 1.117.882,14
18	R\$ 1.157.008,02
19	R\$ 1.197.503,30
20	R\$ 1.239.415,91
21	R\$ 1.282.795,47
22	R\$ 1.327.693,31
23	R\$ 1.374.162,58
24	R\$ 1.422.258,27



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PATOS DE MINAS
ESTADO DE MINAS GERAIS**

25	R\$ 1.472.037,31
TOTAL	R\$ 23.608.881,74

Fonte: IPGC (2022)

Dessa forma, o resultado final do OPEX acumulado, em valor presente, isto é, retirado o efeito inflacionário desses custos, alcança o patamar de **R\$ 14.279.704,44 (quatorze milhões duzentos e setenta e nove mil setecentos e quatro reais e quarenta e quatro centavos)**. Em contrapartida, o resultado final do OPEX acumulado, levando-se em consideração os efeitos inflacionários, alcança o montante de **R\$ 23.608.881,74 (vinte e três milhões seiscentos e oito mil oitocentos e oitenta e um reais e setenta e quatro centavos)**.

Este PLANO DE NEGÓCIOS DE REFERÊNCIA tem como propósito apresentar um modelo de referência para apresentação de oportunidade de investimento e de avaliação da rentabilidade do objeto, não sendo taxativo nas exposições. Assim sendo, 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.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PATOS DE MINAS
ESTADO DE MINAS GERAIS**

5. ESTIMATIVA DE RECEITAS DA CONCESSIONÁRIA

5.1 RECEITAS DO PODER CONCEDENTE

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

As receitas aqui apresentadas correspondem ao Fundo de Participação dos Municípios (FPM), sendo seus respectivos percentuais tratados como GARANTIAS da CONCESSÃO, conforme CONTRATO e ANEXO 3 do CONTRATO – INDICADORES DE DESEMPENHO, MECANISMOS DE PAGAMENTO E GARANTIAS.

Neste Plano de Negócios de Referência, foi considerada para a aferição das estimativas e para a análise da capacidade de adimplemento da PARCELA REMUNERATORIA MENSAL do PODER CONCEDENTE a arrecadação referente ao período de fevereiro de 2022.

Segue abaixo os respectivos valores de repasse mensal que foram considerados:

Tabela 13 - Receitas do PODER CONCEDENTE

FONTE	REFERÊNCIA	VALOR
Fundo De Participação Municipal (FPM)	2022	R\$ 10.592.078,43

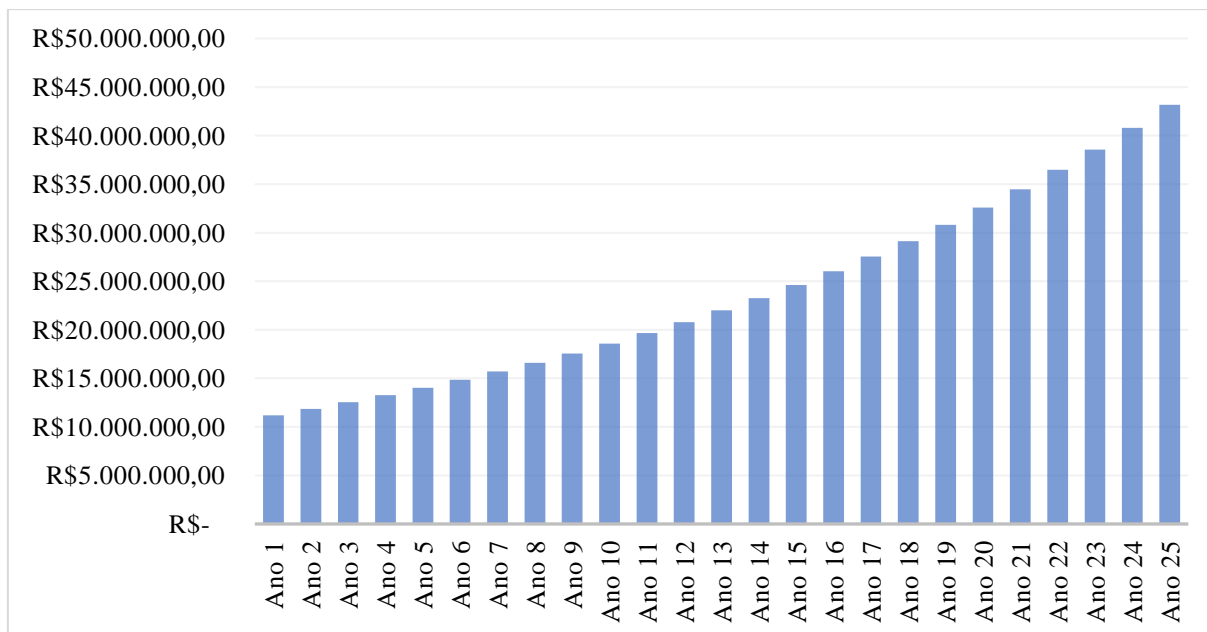
Fonte: Tesouro Nacional Transparente (2022).

Para além, também fora considerada a projeção inflacionaria 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 PATOS DE MINAS
ESTADO DE MINAS GERAIS**

Gráfico 1- Evolução estimada dos Repasses do Fundo de Participação Municipal



Fonte: IPGC (2022)

5.2 PARCELA REMUNERATÓRIA MENSAL

A PARCELA REMUNERATÓRIA MENSAL DE REFERÊNCIA (PRM), conforme apresentado, é quantificada através do cálculo do Ponto de Equilíbrio Econômico do empreendimento. Assim, a PRM possui como critério basilar o pagamento das remunerações mensais da CONCESSIONÁRIA por parte do PODER CONCEDENTE.

A Tabela a seguir apresenta as PARCELA REMUNERATÓRIAS MENSAIS DE REFERÊNCIA pagas à CONCESSIONÁRIA durante os 25 (vinte e cinco) anos de Concessão Administrativa, sendo tais parcelas agregadas anualmente em Valores Projetados.

Tabela 9 - Parcela Remuneratória Anual paga pelo PODER CONCEDENTE

ANO	PARCELA REMUNERATÓRIA ANUAL
1	R\$ 0,00
2	R\$ 2.051.063,16
3	R\$ 2.127.963,42
4	R\$ 2.210.539,31
5	R\$ 2.299.321,87
6	R\$ 2.394.902,43



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PATOS DE MINAS
ESTADO DE MINAS GERAIS**

7	R\$ 2.497.940,56
8	R\$ 2.609.173,29
9	R\$ 2.729.425,69
10	R\$ 2.859.623,14
11	R\$ 3.000.805,47
12	R\$ 3.154.143,45
13	R\$ 3.320.957,90
14	R\$ 3.502.742,03
15	R\$ 3.701.187,46
16	R\$ 3.918.214,76
17	R\$ 4.156.009,30
18	R\$ 4.417.063,39
19	R\$ 4.704.226,05
20	R\$ 5.020.761,88
21	R\$ 5.370.420,84
22	R\$ 5.757.521,32
23	R\$ 6.187.049,14
24	R\$ 6.664.775,99
25	R\$ 7.197.401,54
TOTAL	R\$ 91.853.233,39

Fonte: IPGC (2022)

Estima-se que o somatório das Parcelas Remuneratórias Mensais totais, em valores projetados, representa o montante de **R\$ 91.853.233,39 (noventa e um milhões oitocentos e cinquenta e três mil duzentos e trinta e três reais e trinta e nove centavos)**. Em valor presente, o montante total é estimado em **R\$ 47.504.659,61(quarenta e sete milhões quinhentos e quatro mil seiscentos e cinquenta e nove reais e sessenta e um centavos)**.

5.3 RECEITA ACESSÓRIA

As Receitas Acessórias correspondem a um conjunto de valores cujo recebimento decorre da realização, pela Concessionária, de atividades econômicas relacionadas tangencialmente aos objetos do CONTRATO de CONCESSÃO.

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



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PATOS DE MINAS
ESTADO DE MINAS GERAIS**

de tal comercialização, conforme estipulado pelo ANEXO 3 do CONTRATO – CADERNO DE INDICADORES, MECANISMOS DE PAGAMENTO E GARANTIAS e CONTRATO.

5.4 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 no somatório das Parcelas Remuneratórias Mensais pagas pelo PODER CONCEDENTE durante o período 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\$ 164.946,73 (cento e sessenta e quatro mil novecentos e quarenta e seis reais e setenta e três centavos)**, multiplicado pelo período proposto de **288 (duzentos e oitenta e oito)** meses de OPERAÇÃO.

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

Tabela 10 - Valor Estimado de Contrato

DESCRIÇÃO	VALORES
A. Parcela Remuneratória Mensal a partir do 2º ano	R\$ 164.946,73
B. Parcela Remuneratória Mensal a partir do 2º ano no período de 1 ano	R\$ 1.979.360,82
C. Quantidade de anos de OPERAÇÃO da Concessão Administrativa	24 anos
D. Valor de Contrato: (B*C) + D = E	R\$ 47.504.659,61

Fonte: IPGC (2022)

O VALOR ESTIMADO DE CONTRATO é dado pelo montante de **R\$ 47.504.659,61 (quarenta e sete milhões quinhentos e quatro mil seiscentos e cinquenta e nove reais e sessenta e um centavos)**.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PATOS DE MINAS
ESTADO DE MINAS GERAIS**

6. IMPOSTOS

Os impostos pertinentes a este projeto seguiram as premissas mostradas anteriormente, em que, são apresentados 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.

No entanto, neste PLANO DE NEGÓCIOS DE REFERÊNCIA não foi considerada a incidência do ISSQN, pois, uma vez que se trata de Parceria Público Privada, a Prefeitura é parceira da CONCESSIONÁRIA na execução deste serviço e, por esse motivo, caso o imposto seja contabilizado neste estudo econômico, estaria a Prefeitura impactando a própria contraprestação pecuniária mensal.

Este Plano de Negócios de Referência adota como premissa, assim como identificado no ANEXO I do EDITAL – TERMO DE REFERÊNCIA, a implantação de unidade(s) de microgeração distribuída. Portanto, não fora considerado a incidência do imposto de ICMS.

Tabela 11 - Impostos Incidentes sobre o Faturamento

ANO	ISSQN	PIS	COFINS	SOMA
1	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
2	R\$ -	R\$ 13.331,91	R\$ 61.531,89	R\$ 74.863,81
3	R\$ -	R\$ 13.831,76	R\$ 63.838,90	R\$ 77.670,66
4	R\$ -	R\$ 14.368,51	R\$ 66.316,18	R\$ 80.684,68
5	R\$ -	R\$ 14.945,59	R\$ 68.979,66	R\$ 83.925,25
6	R\$ -	R\$ 15.566,87	R\$ 71.847,07	R\$ 87.413,94
7	R\$ -	R\$ 16.236,61	R\$ 74.938,22	R\$ 91.174,83
8	R\$ -	R\$ 16.959,63	R\$ 78.275,20	R\$ 95.234,82
9	R\$ -	R\$ 17.741,27	R\$ 81.882,77	R\$ 99.624,04
10	R\$ -	R\$ 18.587,55	R\$ 85.788,69	R\$ 104.376,24
11	R\$ -	R\$ 19.505,24	R\$ 90.024,16	R\$ 109.529,40
12	R\$ -	R\$ 20.501,93	R\$ 94.624,30	R\$ 115.126,24
13	R\$ -	R\$ 21.586,23	R\$ 99.628,74	R\$ 121.214,96
14	R\$ -	R\$ 22.767,82	R\$ 105.082,26	R\$ 127.850,08
15	R\$ -	R\$ 24.057,72	R\$ 111.035,62	R\$ 135.093,34
16	R\$ -	R\$ 25.468,40	R\$ 117.546,44	R\$ 143.014,84
17	R\$ -	R\$ 27.014,06	R\$ 124.680,28	R\$ 151.694,34
18	R\$ -	R\$ 28.710,91	R\$ 132.511,90	R\$ 161.222,81



PREFEITURA MUNICIPAL DE PATOS DE MINAS
ESTADO DE MINAS GERAIS

19	R\$ -	R\$ 30.577,47	R\$ 141.126,78	R\$ 171.704,25
20	R\$ -	R\$ 32.634,95	R\$ 150.622,86	R\$ 183.257,81
21	R\$ -	R\$ 34.907,74	R\$ 161.112,63	R\$ 196.020,36
22	R\$ -	R\$ 37.423,89	R\$ 172.725,64	R\$ 210.149,53
23	R\$ -	R\$ 40.215,82	R\$ 185.611,47	R\$ 225.827,29
24	R\$ -	R\$ 43.321,04	R\$ 199.943,28	R\$ 243.264,32
25	R\$ -	R\$ 46.783,11	R\$ 215.922,05	R\$ 262.705,16
TOTAL:	R\$ -	R\$ 597.046,02	R\$ 2.755.597,00	R\$ 3.352.643,02

Fonte: IPGC (2022)

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

Tabela 12 - Impostos Incidentes sobre o Resultado

ANO	CSLL	IRPJ	Adc. IRPJ	SOMA
1	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
2	R\$ 59.070,62	R\$ 98.451,03	R\$ 41.634,02	R\$ 199.155,67
3	R\$ 61.285,35	R\$ 102.142,24	R\$ 44.094,83	R\$ 207.522,42
4	R\$ 63.663,53	R\$ 106.105,89	R\$ 46.737,26	R\$ 216.506,68
5	R\$ 66.220,47	R\$ 110.367,45	R\$ 49.578,30	R\$ 226.166,22
6	R\$ 68.973,19	R\$ 114.955,32	R\$ 52.636,88	R\$ 236.565,38
7	R\$ 71.940,69	R\$ 119.901,15	R\$ 55.934,10	R\$ 247.775,93
8	R\$ 75.144,19	R\$ 125.240,32	R\$ 59.493,55	R\$ 259.878,05
9	R\$ 78.607,46	R\$ 131.012,43	R\$ 63.341,62	R\$ 272.961,52
10	R\$ 82.357,15	R\$ 137.261,91	R\$ 67.507,94	R\$ 287.127,00
11	R\$ 86.423,20	R\$ 144.038,66	R\$ 72.025,77	R\$ 302.487,63
12	R\$ 90.839,33	R\$ 151.398,89	R\$ 76.932,59	R\$ 319.170,81
13	R\$ 95.643,59	R\$ 159.405,98	R\$ 82.270,65	R\$ 337.320,22
14	R\$ 100.878,97	R\$ 168.131,62	R\$ 88.087,74	R\$ 357.098,33
15	R\$ 106.594,20	R\$ 177.657,00	R\$ 94.438,00	R\$ 378.689,20
16	R\$ 112.844,59	R\$ 188.074,31	R\$ 101.382,87	R\$ 402.301,77
17	R\$ 119.693,07	R\$ 199.488,45	R\$ 108.992,30	R\$ 428.173,81
18	R\$ 127.211,43	R\$ 212.019,04	R\$ 117.346,03	R\$ 456.576,50
19	R\$ 135.481,71	R\$ 225.802,85	R\$ 126.535,23	R\$ 487.819,79
20	R\$ 144.597,94	R\$ 240.996,57	R\$ 136.664,38	R\$ 522.258,89
21	R\$ 154.668,12	R\$ 257.780,20	R\$ 147.853,47	R\$ 560.301,79
22	R\$ 165.816,61	R\$ 276.361,02	R\$ 160.240,68	R\$ 602.418,32
23	R\$ 178.187,02	R\$ 296.978,36	R\$ 173.985,57	R\$ 649.150,95
24	R\$ 191.945,55	R\$ 319.909,25	R\$ 189.272,83	R\$ 701.127,63



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PATOS DE MINAS
ESTADO DE MINAS GERAIS**

25	R\$ 207.285,16	R\$ 345.475,27	R\$ 206.316,85	R\$ 759.077,29
TOTAL:	R\$ 2.645.373,12	R\$ 4.408.955,20	R\$ 2.363.303,47	R\$ 9.417.631,79

Fonte: IPGC (2022)

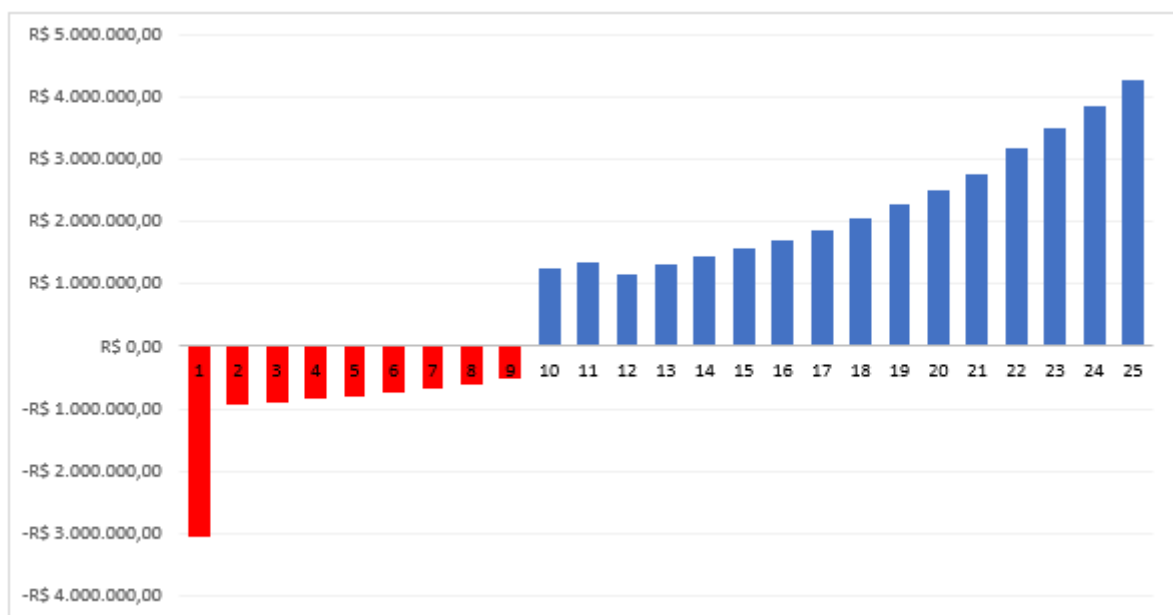


**PREFEITURA MUNICIPAL DE PATOS DE MINAS
ESTADO DE MINAS GERAIS**

7. 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 2 - Demonstrativo de Resultado do Exercício Líquido por Ano

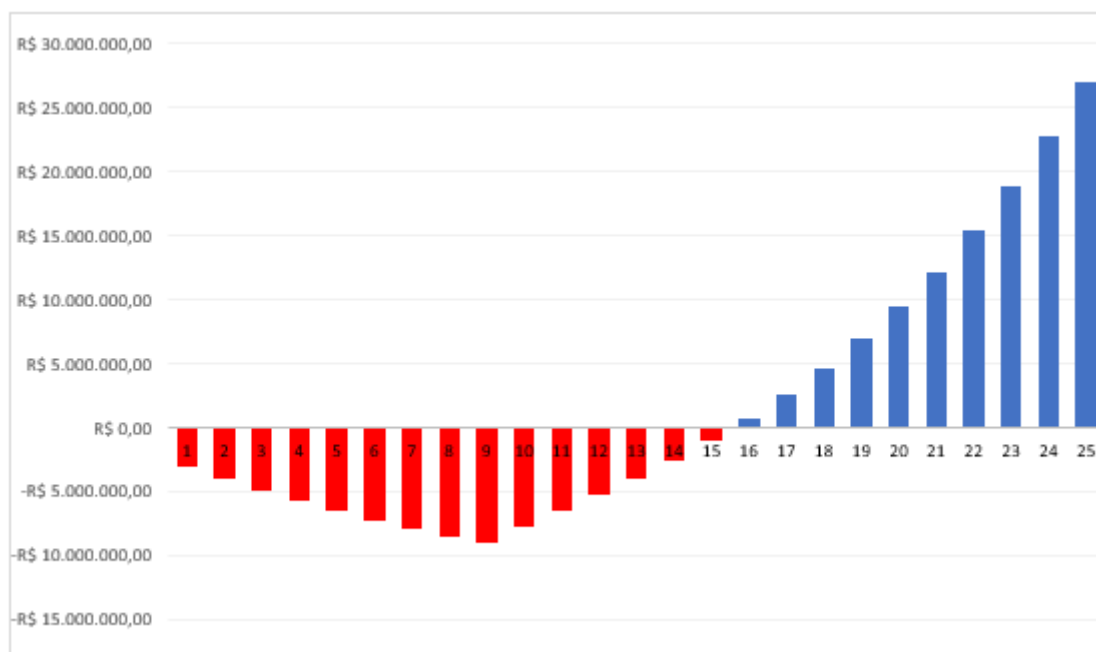


Fonte: IPGC (2022)



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PATOS DE MINAS
ESTADO DE MINAS GERAIS**

Gráfico 3 - Demonstrativo de Resultado do Exercício Acumulado por Ano



Fonte: IPGC (2022)

Tabela 13 - Demonstrativo do Resultado do Exercício Projetado em Valores Nominais

Ano	Demonstrativo de Resultado do Exercício Líquido do Projeto	Demonstrativo de Resultado do Exercício Líquido Acumulado
1	-R\$ 3.051.431,77	-R\$ 3.051.431,77
2	-R\$ 937.015,48	-R\$ 3.988.447,25
3	-R\$ 892.470,54	-R\$ 4.880.917,79
4	-R\$ 843.816,00	-R\$ 5.724.733,79
5	-R\$ 790.623,92	-R\$ 6.515.357,70
6	-R\$ 732.415,75	-R\$ 7.247.773,45
7	-R\$ 668.655,56	-R\$ 7.916.429,01
8	-R\$ 598.742,17	-R\$ 8.515.171,18
9	-R\$ 522.000,17	-R\$ 9.037.171,35
10	R\$ 1.245.699,54	-R\$ 7.791.471,81
11	R\$ 1.338.475,81	-R\$ 6.452.996,00
12	R\$ 1.159.251,75	-R\$ 5.293.744,24
13	R\$ 1.309.505,06	-R\$ 3.984.239,19
14	R\$ 1.430.619,16	-R\$ 2.553.620,03
15	R\$ 1.564.774,69	-R\$ 988.845,33
16	R\$ 1.713.571,20	R\$ 724.725,87



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PATOS DE MINAS
ESTADO DE MINAS GERAIS**

17	R\$ 1.878.833,08	R\$ 2.603.558,95
18	R\$ 2.062.645,56	R\$ 4.666.204,50
19	R\$ 2.267.397,17	R\$ 6.933.601,67
20	R\$ 2.495.830,00	R\$ 9.429.431,67
21	R\$ 2.751.099,31	R\$ 12.180.530,99
22	R\$ 3.185.498,23	R\$ 15.366.029,22
23	R\$ 3.505.927,17	R\$ 18.871.956,39
24	R\$ 3.865.917,73	R\$ 22.737.874,12
25	R\$ 4.271.138,92	R\$ 27.009.013,04

Fonte: IPGC (2022)

8. LUCRATIVIDADE DO EMPREENDIMENTO

Na Tabela 14 são apresentados os indicadores econômico-financeiros do projeto, a saber:

Tabela 14 - Indicadores de Lucratividade Econômica

INDICADORES	RESULTADO
1 - Margem Bruta 16º ano:	54,0%
2 - Margem EBITDA 16º ano:	56,0%
3- Margem Líquida 16º ano:	45,4%
4 - Margem de Contribuição 16º ano:	R\$ 2.258.887,80
5 - (%) Margem de Contribuição 16º ano:	0,576509442
6 - Ponto de Equilíbrio 16º ano:	R\$ 2.036.733,71
8 - Retorno Sobre o Capital Investido (ROIC - ano base 16º ano):	14,8%
9 - Valor Presente Líquido (VPL) - Líquida:	R\$ 0,00
11 - TIR (Taxa Interna de Retorno):	9,64%
12 - Payback:	15,58
13 - Custo Nominal de Capital Próprio:	11,15%
14 - Custo Nominal de Capital de Terceiros:	9,00%
15 - Custo de Capital Ponderado (WACC):	9,64%
17 - Valor de Contrato:	R\$ 47.504.659,61

Fonte: IPGC (2022)

Entende-se que:

- 1) A Margem Bruta fornece a indicação mais direta de quanto a empresa deve ganhar como resultado imediato da sua atividade;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PATOS DE MINAS
ESTADO DE MINAS GERAIS**

- 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) Margem de Contribuição é o resultado obtido da diferença entre o valor da Receita Bruta Operacional, e do o total dos valores do somatório de custos e despesas operacionais. O resultado corresponde ao valor da contribuição que a concessionária pagará por seus serviços no projeto.
- 5) 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.
- 6) O Ponto de Equilíbrio Econômico é dado a partir do valor estimado da Concessão Administrativa, levando em consideração as variantes que impactam as receitas e a lucratividade do empreendimento, ou seja, é o valor estimado no qual se tem o ponto de sustentação do projeto, garantindo sua viabilidade econômica financeira.
- 7) O Retorno sobre o Capital Investido (ROIC) trata-se de um indicador financeiro que mede o retorno sobre o capital total investido.
- 8) O Valor Presente Líquido (VPL), é a fórmula matemático-financeira capaz de determinar o valor presente de pagamentos futuros, descontados a uma taxa WACC apresentada anteriormente.
- 9) A Taxa Interna de Retorno (TIR), em inglês *Internal Rate of Return* (IRR), pode ser definida como a taxa de desconto que torna o Valor Presente Líquido (VPL) de um projeto 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.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PATOS DE MINAS
ESTADO DE MINAS GERAIS**

- 10) *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.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PATOS DE MINAS
ESTADO DE MINAS GERAIS**

9. RESULTADOS

A partir dos indicadores econômicos e financeiros, juntamente aos estudos postos neste PLANO DE NEGÓCIOS DE REFERÊNCIA, conclui-se que a CONCESSÃO ADMINISTRATIVA para o empreendimento proposto para o município de Patos de Minas atrativa aos investidores, haja vistas as taxas de retorno satisfatórias.

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

Portanto, para o Município, há vantagens relativas à redução da demanda energética das edificações públicas, 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 aos ganhos advindos da PARCELA REMUNERATÓRIA MENSAL, e para além, às oportunidades de exploração de mercado e ganhos de Receita Acessória.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PATOS DE MINAS
ESTADO DE MINAS GERAIS**

APÊNDICE A - CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO DE REFERÊNCIA

Meses	Mês 0	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12
Entradas													
Receita Operacional				R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
Saídas													
1.1 Estudos Preliminares:	R\$ 590.222,04		R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
1.2 Projeto Executivo Geral	R\$ -	R\$ 51.059,82	R\$ 51.059,82	R\$ 51.059,82	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
2.1. Obras Cíveis	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
2.2. Implantação Usina Fotovoltaica	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 2.552.991,00	R\$ 2.552.991,00	R\$ 2.552.991,00	R\$ 2.552.991,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -
2.3. Mão de Obra	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
2.4. Materiais	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
8.1. BDI (Benefícios e Despesas Indiretas a X%)	R\$ -	R\$ 51.134,71	R\$ 51.134,71	R\$ 51.134,71	R\$ 51.134,71	R\$ 51.134,71	R\$ 51.134,71	R\$ 51.134,71	R\$ 51.134,71	R\$ 51.134,71	R\$ 51.134,71	R\$ 51.134,71	R\$ 51.134,71
CUSTOS TOTAL:	R\$ 590.222,04	R\$ 102.194,53	R\$ 102.194,53	R\$ 102.194,53	R\$ 51.134,71	R\$ 51.134,71	R\$ 2.604.125,71	R\$ 2.604.125,71	R\$ 2.604.125,71	R\$ 2.604.125,71	R\$ 51.134,71	R\$ 51.134,71	R\$ 51.134,71
CAPEX INICIAL TOTAL:	R\$ 11.568.982,00												