



**PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMIGA
ESTADO DE MINAS GERAIS**

ANEXO II DO EDITAL – PLANO DE NEGÓCIOS DE REFERÊNCIA

PARCERIA PÚBLICO-PRIVADA (PPP), NA MODALIDADE DE CONCESSÃO ADMINISTRATIVA DOS SERVIÇOS DE EFICIENTIZAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, IMPLANTAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DA INFRAESTRUTURA DE TELECOMUNICAÇÕES E USINA FOTOVOLTAICA DO MUNICÍPIO DE FORMIGA.

Formiga, junho de 2023



**PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMIGA
ESTADO DE MINAS GERAIS**

SUMÁRIO

| | | |
|--|------------------------------|-----------|
| 1. | 6 | |
| 2. | 6 | |
| 3. | 12 | |
| 3.1 | CAPEX INICIAL | 12 |
| 3.2 | CAPEX REINVESTIMENTO | 13 |
| 4. | 15 | |
| 5. | 19 | |
| 5.1 | RECEITAS DO PODER CONCEDENTE | 19 |
| 5.2 | PARCELA REMUNERATÓRIA MENSAL | 20 |
| 5.3 | RECEITA ACESSÓRIA | 23 |
| 5.4 | VALOR ESTIMADO DE CONTRATO | 23 |
| 6. | 25 | |
| 7. | 28 | |
| 8. | 31 | |
| 9. | 33 | |
| APÊNDICE A - CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO DE REFERÊNCIA | | 34 |



**PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMIGA
ESTADO DE MINAS GERAIS**

LISTA DE GRÁFICOS

| | |
|---|----|
| Gráfico 1 – Evolução estimada dos Repasses do Fundo de Participação Municipal | 20 |
| Gráfico 2 - Marcos de Pagamentos da PRM de implantação | 21 |
| Gráfico 2 - Fluxo de Caixa Livre para a Firma Acumulado | 29 |
| Gráfico 3 - Demonstrativo de Resultado do Exercício Nominal por Ano | 30 |



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMIGA
ESTADO DE MINAS GERAIS
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) | 9 |
| Tabela 4 – CAPEX inicial para eficientização do Parque de Iluminação Pública em Valores Presentes | 12 |
| Tabela 5 - CAPEX inicial para implantação da Infraestrutura de Telecomunicações em Valores Presentes | 12 |
| Tabela 6 - CAPEX inicial para Implantação da(s) unidade(s) de Geração Fotovoltaica em Valores Presentes | 13 |
| Tabela 7 – Novos Investimentos após o início das operações por ano em Valores Presentes | 13 |
| Tabela 8 - Valor estimado mensal e anual do OPEX do Parque de Iluminação Pública em Valores Presentes | 15 |
| Tabela 9 - Valor estimado mensal e anual do OPEX do PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA em Valores Presentes | 15 |
| Tabela 10 - Valor estimado mensal e anual do OPEX da Infraestrutura de Telecomunicações em Valores Presentes | 16 |
| Tabela 11 - Valor estimado mensal e anual do OPEX da(s) unidade(s) de Geração Fotovoltaica em Valores Presentes | 16 |
| Tabela 12 - Valor estimado mensal e anual do OPEX da USINA FOTOVOLTAICA do 13º ano em Valores Presentes | 16 |
| Tabela 13 – Valor estimado do OPEX TOTAL projetado por ano agregados pelas três soluções em Valores Projetados | 17 |
| Tabela 14 - Receitas do PODER CONCEDENTE | 19 |
| Tabela 15 - Parcela Remuneratória Anual paga pelo PODER CONCEDENTE | 22 |
| Tabela 16 - Valor Estimado de Contrato | 24 |
| Tabela 17 - Impostos Incidentes sobre o Faturamento | 25 |
| Tabela 18 - Impostos Incidentes sobre o Resultado | 26 |
| Tabela 19 — Demonstrativo do Fluxo de Caixa Livre Acumulado | 28 |
| Tabela 20 - Demonstrativo do Resultado do Exercício Projetado em Valores Nominiais | 29 |



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMIGA
ESTADO DE MINAS GERAIS

Tabela 21 - Indicadores de Lucratividade Econômica

30



**PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMIGA
ESTADO DE MINAS GERAIS**

1. INTRODUÇÃO

O presente Plano de Negócios de Referência consiste na análise de exploração de 3 (três) atividades econômicas diferentes, pensadas dentro do conceito de Cidade Inteligente, no município de Formiga.

A primeira atividade trata-se da eficientização, operação e manutenção do parque de Iluminação Pública para o município de Formiga, denominado de PODER CONCEDENTE. A segunda atividade propõe a implantação, operação e manutenção de Infraestrutura de Telecomunicações para prover internet banda larga às edificações públicas do Município via link dedicado e instalação de *hotspots*¹ de Wi-Fi público para população.

A terceira atividade a ser realizada compreende a implantação, operação e manutenção de unidade(s) de geração fotovoltaica, para atendimento da demanda energética dos prédios públicos municipais.

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.

2. PREMISSAS UTILIZADAS

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

¹ Hotspot é a denominação de um determinado local onde uma rede sem fio (tecnologia Wi-Fi) está disponível para ser utilizada. Alguns desses pontos são oferecidos de maneira gratuita, como em bares, praças, restaurantes e outros estabelecimentos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMIGA
ESTADO DE MINAS GERAIS

Ao longo do período de implantação, 12 (doze) meses, está prevista a eficientização do parque de iluminação pública, a implantação da infraestrutura de telecomunicações e da(s) unidade(s) de geração 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.

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.



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMIGA
ESTADO DE MINAS GERAIS

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 | Valor | Sigla |
|--|--|---------------|--------------|
| KRF – Taxa Livre de Risco | Média de 03/01/2022 a 29/12/2022 Tesouro IPCA+ com Juros Semestrais 2045 (NTNB) | 5,99% | A |
| β_i – Beta | Média de 2014 a 2023 Total Beta <i>Unlevered - Diversified/ green & Renewable Energy / Telecom.Services</i> | 3,329 | B |
| KM – Prêmio de Risco de Mercado | Média de 2012 a 2022 Market Risk Premium | 8,57% | C |
| KC – Risco Brasil | Mediana diária de 02/01/2012 a 30/12/2022 EMBI+ Risco brasil | 2,68% | D |
| Prêmio Pelo Risco de Mercado | (KM – Kf) | 2,58% | E |
| Custo do Capital Próprio Nominal (Ke) | A+(B*C)+D | 17,49% | |
| Inflação Brasil Longo Prazo | Relatório Focus 02/06/2023 | 4,00 % | F |
| Custo do Capital Próprio (Ke) | | 12,97% | |

Fonte: Adaptado ANEEL (2023)

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 agências financeiras e do montante de capital social disponível. Os bancos consideram conjuntos de variáveis relacionadas aos riscos de cumprimento dos compromissos pelos



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMIGA
ESTADO DE MINAS GERAIS

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 | Valor |
|---|-------------------------------------|--------------|
| Taxa de Juros de Longo Prazo | Média mensal de 01/2018 a 02/2023 | 7,01% |
| Inflação Brasil Longo Prazo | Relatório Focus 02/06/2023 | 4,00% |
| Taxa de Juros Nominal | | 7,01% |
| Taxa de Juros Real | $((1+E)/(1+F))-1$ | 2,89% |

Fonte: IPGC (2023)

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)

| Custo Médio Ponderado de Capital (Weighted Average Cost of Capital - WACC) | | Valor | Sigla |
|---|---------------------------------|---------------|--------------|
| Estrutura de capital | | | |
| % Capital de Terceiros = (H/G) | | 70,00% | G |
| Custo do Capital de Terceiros | | 7,01% | H |
| Custo do Capital Próprio | | 17,49% | I |
| % Capital Próprio | | 30,00% | J |
| WACC (Lucro presumido) = | $(I*J)+(G*H)$ | 10,15% | |

Fonte: IPGC (2023)

Tendo em vista o caráter referencial do estudo, a sua composição de custos e de capital, é definido a utilização do modelo nominal para a análise econômica realizada e para os estudos. Portanto, o custo médio ponderado de capital (WACC) é de **10,15% (dez**



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMIGA
ESTADO DE MINAS GERAIS

inteiros e quinze centésimos por cento), representando a taxa mínima de atratividade ou o custo de capital utilizado em uma análise de retorno.

- d) A PARCELA REMUNERATÓRIA MENSAL DE REFERÊNCIA **R\$ 307.612,09 (trezentos e sete mil seiscentos e doze reais e nove centavos)** para efeitos das propostas econômicas dos LICITANTES, respeitando-se os marcos de pagamento durante o período de implantação;
- e) 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;
- f) A estimativa de inflação projetada para o período da CONCESSÃO é de 4,00% (quatro inteiros e dezenove centésimos por cento), ajustando todos os custos e as receitas ao longo dos anos de concessão. O percentual se refere ao Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) apresentado pelo Relatório Focus disponibilizado pelo Banco Central na data de 02 de junho de 2023;
- g) 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 do Crédito de PIS e COFINS sobre referente ao percentual de 3,65; 6) 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; 7) Incidência IR: sobre a parcela do Lucro Presumido incide 15%; 8) 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;



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMIGA
ESTADO DE MINAS GERAIS

- h) Receitas acessórias² 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.

Os cálculos e estimativas das premissas aqui apresentadas datam de junho de 2023, 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.

² 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 FORMIGA
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\$ 11.717.697,47 (onze milhões setecentos e dezessete mil seiscentos e noventa e sete reais e quarenta e sete centavos)**, discriminado por atividade econômica, conforme as tabelas a seguir:

Tabela 4 – CAPEX inicial para eficientização do Parque de Iluminação Pública em Valores Presentes

| CAPEX IP | VALOR |
|--|------------------|
| PROJETO EXECUTIVO: Elaboração de projetos | R\$ 103.539,45 |
| Mão de obra (implantação) | R\$ 503.125,97 |
| Materiais | R\$ 3.209.462,05 |
| Veículos e equipamentos | R\$ 428.990,00 |
| BDI | R\$ 251.310,95 |
| Investimento inicial total | R\$ 4.496.428,42 |

Fonte: IPGC (2023)

Tabela 5 - CAPEX inicial para implantação da Infraestrutura de Telecomunicações em Valores Presentes

| CAPEX TELECOMUNICAÇÕES | VALOR |
|--|------------------|
| Projeto executivo: Elaboração de projetos | R\$ 80.752,27 |
| Mão de obra (implantação) | R\$ 299.857,08 |
| Materiais | R\$ 738.459,45 |
| Veículos e equipamentos | R\$ 133.847,82 |
| BDI | R\$ 76.882,05 |
| Licenças e documentos | R\$ 45.766,60 |
| Investimento inicial total | R\$ 1.375.565,27 |

Fonte: IPGC (2023)



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMIGA
ESTADO DE MINAS GERAIS

Tabela 6 - CAPEX inicial para Implantação da(s) unidade(s) de Geração Fotovoltaica em Valores Presentes

| CAPEX USINA FOTOVOLTAICA | VALOR |
|--|------------------|
| Projeto executivo: Elaboração de projetos | R\$ 55.436,38 |
| Serviços | R\$ 3.695.758,40 |
| BDI | R\$ 222.070,73 |
| Investimento inicial total | R\$ 3.973.265,51 |

Fonte: IPGC (2023)

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. Portanto, o montante destinado ao ressarcimento dos Estudos Preliminares a ser efetuado pelo parceiro privado vencedor é de **R\$ 1.872.438,27 (um milhão oitocentos e setenta e dois mil quatrocentos e trinta e oito reais e vinte e sete 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 7 expõe estes novos investimentos discriminados por ano, em valor presente:

Tabela 7 – Novos Investimentos após o início das operações por ano em Valores Presentes

| ANO | IP | UFV | TELECOM | TOTAL |
|------------|------------------|----------------|----------------|------------------|
| 2 | R\$ - | R\$ - | R\$ - | R\$ - |
| 3 | R\$ - | R\$ - | R\$ - | R\$ - |
| 4 | R\$ - | R\$ - | R\$ - | R\$ - |
| 5 | R\$ - | R\$ - | R\$ - | R\$ - |
| 6 | R\$ - | R\$ - | R\$ - | R\$ - |
| 7 | R\$ - | R\$ - | R\$ - | R\$ - |
| 8 | R\$ - | R\$ - | R\$ - | R\$ - |
| 9 | R\$ - | R\$ - | R\$ - | R\$ - |
| 10 | R\$ - | R\$ - | R\$ - | R\$ - |
| 11 | R\$ - | R\$ - | R\$ - | R\$ - |
| 12 | R\$ 8.524.414,81 | R\$ 632.573,15 | R\$ 519.857,89 | R\$ 9.676.845,85 |
| 13 | R\$ - | R\$ - | R\$ - | R\$ - |



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMIGA
ESTADO DE MINAS GERAIS

| | | | | | | | | |
|--------------|-----|--------------|-----|------------|-----|------------|-----|--------------|
| 14 | R\$ | - | R\$ | - | R\$ | - | R\$ | - |
| 15 | R\$ | - | R\$ | - | R\$ | - | R\$ | - |
| 16 | R\$ | - | R\$ | - | R\$ | - | R\$ | - |
| 17 | R\$ | - | R\$ | - | R\$ | - | R\$ | - |
| 18 | R\$ | - | R\$ | - | R\$ | - | R\$ | - |
| 19 | R\$ | - | R\$ | - | R\$ | - | R\$ | - |
| 20 | R\$ | - | R\$ | - | R\$ | - | R\$ | - |
| 21 | R\$ | - | R\$ | - | R\$ | - | R\$ | - |
| 22 | R\$ | - | R\$ | - | R\$ | - | R\$ | - |
| 23 | R\$ | - | R\$ | - | R\$ | - | R\$ | - |
| 24 | R\$ | - | R\$ | - | R\$ | - | R\$ | - |
| 25 | R\$ | - | R\$ | - | R\$ | - | R\$ | - |
| 26 | R\$ | - | R\$ | - | R\$ | - | R\$ | - |
| TOTAL | R\$ | 8.524.414,81 | R\$ | 632.573,15 | R\$ | 519.857,89 | R\$ | 9.676.845,85 |

Fonte: IPGC (2023)

Dessa forma, o resultado em valor presente, isto é, excluindo o efeito inflacionário desses reinvestimentos, alcança o patamar de **R\$ 9.676.845,85 (nove milhões seiscentos e setenta e seis mil oitocentos e quarenta e cinco reais e oitenta e cinco centavos)**.

Partindo disto, o INVESTIMENTO TOTAL previsto é estimado em **R\$ 21.394.543,32 (vinte e um milhões trezentos e noventa e quatro mil quinhentos e quarenta e três reais e trinta e dois 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 FORMIGA
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, as tabelas abaixo apresentam o OPEX de cada atividade segregada e o OPEX total agregado por ano.

Tabela 8 - Valor estimado mensal e anual do OPEX do Parque de Iluminação Pública em Valores Presentes

| OPEX – ILUMINAÇÃO PÚBLICA | | |
|----------------------------------|---------------------|--------------------|
| Descrição | Valor Mensal | Valor Anual |
| Mão de Obra | R\$ 63.015,58 | R\$ 756.186,94 |
| Manutenção Equipamento | R\$ 4.952,87 | R\$ 59.434,40 |
| Manutenção de Estrutura | R\$ 8.950,07 | R\$ 107.400,84 |
| Total | R\$ 76.918,51 | R\$ 923.022,18 |

Fonte: IPGC (2023)

Referente aos custos do Opex de Iluminação Pública, haverá um acréscimo a partir do 13º ano, devido ao crescimento vegetativo do parque de iluminação, conforme apresentado no relatório do Estudo de Viabilidade Técnica.

Tabela 9 - Valor estimado mensal e anual do OPEX do PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA em Valores Presentes

| OPEX – ILUMINAÇÃO PÚBLICA | | |
|----------------------------------|---------------------|--------------------|
| Descrição | Valor Mensal | Valor Anual |
| Mão de Obra | R\$ 63.015,58 | R\$ 756.186,94 |
| Manutenção Equipamento | R\$ 4.952,87 | R\$ 59.434,40 |
| Manutenção de Estrutura | R\$ 9.352,34 | R\$ 112.228,08 |
| Total | R\$ 77.320,78 | R\$ 927.849,42 |

Fonte: IPGC (2023)



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMIGA
ESTADO DE MINAS GERAIS

Tabela 10 - Valor estimado mensal e anual do OPEX da Infraestrutura de Telecomunicações em Valores Presentes

| OPEX – INFRAESTRUTURA DE TELECOMUNICAÇÕES | | |
|--|---------------------|--------------------|
| Descrição | Valor Mensal | Valor Anual |
| Mão de Obra | R\$ 13.020,00 | R\$ 156.240,00 |
| Manutenção de Funcionário | R\$ 1.826,01 | R\$ 21.912,12 |
| Manutenção Equipamento | R\$ 2.625,33 | R\$ 31.504,00 |
| Manutenção de Estrutura | R\$ 27.040,00 | R\$ 324.480,00 |
| Total | R\$ 44.511,34 | R\$ 534.136,12 |

Fonte: IPGC (2023)

Tabela 11 - Valor estimado mensal e anual do OPEX da(s) unidade(s) de Geração Fotovoltaica em Valores Presentes

| OPEX – USINA FOTOVOLTAICA | | |
|----------------------------------|---------------------|--------------------|
| Descrição | Valor Mensal | Valor Anual |
| Terceirização do O&M | R\$ 6.622,11 | R\$ 79.465,31 |
| Total | R\$ 6.622,11 | R\$ 79.465,31 |

Fonte: IPGC (2023)

Referente aos custos da Usina Fotovoltaica, ocorrerá um aumento de valor no 13º ano devido à necessidade do incremento de novos módulos fotovoltaicos, apresentados no Estudo de Viabilidade Técnico.

Tabela 12 - Valor estimado mensal e anual do OPEX da USINA FOTOVOLTAICA do 13º ano em Valores Presentes

| OPEX – USINA FOTOVOLTAICA | | |
|----------------------------------|---------------------|--------------------|
| Descrição | Valor Mensal | Valor Anual |
| Terceirização do O&M | R\$ 7.602,76 | R\$ 91.233,15 |
| Total | R\$ 7.602,76 | R\$ 91.233,15 |

Fonte: IPGC (2023)

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. O mesmo foi contabilizado em nossos estudos a partir do momento



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMIGA
ESTADO DE MINAS GERAIS

que ocorre a assinatura de contrato, visando auferir o Período de Implantação como foi apresentado pela parte técnica.

Deste modo, fora destinado o montante de **R\$ 18.443,16 (dezoito mil quatrocentos e quarenta e quatro reais e dezesseis centavos)** mensais, sendo a sua quantia anual em valor presente **R\$ 221.197,92 (duzentos e vinte e um mil cento e noventa e sete reais e noventa e dois centavos)**, ressaltando que os valores do Verificador Independente durante a fase de preparação foram englobados dentro do projeto.

Tabela 13 – Valor estimado do OPEX TOTAL projetado por ano agregados pelas três soluções em Valores Projetados

| ANO | TOTAL |
|--------------|-------------------|
| 1 | R\$ 233.784,08 |
| 2 | R\$ 1.830.243,77 |
| 3 | R\$ 1.903.453,53 |
| 4 | R\$ 1.979.591,67 |
| 5 | R\$ 2.058.775,33 |
| 6 | R\$ 2.141.126,35 |
| 7 | R\$ 2.226.771,40 |
| 8 | R\$ 2.315.842,26 |
| 9 | R\$ 2.408.475,95 |
| 10 | R\$ 2.504.814,98 |
| 11 | R\$ 2.605.007,58 |
| 12 | R\$ 2.709.207,89 |
| 13 | R\$ 3.006.009,74 |
| 14 | R\$ 3.126.250,13 |
| 15 | R\$ 3.251.300,13 |
| 16 | R\$ 3.381.352,14 |
| 17 | R\$ 3.516.606,22 |
| 18 | R\$ 3.657.270,47 |
| 19 | R\$ 3.803.561,29 |
| 20 | R\$ 3.955.703,74 |
| 21 | R\$ 4.113.931,89 |
| 22 | R\$ 4.278.489,17 |
| 23 | R\$ 4.449.628,73 |
| 24 | R\$ 4.627.613,88 |
| 25 | R\$ 4.812.718,44 |
| TOTAL | R\$ 74.897.530,76 |



**PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMIGA
ESTADO DE MINAS GERAIS**

Fonte: IPGC (2023)

Dessa forma, o resultado final do OPEX acumulado, em valor presente, isto é, retirado o efeito inflacionário desses custos, alcança o patamar de **R\$ 42.624.650,61 (quarenta e dois milhões seiscientos e vinte e quatro mil seiscientos e cinquenta reais e sessenta e um centavos)**. Em contrapartida, o resultado final do OPEX acumulado, levando-se em consideração os efeitos inflacionários, alcança o montante de **R\$ 74.897.530,76 (setenta e quatro milhões oitocentos e noventa e sete mil quinhentos e trinta reais e setenta e seis 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 FORMIGA
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 à CONCESSÃO.

As receitas aqui apresentadas fazem jus a Contribuição para o Custeio de Iluminação Pública (COSIP) e o 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 REMUNERATÓRIA MENSAL do PODER CONCEDENTE a arrecadação referente ao período de janeiro de 2022 para a COSIP, e para o FPM o período de 2022.

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

Tabela 14 - Receitas do PODER CONCEDENTE

| FONTE | REFERÊNCIA | VALOR |
|--|-------------------|-------------------|
| Contribuição Para Custeio De Iluminação Pública (COSIP) | Dezembro de 2022 | R\$ 364.768,01 |
| Fundo De Participação Municipal (FPM) | 2022 | R\$ 45.884.988,46 |

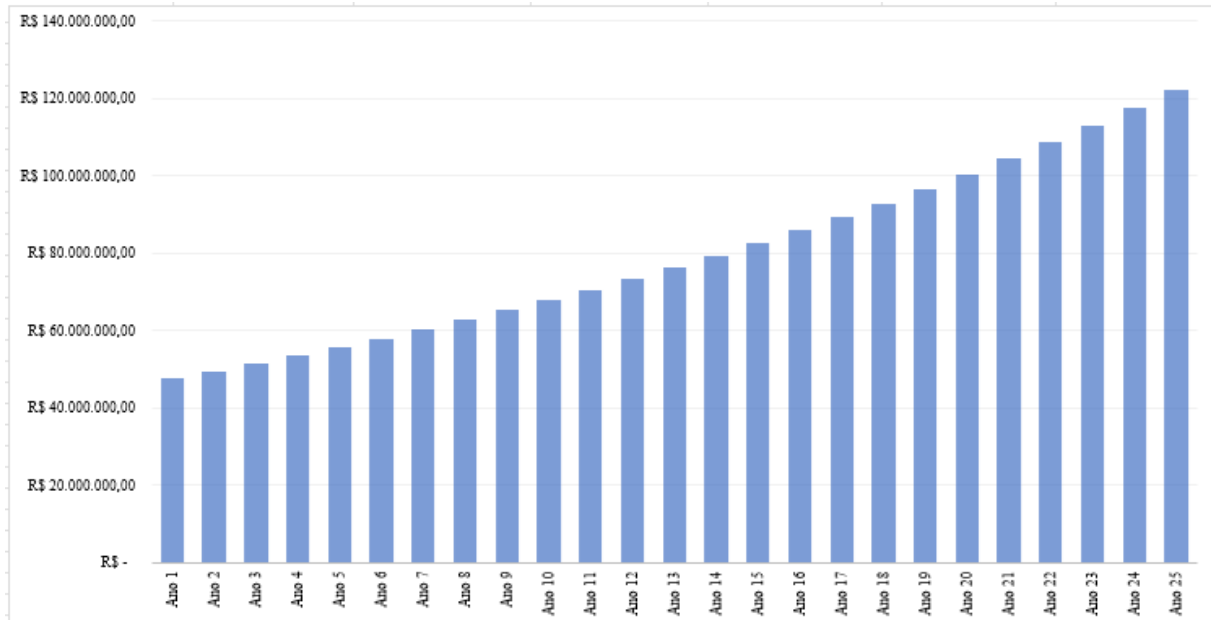
Fonte: Tesouro Nacional Transparente (2023).

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 FORMIGA ESTADO DE MINAS GERAIS

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



Fonte: IPGC (2023)

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.

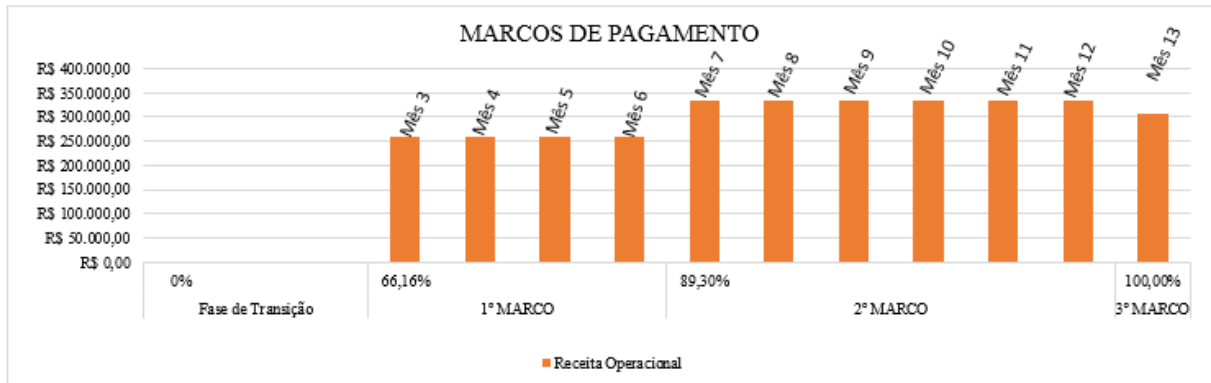
Fora também considerada a ocorrência do pagamento da PARCELA REMUNERATÓRIA MENSAL DE REFERÊNCIA, compondo as soluções de Iluminação Pública e Infraestrutura de Telecomunicações desde o primeiro ano de concessão. A operação do Parque de Iluminação se inicia logo após a aprovação do Plano de Implantação, fazendo jus ao recebimento da PRM do Primeiro Marco, o recebimento do Segundo Marco de PRM se dará após a implantação da Infraestrutura de Telecomunicações e o Terceiro e último marco, após a construção e início da operação da(s) unidade(s) de Geração Fotovoltaica.

O Gráfico 2 abaixo demonstra a ocorrência de pagamentos da PARCELA REMUNERATÓRIA MENSAL no período dos 12 (doze) primeiros meses do empreendimento, de acordo com os marcos de implantação das soluções, Iluminação Pública, Infraestrutura de Telecomunicações, da(s) Unidade(s) Geradora Fotovoltaica.



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMIGA
ESTADO DE MINAS GERAIS

Gráfico 2 - Marcos de Pagamentos da PRM de implantação



Fonte: IPGC (2023)

A PARCELA REMUNERATÓRIA MENSAL, portanto, é composta pelo somatório dos percentuais das quatro diferentes soluções propostas para esta CONCESSÃO. O 1º Marco se dá a partir do 3º (terceiro) mês de CONTRATO, após a submissão e aprovação do PLANO DE IMPLEMENTAÇÃO e assunção do Parque de Iluminação Pública, com o recebimento de 66,16% (sessenta e seis inteiros e dezesseis centésimos por cento) relativa à operação e à manutenção do Parque de Iluminação Pública.

O 2º Marco se dá a partir do 7º (sétimo) mês, referente à implantação da Infraestrutura de Telecomunicações e início da oferta de acesso à internet para as edificações previstas no projeto, representando o total de 23,14% (vinte e três inteiros e quatorze centésimos por cento) da Parcela Remuneratória Mensal, que somado à receita já destinada no 1º Marco totaliza o percentual de 89,30 % (oitenta e nove inteiros e trinta centésimos por cento).

O 3º, e último, Marco se dá a partir do início de operação da(s) unidade(s) de geração fotovoltaica, que representa o percentual de 10,70% (dez inteiros e setenta centésimos por cento) da Parcela Remuneratória Mensal, que somado a receita já destinada ao 1º e 2º Marco totaliza os 100% (cem por cento) da Parcela Remuneratória Mensal.

A Tabela 15 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.



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMIGA
ESTADO DE MINAS GERAIS

Tabela 15 - Parcela Remuneratória Anual paga pelo PODER CONCEDENTE

| ANO | PARCELA REMUNERATÓRIA ANUAL |
|--------------|------------------------------------|
| 1 | R\$ 3.032.442,60 |
| 2 | R\$ 4.062.119,52 |
| 3 | R\$ 4.224.604,31 |
| 4 | R\$ 4.393.588,48 |
| 5 | R\$ 4.569.332,02 |
| 6 | R\$ 4.752.105,30 |
| 7 | R\$ 4.942.189,51 |
| 8 | R\$ 5.139.877,09 |
| 9 | R\$ 5.345.472,17 |
| 10 | R\$ 5.559.291,06 |
| 11 | R\$ 5.781.662,70 |
| 12 | R\$ 6.012.929,21 |
| 13 | R\$ 6.253.446,38 |
| 14 | R\$ 6.503.584,23 |
| 15 | R\$ 6.763.727,60 |
| 16 | R\$ 7.034.276,71 |
| 17 | R\$ 7.315.647,78 |
| 18 | R\$ 7.608.273,69 |
| 19 | R\$ 7.912.604,64 |
| 20 | R\$ 8.229.108,82 |
| 21 | R\$ 8.558.273,17 |
| 22 | R\$ 8.900.604,10 |
| 23 | R\$ 9.256.628,26 |
| 24 | R\$ 9.626.893,39 |
| 25 | R\$ 10.011.969,13 |
| TOTAL | R\$ 161.790.651,88 |

Fonte: IPGC (2023)

Estima-se que o somatório das Parcelas Remuneratórias Mensais totais, em valores projetados, representa o montante de **R\$ 161.790.651,88** (cento e sessenta e um milhões setecentos e noventa mil seiscentos e cinquenta e um reais e oitenta e oito centavos). Em valor presente, o montante total é estimado em **R\$ 91.054.455,04** (noventa e um milhões cinquenta e quatro mil quatrocentos e cinquenta e cinco reais e quatro centavos).



**PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMIGA
ESTADO DE MINAS GERAIS**

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. No caso em questão, a solução de Infraestrutura de Telecomunicações possibilita a obtenção de Receitas Acessórias em diversas áreas, como a possibilidade de exploração de mercado no segmento de comercialização de acesso à internet.

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 – CADERNO DE INDICADORES, MECANISMOS DE PAGAMENTO E GARANTIAS e CONTRATO.

Dado o caráter subjetivo e incerto de tais receitas, para fins de cálculos de TIR (Taxa Interna de Retorno) no Plano de Negócios e apresentação da Proposta Econômica, é vetada a utilização de contabilização de receitas acessórias. O LICITANTE que em sua PROPOSTA ECONÔMICA se valer dessas receitas, será desclassificado.

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\$ 307.612,09 (trezentos e sete mil seiscentos e doze reais e nove centavos)**, multiplicado pelo período proposto de **288 (duzentos e oitenta e oito)** meses de operação e somando o fruto dessa multiplicação pelo valor **R\$ 2.462.174,30 (dois milhões quatrocentos e sessenta e dois mil cento e setenta e quatro reais e trinta centavos)** referente ao total de PRM paga no período de implantação da CONCESSÃO.

A Tabela 15 abaixo demonstra o cálculo realizado para a obtenção do VALOR ESTIMADO DE CONTRATO:



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMIGA
ESTADO DE MINAS GERAIS

Tabela 16 - Valor Estimado de Contrato

| DESCRIÇÃO | VALORES |
|---|--------------------------|
| A. Parcela Remuneratória Mensal a partir do 2º ano | R\$ 307.612,09 |
| B. Parcela Remuneratória Mensal a partir do 2º ano no período de 1 ano | R\$ 3.691.345,03 |
| C. Quantidade de anos de OPERAÇÃO da Concessão Administrativa | 24 anos |
| D. Parcela Remuneratória de EFICIENTIZAÇÃO no Período de 1 ano | R\$ 2.462.174,30 |
| E. Valor de Contrato: (B*C) + D = E | R\$ 91.054.455,04 |

Fonte: IPGC (2023)

O VALOR ESTIMADO DE CONTRATO é dado pelo montante de **R\$ 91.054.455,04** (noventa e um milhões cinquenta e quatro mil quatrocentos e cinquenta e cinco reais e quatro centavos).



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMIGA
ESTADO DE MINAS GERAIS

6. IMPOSTOS

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

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 17 - Impostos Incidentes sobre o Faturamento

| ANO | PIS | COFINS | CRÉDITO PIS/COFINS | SOMA |
|-----|---------------|----------------|-----------------------|----------------|
| 1 | R\$ 19.710,88 | R\$ 90.973,28 | R\$ 110.684,15 | R\$ - |
| 2 | R\$ 26.403,78 | R\$ 121.863,59 | R\$ 26.003,88 | R\$ 122.263,48 |
| 3 | R\$ 27.459,93 | R\$ 126.738,13 | R\$ 26.003,88 | R\$ 128.194,18 |
| 4 | R\$ 28.558,33 | R\$ 131.807,65 | R\$ 26.003,88 | R\$ 134.362,10 |
| 5 | R\$ 29.700,66 | R\$ 137.079,96 | R\$ 26.003,88 | R\$ 140.776,74 |
| 6 | R\$ 30.888,68 | R\$ 142.563,16 | R\$ 26.003,88 | R\$ 147.447,96 |
| 7 | R\$ 32.124,23 | R\$ 148.265,69 | R\$ 17.615,36 | R\$ 162.774,56 |
| 8 | R\$ 33.409,20 | R\$ 154.196,31 | R\$ 17.615,36 | R\$ 169.990,16 |
| 9 | R\$ 34.745,57 | R\$ 160.364,17 | R\$ 17.615,36 | R\$ 177.494,38 |
| 10 | R\$ 36.135,39 | R\$ 166.778,73 | R\$ 17.615,36 | R\$ 185.298,77 |
| 11 | R\$ 37.580,81 | R\$ 173.449,88 | R\$ 5.620,63 | R\$ 205.410,06 |
| 12 | R\$ 39.084,04 | R\$ 180.387,88 | R\$ 78.259,11 | R\$ 141.212,80 |
| 13 | R\$ 40.647,40 | R\$ 187.603,39 | R\$ 39.199,80 | R\$ 189.051,00 |
| 14 | R\$ 42.273,30 | R\$ 195.107,53 | R\$ 39.199,80 | R\$ 198.181,03 |
| 15 | R\$ 43.964,23 | R\$ 202.911,83 | R\$ 39.199,80 | R\$ 207.676,26 |
| 16 | R\$ 45.722,80 | R\$ 211.028,30 | R\$ 39.199,80 | R\$ 217.551,30 |
| 17 | R\$ 47.551,71 | R\$ 219.469,43 | R\$ 34.870,58 | R\$ 232.150,56 |
| 18 | R\$ 49.453,78 | R\$ 228.248,21 | R\$ 34.870,58 | R\$ 242.831,41 |



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMIGA
ESTADO DE MINAS GERAIS

| | | | | |
|---------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------|
| 19 | R\$ 51.431,93 | R\$ 237.378,14 | R\$ 34.870,58 | R\$ 253.939,49 |
| 20 | R\$ 53.489,21 | R\$ 246.873,26 | R\$ 34.870,58 | R\$ 265.491,89 |
| 21 | R\$ 55.628,78 | R\$ 256.748,20 | R\$ 34.870,58 | R\$ 277.506,39 |
| 22 | R\$ 57.853,93 | R\$ 267.018,12 | R\$ 5.620,63 | R\$ 319.251,42 |
| 23 | R\$ 60.168,08 | R\$ 277.698,85 | R\$ 5.620,63 | R\$ 332.246,30 |
| 24 | R\$ 62.574,81 | R\$ 288.806,80 | R\$ 5.620,63 | R\$ 345.760,98 |
| 25 | R\$ 65.077,80 | R\$ 300.359,07 | R\$ 5.620,63 | R\$ 359.816,24 |
| TOTAL: | R\$ 1.051.639,24 | R\$ 4.853.719,56 | R\$ 748.679,34 | R\$ 5.156.679,46 |

Fonte: IPGC (2023)

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 18 - Impostos Incidentes sobre o Resultado

| ANO | CSLL | IRPJ | Adicional de IRPJ | SOMA |
|-----|------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| 1 | R\$ 3.420.175,85 | R\$ 5.700.293,08 | R\$ 3.800.195,39 | R\$ 12.920.664,32 |
| 2 | R\$ - | R\$ - | R\$ - | R\$ - |
| 3 | R\$ - | R\$ - | R\$ - | R\$ - |
| 4 | R\$ - | R\$ - | R\$ - | R\$ - |
| 5 | R\$ - | R\$ - | R\$ - | R\$ - |
| 6 | R\$ - | R\$ - | R\$ - | R\$ - |
| 7 | R\$ - | R\$ - | R\$ - | R\$ - |
| 8 | R\$ - | R\$ - | R\$ - | R\$ - |
| 9 | R\$ - | R\$ - | R\$ - | R\$ - |
| 10 | R\$ - | R\$ - | R\$ - | R\$ - |
| 11 | R\$ 248.506,38 | R\$ 414.177,31 | R\$ 276.118,20 | R\$ 938.801,89 |
| 12 | R\$ - | R\$ - | R\$ - | R\$ - |
| 13 | R\$ 173.139,30 | R\$ 288.565,50 | R\$ 192.377,00 | R\$ 654.081,80 |
| 14 | R\$ 183.790,03 | R\$ 306.316,72 | R\$ 204.211,15 | R\$ 694.317,91 |
| 15 | R\$ 194.866,80 | R\$ 324.778,00 | R\$ 216.518,66 | R\$ 736.163,46 |
| 16 | R\$ 206.386,63 | R\$ 343.977,72 | R\$ 229.318,48 | R\$ 779.682,83 |
| 17 | R\$ 228.652,40 | R\$ 381.087,34 | R\$ 254.058,23 | R\$ 863.797,97 |
| 18 | R\$ 241.112,26 | R\$ 401.853,76 | R\$ 267.902,51 | R\$ 910.868,52 |
| 19 | R\$ 254.070,50 | R\$ 423.450,84 | R\$ 282.300,56 | R\$ 959.821,90 |
| 20 | R\$ 267.547,08 | R\$ 445.911,80 | R\$ 297.274,53 | R\$ 1.010.733,41 |
| 21 | R\$ 281.562,72 | R\$ 469.271,20 | R\$ 312.847,46 | R\$ 1.063.681,38 |
| 22 | R\$ 365.629,65 | R\$ 609.382,75 | R\$ 406.255,16 | R\$ 1.381.267,56 |
| 23 | R\$ 380.788,96 | R\$ 634.648,27 | R\$ 423.098,85 | R\$ 1.438.536,08 |
| 24 | R\$ 396.554,65 | R\$ 660.924,42 | R\$ 440.616,28 | R\$ 1.498.095,35 |



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMIGA
ESTADO DE MINAS GERAIS

| | | | | |
|---------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| 25 | R\$ 412.950,97 | R\$ 688.251,61 | R\$ 458.834,41 | R\$ 1.560.036,98 |
| TOTAL: | R\$ 7.255.734,18 | R\$ 12.092.890,29 | R\$ 8.061.926,86 | R\$ 27.410.551,33 |

Fonte: IPGC (2023)



**PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMIGA
ESTADO DE MINAS GERAIS**

**7. ESTIMATIVA DOS DEMONSTRATIVOS DE FLUXO DE CAIXA E DE
RESULTADO DO EXERCÍCIO**

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

Tabela 19 — Demonstrativo do Fluxo de Caixa Livre Acumulado

| Ano | Fluxo de Caixa Livre Acumulado |
|------------|---------------------------------------|
| 1 | -R\$ 21.890.522,90 |
| 2 | -R\$ 19.820.306,84 |
| 3 | -R\$ 17.668.322,30 |
| 4 | -R\$ 15.431.298,53 |
| 5 | -R\$ 13.105.833,96 |
| 6 | -R\$ 10.696.779,49 |
| 7 | -R\$ 8.192.067,45 |
| 8 | -R\$ 5.587.871,55 |
| 9 | -R\$ 2.880.212,43 |
| 10 | -R\$ 64.951,55 |
| 11 | R\$ 1.911.418,53 |
| 12 | R\$ 5.015.611,03 |
| 13 | R\$ 7.359.266,22 |
| 14 | R\$ 9.781.026,79 |
| 15 | R\$ 12.284.016,96 |
| 16 | R\$ 14.871.485,91 |
| 17 | R\$ 17.503.628,59 |
| 18 | R\$ 20.227.143,51 |
| 19 | R\$ 23.045.685,58 |
| 20 | R\$ 25.963.055,87 |
| 21 | R\$ 28.983.207,51 |

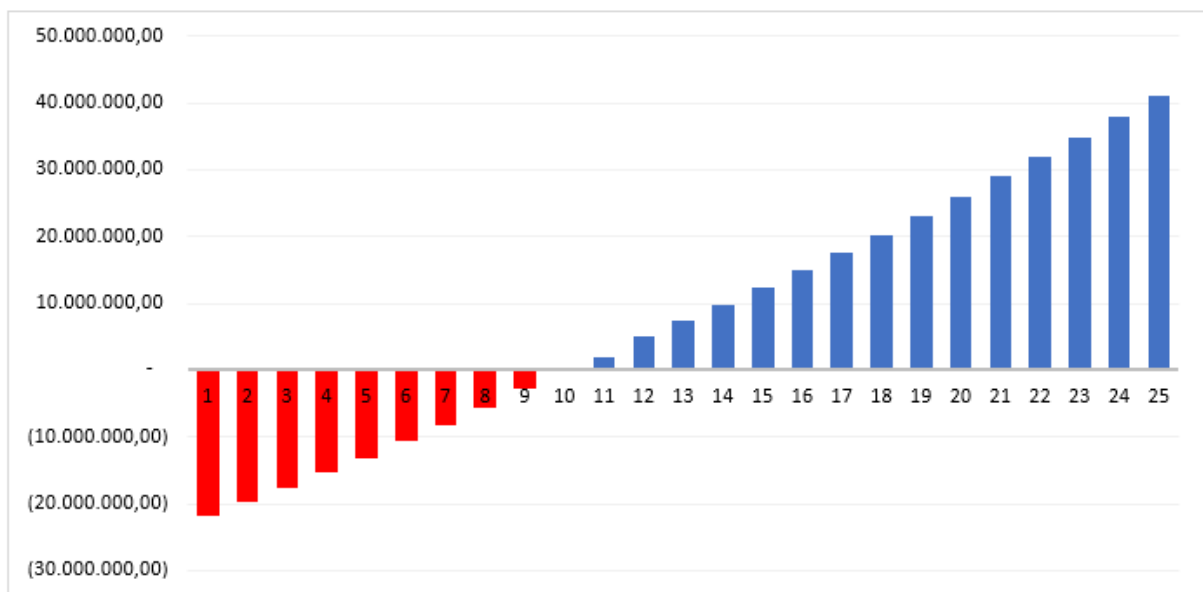


**PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMIGA
ESTADO DE MINAS GERAIS**

| | |
|-----------|-------------------|
| 22 | R\$ 31.818.481,53 |
| 23 | R\$ 34.764.923,85 |
| 24 | R\$ 37.826.981,22 |
| 25 | R\$ 41.009.278,24 |

Fonte: IPGC (2023)

Gráfico 2 - Fluxo de Caixa Livre para a Firma Acumulado



Fonte: IPGC (2023)

Os resultados obtidos dentro da estruturação do Demonstrativo do Resultado do Exercício do projeto são apresentados abaixo trazem uma estimativa esperada para a evolução da DRE em relação ao seu possível Lucro Líquido.

Tabela 20 - Demonstrativo do Resultado do Exercício Projetado em Valores Nominais

| Ano | Demonstrativo de Resultado do Exercício – Lucro Líquido |
|------------|--|
| 1 | R\$ 25.081.289,56 |
| 2 | -R\$ 10.895.246,51 |
| 3 | -R\$ 10.163.363,85 |
| 4 | -R\$ 9.428.210,46 |
| 5 | -R\$ 8.689.655,50 |
| 6 | -R\$ 7.726.128,84 |
| 7 | -R\$ 6.980.357,11 |

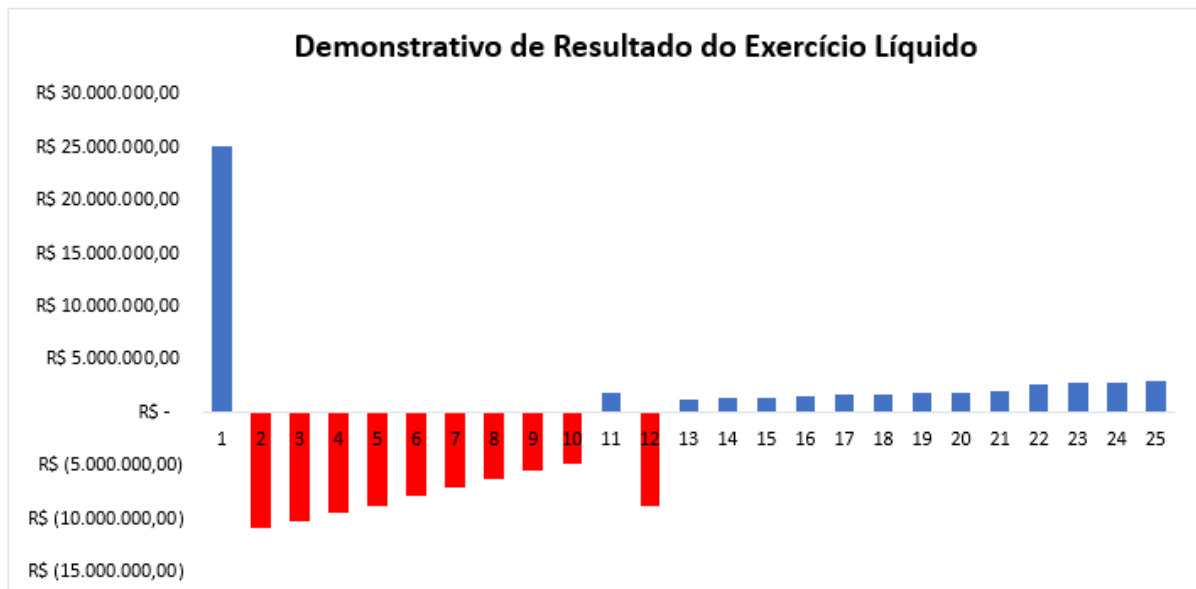


PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMIGA
ESTADO DE MINAS GERAIS

| | |
|----|-------------------|
| 8 | -R\$ 6.230.759,07 |
| 9 | -R\$ 5.477.181,69 |
| 10 | -R\$ 4.719.465,77 |
| 11 | R\$ 1.822.380,15 |
| 12 | -R\$ 8.716.738,64 |
| 13 | R\$ 1.269.688,20 |
| 14 | R\$ 1.347.793,58 |
| 15 | R\$ 1.429.023,18 |
| 16 | R\$ 1.513.501,96 |
| 17 | R\$ 1.676.784,29 |
| 18 | R\$ 1.768.156,54 |
| 19 | R\$ 1.863.183,68 |
| 20 | R\$ 1.962.011,90 |
| 21 | R\$ 2.064.793,26 |
| 22 | R\$ 2.681.284,08 |
| 23 | R\$ 2.792.452,39 |
| 24 | R\$ 2.908.067,44 |
| 25 | R\$ 3.028.307,08 |

Fonte: IPGC (2023)

Gráfico 3 - Demonstrativo de Resultado do Exercício Nominal por Ano



Fonte: IPGC (2023)



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMIGA
ESTADO DE MINAS GERAIS

8. LUCRATIVIDADE DO EMPREENDIMENTO

Na Tabela 21 são apresentados os indicadores econômico-financeiros do projeto, a saber:

Tabela 21 - Indicadores de Lucratividade Econômica

| INDICADORES | RESULTADO |
|--|-------------------|
| 1 - Margem Bruta 11º ano: | 47,8% |
| 2 - Margem EBITDA 11º ano: | 52,3% |
| 3- Margem Líquida 11º ano: | 32,7% |
| 4 - Margem de Contribuição 11º ano: | R\$ 3.120.582,03 |
| 5 - (%) Margem de Contribuição 11º ano: | 53,97% |
| 6 - Ponto de Equilíbrio 11º ano: | R\$ 3.351.157,98 |
| 7 - Retorno Sobre o Capital Investido (ROIC - ano base 11º ano): | 15,6% |
| 8 - Valor Presente Líquido (VPL) - Líquida: | R\$ 0,00 |
| 9 - TIR (Taxa Interna de Retorno): | 10,15% |
| 10 - Payback: | 11 |
| 11 - Custo Nominal de Capital Próprio: | 17,49% |
| 12 - Custo Nominal de Capital de Terceiros: | 7,01% |
| 13 - Custo de Capital Ponderado (WACC): | 10,15% |
| 14 - Valor de Contrato: | R\$ 91.054.455,04 |

Fonte: IPGC (2023)

Entende-se que:

- 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) 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



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMIGA
ESTADO DE MINAS GERAIS

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.
- 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 FORMIGA
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 Formiga é 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 modernização do parque de Iluminação Pública e da sua Infraestrutura de Telecomunicações, com uma 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 aos ganhos advindos da PARCELA REMUNERATÓRIA MENSAL, e para além, às oportunidades de exploração de mercado e ganhos de Receita Acessória.

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMIGA
ESTADO DO PARÁ

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\$ 2.98.102,35 | R\$ 2.98.102,35 | R\$ 2.98.102,35 | R\$ 2.98.102,35 | R\$ 333.338,87 | R\$ 333.338,87 | R\$ 333.338,87 | R\$ 333.338,87 | R\$ 333.338,87 | R\$ 333.338,87 |
| Saídas | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1. Estudos Preliminares: | R\$ 1.872.438,27 | | | | | | | | | | | | |
| 1.2. Projeto Executivo Geral | | R\$ 79.909,37 | R\$ 79.909,37 | R\$ 79.909,37 | | | | | | | | | |
| 2.1. Cessão do Terreno | | | | | | | | | | | | | |
| 2.2. Locação do Terreno | | | | | | | | | | | | | |
| 2.3. Terreno cedido pela Administração Pública | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1. Instalações de LED (3.119 pontos de iluminação) | | | | R\$ 385.974,18 | R\$ 385.974,18 | R\$ 385.974,18 | R\$ 385.974,18 | R\$ 385.974,18 | R\$ 385.974,18 | | | | |
| 3.2. Preço de Sustentação e Supercos (Substituição de 30%) | | | | R\$ 64.360,09 | R\$ 64.360,09 | R\$ 64.360,09 | R\$ 64.360,09 | R\$ 64.360,09 | R\$ 64.360,09 | | | | |
| 3.3. Balé Fotolétrico (Vias V3, V4 e V5) | | | | R\$ 23.632,77 | R\$ 23.632,77 | R\$ 23.632,77 | R\$ 23.632,77 | R\$ 23.632,77 | R\$ 23.632,77 | | | | |
| 3.4. Sistema de Telegerenciamento (Vias V1 e V2) | | | | R\$ 148.272,77 | R\$ 148.272,77 | R\$ 148.272,77 | R\$ 148.272,77 | R\$ 148.272,77 | R\$ 148.272,77 | | | | |
| 3.5. Ferragens de Elevação (preferente nos 30% de braços substituídos) | | | | R\$ 15.268,40 | R\$ 15.268,40 | R\$ 15.268,40 | R\$ 15.268,40 | R\$ 15.268,40 | R\$ 15.268,40 | | | | |
| 3.6. Infraestrutura de Fibra Óptica | | | | R\$ 83.547,18 | R\$ 83.547,18 | R\$ 83.547,18 | R\$ 83.547,18 | R\$ 83.547,18 | R\$ 83.547,18 | | | | |
| 3.7. Infraestrutura de Rádio | | | | R\$ 110.266,93 | R\$ 110.266,93 | R\$ 110.266,93 | R\$ 110.266,93 | R\$ 110.266,93 | R\$ 110.266,93 | | | | |
| 3.8. Infraestrutura de Vídeo Monitoramento | | | | | | | | | | | | | |
| 3.9. Infraestrutura de WIFI | | | | | | R\$ 29.166,38 | R\$ 29.166,38 | R\$ 29.166,38 | R\$ 29.166,38 | | | | |
| 3.10. Infraestrutura de Centro de Controle e Operação (CCO) | | | | | | | | R\$ 32.894,78 | R\$ 32.894,78 | R\$ 32.894,78 | R\$ 32.894,78 | R\$ 32.894,78 | R\$ 32.894,78 |
| 3.11. Iluminação de Desiatage | | | | | | | | | | | | | |
| 3.12. Software de Gestão de Iluminação Pública | | | | R\$ 4.384,20 | R\$ 4.384,20 | R\$ 4.384,20 | R\$ 4.384,20 | R\$ 4.384,20 | R\$ 4.384,20 | | | | |
| 4.1. Veículos | | | | R\$ 110.961,20 | R\$ 110.961,20 | R\$ 110.961,20 | R\$ 110.961,20 | R\$ 110.961,20 | R\$ 110.961,20 | | | | |
| 4.2. Equipamento de Proteção | | | | R\$ 8.031,82 | R\$ 8.031,82 | R\$ 8.031,82 | R\$ 8.031,82 | R\$ 8.031,82 | R\$ 8.031,82 | | | | |
| 5.1. Equipe Gerencial | | R\$ 45.581,30 | R\$ 45.581,30 | R\$ 45.581,30 | R\$ 45.581,30 | R\$ 45.581,30 | R\$ 45.581,30 | R\$ 45.581,30 | R\$ 45.581,30 | R\$ 45.581,30 | R\$ 45.581,30 | R\$ 45.581,30 | R\$ 45.581,30 |
| 5.2. Equipe Operacional | | | | | R\$ 28.445,27 | R\$ 28.445,27 | R\$ 28.445,27 | R\$ 28.445,27 | R\$ 28.445,27 | R\$ 28.445,27 | R\$ 28.445,27 | R\$ 28.445,27 | R\$ 28.445,27 |
| 6.1. Obras Cíveis | | | | | | | | | | | | | |
| 6.2. Implantação Usina Fotovoltaica | | | | | | | R\$ 923.939,60 | R\$ 923.939,60 | R\$ 923.939,60 | R\$ 923.939,60 | R\$ 923.939,60 | R\$ 923.939,60 | R\$ 923.939,60 |
| 6.3. Mão de Obra | | | | | | | | | | | | | |
| 6.4. Materiais | | | | | | | | | | | | | |
| 7.1. Encargamento Distribuidora de energia | | | | | R\$ 45.766,60 | R\$ 45.766,60 | R\$ 45.766,60 | R\$ 45.766,60 | R\$ 45.766,60 | | | | |
| 8.1. BDI (Benefícios e Despesas Indiretas a 20%) | | R\$ 458.553,1 | R\$ 458.553,1 | R\$ 458.553,1 | R\$ 458.553,1 | R\$ 458.553,1 | R\$ 458.553,1 | R\$ 458.553,1 | R\$ 458.553,1 | R\$ 458.553,1 | R\$ 458.553,1 | R\$ 458.553,1 | R\$ 458.553,1 |
| CUSTOS TOTAL: | R\$ 1.872.438,27 | R\$ 171.345,98 | R\$ 171.345,98 | R\$ 1.015.778,39 | R\$ 1.112.316,21 | R\$ 1.095.715,99 | R\$ 1.996.108,40 | R\$ 1.820.569,88 | R\$ 1.076.716,27 | R\$ 1.076.716,27 | R\$ 119.881,88 | R\$ 119.881,88 | R\$ 119.881,88 |
| CAPEX INICIAL TOTAL: | R\$ 11.717.697,47 | | | | | | | | | | | | |



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMIGA
ESTADO DE MINAS GERAIS