



**Prefeitura Municipal de Patrocínio
Estado de Minas Gerais**

ANEXO V – PLANO DE NEGÓCIOS DE REFERENCIA

CONCORRÊNCIA PÚBLICA PARA A CONTRATAÇÃO DE PARCERIA PÚBLICO-PRIVADA (PPP), NA MODALIDADE CONCESSÃO ADMINISTRATIVA, PARA A IMPLANTAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DE USINA(S) FOTOVOLTAICA(S) DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA PARA COMPENSAÇÃO DE CRÉDITOS DE ENERGIA PARA ATENDER DEMANDA ENERGÉTICA DA ESTRUTURA FÍSICA DO MUNICÍPIO DE PATROCÍNIO/MG.



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais

1 INTRODUÇÃO

A uma preocupação cada vez maior da substituição do consumo de energia proveniente de fontes não renováveis tais como o com os combustíveis fósseis, que contribuem para o efeito estufa e para o aquecimento global. De forma que a implementação de da matriz energética sustentável é um desafio global, nessa perspectiva, o poder público municipal decidiu a atuar de forma responsável no desenvolvimento de políticas de sustentabilidade e em harmonia com o meio ambiente, através do uso consciente dos recursos naturais renováveis.

Com uma demanda crescente de energia elétrica o município de Patrocínio, propõe-se como alternativa, a construção de USINA FOTOVOLTAICA (USF) de minigeração distribuída, a partir do modelo de Parceria Público-Privada (PPP), que produzirão energia elétrica por meio da energia solar, visando o atendimento das instalações prediais do município.

É importante salientar que Patrocínio está localizada em uma região de forte irradiação, com grande potencial na exploração da energia solar. De forma que, a rentabilidade e os ganhos provenientes dessa atividade econômica tendem a ser acima da média de outras localidades menos favorecidas.



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais

2 DIAGNÓSTICO

O presente diagnóstico consiste no levantamento da demanda de energia elétrica das instalações prediais, por meio das faturas de energia elétrica da distribuidora local enviadas pela prefeitura de Patrocínio e do dimensionamento do potencial de aproveitamento da energia solar da região para produção de energia elétrica.

Para estimativa do consumo médio mensal, considerou-se as faturas do Serviço Público Municipal, Água Esgoto e Saneamento, Iluminação Pública e demais prédios públicos, podendo ser monofásicas, bifásicas ou trifásicas.

Foram analisadas as faturas dos últimos 3 anos de onde se utilizou da média no período de 12 meses entre abril de 2021 e abril de 2022. Para as unidades consumidoras sem histórico, foram considerados os consumos de unidades similares dentro do município, de forma a garantir que as novas unidades estejam consideradas no futuro fornecimento, aumentando assim a vantagem do empreendimento.

A situação proposta, as USINA FOTOVOLTAICA serão destinadas ao abatimento do consumo das instalações prediais da prefeitura.

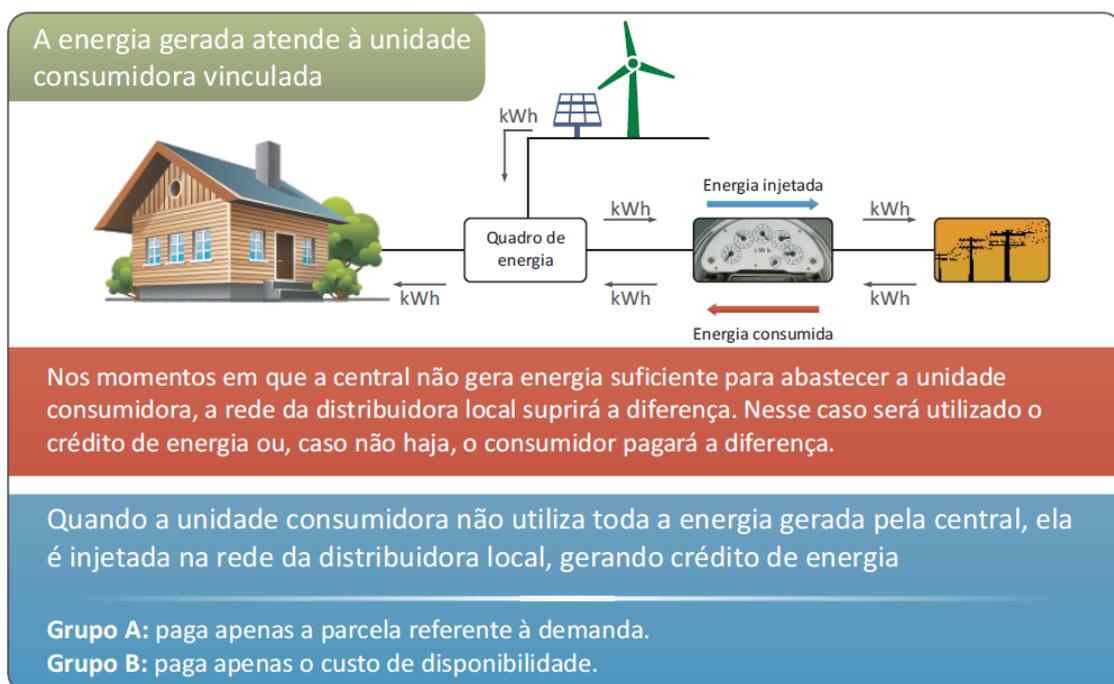
DADOS DAS CONTAS

Ao considerarmos todas as faturas de energia, a tarifa média referencial foi de R\$ 0,531043/kWh, porem foi considerado um desconto de 5% na tarifa média para que o Poder Concedente tenha um ganho mínimo garantido, além da exclusão com gastos de bandeira tarifaria (que traz além do benefício econômico, a previsibilidade dos gastos) de forma que a tarifa média referencial utilizada foi de R\$ 0,504491/kWh.

3 ANÁLISE TÉCNICA

3.1 Prognóstico

Através da Resolução Normativa da ANEL nº 482/2012 permitiu que os consumidores, por meio do sistema de créditos de energia, pudessem produzir energia elétrica para consumo próprio. De forma que a energia elétrica excedente é enviada para a rede da distribuidora local, na forma de créditos de energia, que serão compensados quando o consumo for superior a produção. A validade dos créditos de energia elétrica é de 60 meses, de modo que o consumidor dispõe de flexibilidade em relação a variação no consumo e produção de energia elétrica. Assim como o setor privado que vem aproveitando dos benefícios da Resolução Normativa da ANEL nº 482/2012, o poder público também pode se beneficiar das vantagens econômicas da produção própria de energia elétrica.





Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais

A Lei nº 11.079, de 30 de dezembro de 2004, que disciplina sobre Parceria Público-Privada, possibilitou o poder público aproveitasse da Resolução Normativa da ANNEL nº 482/2012, sem a necessidade de investimentos iniciais de capitais. De forma que o parceiro privado é responsável pela implementação, operação e gerenciamento de sistemas fotovoltaicos, através de USINA FOTOVOLTAICA de minigeração distribuída.

É importante salientar que o parceiro privado fará jus a receber contraprestações financeiras mensais, após o início da operação dos empreendimentos, momento em que o poder público deixa de pagar o montante integral de despesa com energia elétrica pela distribuidora local e passará a ter o dispêndio com a concessionária vencedora do certame licitatório, em condições mais benéficas em termos financeiros.

3.2 Regulamentação

Através da Resolução Normativa nº 482/2012, aprovada em 2012, pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), estabeleceu os parâmetros de conexão, acesso, segurança e compensação de créditos energéticos, oriundos de sistemas de geração distribuída solar ou de outras fontes, como eólica, pequenas centrais hidrelétricas, biomassa e biogás.

Possibilitando a geração própria de energia elétrica através dos sistemas de microgeração ou minigeração distribuída, para o setor elétrico e para milhões de pessoas, empresas, indústrias, e todos os outros consumidores de pequeno e médio porte, que passaram a poder fazer uso desse tipo de sistema.

Os sistemas de microgeração e minigeração distribuída, é composto de Central geradora de energia elétrica, com potência instalada menor ou igual a 75 kW (microgeração) ou entre 75kW a 5 MW (minigeração), e que utilize cogeração



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais

qualificada ou fontes renováveis (incluindo a solar) de energia elétrica, conectada na rede de distribuição por meio de instalações de unidades consumidoras (ANEEL, 2012). Essas centrais geradoras oferecem o benefício econômico da geração própria de energia elétrica e a conseqüente economia financeira.

O conceito de compensação, que possibilita a troca de energia elétrica entre distribuidora local e a unidade consumidora, através de conta de débito e crédito de “créditos energia”.

3.3 Dimensionamento

O dimensionamento foi feito considerando a irradiação média da região de Patrocínio com a inclinação das placas fotovoltaicas em relação ao solo. Os dados de irradiação foram extraídos por meio de simulação utilizando o programa Radiasol II desenvolvido pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRS), este software faz uso dos dados anuais do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) por meio de estações de medições instaladas em todo território nacional. Considerando as contas de Baixa Tensão (BT) e faturas de contas do serviço de Iluminação Pública (IP), para atendimento da demanda do serviço de iluminação pública e das instalações prediais

Considerando a irradiação média inclinada a 21°N com a USINA FOTOVOLTAICA em suporte com tracker chegou-se à conclusão que a potência ideal é a de 4,815 MW nominal e 6,485 MWp de painéis - a potência foi definida levando-se em consideração perdas de produtividade ao longo dos anos, bem como as perdas do próprio sistema - para atendimento do consumo de Baixa Tensão (BT), com os seguintes dados de geração:

Geração Anual Média Estimada: 10.775.962,00 KWh/ano;

Geração Mensal Média Estimada: 897.996,83 KWh/mês;



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais

Redução na emissão de dióxido de carbono (CO₂) de aproximadamente: 1.241.984,67 kgCO₂/ano;

3.4 Local de instalação

A regulamentação da ANEEL, da geração distribuída, cada USINA FOTOVOLTAICA poderá ser instalada em qualquer município da área de abrangência do estado de MG atendida pela concessionária CEMIG, empresa que atende as instalações prediais e de iluminação pública de Patrocínio, sendo recomendável que restrinja a instalação dentro dos limites do município de Patrocínio, considerando a arrecadação de impostos, geração de emprego e renda.

O limite de potência de conexão é de 5 MW (cinco megawatts), para cada USINA FOTOVOLTAICA, não sendo possível conexão de geração diferentes em áreas contíguas para o mesmo grupo. Há um entendimento pela ANEEL, seguido por todas as concessionárias do país, que considera as áreas contíguas, como sendo uma área de matrícula diferente da área vizinha.

3.5 Vantajosidade Do Poder Público

Considerou-se para efeitos de vantajosidade do poder público, a implementação de uma Mini USINA FOTOVOLTAICA, de 4,815 MW de capacidade instalada de minigeração distribuída, para o período de concessão de 26 (vinte e seis) anos, sendo estimado em 25 (vinte e cinco) anos de efetiva operação dos empreendimentos e de 1 (um) ano de construção.

A USINA FOTOVOLTAICA será construída em terreno adquirido, locado ou arrendado



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais

pelo parceiro privado, no local que considerar conveniente, dentro da área de concessão da distribuidora local de energia. Salienta-se que após o término do contrato, caso os terrenos tenham sido locados e/ou arrendados, os mesmos não serão considerados como bens reversíveis, devendo a concessionária realizar a transferência, ao poder concedente, dos contratos de locação e/ou arrendamento quando possível.

Na Comparação dos custos totais estimados com o serviço de energia elétrica para o Município de Patrocínio, COM e SEM a USINA FOTOVOLTAICA, ao longo dos 25 (vinte e cinco) anos de OPERAÇÃO referente ao quantitativo de 10.775.962,00 kWh/ano.

No cenário SEM a USINA FOTOVOLTAICA, o poder concedente paga a distribuidora local de energia elétrica, pelo consumo*, um total de R\$ 154.941.735,17 (cento e cinquenta e quatro milhões e novecentos e quarenta e mil e setecentos e trinta e cinco reais e dezessete centavos), nos 25 (vinte e cinco) anos de efetiva operação, mantido o consumo de energia elétrica normal.

* Não foram inclusos os adicionais de Bandeiras, uma vez que tais adicionais são sazonais e imprevisíveis, porém cabe destacar que seus efeitos (caso fosse considerado) aumentariam o valor pago pelo Poder Concedente na ausência das Usinas Solares, o que levaria a uma economia ainda maior na adoção das USINA FOTOVOLTAICA.

SEM a USINA FOTOVOLTAICA*	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7	ANO 8	ANO 9	ANO 10	ANO 11	ANO 12	ANO 13
	-	6.197.669	6.197.669	6.197.669	6.197.669	6.197.669	6.197.669	6.197.669	6.197.669	6.197.669	6.197.669	6.197.669	6.197.669
SEM a USINA FOTOVOLTAICA*	ANO 14	ANO 15	ANO 16	ANO 17	ANO 18	ANO 19	ANO 20	ANO 21	ANO 22	ANO 23	ANO 24	ANO 25	ANO 26
	6.197.669	6.197.669	6.197.669	6.197.669	6.197.669	6.197.669	6.197.669	6.197.669	6.197.669	6.197.669	6.197.669	6.197.669	6.197.669

No cenário COM a USINA FOTOVOLTAICA, o poder concedente paga a as contraprestações a concessionária, pelo consumo, um total estimado em R\$ 135.909.362,58 (cento e trinta e cinco milhões e novecentos e nove mil e trezentos e



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais

sessenta e dois reais e cinquenta e oito centavos), nos 25 (vinte e cinco) anos de efetiva operação, mantido o consumo de energia elétrica.

	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7	ANO 8	ANO 9	ANO 10	ANO 11	ANO 12	ANO 13
COM a USINA FOTOVOLTAICA	-	5.436.375	5.436.375	5.436.375	5.436.375	5.436.375	5.436.375	5.436.375	5.436.375	5.436.375	5.436.375	5.436.375	5.436.375
COM a USINA FOTOVOLTAICA	5.436.375	5.436.375	5.436.375	5.436.375	5.436.375	5.436.375	5.436.375	5.436.375	5.436.375	5.436.375	5.436.375	5.436.375	5.436.375

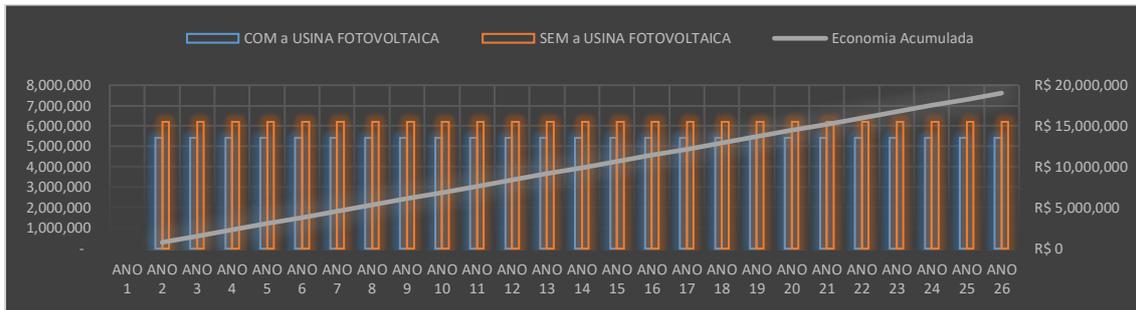
É importante ressaltar que apesar da compensação de faturas junto à distribuidora local, ainda assim, haverá dispêndios em decorrência de despesas residuais por tais faturas, que incluem os custos por disponibilidade e outras despesas. Porém esses valores não foram considerados nesse estudo, haja vista que serão pagos nos dois cenários, COM e SEM a MINIUSINA FOTOVOLTAICA.

	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7	ANO 8	ANO 9	ANO 10	ANO 11	ANO 12	ANO 13
Economia	-	761.295	761.295	761.295	761.295	761.295	761.295	761.295	761.295	761.295	761.295	761.295	761.295
Economia	761.295	761.295	761.295	761.295	761.295	761.295	761.295	761.295	761.295	761.295	761.295	761.295	761.295

Restando claro que comparados os dois cenários, COM e SEM a USINA FOTOVOLTAICA, é possível afirmar que o cenário COM MINIUSINA FOTOVOLTAICA é o mais vantajoso, em termos financeiros, ao poder público. O retorno estimado mínimo é de R\$ 19.032.372,59 (dezenove milhões e trinta e dois mil e trezentos e setenta e dois reais e cinquenta e nove centavos) durante os 26 (vinte e seis) anos de concessão, além do valor residual dos bens reversíveis. Cabe ressaltar que devido a variação das bandeiras de escassez energética podem influenciar esse valor uma vez que sua aplicação depende de condições climáticas imprevisíveis.



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais



Ademais da economia prevista acima, devemos também considerar mais ganhos econômicos por conta dos descontos que serão obtidos no processo licitatório, descontos esses que resultarão em uma economia ainda maior aos cofres públicos.

Adicionalmente este modelo de contratação proporcionará uma maior previsibilidade com a despesa de energia elétrica. Sendo similar ao hedge de contratos futuros. Sendo que o sistema de compensação de energia elétrica possui característica similar a uma commodity, pois a forma de contratação no Modelo via Parceria Público-Privada o Poder Concedente assume indiretamente uma posição comprada em relação à commodity tendo similaridade com uma operação de hedge.

Por fim devido a possibilidade de, em comum acordo entre o Poder Concedente e a concessionária, o contrato permite o aumento na quantidade de energia a ser gerada e utilizada pelo Poder Concedente, o que resultaria em um aumento no valor economizado.



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais

4 Plano de Negócio de Referência

O presente Plano de Negócio de Referência consiste na análise de exploração de UMA USINA FOTOVOLTAICA, de minigeração distribuída, conforme Resolução Normativa nº 482, de 17 de abril de 2012, da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), no Município de Patrocínio, com potência instalada de 4,815 MW, por meio de CONCESSÃO ADMINISTRATIVA.

A CONCESSÃO ADMINISTRATIVA será por 26 (vinte e seis) anos, sendo estimado, 1 (um) ano para construção do empreendimento e 25 (vinte e cinco) de OPERAÇÃO.

É importante esclarecer que para a elaboração deste Plano de Negócio de Referência, utilizou-se de pesquisas de benchmarking, para fins de comparação de práticas e preços pertinentes ao mercado de USINAS 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 em USINA FOTOVOLTAICA, 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 de USINA FOTOVOLTAICA, de forma mais rentável, em conformidade com o CONTRATO, EDITAL e demais ANEXOS.

Principais premissas utilizadas

Como dito anteriormente, este Plano de Negócios de Referência em questão,



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais

fundamenta-se na construção de uma USINA FOTOVOLTAICA, sendo de 4,815 MW (quatro vírgula setenta e seis megawatts) de potência instalada, na modalidade de minigeração distribuída.

Para o primeiro ano de contrato está previsto a construção da USINA FOTOVOLTAICA, sendo o início da OPERAÇÃO no segundo ano de contrato, com capacidade 4,38 MW, posteriormente no decimo-primeiro ano do contrato, será feita uma ampliação de 0,18 MW, e posteriormente no decimo-oitavo ano do contrato, será feita uma segunda ampliação de 0,255 MW resultando em uma potência total de 4,485 MW. Durante o período de OPERAÇÃO das USINA FOTOVOLTAICA a CONCESSIONÁRIA fará jus ao recebimento de PARCELAS REMUNERATÓRIAS MENSAS pagas pelo PODER CONCEDENTE, conforme a proposta econômica vencedora do certame licitatório.

Para a modelagem do projeto foi utilizada uma sobrecarga no inversor de 40% para alcançar a potência pico necessária. Entretanto, a definição de sobrecarga e dimensionamento das UFV ficará a cargo da SPE.

Estima-se que a produção anual de energia elétrica das USINA FOTOVOLTAICA resulte no montante de 10.775.962,00 KWh/ano (dez milhões e setecentos e setenta e cinco mil e novecentos e sessenta e dois quilowatt-hora ano).

Para efeitos da PARCELA REMUNERATÓRIA MENSAL, da USINA FOTOVOLTAICA, desconsiderou-se qualquer possível RECEITA ACESSÓRIA.

Seguem as demais principais premissas utilizadas nesse Plano de Negócio de Referência:



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais

Considerou como referência para os cálculos de Placa Fotovoltaica de 545 Wp e inversores de 60 kW.

Considerou como tarifa de referência média cobrada pela DISTRIBUIDORA LOCAL DE ENERGIA ELÉTRICA de 1 KWh (um Quilowatt hora) por R\$ 0,531043 em análise feita com dados de abril de 2022;

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, através do cálculo da WACC - Weighted Average Capital Cost (Tradução livre: Custo Médio Ponderado do Capital).

Neste Plano de Negócio de referência, utilizou-se como premissa da utilização de 100% (cem por cento) de recursos próprios. Vale ressaltar que este Plano de Negócio é apenas referencial e dotado de premissas e de pesquisas de mercado. Desse modo, o empreendedor deverá avaliar as suas condições de financiamento, e fazer a avaliação da forma que entende ser mais vantajosa, seja utilizando o seu capital próprio em sua totalidade ou parcialmente, de forma que fica a cargo da futura concessionária, a decisão ou não da utilização, de capital de terceiros para alavancar o projeto.

Conforme despacho “DESPACHO Nº 544, DE 22 DE FEVEREIRO DE 2022:

“Parâmetros do WACC para o Ano de 2022 O Submódulo 2.4 do PRORET em seu item 3.6, o Submódulo 9.1 do PRORET em seu item 4.6, e o Submódulo 12.3 do PRORET em seu item 4 passam a vigorar, com os valores para aplicação no período de março de 2022 a fevereiro de 2023, conforme tabelas a seguir.”



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais

Taxa Regulatória de Remuneração do Capital – Distribuição / Transmissão e Geração (Cotistas)

Parâmetros - 2021	Distribuição	Transmissão e Geração
Remuneração de Capital Próprio		
Taxa Livre de Risco	5,3254%	5,3254%
Beta Alavancado	0,629935	0,600791
Prêmio de Risco de Mercado	6,6043%	6,6043%
Risco da Atividade	0,3910%	
Prêmio de Risco do negócio e financeiro	4,5513%	3,9678%
Remuneração real depois de impostos	9,8766%	9,2932%
Remuneração de Capital de Terceiros		
Debêntures	5,9751%	5,7740%
Custo de emissão	0,4143%	0,4143%
Remuneração real antes de impostos	6,3894%	6,1884%
Impostos	34,0%	34,0%
Remuneração real depois de impostos	4,2170%	4,0843%
Estrutura de Capital		
% Capital Próprio	51,7550%	54,6357%
% Capital de Terceiros	48,2450%	45,3643%
Taxa Regulatória de Remuneração do Capital - Média Ponderada		
Real, depois de impostos	7,1461%	6,9302%
Real, antes de impostos	10,8275%	10,5003%

Portanto, o custo médio ponderado de capital (WACC) é de 6.93% (seis inteiros e noventa e três centésimos por cento), representando a taxa mínima de atratividade ou o custo de capital utilizado em uma análise de retorno.

A estimativa de inflação constante para o período da CONCESSÃO ADMINISTRATIVA é de 3,5% (três inteiros e cinco décimos por cento).

Estimativa do CAPEX das USINA FOTOVOLTAICA do Patrocínio

As USINAS SOLARES FOTOVOLTACAS apresentam CAPEX (Capital Expenditure) inicial (descontado a inflação) de R\$ 30.131.371 (trinta milhões e cento e trinta e um mil e duzentos e trezentos e setenta e um reais). O CAPEX constitui em despesas de capital ou investimentos em bens de capitais, envolvendo todos os custos relacionados à aquisição de equipamentos e instalações, necessários para calcular o retorno sobre o



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais

investimento. As despesas relativas ao CAPEX estão discriminadas abaixo:

Discriminação do CAPEX

(i) Estudos preliminares (PMI)	R\$ 750.000
(ii) Implementação da Usina (ano 1)	R\$ 20.266.870
(iii) Ampliação da Usina (ano 11)	R\$ 596.670
(iv) Ampliação da Usina (ano 18)	R\$ 839.760
(v) Melhoria de Rede e SE	R\$ 2.261.279

Ademais, estima-se para o 15º (décimo quinto) ano o reinvestimento dos inversores solares estimados em R\$ 1.157.050 (Um milhão e cento e cinquenta e sete mil e cinquenta reais) em valor presente.

	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7	ANO 8	ANO 9	ANO 10	ANO 11	ANO 12	ANO 13
CAPEX	23.278.149	-	-	-	-	-	-	-	-	-	596.670	-	-
	ANO 14	ANO 15	ANO 16	ANO 17	ANO 18	ANO 19	ANO 20	ANO 21	ANO 22	ANO 23	ANO 24	ANO 25	ANO 26
CAPEX	-	1.062.150	-	-	839.760	-	-	-	-	-	-	-	-

Desta forma, o investimento total previsto é estimado de R\$ 30.131.371 (trinta milhões e cento e trinta e um mil e duzentos e trezentos e setenta e um reais). em valor presente.

Estimativa do OPEX das USINA FOTOVOLTAICA de Patrocínio

Da mesma maneira que o CAPEX, o OPEX também foi desenvolvido a partir de estudos



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais

e pesquisas mercadológicas. Conhecido como Operational Expenditure, o OPEX identifica as despesas operacionais, excluindo os impostos. O OPEX está discriminado em diversos grupos de despesas, quais sejam: custo de disponibilidade; seguros e garantias; aluguel de terreno; manutenção; monitoramento (remoto); monitoramento (empresa de segurança); furtos, vandalismo e despesas administrativas. As despesas relativas ao OPEX estão discriminadas abaixo:

Discriminação do OPEX

(i) Operação e manutenção	R\$ 30.442.347
(ii) Seguros e garantias	R\$ 93.364
(iii) Custo Lei 14300	R\$ 32.980.000

OPEX	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7	ANO 8	ANO 9	ANO 10	ANO 11	ANO 12	ANO 13
	5.561	1.600.206	1.815.293	2.030.380	2.245.467	2.460.554	2.603.945	2.603.945	2.603.945	2.603.945	2.649.352	2.649.352	2.649.352
OPEX	ANO 14	ANO 15	ANO 16	ANO 17	ANO 18	ANO 19	ANO 20	ANO 21	ANO 22	ANO 23	ANO 24	ANO 25	ANO 26
	2.649.352	2.649.352	2.649.352	2.649.352	2.710.778	2.710.778	2.710.778	2.710.778	2.710.778	2.710.778	2.710.778	2.710.778	2.710.778

Desta forma, o custo de total operação previsto (descontado a inflação) é estimado em R\$ 63.515.711 (sessenta e três milhões e quinhentos e quinze mil e setecentos e onze reais) em valor presente.

Estimativas das receitas

As receitas da CONCESSIONÁRIA com as USINA FOTOVOLTAICA são provenientes das PARCELAS REMUNERATÓRIAS MENSAS pois não foram consideradas RECEITAS ACESSÓRIAS, para a implementação e operação do empreendimento, na



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais

Tabela a seguir constam as estimativas de receitas anuais (descontado a inflação).

Contraprestação Máxima	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7	ANO 8	ANO 9	ANO 10	ANO 11	ANO 12	ANO 13
	-	4.958.011	4.958.011	4.958.011	4.958.011	4.958.011	4.958.011	4.958.011	4.958.011	4.958.011	4.958.011	4.958.011	4.958.011

Contraprestação Máxima	ANO 14	ANO 15	ANO 16	ANO 17	ANO 18	ANO 19	ANO 20	ANO 21	ANO 22	ANO 23	ANO 24	ANO 25	ANO 26
	4.958.011	4.958.011	4.958.011	4.958.011	4.958.011	4.958.011	4.958.011	4.958.011	4.958.011	4.958.011	4.958.011	4.958.011	4.958.011

Impostos

Os impostos pertinentes às USINA FOTOVOLTAICA, considerando o regime de tributação pelo lucro presumido, são os seguintes (descontado a inflação):

	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7	ANO 8	ANO 9	ANO 10	ANO 11	ANO 12	ANO 13
ISS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PIS	-	35.336	35.336	35.336	35.336	35.336	35.336	35.336	35.336	35.336	35.336	35.336	35.336
COFINS	-	163.091	163.091	163.091	163.091	163.091	163.091	163.091	163.091	163.091	163.091	163.091	163.091
IRPJ	-	260.946	260.946	260.946	260.946	260.946	260.946	260.946	260.946	260.946	260.946	260.946	260.946
Adicional IR	-	149.964	149.964	149.964	149.964	149.964	149.964	149.964	149.964	149.964	149.964	149.964	149.964
CSLL	-	156.568	156.568	156.568	156.568	156.568	156.568	156.568	156.568	156.568	156.568	156.568	156.568

	ANO 14	ANO 15	ANO 16	ANO 17	ANO 18	ANO 19	ANO 20	ANO 21	ANO 22	ANO 23	ANO 24	ANO 25	ANO 26
ISS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PIS	35.336	35.336	35.336	35.336	35.336	35.336	35.336	35.336	35.336	35.336	35.336	35.336	35.336
COFINS	163.091	163.091	163.091	163.091	163.091	163.091	163.091	163.091	163.091	163.091	163.091	163.091	163.091
IRPJ	260.946	260.946	260.946	260.946	260.946	260.946	260.946	260.946	260.946	260.946	260.946	260.946	260.946
Adicional IR	149.964	149.964	149.964	149.964	149.964	149.964	149.964	149.964	149.964	149.964	149.964	149.964	149.964
CSLL	156.568	156.568	156.568	156.568	156.568	156.568	156.568	156.568	156.568	156.568	156.568	156.568	156.568

- **PIS** - Programas de Integração Social e de Formação de Patrimônio do Servidor Público = 0,65% (sessenta e cinco centésimos por cento)
- **COFINS** - Contribuição para Financiamento da Seguridade Social = 3,00% (três por cento) sobre a receita bruta;
- **ISSQN** - Não fora considerado uma vez que a prestação deste serviço se dá através de Parceria Público-Privada;
- **CSLL** - Contribuição Social sobre Lucro Líquido = 9,00% (nove por cento) sobre o lucro presumido de 32% (trinta e dois por cento) do faturamento bruto;
- **IRPJ** - Imposto de Renda de Pessoa Jurídica = 15,00% (quinze por cento) sobre



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais

o lucro presumido;

- Adicional IRPJ - Adicional de Imposto de Renda de Pessoa Jurídica = 10,0% (dez por cento), para lucro presumido superior a R\$ 240.000,00 (duzentos e quarenta mil reais) por ano.

Indicadores de Retorno Financeiro

Os indicadores financeiros demonstram a boa situação financeira do projeto, conforme exposto abaixo:

- Margem Ebitda: 51,5%
 - Margem Líquida: 20,07%
- Cenário descontado a inflação:
- TIR de Projeto (não alavancada): 8,01% a.a.
 - Exposição Máxima: R\$ 23.283.709
 - Pay Back: 12 anos
- Cenário considerando inflação de 3,50% a.a.:
- TIR de Projeto (não alavancada): 12,01% a.a.



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais

- Exposição Máxima: R\$ 23.283.709
- Pay Back: 10 anos

Considerações finais

Conforme demonstrado a CONCESSÃO ADMINISTRATIVA para as USINA FOTOVOLTAICA é altamente atrativa aos investidores, tendo em vista as taxas de retorno superiores aos valores mínimos definidos pela Aneel.

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

As vantagens para o PODER CONCEDENTE, relativas à redução do gasto com energia elétrica, redução do uso de combustíveis poluentes e utilização de energia verde e renovável.



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais

5 Vantajosidade do modelo (Value For Money)

Para o cálculo efetivo do Value for Money, calcula-se a diferença do valor presente líquido do modelo tradicional com o modelo com Parceria Público-Privada. Desta forma, a PPP gera Value for Money se o valor presente líquido de seus custos for menor que o valor presente líquido dos custos do modelo tradicional.

No Caso específico da PPP o Value for Money deve ser feito através da comparação de um modelo com PPP com um modelo sem PPP de aquisição tradicional. Portanto para a foram analisadas tanto vantagens quantitativas (Vantagens financeiras) e qualitativas (Vantagens não financeiras) do projeto.

Para a análise quantitativa, a mensuração do **Value For Money** no comparativo entre ambos os cenários:

- **Modelo com PPP** (investimento e gerenciamento operacional privado): Está relacionado com o fluxo de desembolsos previstos para o governo (parcela remuneratória mensal) durante o contrato de PPP, sendo esse valor suficiente para que o parceiro privado possa cobrir todos os custos e gastos para implementação, operação e manutenção do objeto.
- **Modelo sem PPP** (investimento e gerenciamento operacional público/contratação tradicional): Está relacionado com o fluxo de desembolsos previstos para o governo para implementação, operação e manutenção do objeto nas mesmas condições do Modelo com PPP. Estará incluso a valoração econômica dos riscos que o governo suportaria com esta estratégia de implementação, da mesma forma que o privado, no modelo de PPP, também incorpora os seus custos de operação e manutenção que e, portanto, em sua



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais

proposta econômica.

Análise qualitativa

Dentro de uma perspectiva qualitativa, entre os modelos, são destacados alguns aspectos:

- Transferências de riscos e do ativo
- Manutenção de padrões de qualidade e disponibilidade

Perspectiva qualitativa	Modelo com PPP	Modelo sem PPP
Transferências de riscos e do ativo	O parceiro privado assume os riscos de projeto, financiamento, construção, operação, manutenção e conservação, enquanto que o parceiro público assume o risco político e outros que venham a serem definidos previamente no edital.	Os riscos de construção, operação e manutenção da USINA FOTOVOLTAICA passam a ser exclusivamente do Poder Público, de forma que fica sujeito a todos os riscos associados ao objeto.
Manutenção de padrões de qualidade e disponibilidade	O parceiro privado tem a expertise, experiência de mercado e é especializado sendo mais eficiente e eficaz que o poder público.	O poder público tornará a estrutura do município mais robusta, no sentido de tornar necessário a presença de um departamento, setor ou empresa para as devidas operações. Tendo como desvantagens, a falta da especialização no setor, a complexidade da estrutura organizacional, perdendo os ganhos com agilidade de resposta e de fluxos de informação.

Outras possíveis vantagens:



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais

- **Modelo com PPP** – Por ser um ente privado, a Concessionária é obrigada a prestar um bom serviço, do contrário perde a concessão e tem perdas financeiras. Além de ter mais flexibilidade para mudanças que venham a beneficiar a população.
- **Modelo sem PPP** – Por ser um ente Público o mesmo não pode ser punido por não prestar um serviço de excelência, ainda que tenha a obrigação de fazê-lo. Devido a burocracia qualquer mudança leva tempo e pode não chegar a se concretizar a tempo de ser vantajosa.

Conclusão Qualitativa

As principais vantagens que se podem observar neste projeto, em comparação ao que poderia ser feito caso a PPP não fosse realizada são os seguintes.

- Menor período de Implementação
- Melhor Qualidade do Serviço
- Outros Benefícios para a Sociedade

Portanto não restam dúvidas que o modelo de PPP apresenta sobre o aspecto de Qualidade, um serviço superior ao que seria prestado de maneira tradicional.

Análise Quantitativa

Comparativo dos Custos de Implementação, Operação e Manutenção:



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais

- **Modelo com PPP** – No custo Total do projeto estão inclusos a Implementação, Operação e Manutenção. Sendo que o valor Máximo a ser pago a Concessionaria é inferior ao valor atualmente gasto pelo município.
- **Modelo sem PPP** – Os gastos passam a ser em função do valor investido e do custo de operação e manutenção, de forma que podem superar o valor que atualmente gasto pelo município.

Outro fator muitíssimo importante é Custo de Oportunidade das verbas Públicas, principalmente em um país que temos muito a se fazer com verbas limitadas.

- **Modelo com PPP** – Uma vez que todo investimento será feito pela iniciativa privada, o Estado pode utilizar a sua limitada verba para outros investimentos mais benéficos ao estado e a população.
- **Modelo sem PPP** – Com limitação de verba o Estado deve decidir entre investimentos em saúde, educação ou segurança. De forma que o estado não tem condições financeiras de fazer frente a todas as necessidades de investimento para o atendimento as necessidades da população.

Conclusão Quantitativa

Resta clara e inequívoca que sobe o prisma quantitativo e qualitativo, que a implementação da PPP trará mais benefícios do que a não implementação da PPP, sendo não apenas mais econômica como também possibilitando a realização de mais investimentos pelo Poder Concedente ao mesmo tempo que libera o ente público para utilizar os escassos recursos em outras áreas ainda deficitárias e/ou estratégicas.



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais

Resultado da Avaliação Value For Money

Conforme demonstrado anteriormente, a opção por uma PPP apresenta diversas vantagens tanto financeiras como não financeiras, tendo adicionalmente mais qualidade, menor custo e em prazo curto e definido inferior ao que teria caso o projeto tivesse que ser implementado com verba Pública. Trazendo ainda como efeito colateral positivo, a possibilidade de uma injeção de capital não público na cidade, e liberação do poder público para usar os seus recursos escassos para outra prioridade

Em conclusão as análises qualitativa e quantitativa do Value for Money do projeto, não resta qualquer dúvida quanto vantagem na adoção da PPP nos moldes do edital.



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais

6 ANÁLISE AMBIENTAL

Os sistemas fotovoltaicos constituem em uma alternativa de fonte renovável de geração de energia elétrica, em outras palavras, não há consumo de combustíveis fósseis para a produção de energia elétrica, que estão entre os principais causadores do aquecimento global.

Além dos benefícios ambientais das USINA FOTOVOLTAICA, como todo empreendimento gerador de energia elétrica, também há diversos impactos ambientais, sejam positivos ou negativos, em todo o seu ciclo de vida, em variadas amplitudes e abrangências, sendo os principais:

- Extração de minérios para a produção dos painéis fotovoltaicos;
- Alteração e/ou degradação da paisagem e perda de cobertura vegetal;
- Aumento do fluxo de veículos durante a construção dos empreendimentos;
- Alteração da dinâmica dos ecossistemas locais e afugentamento e fuga da fauna local.

De modo geral, os danos dos empreendimentos ao meio ambiente são baixos, ademais são gerados impactos positivos ao substituir fontes de energia emissoras de gases de efeito estufa por fontes renováveis em abundância.

Em termos de dificuldades e desafios relativos a construção de Usina Hidrelétrica, esta que compõe a base da matriz energética brasileira, especialmente no período de implementação, nos quesitos econômico, ambiental e social, tem-se que a USINA FOTOVOLTAICA possui menores impactos/danos.



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais

A consequência decorrente de fatores não contributivos para a viabilidade da construção de Usina Hidrelétrica é relativa à necessidade de incremento da participação de outras fontes de energia, que podem ser tanto renováveis ou não.

Dando prosseguimento a análise de viabilidade ambiental, será discernido sobre os aspectos relativos ao licenciamento, no tópico seguinte.

Licenciamento Ambiental

O licenciamento ambiental constitui em um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente, no qual órgãos ambientais competentes verificam e analisam a viabilidade ambiental da localização, instalação, ampliação e operação das atividades ou empreendimentos que utilizam recursos naturais, visando à promoção do desenvolvimento socioeconômico e sustentável.

Empreendimentos ou atividades utilizadoras de recursos ambientais considerados efetiva ou potencialmente poluidores, bem como dos que possam causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento ambiental ou da Autorização Ambiental de Funcionamento (AAF).

Conforme a resolução nº237 de 19 de dezembro de 1997, do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), a licença ambiental.

A norma estabelece também, as competências federais, estaduais e municipais da atividade de licenciamento ambiental.



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais

Competência federal: O licenciamento ambiental será de competência do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), quando o empreendimento apresentar ao menos um destes critérios:

- Localizadas ou desenvolvidas conjuntamente no Brasil e em país limítrofe; no mar territorial; na plataforma continental; na zona econômica exclusiva; em terras indígenas ou em unidades de conservação do domínio da União.
- Localizadas ou desenvolvidas em dois ou mais Estados;
- Cujos impactos ambientais diretos ultrapassem os limites territoriais do País ou de um ou mais Estados;
- Destinados a pesquisar, lavar, produzir, beneficiar, transportar, armazenar e dispor material radioativo, em qualquer estágio, ou que utilizem energia nuclear em qualquer de suas formas e aplicações, mediante parecer da Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN;
- Bases ou empreendimentos militares, quando couber, observada a legislação específica.

Competência Estadual: Compete aos órgãos ambientais estaduais ou distrito federal, realizarem o licenciamento ambiental, quando o empreendimento apresentar ao menos um destes critérios:

- Localizados ou desenvolvidos em mais de um Município ou em unidades de conservação de domínio estadual ou do Distrito Federal;
- Localizados ou desenvolvidos nas florestas e demais formas de vegetação natural de preservação permanente relacionadas no artigo 2º da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, e em todas as que assim forem consideradas por



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais

normas federais, estaduais ou municipais;

- Cujos impactos ambientais diretos ultrapassem os limites territoriais de um ou mais Municípios;
- Delegados pela União aos Estados ou ao Distrito Federal, por instrumento legal ou convênio (BRASIL, 1997).

Competência municipal: A competência será municipal, quando o empreendimento apresentar impacto ambiental local e quando for delegado pelo estado por normativa legal ou por convênio.

Caberá ao órgão ambiental competente definir os estudos ambientais pertinentes para o processo de licenciamento.

O processo de licenciamento deverá ser feito na seguinte ordem, a saber:

- Definição pelo órgão ambiental competente, com a participação do empreendedor, quanto aos documentos, projetos e estudos ambientais (devem ser feitos por profissionais legalmente habilitados), essenciais para o início do licenciamento;
- Requerimento da licença ambiental pelo empreendedor, apresentado os documentos pertinentes, projetos e estudos ambientais, com devida publicidade;
- Análise por parte do órgão ambiental competente, participante do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), das informações enviadas pelo empreendedor e, se necessário, serão feitas visitas técnicas;
- Se couber e de acordo com a regulamentação pertinente serão feitas audiências públicas;



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais

- Pedido de esclarecimentos e complementações pelo órgão ambiental, quando couber;
- Emissão de parecer técnico conclusivo e, se necessário, parecer jurídico;
- Realização de deferimento ou indeferimento do pedido de licença, com devida publicidade.

Salienta-se que para o procedimento de licenciamento ambiental deverá constar, obrigatoriamente, a certidão da Prefeitura Municipal, atestando que o empreendimento ou atividade estão em conformidade com a legislação aplicável ao uso e ocupação do solo e, se for o caso, autorização de supressão de vegetação e outorga de uso da água.

Os custos decorrentes das despesas realizadas pelo órgão ambiental competente deverão ser ressarcidos pelo empreendedor que deverá ser estabelecido por dispositivo legal.

Caberá ao órgão ambiental competente estabelecer os prazos, para cada tipo de licença, a saber:

Se tratando de empreendimento em USINA FOTOVOLTAICA, o licenciamento ambiental ficará a cargo do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), representada pelo IBAMA, e dos órgãos estaduais e municipais de meio ambiente.

O CONAMA prevê licenciamento diferenciado para USINA FOTOVOLTAICA de diferentes portes, estabelecendo regras específicas para as 4 (quatro) faixas de potência.



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais

Potência de saída do inversor	Licença requerida	Documentação necessária	Nível de detalhamento	Resolução de referência	Prazo
Até 1MW	Licença de operação	FCE – Formulário de Caracterização do Empreendimento	Baixo. Preenchimento de formulário com as características do empreendimento	CONAMA 01/86	15 dias
1MW < Pot < 10MW	Licença prévia	RCA – Relatório de Controle Ambiental	Médio. É necessário profissionais com conhecimento em licenciamento ambiental.	CONAMA 01/86	Até 60 dias
	Licença de instalação	PCA – Plano de Controle Ambiental		CONAMA 237/97	Até 60 dias
	Licença de operação	Reunião Técnica		CONAMA 279/01	Até 60 dias

As usinas de minigeração distribuída com potência entre 1MW e 5MW estão sujeitas ao processo de licenciamento ambiental, requerendo as Licenças:

- **Licença Prévia (LP):** corresponde à licença concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou atividade, aprovando sua localização e concepção, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação, observados os planos municipais, estaduais ou federais de uso e ocupação do solo;
- **Licença de Instalação (LI):** autoriza a instalação do empreendimento ou atividade de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes, da qual constituem motivo determinante; e
- **Licença de Operação (LO):** autoriza a operação da atividade ou empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinados para a operação.



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais

Por fim, há viabilidade ambiental para a construção e operação das USINA FOTOVOLTAICA. Ademais, é importante que a concessionária busque constantemente controlar, reduzir e compensar os impactos ambientais em todas as suas atividades.

Para isso é importante o empenho para a elaboração de uma Política de Gestão Ambiental a fim de promover uma maior compreensão, organização e planejamento das ações da empresa, sobre os impactos dos seus produtos e serviços ao meio ambiente.

Nesse sentido surgiram diversas instituições de normatização, como ISO – International Organization for Standardization –, a EMAS - Eco-Management and Audit Scheme – a nível europeu e a ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas – no Brasil. Todas elas têm como objetivo agir como auxiliadoras na estruturação e facilitação do controle sobre sua organização na busca contínua de melhoria da relação indústria-meio ambiente.

Todas estas questões levantam a importância das políticas ambientais nas organizações, em especial nas instituições comumente associadas a temas ecologicamente amigáveis, tal como uma usina de produção de energia renovável. Dessa forma são recomendáveis as seguintes práticas sustentáveis:

- I. Possuir política ambiental adequada ao negócio e buscar melhorias contínuas ao desempenho ambiental da empresa;
- II. Considerar as políticas públicas relativas ao meio ambiente nos processos internos, buscando identificar e controlar resíduos gerados;
- III. Promover o treinamento e conscientização de seus colaboradores internos e



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais

externos acerca da importância da dimensão ambiental ao negócio, através de divulgação e ações de educação ambiental, visando o envolvimento de todos com a implementação das presentes diretrizes;

- IV. Ter um programa de auditoria ambiental periódica, utilizando indicadores, e arquivar todos os resultados relativos a cada uma delas, que servirão de suporte para o aperfeiçoamento das fases de planejamento, implantação e operação;

- V. Promover ações, em sua área de influência, que contribuam para definir estratégias de conservação da natureza e de valorização humana e cultural, com respeito ao princípio da unidade do ambiente, expresso na diversidade e integridade da sociedade e dos ecossistemas naturais;

- VI. Promover a cooperação técnica com instituições de ensino e pesquisa no desenvolvimento de estudos e projetos relativos às interações entre energia elétrica, meio ambiente e desenvolvimento sustentável;

- VII. Promover o aperfeiçoamento profissional e tecnológico, buscando a minimização dos aspectos ambientais negativos e otimização dos positivos no empreendimento;

- VIII. Promover e estimular iniciativas de conservação de energia, por meio de sistemas de produção e distribuição mais eficientes, buscando o uso racional dos recursos naturais, a minimização dos impactos ambientais e a conservação da biodiversidade, num contexto de estratégia empresarial voltada para a sustentabilidade;



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais

- IX. Assegurar procedimentos adequados desde o desenvolvimento do projeto, aquisição, acondicionamento, manuseio e descarte de produtos perigosos, insalubres e/ou contaminantes, bem como prevenir a poluição e estimular a prática de reciclagem e reaproveitamento de materiais;

- X. Evitar o desperdício de água e energia;

- XI. Estabelecer processo contínuo de comunicação e esclarecimento ao público sobre questões relacionadas à energia elétrica e às ações ambientais;

- XII. Promover programas e ações ambientais de forma articulada com outros setores e instituições.



**Prefeitura Municipal de Patrocínio
Estado de Minas Gerais**

7 ANÁLISE JURÍDICA

A presente análise jurídica presta-se a subsidiar a Administração Pública de fundamentação jurídica quanto ao projeto de implementação de usina solar fotovoltaica para a utilização de créditos de energia para o abatimento nas contas de energia elétrica do município de patrocínio, mediante Parceria Público-Privada (PPP).

É importante frisar desde logo que esta breve digressão não possui o condão de exaurir as diversas formas jurídicas, bem como entendimentos locais. Consiste tão somente em instrumento de complementação e auxílio à Administração Pública.

A partir da análise técnica, ambiental e econômica dos empreendimentos comprova-se a viabilidade da escolha da PPP como caminho ideal para consecução dos objetivos expostos e do interesse público, já que é a opção de melhor vantajosidade ao município de Patrocínio/MG.

Legislação aplicável:

Considerando o objeto da presente análise, qual seja a proposta de um modelo de contratação pública ao Projeto, bem como análise de elementos regulatórios aplicáveis, este estudo encontra-se fundamentado, principalmente, nas normas apresentadas no quadro abaixo, cujo detalhamento constará dos tópicos que se seguem:

Norma	Objeto
Normas Federais	



Prefeitura Municipal de Patrocínio
Estado de Minas Gerais

Constituição Federal	Arts. 30, 37, caput e inciso XXI e 175.
Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993	Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública (“ <u>Lei de Licitações</u> ”).
Lei Federal nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995	Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previsto no art. 175 da Constituição Federal (“ <u>Lei de Concessões</u> ”).
Lei Federal nº 9.074, de 07 de julho de 1995	Estabelece normas para outorga e prorrogações das concessões e permissões de serviços públicos e dá outras providências.
Lei Federal nº 11.079, de 30 dezembro de 2004	Institui normas gerais para licitação e contratação de parceria público-privada no âmbito da administração pública (“ <u>Lei de PPP</u> ”).
Lei Complementar nº 101, de 04 de maior de 2000	Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências (“ <u>Lei de Responsabilidade Fiscal</u> ”).
Normas Municipais	
Lei Municipal No 4.822 de 08 de Março de 2016	Institui o PROGRAMA MUNICIPAL DE PARCERIAS PÚBLICO-PRIVADAS, destinado a disciplinar e promover a realização de parcerias público-privadas no âmbito da Administração Pública do Município de Patrocínio, observadas as normas gerais previstas na Lei Federal n.º 11.079, de 30.12.2004, e demais normas aplicáveis à espécie.
Lei Municipal No 4.841 de 14 de	Complementa a lei 4822, instituindo a vinculação de receitas municipais, para o pagamento das



**Prefeitura Municipal de Patrocínio
Estado de Minas Gerais**

Junho de 2016	contraprestações.
----------------------	-------------------

Constituição Federal

A Constituição Federal merece atenção para o Projeto especialmente em razão da divisão de competências entre os entes federados, especialmente no tocante ao artigo 30, que define as competências dos Municípios, e ao artigo 37, caput e XXI, em que são delineados os princípios a serem obedecidos pela Administração Pública e a necessidade de realização de procedimento licitatório para as contratações públicas.

Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993

Tendo em vista que o art. 37, XXI, da Constituição Federal impõe o dever de licitar à Administração Pública, a realização do Projeto depende diretamente da observância das disposições da Lei Federal nº 8.666/93. A importância da Lei nº 8.666/93 para o Projeto se dá à medida que este diploma normativo traz as regras gerais aplicáveis à realização de procedimentos licitatórios e às contratações públicas, que devem ser observadas pela Administração Pública para a contratação da futura concessionária.

Lei Federal nº 8.987/95, Lei Federal nº 9.074/95 e Lei Federal nº 11.079/04

A relevância das Leis Federais nº 8.987/95 e 9.074/95 para o Projeto se deve ao fato de que essas normas preveem as regras gerais aplicáveis aos regimes de concessões públicas, sendo aplicáveis não apenas às concessões comuns, mas também às parcerias público-privadas, de forma subsidiária.



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais

Sendo o Projeto idealizado sob a forma de uma parceria público-privada, faz-se primordial a análise da Lei Federal nº 11.079/04, que prevê as normas gerais para licitação e contratação de parceria público-privada no âmbito da administração pública. Tais regras são relevantes para a definição modelo jurídico mais adequado ao projeto, regras de remuneração, repartição de obrigações e responsabilidades, alocação de riscos, definição do prazo do Contrato, procedimento de licitação a ser adotado, dentre outros aspectos abordados adiante neste parecer.

Lei Federal Complementar nº 101, de 04 de maio de 2000

A Lei Federal Complementar nº 101/00 é relevante à medida que estabelece as normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências, contemplando regras para fomentar a transparência na gestão dos recursos públicos, auxiliar nas tomadas de decisões da Administração Pública.

Leis Municipais

Além da legislação acima apresentada, são aplicáveis também normas de origem municipal, como decorrência própria do disposto no art. 30, I, da Constituição Federal, que define a competência legislativa dos municípios. Considerando as particularidades de cada dispositivo, o detalhamento de cada norma será apresentado em tópico específico adiante.

Proposta de Modelo de Contratação do Projeto

Seguindo o escopo proposto, cuida-se neste tópico da apresentação do modelo de contratação pública proposto ao Projeto, apresentando os fundamentos e justificativas



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais

que embasam a presente escolha, em linha com os objetivos da Municipalidade.

Regime legal aplicável à concessão de serviços públicos

Previamente à definição do modelo contratual mais adequado para o desenvolvimento do Projeto, faz-se necessário primeiramente um exame sobre a figura da concessão de serviços públicos.

A prestação de serviços públicos constitui-se como uma das atribuições inerentes à Administração Pública, como forma de atendimento das necessidades básicas da população e consecução de direitos fundamentais. Nos termos do artigo 175 da Constituição Federal, os serviços públicos poderão ser prestados diretamente pelo Poder Público ou indiretamente, a partir de delegação a terceiros. Neste caso, a outorga dos serviços será realizada por meio de permissão ou concessão, sempre precedida de licitação.

A realização de procedimento licitatório para seleção do particular contratado decorre da aplicação do artigo 37, caput, e inciso XXI da Constituição Federal de 1988, que impõe o dever de licitar à Administração Pública. Em âmbito federal, os procedimentos licitatórios são regulamentados por meio da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993. Ainda que os estados e municípios possuam regulamentação própria sobre licitação, as diretrizes previstas pela lei federal deverão ser observadas em todos os casos.

A licitação é exigível para que a seleção do contratado ocorra: (i) em igualdade de condições entre todos os concorrentes (princípio da isonomia); (ii) para que seja selecionada a proposta mais vantajosa para a Administração, (iii) bem como para processamento e julgamento segundo os princípios da legalidade, da impessoalidade,



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais

da moralidade, da igualdade, da publicidade, da probidade administrativa, da vinculação ao instrumento convocatório, do julgamento objetivo e dos que lhes são correlatos.

Com relação à concessão de serviços públicos, apesar de o texto constitucional não trazer um conceito expresso para este instituto, a Constituição Federal dá respaldo à concessão em dispositivos como os artigos 21, 25, 30, 37 e 175.

A concessão é o instituto jurídico mediante qual o Poder Concedente, titular de um determinado serviço público, delega, total ou parcialmente, mediante licitação, a sua prestação a pessoa jurídica privada ou consórcio de empresas que deverá prestá-lo em nome próprio, por conta e risco, durante prazo determinado e sob condições contratuais e extracontratuais estabelecidas pelo próprio Poder Público.

No âmbito infraconstitucional, o regime jurídico da concessão é delimitado, prioritariamente, pela Lei Federal nº 8.987/95, pela Lei Federal nº 9.074/95, pela Lei Federal nº 11.079/04 e pela Lei Municipal nº 4.222/13, sendo estas duas últimas normas atinentes às denominadas Parcerias Público-Privadas (PPPs).

As diferentes modalidades de concessão estão sujeitas a regimes jurídicos parcialmente distintos, podendo, de forma sintética, serem assim identificadas:

- I. **Concessão comum:** disciplinada pela Lei nº 8.987/95, diferencia-se em virtude do objeto de contratação, serviço público prestado diretamente ao particular-usuário, e da forma de remuneração, promovida por meio da tarifa paga pelos usuários ou de outros recursos derivados da própria exploração do serviço, inexistindo, mesmo que parcialmente, contraprestação pública;



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais

- II. **Concessão administrativa:** disciplinada pela Lei nº 11.079/04, tem por objetivo a prestação de serviço de que a Administração Pública é usuária, direta ou indireta, que pode envolver a execução de obra ou fornecimento e instalação de bens, sendo que a sua remuneração dá-se integralmente por meio de contraprestação feita pelo parceiro público; e

- III. **Concessão patrocinada:** disciplinada igualmente pela Lei nº 11.079/04, constitui modalidade de concessão de serviço público a ser prestado diretamente ao usuário; contudo, sua remuneração decorrerá da conjugação da tarifa paga pelos usuários e de contraprestação pública paga pelo parceiro público.

A Lei Federal nº 8.987/95, cuja incidência recai sobre as três espécies de concessão, prescreve as regras gerais aplicáveis ao instituto, especialmente quanto aos direitos e deveres das partes envolvidas; à forma e remuneração da prestação do serviço objeto; e às disposições contratuais que deverão reger esta relação jurídica.

Dentre as imposições da Lei nº 8.987/95, o artigo 23 prevê o rol mínimo de cláusulas essenciais que deverão constar de todos os contratos desta natureza. De forma semelhante, o artigo 5º, da Lei nº 11.079/04, aplicável apenas às parcerias público-privadas, faz uma remissão direta para o art. 23 da Lei nº 8.987/95, impondo que as cláusulas dos contratos de parceria público-privada atenderão ao disposto no art. 23, no que couber, mas também prevê a necessidade de o contrato prever as seguintes cláusulas:

- I. O prazo de vigência do contrato, compatível com a amortização dos investimentos realizados, não inferior a 5 (cinco), nem superior a 35 (trinta e cinco) anos, incluindo eventual prorrogação;

- II. As penalidades aplicáveis à Administração Pública e ao parceiro privado em



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais

caso de inadimplemento contratual, fixadas sempre de forma proporcional à gravidade da falta cometida, e às obrigações assumidas;

- III. A repartição de riscos entre as partes, inclusive os referentes a caso fortuito, força maior, fato do príncipe e álea econômica extraordinária;
- IV. As formas de remuneração e de atualização dos valores contratuais;
- V. Os mecanismos para a preservação da atualidade da prestação dos serviços;
- VI. Os fatos que caracterizem a inadimplência pecuniária do parceiro público, os modos e o prazo de regularização e, quando houver, a forma de acionamento da garantia;
- VII. Os critérios objetivos de avaliação do desempenho do parceiro privado;
- VIII. A prestação, pelo parceiro privado, de garantias de execução suficientes e compatíveis com os ônus e riscos envolvidos, observados os limites dos §§ 3o e 5o do art. 56 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e, no que se refere às concessões patrocinadas, o disposto no inciso XV do art. 18 da Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995;
- IX. O compartilhamento com a Administração Pública de ganhos econômicos efetivos do parceiro privado decorrentes da redução do risco de crédito dos financiamentos utilizados pelo parceiro privado;
- X. A realização de vistoria dos bens reversíveis, podendo o parceiro público reter os pagamentos ao parceiro privado, no valor necessário para reparar as irregularidades eventualmente detectadas;
- XI. O cronograma e os marcos para QUE repassem ao parceiro privado as parcelas do aporte de recursos, na fase de investimentos do projeto e/ou após a disponibilização dos serviços, sempre que verificada a hipótese do § 2º do art. 6º desta Lei.

Nas concessões é necessária também a observância da Lei Federal nº 9.074/95, que estabelece as normas para outorga de concessões e permissões de serviço público.



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais

Dentre as disposições desta norma, relevante ressaltar o teor do seu artigo 2º, que determina a necessidade de lei que autorize a realização das concessões, fixando os termos em que está irá se realizar.

Como conclusão ao breve apanhado sobre o instituto da concessão, cumpre delinear o tema da remunerao da concessionária em estrita relao com a natureza do usuário final do serviço concedido, posto ser fator determinante para a caracterizao da PPP Administrativa.

Em breve síntese, a concessão comum, regida pela Lei de Concessões e pela Lei n 9.074/95, caracteriza-se, eminentemente, pela cobrança de tarifa diretamente dos usuários do serviço explorado, sem nenhuma complementao pública para a composio da receita da concessionária. A concessão patrocinada (“PPP Patrocinada”)  também caracterizada pela cobrança de tarifa dos usuários, mas tem como traço distintivo o fato da receita percebida a este título não ser suficiente para remunerar a concessionária, fazendo necessária a sua complementao com bens e valores oriundos do orçamento público, a título de contraprestao pública.

Por fim, a PPP Administrativa tem como nota distintiva justamente o fato de não existir a cobrança de tarifas dos usuários, vez que o usuário direto ou indireto do serviço prestado pela concessionária  a própria Administrao Pública. Não havendo tarifa a ser cobrada, a remunerao da concessionária  prioritariamente composta por recursos do Poder Concedente, transferidos  concessionária por meio da contraprestao pública. Tanto na PPP administrativa, quanto na PPP patrocinada, a contraprestao pública poderá ser adimplida por qualquer uma das possibilidades admitidas no art. 6, da Lei n 11.079/04, quais sejam: (i) ordem bancária; (ii) cessão de créditos não tributários; (iii) outorga de direitos em face da Administrao Pública; (iv) outorga de direitos sobre bens públicos dominicais; ou (v) outros meios admitidos em lei. Acrescente-se que em ambos os casos o início do pagamento da contraprestao pública  concessionária sempre será posterior  disponibilizao do serviço objeto do contrato de parceria público-privada, em consonância com o disposto no artigo 7, da



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais

Lei nº 11.079/04.

As PPPs também possuem a peculiaridade da figura do aporte de recursos, introduzida em nosso ordenamento jurídico por meio da Lei nº 12.766/12, que alterou o texto da Lei nº 11.079/04. Por meio desta alteração, passou a ser possível a transferência de recursos públicos ao parceiro privado previamente à disponibilização dos serviços da concessão, notadamente para o custeio de investimentos em obras ou aquisição de bens de alto valor. Tais recursos não possuem a natureza de remuneração, sendo que possuem natureza distinta da contraprestação pública, visto que a Lei de PPP veda expressamente o pagamento da contraprestação pública previamente a essa disponibilização, conforme mencionado acima. Isto porque o termo aporte de recursos, um conceito de origem econômica sem conteúdo jurídico pré-determinado, não atrai a restrição imposta à contraprestação pública.

Em razão da novidade desta figura, houve muita discussão também sobre a disciplina tributária que seria dada ao aporte de recursos. Nesse sentido, cumpre destacar a publicação da Instrução Normativa Receita Federal do Brasil – RFB nº 1.342, de 05 de abril de 2013, que dispõe sobre o tratamento tributário do Aporte de Recursos em favor do parceiro privado. De acordo com a instrução, estabeleceu-se que o PIS/COFINS incide sobre o aporte à mesma alíquota do serviço em si (ou seja, 3,65% no caso de serviços sujeitos ao PIS/COFINS Cumulativo).

Acrescente-se que, em todas as modalidades de concessão, além das fontes de remuneração descritas acima, a concessionária poderá ter parte de suas receitas proveniente da exploração de atividades acessórias, alternativas ou de projetos associados, conforme previsão própria do instrumento contratual, nos termos do artigo 11, da Lei nº 8.987/95.

A posição da PPP Administrativa no espectro de fatores determinantes para sua escolha enquanto regime jurídico, quais sejam, a natureza do usuário do serviço e da remuneração percebida pela concessionária, pode ser expressa de maneira simplificada



**Prefeitura Municipal de Patrocínio
Estado de Minas Gerais**

no quadro a seguir:

	Lei nº 8.987/95 e Lei nº 9.074/1995		
		Lei nº 11.079/04	
	Concessão Comum	Concessão Patrocinada	Concessão Administrativa
Usuário do serviço	Indivíduo	Indivíduo	Administração Pública
Cobrança de Tarifa	Sim	Sim	Não
Pagamento de contraprestação pública	Não	Sim Parcela complementar à Tarifa	Sim Parcela Integral
Garantias	Apenas o privado oferece	Poder Público e Parceiro Privado oferecem garantias	Poder Público e Parceiro Privado oferecem garantias
Valor	Não definido	Mínimo de R\$ 20 milhões	Mínimo de R\$ 20 milhões
Prazo	Não definido	De 5 a 35 anos	De 5 a 35 anos

CONCLUSÕES:



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais

Diante do que aqui foi exposto, apresenta-se síntese conclusiva das considerações apresentadas ao longo do presente parecer:

Entende-se que, na hipótese de se delegar a execução dos serviços à iniciativa privada, o modelo jurídico a ser adotado é o de Parceria Público-Privada na modalidade de concessão administrativa;

A opção pela realização de uma concessão se justifica por se tratar de uma atividade com escopo abrangente e complexo.

Ao se optar pela realização de uma Parceria Público-Privada, admite-se apenas a modalidade de concessão administrativa, em que a principal receita do concessionário advém por meio de recursos públicos. Por não se tratar de tarifa propriamente dita, nem é cobrada diretamente pela concessionária, o que impede a realização da contratação na modalidade de concessão patrocinada ou concessão comum;

No que tange os aspectos contratuais, relevante destacar a necessidade de criação de sistema de garantias com vistas a se assegurar a liquidez e a manutenção da receita da Concessão. Para tanto, deve-se criar mecanismo em que estes valores sejam automaticamente depositados em uma conta vinculada (escrow account) de titularidade do Município e controlada pelo escrow agent, ou seja, agente fiduciário contratado especialmente para este fim, e cuja movimentação se dará nos exatos termos do contrato de concessão e no contrato de conta garantia;

Com vistas a tornar a execução contratual mais eficiente e coordenada, entende-se que o Contrato deverá prever que as obras e os serviços objeto da Concessão deverão ser realizados em fases ou etapas pela Concessionária;



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais

Deverá ser prevista no edital de Concessão a repartição objetiva dos riscos entre as partes, por meio de matriz de riscos que aponte, detalhadamente, os encargos que são reputados ao Poder Público, à Concessionária e àqueles que serão compartilhados por ambos;

Contratação, pelo Poder Concedente, de verificador independente para apurar o cumprimento, pelo Concessionário, dos indicadores de desempenho estipulados para execução dos serviços.



**Prefeitura Municipal de Patrocínio
Estado de Minas Gerais**

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O empreendimento é factível do ponto de vista tecnológico, já que são dotados de equipamentos com mercado produtor pulverizado e competitivo, com resultados satisfatórios de eficiência de produção de energia elétrica, em contínuo avanço. Os resultados também são satisfatórios quanto a perspectiva financeira, seja para o poder público, em virtude da economia da despesa de consumo de energia elétrica, durante e após o período de concessão, seja para o poder privado, dado as rentabilidades dos empreendimentos. Já em termos ambientais, os danos são baixos e são superados pelos benefícios, com fortes externalidades positivas.

A implementação das USINA FOTOVOLTAICA promoverá Patrocínio como referência nacional em boas práticas ao meio ambiente, bem como vanguardista, já que é incipiente no Brasil, o aproveitamento da energia elétrica proveniente do sol, com vistas ao atendimento de instalações prediais públicas.

Os investimentos de grande monta contribuirão para a economia regional, a partir da geração de empregos diretos e indiretos, tanto na fase de implementação, quanto na operação das atividades.

Os investimentos propostos promoverão economias aos cofres públicos no curto e no longo prazo, sem a necessidade de recursos iniciais em caixa, com ganhos ao meio ambiente, qualidade de vida da população e geração de empregos e renda, atendendo assim, ao interesse público.

Patrocínio,de de 2023.



Prefeitura Municipal de Patrocínio
Estado de Minas Gerais