

**EDITAL DE CHAMAMENTO PÚBLICO nº 001/2022/SDECTI-SEPE**  
**Processo Administrativo nº 006/2021/SDECTI-SEPE**

**ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA**

**1. INTRODUÇÃO**

- 1.1.** O presente Termo de Referência apresenta as necessidades que devem ser atendidas para a concepção dos ESTUDOS de modelagens técnico-operacional e de engenharia; modelagem econômico-financeira e modelagem jurídica com a finalidade de auxiliar a Administração Pública Municipal na estruturação de parceria(s) com o setor privado que envolva(m) soluções para redução dos custos com energia elétrica de EQUIPAMENTOS PÚBLICOS MUNICIPAIS através de usinas de energia fotovoltaica, por meio da utilização de Ambiente de Contratação Livre (ACL) ou de GERAÇÃO DISTRIBUÍDA (GD), nos termos a seguir especificados.
- 1.2.** Os ESTUDOS deverão considerar o abatimento na conta de energia elétrica, de que trata as resoluções normativas da ANEEL, referente às UNIDADES CONSUMIDORAS DA PCR presentes no ANEXO IV deste EDITAL, devendo sempre a PESSOA AUTORIZADA justificar as escolhas com base na viabilidade de cada cenário.
- 1.3.** O insumo energia elétrica é bastante significativo para os órgãos do poder público municipal. A necessidade de otimização de custos com energia elétrica tem sido uma preocupação constante do poder público, que busca a eficiência e o melhor aproveitamento dos recursos ambientais e financeiros. A geração de energia elétrica por meios ambientalmente sustentáveis é uma tendência de mercado no qual a tecnologia fotovoltaica vem ganhando forte relevância.
- 1.4.** Para a Prefeitura da Cidade do Recife – PCR, o insumo energia elétrica representa um dos principais custos da Administração direta e indireta, com pagamento mensal à Companhia Energética de Pernambuco (CELPE - Neoenergia) de cerca de

R\$ 4 milhões. A busca de otimização e redução destes custos ajudará tanto a Administração Pública Municipal, que pode ter maior eficiência e redução de gastos, quanto a população, que terá a economia revertida em melhorias nos serviços públicos.

- 1.5. É possível obter a redução destes custos buscando tarifas de energia mais atraentes quando comparadas as tarifas cobradas pelas distribuidoras. A regulamentação do mercado de energia no Brasil possibilita alternativas ao Mercado Cativo (ACR) para o consumidor, dependendo de seu porte. Uma das vertentes é a autoprodução de energia, que de forma simplificada, pode ser dividida em duas modalidades: Ambiente de Contratação Livre (ACL) e GERAÇÃO DISTRIBUÍDA (GD) conforme as Resoluções Normativas da ANEEL.
- 1.6. Neste contexto, pensando em poder de escolha, economicidade e previsibilidade, o Poder Público Municipal busca parceiros que queiram explorar o potencial de geração de energia fotovoltaica, em suas unidades ou não, para redução de custos com as faturas de energia elétrica municipal nos moldes previstos no Decreto Municipal nº 35.549/2021 e demais legislações vigentes.
- 1.7. A lista das UNIDADES CONSUMIDORAS DA PCR, que servirão de base para o potencial de demanda a ser atendido pelo futuro projeto de concessão, consta no ANEXO IV – HISTÓRICO DE CONSUMO DA PREFEITURA DA CIDADE DO RECIFE. No especificado anexo, as unidades estão divididas por categoria.

## **2. ESCOPO DOS ESTUDOS**

- 2.1. Os ESTUDOS deverão atender ao objeto que consta no Item 2. do EDITAL de CHAMAMENTO PÚBLICO e a todas as especificações apresentadas neste Termo de Referência, sendo apresentados em CADERNOS com seus respectivos produtos, subdivididos em itens.
- 2.2. Como premissa fundamental dos ESTUDOS, a PESSOA AUTORIZADA deverá buscar soluções técnicas, econômico-financeiras e jurídicas que maximizem a eficiência

energética e a sustentabilidade do sistema, de modo a minimizar os valores de contraprestações a serem pagos pela Administração Pública Municipal.

- 2.3.** É vedada a apresentação de ESTUDOS que considerem a concessão de incentivos fiscais e tributários não previstos na legislação vigente.
- 2.4.** Os ESTUDOS deverão observar as seguintes diretrizes gerais:
- a) Atendimento às legislações do setor elétrico e Resoluções Normativas (REN) da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) vigentes, com destaque para REN Nº 109/2004, Nº 482/2012 e Nº 687/2015 e suas atualizações;
  - b) Atendimento às legislações ambientais cabíveis, tanto federais como estaduais e municipais;
  - c) Consideração do potencial de geração com base em histórico de dados disponíveis, legalização fundiária da área indicada para geração, capacidade de conexão do sistema elétrico local para a geração pretendida;
  - d) Garantia de transparência da gestão, como premissa indispensável à execução das políticas públicas dos entes envolvidos, de forma a garantir que os ganhos de eficiência sejam verificados e efetivamente reais para as partes.
- 2.5.** Os autorizados a desenvolver as análises previstas neste PMI deverão apresentar os ESTUDOS, levantamentos e planos descritos neste Termo de Referência, evidenciando claramente a fonte das informações, bem como as premissas que fundamentam as conclusões em cada caso.
- 2.6.** É de inteira responsabilidade dos autorizados subsidiar-se de informações atualizadas quanto a história, geografia, hidrografia, geologia e geomorfologia, relevo e vegetação, clima, ecologia e meio ambiente, demografia, política, economia, estrutura urbana, saúde, educação, habitação, transporte, cultura e quaisquer outras que exerçam influência sobre os resultados das análises.

- 2.7.** Conforme especificado no OBJETO do EDITAL de CHAMAMENTO PÚBLICO, os ESTUDOS deverão abranger propostas de parceria público-privada para a geração energética, por meio fotovoltaico para EQUIPAMENTOS PÚBLICOS MUNICIPAIS, contemplando ainda a possibilidade de instalação de painéis fotovoltaicos nos próprios equipamentos. Deste modo, os ESTUDOS para o projeto deverão ser diferenciados em, pelo menos, duas categorias geradoras, quais sejam: (i) CENTRAIS GERADORAS remotas; e (ii) CENTRAIS GERADORAS *on-grid* com a adoção de painéis fotovoltaicos nos próprios equipamentos.
- 2.8.** Os resultados dos ESTUDOS para ambas as modalidades de geração acima descritas deverão ser devidamente segmentados e entregues separadamente dentro dos CADERNOS, sempre que isso se fizer necessário – modelagem econômico-financeira, estrutura de pagamentos e garantias etc. – sem prejuízo de entregas agregadas e unificadas para os produtos que forem comuns a ambas categorias.
- 2.9.** A PESSOA AUTORIZADA deverá apresentar os ESTUDOS de acordo com a distribuição a seguir:
- a) CADERNO I – Síntese da Proposta;
  - b) CADERNO II – Estudos Técnico-Operacionais;
  - c) CADERNO III – Estudos Econômico-Financeiros;
  - d) CADERNO IV – Estudos Jurídicos;
  - e) CADERNO V – Anexos e Documentação Complementar.
- 2.10.** Cada um dos CADERNOS deverá ser elaborado de modo a apresentar um conjunto de informações coerentes e coordenadas, aptas a demonstrar a compatibilidade dos ESTUDOS, a consistência do modelo final e sua aplicabilidade para a elaboração do projeto.
- 2.11.** O conteúdo de cada um dos CADERNOS deverá ser elaborado com base nos seguintes princípios e orientações:

- a) **Completude:** cada CADERNO deverá ser estruturado de forma a representar as informações úteis e suficientes para viabilizar a consolidação do projeto e elaboração do respectivo edital. Deve compreender, ainda, os elementos aptos a subsidiar a fase interna da licitação, de modo a auxiliar a formalização do procedimento licitatório;
- b) **Eficiência:** os ESTUDOS deverão estar estruturados de forma a indicar o(s) modelo(s) mais eficiente(s) em termos de dispêndio de recursos pela Prefeitura Municipal diante das limitações do escopo demandado;
- c) **Atualidade:** os ESTUDOS deverão atender às melhores técnicas, obedecendo aos parâmetros profissionais de excelência que orientam cada campo do conhecimento aplicado.

### **3. CADERNO I – SÍNTESE DA PROPOSTA**

O CADERNO I compreenderá a síntese de todos os ESTUDOS de viabilidade, abordando as informações presentes nos demais CADERNOS, de forma a apresentar um conteúdo sintético, podendo serem utilizados recursos gráficos, tabelas, quadros, planilhas, desenhos e figuras que mais bem auxiliem na compreensão da proposta oferecida pela PESSOA AUTORIZADA.

- 3.1.** A Síntese da Proposta deverá conter, mas não se limitar, aos seguintes itens:
  - 3.1.1.** Descritivo do Modelo de Negócio da concessão contendo de maneira resumida os principais pilares do empreendimento com as respectivas descrições.
  - 3.1.2.** Modalidade de Geração, com a indicação da modalidade de geração escolhida, entre as seguintes alternativas:
    - a) Ambiente de Contratação Livre (ACL) em conformidade com a Resolução Normativa da Agência Nacional de Energia Elétrica - (ANEEL) nº109/2004 ou suas substitutas; ou

b) GERAÇÃO DISTRIBUÍDA (GD) em conformidade com a Resolução Normativa nº 482/2012, revisada pela Resolução Normativa nº 687/2015 da ANEEL ou suas substitutas.

3.1.2.1. Conforme Item 2.3 do EDITAL e Item 2.7 deste Termo de Referência, independente da modalidade de geração escolhida, o projeto associado aos EQUIPAMENTOS PÚBLICOS MUNICIPAIS deverá prever no mínimo um cenário que considere a incorporação de sistema de geração de energia fotovoltaica *on-grid*, com painéis instalados em telhados nos equipamentos municipais, preferencialmente em edificações da Rede Municipal de Educação e/ou de Saúde, sem prejuízo da adoção conjunta das CENTRAIS GERADORAS remotas. A PESSOA AUTORIZADA deverá incorporar na modelagem técnico-operacional e na modelagem econômico-financeira os rebatimentos específicos para a introdução do sistema *on-grid* de acordo com o quantitativo de EQUIPAMENTOS PÚBLICOS MUNICIPAIS elegíveis para instalação do sistema em futuro processo licitatório.

**3.1.3.** Premissas adotadas para o modelo proposto e parâmetros para concepção do projeto:

3.1.3.1. Análise das faturas de energia elétrica incluindo as tarifas de demanda, consumo ativo e demanda contratada;

3.1.3.2. Projeção da demanda;

3.1.3.3. Cenários de potência instalada modelados;

3.1.3.4. Localização e adequabilidade do projeto, considerando a necessidade de identificação dos locais propostos (terrenos, telhados entre outros) adequados, observadas a legislação cabível e viabilidade de conexão à rede;

3.1.3.5. Formas de instalação dos equipamentos e de aquisição do(s) terreno(s), quando aplicável.

3.1.3.6. Tecnologia a ser adotada:

- a) Apresentação da tecnologia ou conjunto de tecnologias, justificando as suas escolhas e detalhando suas principais vantagens e desvantagens, custos e benefícios, bem como explicitando sinergias de uso, quando propostas em conjunto;
  - b) Caso haja necessidade de adoção de tecnologias específicas para as edificações ligadas ao sistema *on-grid*, essa deve ser explicitada, justificando a escolha diferenciada apontando as vantagens de uso de tecnologia distinta para estes casos;
  - c) Prazo médio de implantação de cada tecnologia proposta e vida útil do empreendimento.
- 3.1.3.7. Descrição de CAPEX e OPEX do projeto com descritivo do modelo operacional e cronograma de execução do projeto:
- a) Descrição e especificações dos elementos do projeto, contemplando estimativa aproximada de investimentos (por MW instalado) e custos operacionais médios (por kWh gerado);
  - b) Análise de sensibilidade de desempenho sobre a contraprestação.
- 3.1.4. Análise Econômico-Financeira**
- 3.1.4.1. Mapeamento das receitas que poderão ser aferidas pelo parceiro privado e forma de compartilhamento com o Poder Concedente;
  - 3.1.4.2. Definição da Contraprestação Pública Mensal;
  - 3.1.4.3. Estrutura de Garantias da Concessão;
  - 3.1.4.4. Indicadores Financeiros do Modelo como: a taxa mínima de atratividade do projeto (TMA), a taxa interna de retorno (TIR), o valor presente líquidos (VPL), e PAYBACK;
  - 3.1.4.5. Período de concessão para exploração do empreendimento (prazo do contrato);

- 3.1.4.6. Análise do VALUE FOR MONEY e de sensibilidade dos cenários.
- 3.1.5.** Panorama legal da execução do projeto;
  - 3.1.5.1. Fundamentação Jurídica com as possíveis modalidades de contratação do modelo proposto à legislação vigente, incluindo aspectos regulatórios do setor;
  - 3.1.5.2. Matriz de riscos contratual;
  - 3.1.5.3. Indicação dos instrumentos jurídicos necessários para a viabilização jurídica do projeto, se aplicável;
  - 3.1.5.4. Critérios de julgamento da licitação;
  - 3.1.5.5. Contraprestação pública e valor do contrato;
  - 3.1.5.6. Estrutura de gestão e fiscalização do contrato.

#### **4. CADERNO II – ESTUDOS TÉCNICO-OPERACIONAIS**

Os ESTUDOS Técnicos deverão abranger, mas não se limitar, aos seguintes produtos:

- a) Mensuração e Projeção de Demanda;
- b) Estudos de Engenharia e Programa de Investimento;
- c) Projeção da Geração de Energia das CENTRAIS GERADORAS propostas;
- d) Estudos Operacionais e Indicadores de Desempenho; e
- e) Estudos Socioambientais.

- 4.1.** O relatório de Mensuração e Projeção de Demanda deverá contemplar:
  - 4.1.1.** Projeção do consumo e da demanda de energia elétrica do poder público Municipal contemplando todo o período de concessão proposto, acompanhada da memória de cálculo que evidencie as variáveis independentes e as premissas



utilizadas. O relatório de projeção também deverá conter uma análise da perspectiva futura de consumo para além das atuais unidades consumidoras considerando, por exemplo, futuras soluções elétricas para transporte público e mobilidade urbana;

- 4.1.2.** Abrangência do sistema: tipo, rotas tecnológicas, definição das unidades de consumo para se beneficiar da geração, definição dos possíveis locais para realizar os investimentos;
- 4.1.3.** *Market Sounding*: avaliar interesse do mercado em modelos de negócio para geração de energia;
- 4.1.4.** Estudos de redução de custos: apresentação detalhada da previsão de redução de custos, considerando períodos de estresse;
- 4.1.5.** Previsão de isenções tributárias já estabelecidas em legislação; mitigação de custos de conexão ao sistema elétrico; mitigação de custos de disponibilidade na geração;
- 4.1.6.** Análises de *benchmarking*: definição e análises de indicadores de mercado.
- 4.2.** O relatório de Estudos de Engenharia e Programa de Investimento deverá conter, no mínimo:
  - 4.2.1.** Definição das rotas tecnológicas constituintes do projeto, que deverão atender aos conceitos de energia renovável para geração fotovoltaica;
  - 4.2.2.** Estruturação dos serviços componentes da rota tecnológica, com cronologia de implementação das usinas de geração de energia;
  - 4.2.3.** Análise de *due diligence*, contendo inventário da infraestrutura existente, situação patrimonial e avaliação da capacidade instalada (quando aplicável);
  - 4.2.4.** Descritivo conceitual (memorial) com infraestrutura necessária, acompanhada das especificações mínimas para todas as instalações, equipamentos e serviços a serem prestados;

- 4.2.5.** Cronograma físico das obras de implantação;
- 4.2.6.** Definição das unidades consumidoras com melhores potenciais que irão se beneficiar da geração de energia, sejam unidades da administração pública direta ou indireta. Indicar, no mínimo, um possível cenário com a totalidade das unidades sendo beneficiadas, e outro cenário contemplando as unidades consumidoras elegíveis para instalação *on-grid*;
- 4.2.7.** Estimativa de investimento (CAPEX) a ser implementado, de modo segregado no maior nível de detalhamento possível, como: aquisição de terreno, elaboração de projetos, aquisição dos equipamentos para instalação das usinas, obras civis e instalações/montagens, subestação e outros itens que julgar relevantes incluindo a cenarização das instalações *on-grid*;
- 4.2.8.** Diretrizes construtivas para todas as instalações;
- 4.2.9.** Sistemas e equipamentos necessários, incluindo a previsão para atualizações;
- 4.2.10.** Descrição das atividades de operação, segurança, manutenção e reinvestimento necessárias para o adequado funcionamento do empreendimento incluindo descrição das atividades, equipe necessária e periodicidade recomendada de cada serviço técnico;
- 4.2.11.** Descrição e análise da Plataforma tecnológica disponível no mercado para a prestação dos serviços, bem como suas vantagens e desvantagens, considerando sustentabilidade ambiental, social e financeira;
- 4.2.12.** Quadro mínimo de áreas potenciais para instalação das CENTRAIS GERADORAS, com base em conexão ao sistema de distribuição da CONCESSIONÁRIA ou rede básica do SIN (parecer de acesso);
- 4.2.13.** Identificação, mapeamento e caracterização das áreas abrangidas pelo projeto, contendo planta de situação do entorno do empreendimento com topografia, quando aplicável;

- 4.2.14.** Análise de regularidade da implantação deste tipo de empreendimento perante as autoridades competentes; e
- 4.2.15.** Relação de seguros a serem contratados pelo parceiro privado que sejam pertinentes ao adequado desenvolvimento do Projeto.
- 4.3.** Os ESTUDOS de Projeção de Geração de Energia deverão conter no mínimo:
  - 4.3.1.** Estruturação dos elementos usados para simulação das cargas geradas nas condições de projeto especificadas;
  - 4.3.2.** Descrição dos parâmetros e das fontes de dados usadas para estimativa e simulação do volume gerado durante o recorte temporal proposto;
  - 4.3.3.** Capacidade total (em potência instalada nominal e efetiva) das usinas de geração de energia, da produção de energia ao longo do tempo, considerando degradações por desgaste e defasagem de tecnologia no tempo, até o final de sua vida útil, incluindo informações sobre sua capacidade mensal;
  - 4.3.4.** Descrição da metodologia de cálculo usado para simular a produção gerada pelos equipamentos nas condições de projeto.
- 4.4.** Os ESTUDOS Operacionais e Indicadores de Desempenho deverão conter no mínimo:
  - 4.4.1.** Estruturação do plano de operação, conservação, manutenção, recuperação e modernização da infraestrutura, incluindo descrição das atividades, equipe necessária e periodicidade recomendada de cada serviço técnico, de modo a garantir que as condições operacionais dos serviços concessionados se mantenham adequadas durante toda a vigência da concessão;
  - 4.4.2.** Identificação e mapeamento dos macroprocessos (rotinas);
  - 4.4.3.** Definição de estratégias necessárias para migração de unidades consumidoras do ACR (Ambiente de Contratação Regulado) para o ACL (Ambiente de Contratação Livre), caso aplicável;

- 4.4.4.** Estimativa de custos e despesas para a operação (OPEX), de modo que as estimativas sejam segregadas no maior nível de detalhamento possível, dividindo-se no mínimo entre administração, apoio à operação, manutenção geral das instalações, tecnologia da informação, segurança patrimonial, limpeza e conservação, considerando que também poderão ser encaminhadas propostas que abarquem outros itens que se julgar relevantes;
- 4.4.5.** Plano de fiscalização e acompanhamento da execução do contrato, avaliando e justificando a necessidade de contratação de verificador independente;
- 4.4.6.** Proposta de sistema de mensuração de desempenho com indicadores que permitam estabelecer e avaliar o nível de serviço, contendo seu objetivo, forma de medição, unidade de medida, determinação de fórmula matemática de cálculo, periodicidade da aferição, fonte de coleta de dados, forma de apresentação da nota, e ainda observações necessárias para dirimir dúvidas ou dupla interpretação. Os indicadores de desempenho deverão ser compostos por notas globais e parciais com reflexo no cálculo da contraprestação proposta ao concessionário. Os indicadores de desempenho devem também garantir eventual necessidade de atualização da tecnologia em função da vida útil dos equipamentos e da demanda projetada;
- 4.4.7.** Descrição da matriz de responsabilidades com proposta de atribuições operacionais da autoridade fiscalizadora do contrato; da agência reguladora aplicável; do verificador independente; do operador privado; do agente financeiro; da distribuidora ou transmissora de energia; e dos órgãos públicos envolvidos.
- 4.5.** O relatório de ESTUDOS Socioambientais deverá contemplar, no mínimo:
  - 4.5.1.** Pesquisa de indicadores socioambientais;
  - 4.5.2.** Verificação e avaliação do impacto ambiental do sistema;
  - 4.5.3.** Avaliação dos impactos e riscos ambientais associados à implementação da infraestrutura e operação do sistema, bem como definição de um conjunto de

iniciativas e ações para a preservação e restauração dos recursos ambientais e qualquer resíduo de interesse científico, geológico, histórico e arqueológico, mantendo sua disponibilidade e uso racional;

- 4.5.4. Diretrizes e previsão de cronograma para o licenciamento ambiental do empreendimento pela futura CONCESSIONÁRIA, quando aplicável;
- 4.5.5. Indicadores de desempenho da gestão ambiental e social do concessionário; e
- 4.5.6. Previsão de custos atinentes ao licenciamento ambiental, incluindo passivos existentes e implantação de medidas mitigadoras, soluções e estratégias para viabilização do projeto do ponto de vista ambiental.

## 5. **CADERNO III – ESTUDOS ECONÔMICO-FINANCEIROS**

Os ESTUDOS Econômico-Financeiros deverão conter, para o projeto em análise, a modelagem econômico-financeira fundamentada no método de fluxo de caixa descontado. Esta modelagem tem o objetivo de avaliar a atratividade do projeto para o setor privado, como também sob a ótica pública, com foco em sua autossustentabilidade, considerando-se: os resultados dos ESTUDOS de demanda; as estimativas de receitas (incluindo as acessórias); os custos de operação; manutenção e eventual expansão; investimentos; custos ambientais; impactos financeiros decorrentes das premissas estabelecidas, e das análises jurídica e de riscos; custos de *due diligence* realizada por verificador independente; avaliação de benefícios fiscais conferidos a empreendimento dessa envergadura; dentre outros.

O CADERNO de ESTUDOS Econômico-financeiros deverá abranger, mas não se limitar, aos seguintes capítulos:

- a) Modelo Econômico-Financeiro;
- b) Modelo de Negócio Referencial;
- c) Estrutura de Financiamento; e

d) *VALUE FOR MONEY*.

A PESSOA AUTORIZADA deverá analisar os cenários possíveis na modalidade de AUTOCONSUMO REMOTO e, ao menos um destes cenários, deve considerar a incorporação de instalações *on-grid* em edificações das redes municipais de educação e/ou saúde. A análise deve ser feita para instalação de edificações paramétricas a nível de cenarização. As planilhas do Modelo Econômico-Financeiro, item 5.1.1 deste TR, deverão permitir a simulação através da alteração na quantidade modular de edificações e nos rebatimentos ao equilíbrio do modelo proposto.

- 5.1.** O Modelo Econômico-Financeiro deverá contemplar, no mínimo:
  - 5.1.1.** Planilha digital contendo o modelo econômico-financeiro da CONCESSIONÁRIA ao longo de todo o prazo de concessão. A planilha deverá ser aberta, evidenciar todas as premissas utilizadas para a sua elaboração, expondo as fórmulas de cálculo e a origem dos dados.
  - 5.1.2.** Contemplar os elementos usualmente adotados no mercado para avaliação de viabilidade de projetos bem como as premissas macroeconômicas, de financiamento, percentuais e fórmulas de cálculo de impostos a serem pagos, entre outros, e, como variável resultante, a contraprestação necessária para viabilizar o projeto. Além disso, deverá:
    - 5.1.2.1.** Construir a projeção de receitas de cada item da receita anual da CONCESSIONÁRIA;
    - 5.1.2.2.** Incorporar a projeção detalhada de cada item das despesas e custos anuais (OPEX) da CONCESSIONÁRIA (despesas diretas, indiretas, tributos, depreciação, etc.);
    - 5.1.2.3.** Projetar, detalhadamente, a despesa com o custo de capital necessário para o financiamento do investimento incluindo as linhas de financiamento (subsidiadas ou não) aplicáveis ao projeto;
    - 5.1.2.4.** Indicar e justificar o Custo de Capital (WACC) e a Taxa Mínima de Atratividade (TMA) do projeto;

- 5.1.2.5. Elaborar Plano de Investimentos e Reinvestimentos (CAPEX) contendo no mínimo: detalhamento e estimativa dos Investimentos fixos e pré-operacionais, cronograma de Investimento, quantificação da necessidade de capital de giro, detalhamento e estimativa dos reinvestimentos, Cronograma dos Reinvestimentos, Critérios para Reversibilidade de Bens Reversíveis;
  - 5.1.2.6. Elaborar Balanço Patrimonial (BP) e Demonstrativo de Resultados do Exercício (DRE);
  - 5.1.2.7. Considerar os efeitos tributários e outros instrumentos que busquem a máxima eficiência tributária do negócio, quando aplicável;
  - 5.1.2.8. Considerar as normas internacionais de contabilidade na elaboração e apresentação das demonstrações contábeis projetadas;
  - 5.1.2.9. Elaborar o Fluxo de Caixa projetado;
  - 5.1.2.10. Calcular os indicadores econômicos (TAXA INTERNA DE RETORNO, VPL, EBIT, EBITDA, *BREAKEVEN*, *PAYBACK* do Projeto, dentre outros) e indicar a forma mais adequada de condução do processo licitatório de concessão (licitação em lote único ou vários lotes), considerando a presença de economias de escala nas diferentes configurações de lote de acordo com os tipos de unidades consumidoras;
  - 5.1.2.11. Estimar a contraprestação pública para a viabilidade do negócio e definir as garantias de pagamento;
  - 5.1.2.12. Projetar o prazo ideal do contrato de concessão, dentro dos limites da legislação vigente e justificar por meio das análises e cálculos levando em conta fatores como viabilidade econômica do projeto, contraprestação pública e obsolescência da solução técnica ao longo do tempo do contrato, entre outros aspectos. A depender do resultado dos ESTUDOS, deverão ainda ser considerados cenários alternativos para uma única concessão ou em blocos.
- 5.2.** O Modelo de Negócio Referencial deverá contemplar, no mínimo:

- 5.2.1.** Plano detalhado de investimento (CAPEX), apresentando a proposta de um cronograma de implantação de obras e serviços relacionados ao objeto deste PMI, contendo um relatório detalhado das estimativas de investimentos referentes a toda infraestrutura necessária para implantação, operação e encerramento, devendo ser considerados as fases de:
- a) Pré-implantação – estudo de viabilidade ambiental, econômico e social, aquisição de terrenos, projetos e licenciamentos ambientais, etc.;
  - b) Implantação – definição, aquisição e arrendamento da área (quando aplicável), projetos executivos, aprovação da conexão na rede transmissora de energia, obras civis (quando aplicável), fornecimento de materiais e equipamentos, montagem eletromecânica, comissionamento, conexão com o sistema elétrico, dentre outros;
  - c) Operação;
  - d) Monitoramento e encerramento.
- 5.2.2.** Relatório contendo as projeções de custos e despesas da CONCESSIONÁRIA durante todo o prazo de concessão a ser proposto pelo interessado, evidenciando todas as premissas utilizadas para a projeção;
- 5.2.3.** Relatório contendo matriz de riscos e sua quantificação – analisar os possíveis riscos: de demanda; da inovação tecnológica; ambientais; e de obtenção das licenças necessárias bem como outros que sejam capazes de afetar a operacionalização do negócio através da análise de sensibilidade do modelo.
- 5.2.4.** Relatório contendo Quadro de Indicadores de Desempenho proposto, incluindo o resultado da realização das seguintes tarefas:
- a) Indicar quais indicadores compõem o Quadro de Indicadores, bem como a forma de cálculo;
  - b) Considerar eventos de *stress* dos indicadores de desempenho aos parâmetros financeiros;



c) Descrever procedimentos, forma e periodicidade em que cada indicador de desempenho será medido.

**5.2.5.** Relatório contendo a descrição dos cálculos do pagamento público, caso previsto, que inclua a elaboração de fórmulas paramétricas para cálculo do pagamento público, considerando:

- a) A forma com que os indicadores de desempenho interferirão na remuneração;
- b) O prazo de duração do contrato;
- c) O regime tributário aplicável aos investimentos e receita do concessionário;
- d) A indicação de critérios para atualização monetária do contrato.

**5.2.6.** Relatório sobre a estrutura de garantias necessárias à concessão para as unidades consumidoras da administração direta e indireta, devendo incluir o resultado da realização das seguintes tarefas:

- a) Identificar volume, tipo e características das garantias necessárias para assegurar a atratividade econômica da concessão;
- b) Analisar o Custo de Oportunidade do concessionário.

**5.2.7.** Relatório com análise de viabilidade financeira incorrendo na sensibilidade do modelo, a partir dos custos levantados para implantação do sistema e das estimativas de receita e ganhos financeiros provenientes de sua implantação e operação, de forma a permitir a definição do modelo de financiamento, tempo mínimo de retorno dos investimentos, taxa interna de retorno (TIR) e contraprestação.

**5.2.8.** Relatório da Estrutura de Financiamento deverá contemplar, no mínimo, a proposta de modelo de financiamento com base na análise de viabilidade financeira e no valor da contraprestação pública.

**5.2.9.** Relatório de *VALUE FOR MONEY*, que deverá realizar a comparação qualitativa e quantitativa da execução do projeto no modelo PPP ou diretamente pelo município através de compra direta no Mercado Livre, assim como a possibilidade de as unidades consumidoras serem atendidas pelo sistema de GERAÇÃO DISTRIBUÍDA evidenciando qual das alternativas possíveis é a mais eficiente e econômica considerando aspectos como:

- a) custos de implantação e operação;
- b) celeridade processual e administrativa;
- c) risco moral e ganhos de escopo/escala associados à separação das responsabilidades relacionadas à implantação e à operação.

## **6. CADERNO IV – ESTUDOS JURÍDICOS**

**6.1.** O CADERNO de ESTUDOS Jurídicos deverá abranger, mas não se limitar, aos seguintes produtos:

- a) Relatório Jurídico;
- b) Edital;
- c) Contrato;
- d) Termo de Referência;
- e) Relatório de Avaliação de Desempenho.

**6.2.** O Relatório Jurídico deverá discorrer sobre os seguintes itens:

- a) Edital e seus anexos, com destaque para o Contrato, o Termo de Referência e o Relatório de Avaliação de Desempenho do contrato;
- b) Viabilidade jurídica da delegação do objeto por meio da modalidade concessória pretendida além de justificar detalhadamente as premissas

jurídicas e regulatórias constituintes do Contrato e seus anexos e procedimentos previstos no Edital;

c) Fundamentação das premissas e diretrizes jurídicas do Edital;

d) Fundamentação das premissas e diretrizes jurídicas constituintes do Contrato e seus anexos.

**6.2.1.** Sobre a viabilidade jurídica da delegação do objeto por meio da modalidade concessória pretendida, o Relatório deverá abranger, no mínimo:

6.2.1.1. Análise sobre as possíveis modalidades de contratação e adequação do modelo proposto à legislação vigente;

6.2.1.2. Levantamento do arcabouço regulatório incidente sobre o projeto e seus impactos, enfrentando questões tributárias; ambientais; urbanísticas e relativo à regulação do setor em específico;

6.2.1.3. Aspectos patrimoniais e fundiários; e

6.2.1.4. Indicação dos instrumentos jurídicos necessários para a viabilização do arranjo escolhido e suas respectivas minutas, se aplicável.

**6.2.2.** Sobre a Fundamentação das premissas e diretrizes utilizadas para a elaboração do Edital, o Relatório deve abranger, no mínimo:

6.2.2.1. Estrutura normativa do Edital, demonstrando o atendimento das normas cabíveis;

6.2.2.2. Caracterização do objeto da licitação;

6.2.2.3. Abrangência e modalidade de licitação;

6.2.2.4. Tipo da licitação;

6.2.2.5. Regimes jurídico e regulatório aplicáveis ao Contrato, ao Procedimento Licitatório e ao serviço concedido;

- 6.2.2.6. Condições de participação do certame e garantia da proposta;
  - 6.2.2.7. Matriz de Riscos Contratual, avaliando a probabilidade, a gravidade e endereçando cada risco identificado, com reflexos sobre a estrutura de penalidades estabelecida;
  - 6.2.2.8. Valor máximo de contrapartida pública;
  - 6.2.2.9. Requisitos de Habilitação jurídica, inclusive possibilidade de consórcios;
  - 6.2.2.10. Requisitos de qualificação técnica;
  - 6.2.2.11. Requisitos de qualificação econômico-financeira e garantia da proposta; e
  - 6.2.2.12. Condições precedentes à assinatura do contrato.
- 6.2.3.** Sobre a Fundamentação Jurídica das premissas e diretrizes utilizadas para a elaboração do Contrato, o Relatório deve abranger, no mínimo:
- 6.2.3.1. Estrutura Normativa do Contrato e modalidade da concessão;
  - 6.2.3.2. Prazo da concessão e valor estimado do contrato;
  - 6.2.3.3. Direitos e obrigações das partes;
  - 6.2.3.4. Contraprestação Pública máxima pela prestação dos serviços;
  - 6.2.3.5. Forma de remuneração da Concessionária;
  - 6.2.3.6. Capital social mínimo e Requisitos para transferência da Concessão;
  - 6.2.3.7. Regras de fiscalização e gerenciamento do contrato, disciplinando a contratação de verificador independente;
  - 6.2.3.8. Matriz de riscos;

- 6.2.3.9. Equilíbrio econômico financeiro do contrato e estabelecer as possibilidades de reequilíbrio econômico-financeiro da concessão regramdo a metodologia aplicável para o cálculo de eventual reequilíbrio, com base nas melhores práticas contratuais de concessões no Brasil;
  - 6.2.3.10. Garantias previstas no âmbito do contrato;
  - 6.2.3.11. Estrutura de seguros e garantias;
  - 6.2.3.12. Regime de bens da concessão;
  - 6.2.3.13. Penalidades aplicáveis;
  - 6.2.3.14. Processos administrativos associados à aplicação das penalidades;
  - 6.2.3.15. Mecanismos de solução de conflitos;
  - 6.2.3.16. Eleição de Foro; e
  - 6.2.3.17. Matriz de Riscos Gerencial: se baseando, mas não se limitando, na Matriz de Riscos Contratual, avaliando a probabilidade, a gravidade e proposta de endereçamento de cada ponto.
- 6.3.** O Edital deve discorrer sobre o seguinte conteúdo mínimo:
- 6.3.1.** Das Disposições Gerais: Definições; Objeto da Licitação; Critério de Julgamento da Licitação; Valor Estimado do Contrato; Prazo da Concessão; Condições de Participação; Consórcios; Visita Técnica; Esclarecimentos, impugnação e alterações sobre o edital;
  - 6.3.2.** Dos Documentos para a Licitação: Forma de apresentação das propostas e documentos de habilitação; Credenciamento; Proposta Comercial; Documentos de Habilitação;
  - 6.3.3.** Do Processamento da Licitação: Recebimento dos Envelopes; Abertura e Análise do Envelope de Proposta Comerciais; Abertura e Análise do Envelope de Habilitação; Diligências, esclarecimentos e saneamento de falhas sobre as

informações contidas nos envelopes; recursos administrativos; adjudicação e homologação;

- 6.3.4.** Das Disposições Atinentes ao Contrato: Condições precedentes à assinatura do contrato; Assinatura e publicação do contrato; Diretrizes para constituição da Sociedade de Propósito Específico;
- 6.3.5.** Das Sanções Administrativas: hipóteses de aplicação de sanção, tipos de sanções e procedimento de aplicação;
- 6.4.** O Contrato deve discorrer sobre o seguinte conteúdo mínimo:
  - 6.4.1.** Das Disposições Gerais: Definições; Legislação Aplicável e Regime Jurídico; Interpretação;
  - 6.4.2.** Do Objeto da Concessão: Delimitação do Objeto; Assunção da Concessão; Prazo do Contrato; Transferência da Concessão;
  - 6.4.3.** Da SPE: Finalidade e Capital Social; Transferência do Controle e alterações societárias da Sociedade de Propósito Específico;
  - 6.4.4.** Das Obrigações das Partes: Obrigações Gerais das Partes; Obrigações e Proibições da Concessionária; Obrigações do Poder Concedente; Direitos da Concessionária; Exploração de Receitas Acessórias; Prerrogativas do Poder Concedente;
  - 6.4.5.** Diretrizes para o Licenciamento Ambiental e Urbanístico: Diretrizes de Uso e Ocupação do Solo; Diretrizes para o Licenciamento Ambiental;
  - 6.4.6.** Dos Financiamentos da Concessionária;
  - 6.4.7.** Do Valor do Contrato e da Remuneração da Concessionária: Valor do Contrato; Remuneração da Concessionária; Garantia de Pagamento da Remuneração;
  - 6.4.8.** Da Execução Contratual: Regime Especial de Atendimento Prioritário; Fiscalização da Concessão; Contratação de Verificador Independente;

- 6.4.9.** Dos Riscos: Alocação de Riscos; Riscos Exclusivos da Concessionária; Riscos Exclusivos do Poder Concedente; Riscos compartilhados entre as partes;
- 6.4.10.** Das Revisões Contratuais: Revisões Ordinárias; Revisões Extraordinárias; Equilíbrio Econômico-Financeiro; Procedimento para Recomposição do Econômico-Financeiro;
- 6.4.11.** Das Garantias e Seguros: Garantia de Execução do Contrato pela Concessionária; Garantia de Satisfação do Crédito do Financiador; Seguros Exigidos;
- 6.4.12.** Do Regime de Bens da Concessão: Bens Vinculados à Concessão; Reversão dos Bens Vinculados à Concessão;
- 6.4.13.** Das Sanções e Penalidades: Sanções Administrativas; Processo Administrativo para Aplicação de Sanções;
- 6.4.14.** Da Solução de Conflitos: Solução de Conflitos por Mediação; Solução de Conflitos por Arbitragem; Solução de Conflitos pelo Comitê de Solução de Disputas;
- 6.4.15.** Da intervenção;
- 6.4.16.** Da Extinção da Concessão: Casos de Extinção; Término do Prazo Contratual; Encampação; Caducidade; Rescisão Contratual; Anulação do Contrato; Falência ou Extinção da Sociedade de Propósito Específico;
- 6.4.17.** Das Disposições Finais: Acordo completo; Cláusula Anticorrupção; Comunicação entre as Partes; Contagem de Prazos; Exercício de Direitos; Invalidez Parcial e Independência entre as cláusulas do contrato; Foro.
- 6.5.** O Termo de Referência do Edital deverá discorrer sobre todas as necessidades técnicas e operacionais associadas ao fiel cumprimento do objeto da concessão, abastecendo-se dos resultados dos Estudos Técnico-Operacionais, com destaque para:
  - 6.5.1.** Premissas de engenharia para implantação;

- 6.5.2. Premissas de operação e manutenção associadas aos níveis de serviço e indicadores de desempenho;
- 6.5.3. Premissas de qualidade de materiais;
- 6.5.4. Marcos críticos de implantação e operação associados a gatilhos no valor de contraprestação pública;
- 6.5.5. Matriz que associe as contraprestações públicas ao nível de serviço esperado e ao resultado dos relatórios periódicos de avaliação do contrato.
- 6.6. O Relatório de Avaliação de Desempenho do contrato deverá combinar os indicadores previamente estruturados a níveis de serviço esperados e etapas de avaliação e monitoramento, de tal forma que o Poder Público possa monitorar a evolução do contrato.
  - 6.6.1. Os resultados do Relatório de Avaliação e Desempenho servirão como balizador para revisões periódicas nos valores de contraprestação pública, bem como para a imposição de penalidades e/ou bônus de desempenho.
  - 6.6.2. Caso necessário, o papel do verificador independente na aferição de indicadores ou execução de etapas do Relatório de Avaliação de Desempenho deverá ficar expresso no material editalício resultante deste Caderno.

## **7. CADERNO V - ANEXOS E DOCUMENTAÇÃO COMPLEMENTAR**

Neste Caderno a PESSOA AUTORIZADA deverá apresentar figuras, ilustrações e demais documentos complementares que fizer referência durante os ESTUDOS, assim como relacionar as respectivas fontes de referência.

## **8. Considerações Finais**



- 8.1.** Admite-se o acréscimo de itens aos CADERNOS abordados ou volumes adicionais e complementares, desde que seja respeitado o formato previsto para a apresentação dos ESTUDOS, e desde que isso se constitua em um instrumento para ampliação do espectro de abordagem ou aprofundamento técnico.
  
- 8.2.** O produto final deverá ser acompanhado de manifestação conclusiva de que a documentação revisada reúne as condições necessária e suficientes para embasar a publicação de licitação e para elaboração das propostas de concessão por parte dos licitantes do futuro certame.