



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura**  
**PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 20/0500-0003005-3**

**ANEXO III**

**Projeto base para a implantação dos aerogeradores**

**1. ASPECTOS GERAIS**

Depois da fase de prospecção e viabilidade, e antes da construção dos aerogeradores, na forma do cronograma constante neste Edital, o CONCESSIONÁRIO deverá apresentar, além das licenças e autorizações dos órgãos competentes, Estudos que deverão demonstrar:

- a) Os locais exatos e georeferenciados em que se instalarão os aerogeradores;
- b) A sustentabilidade econômica do projeto, metas e resultados a serem atingidos, prazos de execução e de amortização do capital investido, previsão de receitas acessórias, potencialização da obtenção de receitas não tarifárias, com a construção de empreendimentos associados, observados os critérios de uso e ocupação do solo, respeito às normas ambientais, bem como a indicação dos critérios de avaliação de desempenho a serem utilizados;
- c) A vantajosidade econômica e operacional da proposta para a Administração Pública;
- d) A identificação das áreas mais propensas à implantação dos equipamentos, prefazendo um zoneamento econômico-ecológico do local especificamente à geração de energia elétrica por aerogeradores *offshore*; e
- e) Adequação à legislação aplicável, inclusive as normas relativas à proteção do meio-ambiente;
- f) Abordagem sobre bases metodológicas, diretrizes e estratégias para escolha das ferramentas que serão utilizadas;
- g) Apresentação de cronograma detalhado com duração das fases/atividades/etapas, relações entre si e marcos de entrega;
- h) Descrição dos recursos humanos, recursos materiais e estrutura física que serão disponibilizados para a realização dos serviços, bem como o tipo de equipamento e a quantidade de energia que se pretende gerar.
- i) A adoção das melhores técnicas de elaboração, segundo normas e procedimentos científicos pertinentes, e a utilização de equipamentos e processos recomendados pela melhor tecnologia aplicada;
- j) A compatibilidade com a legislação aplicável e com as normas técnicas e ambientais emitidas pelos órgãos e pelas entidades competentes;
- k) A demonstração comparativa de custo e benefício da proposta do empreendimento em relação a opções funcionalmente equivalentes;



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura**  
**PROCESSO ADMINISTRATIVO N° 20/0500-0003005-3**

- l) O impacto socioeconômico da proposta para o objeto dos Estudos, se aplicável.

## **2. PLANO DE TRABALHO**

O plano de trabalho deve conter, em linhas gerais, o cronograma, a metodologia, a previsão de dispêndio e o valor de ressarcimento pretendido, acompanhado de informações e parâmetros para sua utilização. O plano de trabalho deve indicar as ações necessárias para o planejamento e a realização dos Estudos e a definição preliminar das premissas para a modelagem técnica, econômico-financeira, ambiental e jurídica do projeto.

### **2.1 Cronograma**

O cronograma deverá contemplar as fases de planejamento e a realização dos Estudos, respeitados os prazos fixados no Edital, sem considerar eventuais prorrogações.

### **2.2 Metodologia**

A metodologia deverá compreender os métodos a serem empregados para a obtenção de informações, definição do escopo dos projetos, concepção, elaboração e execução dos Estudos. O Interessado deverá indicar a forma e os meios para a condução dos Estudos e operação dos parque eólicos.

## **3. PREMISSAS PARA AS MODELAGENS**

As premissas para a modelagem técnica, econômico-financeira e jurídica do projeto, constantes do plano de trabalho, poderão conter as premissas e diretrizes para a realização dos levantamentos, estudos, projetos, plantas, cálculos, contratação de consultorias diversas, tendo em vista a plena observância das diretrizes técnicas para apresentação dos Estudos.

### **3.1 Demais documentos**

Em complemento ao plano de trabalho, é facultada aos Interessados a apresentação de diagnósticos e estudos prévios, bem como de documentos que justifiquem as diretrizes e premissas dos Estudos.

## **4. DAS DIRETRIZES TÉCNICAS PARA REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS**

Uma vez publicada a Autorização para realização dos Estudos, a CONCESSIONÁRIA deverá iniciá-loS, em atendimento à legislação aplicável, bem como ao cronograma e às premissas do plano de trabalho apresentados, observando eventuais condicionamentos e sugestões de



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura**  
**PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 20/0500-0003005-3**

alteração de escopo feitas pela Comissão Especial de Avaliação ou servidor designado. Quaisquer alterações no plano de trabalho ou atrasos no cronograma devem ser imediatamente comunicados pelos

Os Estudos devem se pautar na premissa de que o interesse público deve sempre ser priorizado, observadas as seguintes diretrizes:

- a) O levantamento prévio de soluções técnicas existentes em projetos similares no Brasil e no mundo, descrevendo-se casos de sucesso.
- b) O estudo e a análise das condições atuais do local, considerando a capacidade de produção de energia eólica, o ecossistema, a legislação estadual e federal pertinentes, bem como a infraestrutura física existente, como, por exemplo, a existência e a proximidade de linhas de transmissão.
- c) O apontamento dos impactos ambientais, caso haja.
- d) A listagem dos licenciamentos necessários ao pleno funcionamento dos equipamentos ou unidades geradoras de energia, caso haja.
- e) A indicação do equilíbrio econômico-financeiro pela geração de energia.
- f) A possibilidade de o excedente de produção ser exportado à concessionária de distribuição de energia elétrica, na forma prevista nas normas legais e regulamentares regentes, podendo se submeter ao processo de crédito e débito de energia de forma a reduzir substancialmente o custo de energia demandado do mercado cativo.
- g) A necessidade de atualizar e substituir os equipamentos e sistemas instalados, em decorrência da evolução tecnológica.
- h) A eficiência da geração, a partir do zoneamento energético e das informações já existentes e disponibilizadas pelo Estado do Rio Grande do Sul.
- i) A apresentação das melhores soluções técnicas para o propósito deste Projeto Base.
- j) O modelo de negócio e a solução tecnológica que possibilitem a fiscalização das ações da futura pessoa natural ou jurídica contratada, sempre que necessário para garantia do fiel cumprimento do contrato, inclusive permitindo acesso da Administração Pública aos dados primários e informações operacionais.
- k) O controle eletrônico e a automação como meios para garantir a transparência da informação e da gestão.

Sem prejuízo dos itens acima, é imperioso ressaltar que os Estudos devem apresentar, tanto quanto possível, soluções financeiramente viáveis, que resguardem a maximização do interesse público.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura**  
**PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 20/0500-0003005-3**

#### **4.1 Conteúdo dos Estudos**

Os estudos devem contemplar propostas eficientes de geração de energia eólica, por meio de aerogeradores *offshore*, bem como sua operacionalização e manutenção na Laguna dos Patos, Rio Grande do Sul, Brasil, à implementação de parques eólicos, conforme as diretrizes a seguir:

- a) Modelagem Técnica;
- b) Modelagem Econômico-Financeira;
- c) Modelagem ambiental; e
- d) Modelagem Jurídica.

##### **4.1.1 Modelagem Técnica**

Como resultado da modelagem técnica deverão ser detalhados, para todo o prazo contratual, dentre outros aspectos:

- a) Estudo técnico, contendo a avaliação da situação atual dos dados já compilados e a serem disponibilizados pelo Estado do Rio Grande do Sul, bem como do ecossistema local, com eventuais diretrizes, ainda que sem números precisos, do potencial de eficiência energética que se pretende atingir;
- b) Elementos de projeto básico que especifiquem o objeto dos serviços, sempre que possível com indicadores de resultado, que permitam dimensionar, ainda que de forma paramétrica, os investimentos a serem realizados para a prestação do serviço e os níveis de desempenho energético a serem alcançados;
- c) Projeto a ser desenvolvido detalhando, por meio de planilhas, as intervenções necessárias e os custos envolvidos;
- d) Plano de manutenção da gestão, incluindo solução técnica utilizada para cada atividade, metodologia de execução, equipamentos, estruturas necessárias e mão de obra envolvida, bem como plano de operação, incluindo a gestão operacional;
- e) Implantação de um sistema de logística e suprimentos, incluindo a manutenção de materiais de reposição no almoxarifado para garantir a reparação de falhas e equipamentos quebrados, queimados e danificados;
- f) Análise de riscos técnicos e operacionais, por meio de elaboração de matriz, planejamento do gerenciamento, identificação dos riscos, realização de análise quantitativa (probabilidade), realização de análise qualitativa (impacto), e controle e respostas aos riscos;
- g) Soluções técnicas/tecnológicas contemplando os locais adequados e possíveis para a instalação de parques eólicos na



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura**  
**PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 20/0500-0003005-3**

zona delimitada no Anexo II;

- h) Elaboração de um plano ecológico e econômico com base na legislação e nas informações fornecidas, demonstrando os locais de maior potencial de geração de energia eólica na região delimitada pelo Anexo I;
- i) Elaboração dos projetos técnicos das unidades geradoras de energia eólica, em localização a ser apontada pelo estudo, podendo ser uma ou mais unidades geradoras;
- j) Definição da tecnologia de aferição da quantidade de energia gerada, bem como a economia decorrente.

#### **4.1.2 Modelagem Econômico-Financeira**

A modelagem econômico-financeira deverá contemplar estudo da viabilidade e sustentabilidade do projeto do ponto de vista econômico-financeiro e incluirá demonstração dos resultados quantitativos estimados para o projeto. Os Estudos deverão expressar todos os valores em reais (R\$), além de considerar a Norma Contábil e o Regime Fiscal vigentes no País.

A análise e a projeção de receitas deverão compreender:

- a) Estudo de demanda e sua projeção ao longo do prazo contratual proposto, considerando, serviços prestados e preços praticados;
- b) Dimensionamento e valoração de custos e despesas para região delimitada no Anexo II;
- c) Projeção de fluxo de caixa ao longo de todo o período da operação, o qual deve indicar o *payback*.
- d) Dimensionamento e valoração dos investimentos a serem realizados pelo parceiro privado ao longo do prazo da concessão, inclusive contemplando cenários distintos de eficiência energética alcançada e a matriz de riscos com atribuição a cada uma das partes;
- e) Análise dos impactos ambientais, quando houver, com as medidas mitigadoras destes.

A análise de viabilidade econômico-financeira deve envolver os seguintes estudos, quando aplicáveis:

- a) Análise econômica da modalidade de contratação mais vantajosa para a Administração Pública estadual, considerando os aspectos de custo-benefício, custos de oportunidade, “*Value for Money*”, análise de cenários (pessimista, base e otimista), análise de sensibilidade para as principais variáveis, dentre outros;
- b) Modelo financeiro detalhado em planilha eletrônica que comprove a viabilidade financeira do negócio, seguindo as práticas contábeis e fiscais vigentes à época da sua preparação;



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura**  
**PROCESSO ADMINISTRATIVO N° 20/0500-0003005-3**

- c) Relatório explicativo da modelagem financeira, contendo a justificativa de todas as premissas utilizadas;
- d) Plano de negócios, incluindo, no mínimo:
  - Premissas fiscais e tributárias;
  - Descrição da estrutura de capital (próprio e de terceiros);
  - Premissas para projeção de capital de giro;
  - Custos e despesas no maior nível de detalhamento possível;
  - Fontes de financiamento com respectivas taxas e condições;
  - A licitante deverá apresentar Fluxo de Caixa – Sem Financiamento e Fluxo de Caixa – Com Financiamento, incluindo as receitas e despesas e também a Taxa Interna de Retorno (TIR) esperada em cada um dos fluxos de caixa propostos, justificando a rentabilidade estimada.

Os principais resultados do modelo financeiro deverão incluir:

- a) Estimativa de receitas auferidas pelo contratado, incluindo eventuais receitas acessórias;
- b) Taxa Interna de Retorno do projeto (TIR);
- c) Produção de indicadores, a exemplo de exposição máxima, custo médio ponderado de capital (WACC), *payback*, dentre outros;
- d) Avaliação e justificativa para o prazo de concessão adotado;
- e) Cronograma de receitas e despesas;
- f) Valores de cada um dos investimentos;