



### **Anexo III – Projeto Parque Eólico Palmares**

Os participantes do projeto deverão descrever se e como a atividade de projeto contribuirá para os desenvolvimentos sustentável no que diz respeito aos seguintes aspectos:

#### **a) Contribuição para a sustentabilidade ambiental local**

*Avalia a mitigação dos impactos ambientais locais (resíduos sólidos, efluentes líquidos, poluentes atmosféricos, dentre outros) propiciada pelo projeto em comparação com os impactos ambientais locais estimados para o cenário de referência.*

O Projeto Parque Eólico Palmares, objetiva reduzir a emissão de gases causadores do efeito estufa para a atmosfera através da substituição de fontes de produção de energia térmica, evitando as emissões brasileiras de gases de efeito estufa e, especialmente, do estado do Rio Grande do Sul o qual apresenta em sua matriz energética significativa participação de fontes de geração termoelétrica.

Entre diversos aspectos do projeto que contribuem para a sustentabilidade ambiental local, cabe destacar também os seguintes tópicos:

- Não gera problemas de contaminação da atmosfera, solo e água, assim como também não consome recursos naturais não renováveis.
- Elimina os impactos originados pela combustão de combustíveis fósseis (gás, petróleo ou carvão) durante as etapas de extração, transformação, transporte e combustão existentes nos processos de produção de energia térmica, beneficiando a atmosfera, o solo, água, fauna e flora.
- Além de não contribuir para a ocorrência de chuva ácida, também não destrói a camada de ozônio.
- Apresenta incidência nula sobre as características físico-químicas do solo e fatores associados à erosão, já que não gera cargas contaminantes no processo de produção de energia que possam impactar sobre o meio ambiente, nem tão pouco realiza grandes movimentações de terra na sua implantação. Não há nenhum tipo de alteração da qualidade da água dos aquíferos.
- A instalação de um parque eólico é reversível ao meio, pois ao término da sua vida útil, poderá ser “desmontada” devolvendo ao solo sua aparência original sem deixar resíduos tóxicos no local.
- A energia eólica permite continuar com as atividades de agricultura no sítio, pois o funcionamento dos geradores não atrapalha esta atividade.



A empresa Parques Eólicos Palmares S.A. como desenvolvedor de projeto, atende as exigências ambientais impostas pela FEPAM – Fundação Estadual de Proteção Ambiental, relativas à instalação do Projeto do Projeto Parque Eólico Palmares, tendo o impacto ambiental do empreendimento sido avaliado através de um Relatório de Impacto Ambiental Simplificado (RAS), incluindo as fases de construção e operação do projeto.

- Através dos planos de prevenção, correção e monitoramento, implementados durante as fases de pré-construção do projeto, é assegurado o controle dos aspectos ambientais que continuarão nas etapas subsequentes da construção e operação.
- Durante a fase de construção do projeto serão implementados planos de monitoramento visando monitorar aspectos de fauna, águas subterrâneas, recuperação de área degradadas, erosão do solo, resíduos sólidos, assim como supervisão ambiental em toda área.
- Estes planos contribuirão para a prevenção, controle, minimização e recuperação dos impactos identificados no RAS.

A Licença de Instalação N°102/2010-DL foi obtida em 22/1/2010, autorizando a instalação do projeto a partir da constatação do cumprimento dos requisitos estabelecidos pela FEPAM na licença anterior (Licença Prévia).

FEPAM emitiu as Licenças de Operação Ambiental para a Fazenda parque eólico Rosário em 10 de Maio de 2011 (LO N ° 2484/2011-DL) e para a Fazenda parque eólico Rosário 3 em 02 de Junho de 2011 (LO N ° 2976/2011-DL). Estas licenças permitem o funcionamento desses parques eólicos, de acordo com várias condições e restrições.

**b) Contribuição para o desenvolvimento das condições de trabalho e a geração líquida de empregos.**

*Avalia o compromisso do projeto com responsabilidades sociais e trabalhistas, programas de saúde e educação e defesa dos direitos civis. Avalia, também, o incremento no nível qualitativo e quantitativo de empregos (diretos e indiretos) comparando-se o cenário do projeto com o cenário de referência.*

A entrada em operação deste parque resultará em diversos benefícios ao país, particularmente, na região sul e no município de Palmares do Sul, relacionados ao desenvolvimento das condições de trabalho e a geração líquida de empregos:

- Serão gerados diversos empregos aumentando as condições de renda e trabalho da população local. Estima-se a criação de diversos empregos durante a fase de construção, incluindo a construção de estradas, infraestrutura elétrica, instalação de turbinas eólicas e um edifício de controle, onde os equipamentos e a equipe de profissionais responsável pelo controle e operação dos parques eólicos estão localizados. Estimativas prévias indicam a geração de até 350 empregos diretos durante a fase de construção, sendo cerca de 150 in Palmares do Sul, 80 no Estado do Rio Grande do Sul, além de aproximadamente 120 empregos em outros Estados do país. Além disso, durante a vida



útil do projeto, cerca de 10 empregos qualificados serão gerados e ocupados por empregados brasileiros, garantindo a manutenção e operação dos parques eólicos.

- Serão melhoradas as infraestruturas locais (estradas e rede elétrica), beneficiando o poder público local através do aumento da oferta de serviços básicos para atender as necessidades das empresas e da população local e regional.
- Será proporcionado treinamento técnico para empregados através de programas específicos visando atender diferentes necessidades requeridas para assegurar uma adequada operação e manutenção dos sistemas necessários a geração de energia eólica.
- Serão desenvolvidos programas de treinamento técnico, social e ambiental os quais serão mantidos ao longo da fase operacional do projeto.
- Pretende-se impulsionar o turismo na região do projeto encorajando o turismo ecológico local. O empreendimento deve gerar um aumento nos níveis interesse, exposição na mídia e circulação local e regional, para turistas, curiosos e outros públicos, decorrentes da magnitude e tecnologia empregada no empreendimento.

#### **c) Contribuição para a distribuição de renda**

*Avalia os efeitos diretos e indiretos sobre a qualidade de vida das populações de baixa renda, observando os benefícios sócio-econômicos propiciados pelo projeto em relação ao cenário de referência.*

A implantação do projeto deverá produzir um acréscimo de valor aos recursos locais devido aos seguintes fatores:

- Incremento dos recursos locais, através da renda gerada pela implantação dos parques eólicos possibilitando aos produtores rurais receber uma receita adicional durante os 20 anos de vida útil do projeto.
- Considerável aumento da arrecadação de tributos estaduais e municipais resultando em crescimento da economia regional.
- A atividade de projeto exigirá uma quantidade adicional de serviços destacando-se aluguel de equipamentos, hospedagem e alimentação, entre outros serviços.
- Espera-se um impulso de turismo na região incrementando diversos serviços tais como, hotelaria, alimentação e locação de veículos.
- Além dos impactos diretos e indiretos na arrecadação de tributos, no incremento infraestrutura, no crescimento do setor imobiliário e na geração de empregos, o empreendimento deve causar um impacto difuso na economia como um todo, pelo aumento da circulação de bens e serviços, criando oportunidades de geração e incremento de rendas, negócios e desenvolvimento econômico em diversos setores.



O projeto Parque Eólico Palmares contribuirá para que tais planos sejam concretizados e possam incentivar o desenvolvimento de novos projetos de produção de energia limpa com claros benefícios sócio-econômicos.

**d) Contribuição para capacitação e desenvolvimento tecnológico**

*Avalia o grau de inovação tecnológica do projeto em relação ao cenário de referência e às tecnologias empregadas em atividades passíveis de comparação com as previstas no projeto.*

*Avalia também a possibilidade de reprodução da tecnologia empregadas, observando o seu efeito demonstrativo, avaliando, ainda, a origem dos equipamentos, a existência de royalties e de licenças tecnológicas e a necessidade de assistência técnica internacional.*

A empresa alemã Enercon GmbH ocupa lugar de destaque mundial na fabricação de turbinas eólicas. O modelo E-82, selecionado para este Parque, incorpora a mais avançada tecnologia disponível. Seu gerador é acionado diretamente pelo rotor que inclui as três pás. Estas, por sua vez, operam permanentemente com eficiência aerodinâmica máxima, adequando a rotação à medida em que varia a velocidade do vento. Seu sistema de gerenciamento elétrico permite o monitoramento e a regulação eletrônica da tensão e frequência da rede, controle de gradientes de potência e o ajuste automático da potência reativa, além do exclusivo inversor que permite fornecer energia sem introduzir perturbações à rede.

A empresa Wobben WindPower (subsidiária da Enercon GmbH), com uma experiência de 15 anos no mercado eólico brasileiro, é líder no mercado brasileiro de turbinas eólicas, possuindo duas fábricas no país, situadas em Sorocaba (SP) e Pecém (CE).

O Grupo Enerfin, controlador da sociedade Parques Eólicos Palmares S.A. (desenvolvedor do projeto), tem longa experiência no desenvolvimento e operação de projetos eólicos e dispõe na atualidade de uma carteira de mais de 1.000 MW de parques eólicos em construção e operação.

O Grupo Enerfin transferirá para a empresa Parques Eólicos Palmares seu conhecimento e experiência nas seguintes atividades:

- Planos de medição e previsão de produção de energia eólica e sua correspondente entrega de energia elétrica gerada;
- Análise e seleção de turbinas eólicas, de acordo com as condições dos locais avaliados, para implantação de futuros parques;
- Construção e operação de parques eólicos incluindo o monitoramento e acompanhamento ambiental na região de influência do projeto.

Além disso, neste projeto, Elecnor do Brasil e Enercon GmbH garantirão a transferência de tecnologia durante a construção do empreendimento, assim como os conhecimentos técnicos necessários para a realização das atividades de operação e manutenção das instalações.

Em termos nacionais, o projeto contribuirá para o desenvolvimento tecnológico do Brasil em função da transferência de novas tecnologias empregadas na construção de torres, instalações e equipamentos, permitindo um contínuo desenvolvimento da capacidade de implantação de novos parques eólicos no país.



Acredita-se que com a implantação deste projeto, se incentivará a implantação de novos empreendimentos desta natureza. Este movimento poderá atrair mais fabricantes de equipamentos destinados ao setor eólico para o Brasil, o que propiciará a criação de mais empregos qualificados assim como o aumento de renda no país.

**e) Contribuição para a integração regional e a articulação com outros setores**

*A contribuição para o desenvolvimento regional pode ser medida a partir da integração do projeto com outras atividades sócio-econômicas na região de sua implantação.*

A partir da decisão pela implantação do projeto, serviços de construção e, posteriormente, manutenção da planta, transporte, logística, construção e assistência técnica, serão necessários para assegurar a operação do empreendimento, contribuindo para o crescimento da economia regional.

Espera-se que a ampliação dos negócios no segmento de turismo e serviços associados contribua para a geração de renda e empregos em classes sociais menos favorecidas. Além disso, serão gerados empregos mais estáveis, ao longo de todo o ano, já que historicamente a região sofre com os problemas causados pela sazonalidade da oferta de empregos, uma vez que boa parte da mão de obra fica desocupada nos meses de inverno, pelo término dos serviços temporários gerados durante o resto do ano.

O Relatório de Impacto Ambiental e os trabalhos de monitoramento ambiental serão desenvolvidos antes da fase de construção dos parques. Estas informações complementarão estudos existentes formando um conjunto importante de estudos que contribuirão para um melhor conhecimento ambiental da natureza existente na região, aportando um valor agregado ao projeto final.

A construção de um parque eólico diversifica o setor energético da região, contribuindo para uma maior segurança do sistema elétrico e seus consumidores. O empreendimento de um projeto de inovação tecnológica desta envergadura dotará a região de um elemento atrativo para outros investidores, beneficiando a diversos setores da economia local.

Os benefícios apresentados anteriormente, derivados da atividade de projeto, servirão de referência a outros municípios que estão dispostos a implementar projetos similares.