

## 1. INFORMAÇÕES GERAIS

### 1.1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

Os empreendimentos **CGE AGRO-SERRA I, CGE AGRO-SERRA II, CGE AGRO-SERRA III, CGE AGRO-SERRA IV, CGE AGRO-SERRA V e CGE AGRO-SERRA VI** são projetos da iniciativa privada, de interesse da empresa **NOVAE ENERGIES DO BRAZIL GERAÇÃO DE ENERGIA LTDA.**, estando assim identificada:

**Titular:** Novae Energies do Brazil Geração de Energia LTDA.

**Endereço:** Rua Prof. Wilson Aguiar, 125 – Edson Queiroz  
60811-590 Fortaleza - CE

**Processos:** SEMACE Nº 10778231-6 (AGRO-SERRA I);  
SEMACE Nº 10769841-2 (AGRO-SERRA II);  
SEMACE Nº 10778235-9 (AGRO-SERRA III);  
SEMACE Nº 10777999-4 (AGRO-SERRA IV);  
SEMACE Nº 10769843-9 (AGRO-SERRA V);  
SEMACE Nº 10769845-5 (AGRO-SERRA VI).

**CNPJ:** 12.285.395/0001-03

**Dados do Licenciamento SEMACE:**

**Termo de Referência:** 277/2011 - COPAM - NUCAM

### 1.2. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O empreendedor solicita o licenciamento para as Centrais Geradoras Eólicas AGRO-SERRA I, II, III, IV, V e VI, conforme o quadro 1.1 abaixo:

**Quadro 1.1** – Nº de aerogeradores e capacidade dos empreendimentos

	Nº Aerogeradores	Capacidade (MW)
AGRO-SERRA I	11	25,3
AGRO-SERRA II	10	23,0
AGRO-SERRA III	12	27,6
AGRO-SERRA IV	10	23,0
AGRO-SERRA V	08	18,4
AGRO-SERRA VI	08	18,4

**Fonte:** Novae Energies do Brazil

Todos os aerogeradores serão fabricados pela NORDEX modelo N117 – 2,3 MW. As áreas totais e efetivas dos empreendimentos estão conforme Quadro 1.2 abaixo, localizadas no município de Ibiapina:

**Quadro 1.2** – Áreas totais e efetivas dos empreendimentos

	ÁREA TOTAL (ha)	ÁREA EFETIVA (ha)
AGRO-SERRA I	539,07	5,13
AGRO-SERRA II	356,85	5,08
AGRO-SERRA III	439,57	5,53
AGRO-SERRA IV	436,13	4,73
AGRO-SERRA V	359,65	4,05
AGRO-SERRA VI	621,90	4,01

**Fonte:** Novae Energies do Brazil

Trata-se de empreendimentos que utilizam a força dos ventos como fonte de energia, que é considerada a energia mais limpa do planeta, disponível em diversos lugares e em diferentes intensidades, uma boa alternativa às energias não-renováveis.

A instalação e operação dos empreendimentos oferecerão várias oportunidades de emprego nas localidades adjacentes e na região. Durante a fase de implantação os empreendimentos ofertarão oportunidades de aproveitamento para a mão-de-obra da construção civil, gerando empregos diretos e indiretos, refletindo positivamente sobre o setor de construção civil da área de influência dos empreendimentos.

O Memorial Descritivo foi elaborado pelo Engenheiro Eletricista Eduardo Espíndola Frota (CREA-CE 11.365D) levando-se em conta as características do relevo, vegetação, dados climáticos e dados de medições de vento, obtidos através de anemômetros instalados em torres de 80m de altura, com equipamentos a 60m e 80m de altura.

Foram realizados os estudos preliminares básicos, como levantamento planialtimétrico para delimitação da poligonal da área e caracterização morfológica de detalhe.

A implantação das centrais eólicas proporcionará diversos benefícios à região dos empreendimentos, pois além da produção de energia, utilizando fonte alternativa limpa e sem emissão de efluentes para o meio ambiente, os empreendimentos serão de fundamental importância para:

- ❖ Atrair futuros investimentos visando o aproveitamento do potencial energético eólico do estado do Ceará;
- ❖ explorar o potencial natural da propriedade de forma a torná-la mais produtiva;
- ❖ contribuir para o desenvolvimento do município;
- ❖ incrementar a geração de energia elétrica dando suporte ao desenvolvimento econômico do estado do Ceará;
- ❖ contribuir para tornar o estado auto-suficiente em energia elétrica e minimizar os impactos sócio-econômicos decorrentes do racionamento de energia.

Relativamente aos aspectos ambientais, ou interferência dos empreendimentos sobre o meio ambiente, é importante destacar que a produção de energia elétrica através de geração eólica se constitui em uma das alternativas de geração de energia elétrica de maior compatibilidade com o meio ambiente.

Esse aspecto ambiental favorável é decorrente das características operacionais dos aerogeradores, posto que estes equipamentos não emitem resíduos gasosos, líquidos ou sólidos, de forma que não haverá poluição do ar, das águas ou do solo.

Ainda, neste sentido, pode-se exemplificar que a emissão de ruídos em parques eólicos já em operação, é inferior a 45 dB, a 180m de distância da torre de 85 metros de altura. Já com relação ao uso e ocupação do solo, estima-se uma ocupação menor que 15% da área total, estando incluídos nesta ocupação os pátios de montagem/manutenção e as vias de acesso de interligação dos aerogeradores, sendo que a atividade de produção de eletricidade através do aproveitamento do vento (usina eólio-elétrica) é compatível com a utilização simultânea da área para desenvolvimento de outras atividades, entre as quais, pecuária, agricultura e lazer.

As principais características das turbinas eólicas a serem instaladas são: trabalhar com velocidades de vento na faixa de 3 a 20m/s, com curva de potência de 13 a 2.300 kW.

### **1.3. LOCALIZAÇÃO E ACESSO**

Os empreendimentos serão construídos em terrenos com área total de 2.753,17 ha e com áreas efetivas totalizando 28,53 ha, localizados na região da Serra da Ibiapaba, na propriedade rural Sítio Jaburu, situado no domínio territorial do município de Ibiapina, noroeste do estado do Ceará. A figura 1.1 traz um mapa de localização dos empreendimentos.

As áreas dos empreendimentos estão distante da capital Fortaleza cerca de 345 km. O acesso às Centrais Eólicas pode ser feito, partindo de Fortaleza através da rodovia asfaltada (BR-222), percorrendo 320 km até a sede do município de Tianguá, percorrendo mais 25 km por outra rodovia asfaltada (CE-187) até o município de Ibiapina e aproximadamente 04 km para o setor sudeste da área da Fazenda, conforme figura 1.2.

**Figura 1.1** – Localização e Acessos



**Fonte:** Google Earth 2011

**Figura 1.2** – Situação Cartográfica do Empreendimento



**Fonte:** SUDENE / DSG.

## **1.4. ASPECTOS LEGAIS DO EMPREENDIMENTO**

### **1.4.1. DOCUMENTAÇÃO DO TERRENO**

As seguintes documentações legais referentes aos terrenos onde serão instalados os empreendimentos, são apresentadas no Volume Anexos do presente estudo:

- ❖ Matrícula/Certidão do Imóvel;
- ❖ Instrumento Particular de Cessão de Direitos e Obrigações e Outras Avenças;
- ❖ Contrato de Arrendamento.

### **1.4.2. ANUÊNCIA DA PREFEITURA**

A Prefeitura Municipal de Ibiapina concedeu à empresa NOVAE ENERGIES DO BRAZIL GERAÇÃO DE ENERGIA LTDA., atestado dando anuência para fins de licenciamento ambiental dos empreendimentos.

O referido documento declara que os empreendimentos estão em conformidade com a lei de Uso e Ocupação do Solo do Município de Ibiapina.

O atestado de Anuência da Prefeitura Municipal de Ibiapina é apresentado no Volume Anexos.

### **1.4.3. ÁREAS DE INTERESSE AMBIENTAL**

De acordo com a Lei 4.771, de 15 de setembro de 1975, que institui o Código Florestal, com a Lei 7.803, de 18 de julho de 1989 e a Resolução CONAMA Nº 303/2002, que estabelece conceitos e definições sobre Reservas Ecológicas e Áreas de Preservação Permanente, a geologia da área do licenciamento compreende terrenos essencialmente sedimentares, sendo constituída, predominantemente por depósitos do Grupo Serra Grande e, em menor proporção, sedimentos aluviais.

Sob o ponto de vista geomorfológico, a área de influência direta do empreendimento está inserida na área do reverso imediato do Planalto Cuestiforme da Ibiapaba.

Ao nível de recursos hídricos subterrâneos a área enquadra-se no sistema sedimentar, tendo a explorar os aquíferos sedimentares da Formação Serra Grande e o aluvionar.

Quanto à cobertura vegetal, essa área é composta principalmente pelo Geossistema Secundário (antrópico), transição Cerrado/Carrasco e alguns pontos com resquícios de mata seca.

O prognóstico sobre a evolução da área sem a implantação do parque é relativamente simples de ser avaliado, pois se trata de uma propriedade utilizada para agricultura. Sendo assim, a introdução de uma atividade, nos moldes do desenvolvimento sustentável, seria uma forma a mais de agregar valores e obter rendimentos através da exploração racional e planejada do local.

### **1.5. INFRA-ESTRUTURA BÁSICA EXISTENTE E PROGRAMADA**

A área de influência direta do projeto das Centrais Eólicas encontra-se inserida em uma zona serrana, onde os equipamentos de infra-estrutura local destacam-se: estrada de acesso, rede de eletrificação, comunicação e abastecimento de água.

A estrada de acesso imediato à área dos empreendimentos é pavimentada, sinalizada e encontra-se em boas condições de trânsito.

Equipamentos básicos de infra-estrutura como abastecimento de água e esgotamento sanitário serão implantados na área dos empreendimentos através de sistema particular e independente, o que será feito de acordo com as características do terreno.

A estrutura de apoio logístico e financeiro poderá ser obtida na cidade de Ibiapina, onde são encontrados estabelecimentos comerciais, de serviços e financeiros.