

1. INTRODUÇÃO

1.1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO E DO EMPREENDEDOR

O **COMPLEXO EÓLICO PARAIPABA** é composto por 04 (quatro) Centrais Geradoras Eólicas, com razão social e CNPJ distintos (visto a seguir) e que se agruparam com o objetivo de produzir energia eólio-elétrica para atender a uma demanda específica do mercado de energia de reserva, sendo assim, possuem o mesmo objetivo, adotam a mesma tecnologia e seguem as mesmas normas e padrões operacionais.

- **CGE ALCÂNTARA** - Central Eólica Alcântara Ltda. (CNPJ N°. 10.823.640/0001-55)
- **CGE CALUMBI** - Central Eólica Novo Horizonte Ltda. (CNPJ N°. 10.823.619/0001-50)
- **CGE IPANEMA** - Central Eólica Ipanema Ltda. (CNPJ N°. 10.823.628/0001-40)
- **CGE POTENGI** - Central Eólica Potengi Ltda. (CNPJ N°. 10.823662/0001-15)

As Centrais Geradoras Eólicas que integram o **COMPLEXO EÓLICO PARAIPABA**, são sociedades de propósitos específicos que atuam na produção de energia elétrica, na modalidade de Produtor Independente de Energia – PIE.

O representante legal das CGE's é o Engenheiro Civil José Henrique Vieira de Campos. A sede administrativa das centrais eólicas é visto a seguir:

Rua Monsenhor Bruno, 1501, Aldeota.
Fortaleza – CE
CEP: 60.115-190
Fone: (085) 32245807 / 33247596
(021) 7865-3513

1.2. IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA CONSULTORA

O Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) do **Complexo Eólico Paraipaba** foi elaborado pela empresa Geoconsult Consultoria, Geologia e Meio Ambiente Ltda.

A equipe responsável pela elaboração do RIMA constitui-se dos seguintes profissionais:

Geraldo Leal Junior - Engenheiro florestal, CREA-PE n°. 02.626/06-D - Registro no CTF-IBAMA N°. 993384

Helissandra Helena Silva Botão - Geógrafa, Mestre em Geografia Humana (UECE); CREA-CE N°. 38.708/D – Registro no CTF-IBAMA N°. 611015.

José Orlando Carlos da Silva - Geólogo, Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA-UFC) CREA-CE N°. 13.003/D – Registro CTF-IBAMA N°. 83809.

Livia de Castro e Silva Mendes - Bióloga – CRBIO-05 N°. 59.696/D – Registro no CTF-IBAMA N°. 3339409.

Marcelo Martins de Moura Fé – Geógrafo, Mestre em Geografia - Dinâmica Ambiental e Territorial (UFC) Especialista em Auditoria Ambiental (IFCE), CREA-CE N°. 42.767/D – Registro no CTF-IBAMA N°. 3063680.

Maria Lucinaura Diógenes Olímpio - Geóloga, Especialista em Planejamento e Gestão Ambiental (UECE), CREA-CE N°. 10.068/D – Registro no CTF-IBAMA N°. 32195.

Ruth Soares Oliveira dos Santos - Tecnóloga em Saneamento Ambiental, Especialização em Engenharia Ambiental e Saneamento Básico (FIC, Cursando), , CREA-CE N°. 46525 – Registro no CTF-IBAMA N°. 5150678.

Tadeu Dote Sá - Geólogo, Doutor em Desenvolvimento Regional (UMA-Paraguay), Doutorando em Planificação Territorial e Desenvolvimento Regional (UB-Espanha, desde

2002), Mestre em Geologia – Geologia de Aplicação (UFC), Especialização em Engenharia Urbana (UNIFOR), CREA-CE N°. 6.357/D – Registro no CTF-IBAMA N°. 32191

Valéria Gonçalves Trece - Bióloga, Bacharel em Ecologia, Mestre em Ciências Biológicas - Botânica (Museu Nacional/UFRJ), CRBIO-02 N°. 32.317/-D – Registro no CTF-IBAMA N°. 1453919

Verusca Lima Cabral - Geógrafa, Especialização em Gestão da Qualidade Ambiental (UFC-UFSC), CREA-CE N°. 13.996/D – Registro no CTF-IBAMA N°. 327414.

1.3. OBJETIVO E JUSTIFICATIVA

O objetivo principal do **COMPLEXO EÓLICO PARAIPABA** é a produção de energia elétrica, em escala comercial, utilizando fonte de energia renovável local – o vento.

O **COMPLEXO EÓLICO PARAIPABA** é composto por 04 (quatro) Centrais Geradoras Eólicas, sendo constituído de 46 (quarenta e seis) aerogeradores de 2,0 MW cada, o que representa uma potência instalada de 92,0 MW. O Quadro 1.1 apresenta a especificação de cada CGE.

Quadro 1.1 – Identificação das Centrais geradoras Eólicas do Complexo Eólico Paraipaba

COMPLEXO EÓLICO PARAIPABA – PARAIPABA / CE

Empreendedor	Projeto	Licença Prévia (Nº)	Área da CGE (ha)	Nº. de Aerogeradores	Potência
Central Eólica Alcântara Ltda.	CGE Alcântara	36/2010	292,09	12	24,00 MW
Central Eólica Novo Horizonte Ltda.	CGE Calumbi	20/2010	128,05	5	10,0 MW
Central Eólica Ipanema Ltda.	CGE Ipanema	19/2010	334,75	15	30,0 MW
Central Eólica Potengi Ltda.	CGE Potengi	41/2010	424,70	14	28,0 MW

A energia gerada pelas Centrais Geradoras Eólicas será comercializada pelo empreendedor na modalidade de Produtor Independente de Energia, através de contrato de compra e venda de energia incentivada que será celebrado entre a sociedade de propósito específico gestora das CGE's e a empresa compradora da energia, de acordo com a legislação aplicável ao setor elétrico.

Este complexo eólico tem previsão de operação por 20 anos, podendo ter período de operação prorrogado, a depender das condições de mercado vigentes na época.

O empreendimento justifica-se pela demanda de energia eólica no País e pelo compromisso institucional da garantia do fornecimento de energia elétrica através da exploração de fontes renováveis de forma complementar ao sistema hidroelétrico, majoritário no setor elétrico nacional.

A energia eólica, um recurso renovável e de baixo impacto ambiental é, atualmente, a fonte de energia que mais cresce no mundo, com taxas anuais da ordem de 25%. Países como Alemanha, Estados Unidos, Espanha, China e Índia vem investindo maciçamente nos últimos anos nesta nobre forma de geração.

Uma das grandes vantagens da utilização da energia eólica para a geração de eletricidade é sua contribuição para a redução da emissão de poluentes atmosféricos provenientes das fontes térmicas e diminuição da necessidade de implantação de grandes reservatórios ou de extensas redes de transmissão que trazem impactos ambientais e aumentam as perdas elétricas no transporte da energia até os centros consumidores. Além disso, contribui para a diversificação da matriz energética reduzindo a dependência de outras fontes de energia, gerando empregos e profissionais diferenciados no setor.

Destaca-se ainda pela taxa de ocupação territorial reduzida e convivência harmoniosa com outras atividades, como pecuária, agricultura, piscicultura, carcinicultura, etc.

Há possibilidade de créditos de carbono, pois parques eólicos não produzem gases.

1.4. LOCALIZAÇÃO E ACESSO

A área do **COMPLEXO EÓLICO PARAIPABA** está situada na localidade denominada de Nazaré (Cisnelândia), compreendendo uma superfície de 1.179,6109 ha, totalmente inserida no município de Paraipaba, no Estado do Ceará (Figura 1.1).

A área de implantação do **COMPLEXO EÓLICO PARAIPABA** se encontra a, aproximadamente 95,0 km de Fortaleza.

O acesso à área, partindo de Fortaleza, pode ser feito pela Rodovia Estadual CE-085 (Rota Turística Sol Poente), na qual se segue por aproximadamente 90 km até a entrada para a cidade de Paraipaba (sede). Neste ponto, toma-se a CE-162, na direção da localidade de Lagoinha, pela qual se percorrem mais 5 km e encontra-se a estrada de acesso para entrada na área do empreendimento, que fica no lado esquerdo da rodovia.

O acesso para a área também pode ser feito pela BR-222 na qual se segue aproximadamente por 96,0 km até o município de São Luís do Curu. Nesse ponto, toma-se a CE-162 e percorre-se 47,0 km até a sede de Paraipaba, seguindo por esta rodovia na direção da localidade de Lagoinha, pela qual se percorrem mais 5 km e encontra-se a estrada de acesso para entrada na área do empreendimento, que fica no lado esquerdo da rodovia (sentido: sertão – praia).

A Figura 1.2 apresenta as alternativas de acesso até a área do empreendimento. A Figura 1.3 apresenta a situação cartográfica da área pleiteada para implantação do empreendimento.

No Volume III – Anexos é apresentada a Planta de Localização do Empreendimento – Prancha 01/01, com a poligonal delimitadora dos limites do empreendimento georreferenciada e coordenadas dos vértices no sistema de projeção UTM e Datum SIRGAS2000.

1.5. ÁREA DO PROJETO

A área do **COMPLEXO EÓLICO PARAIPABA**, compreendendo as áreas das 4 CGE's - **CGE ALCÂNTARA**, **CGE CALUMBI**, **CGE IPANEMA** e **CGE POTENGI**, todas localizadas na localidade de Nazaré, perfazendo uma área total de 1.179,61 hectares.

As áreas de implantação das Centrais Geradoras Eólicas que integram o complexo são imóveis rurais de propriedades particulares, tendo as áreas apresentadas anteriormente no Quadro 1.1.

A Figura 1.4 apresenta a delimitação da área de implantação do **COMPLEXO EÓLICO PARAIPABA**, em Google Earth (Satélite Quick Bird, 2004 e 2010), com a identificação da área de cada Central Geradora Eólica que compõe o empreendimento. As Figuras 1.5, 1.6, 1.7 e 1.8 apresentam a localização de cada Central Geradora Eólica.

O Levantamento Planialtimétrico da área do projeto é apresentado na Prancha Única, no Volume III – Anexos.

1.6. INFRAESTRUTURA EXISTENTE

A área de influência direta do empreendimento localiza-se entre a sede do município de Paraipaba e a localidade de Lagoinha, guardando uma curta distância destes núcleos urbanos, de forma que a área conta com facilidade de infraestrutura para suporte as atividades de implantação do empreendimento. Na área de entorno mais próxima encontram-se os povoados de Calumbi e Baixa do Cipó. Na área de intervenção direta do complexo eólico, se observa um mínimo de infraestrutura básica, observando-se a disponibilidade no local, de uma estrada rodoviária (CE-162), em revestimento asfáltico interligando a sede do município de Paraipaba e a localidade, linha de transmissão de energia elétrica e linha de telecomunicações, ressaltando-se que a área é coberta pelo sistema de telefonia celular.

Figura 1.1 – Localização da Área do Empreendimento

COMPLEXO EÓLICO PARAIPABA – PARAIPABA / CE

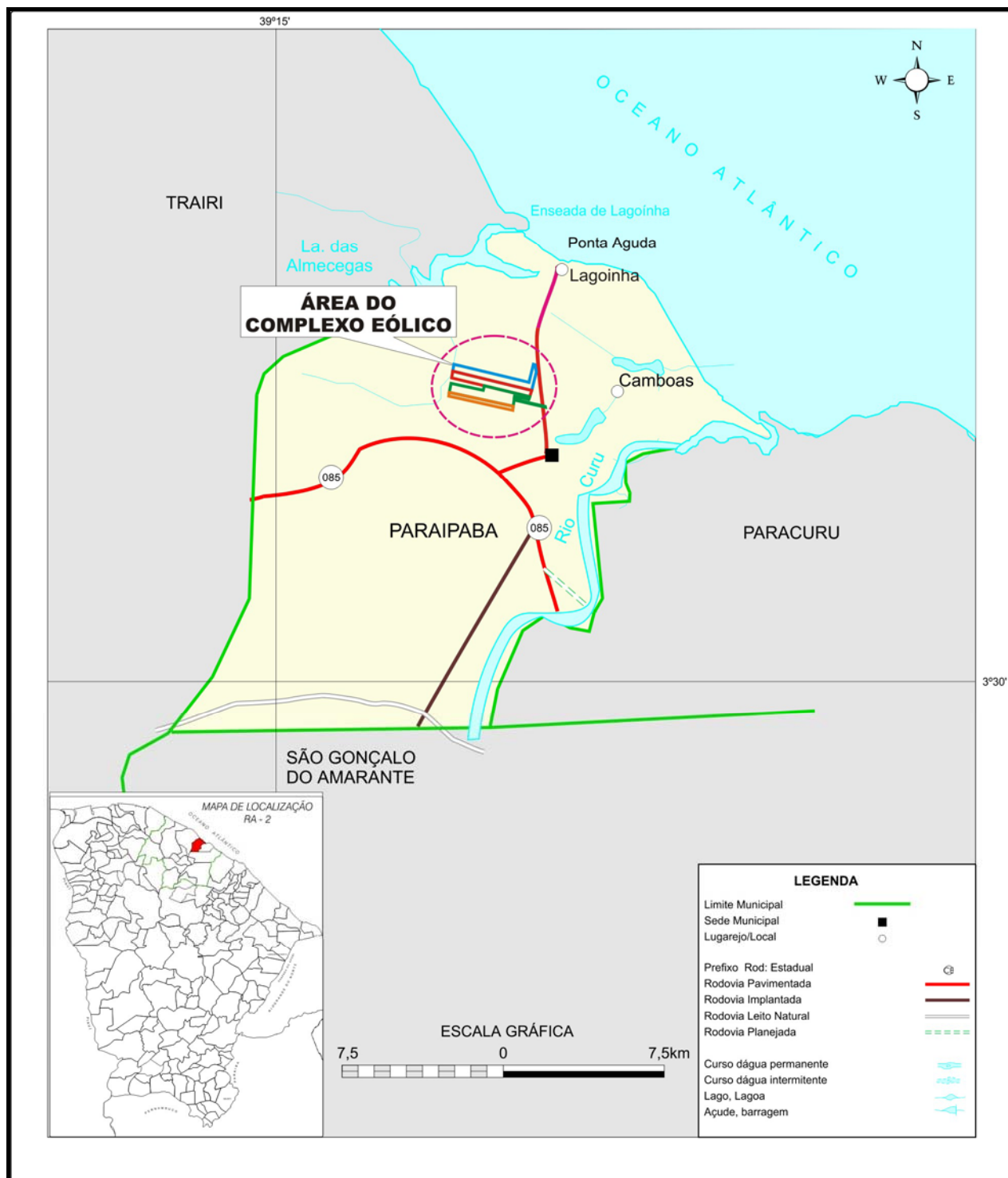


Figura 1.2 – Acesso Regional para a Área do Empreendimento
COMPLEXO EÓLICO PARAIPABA – PARAIPABA / CE

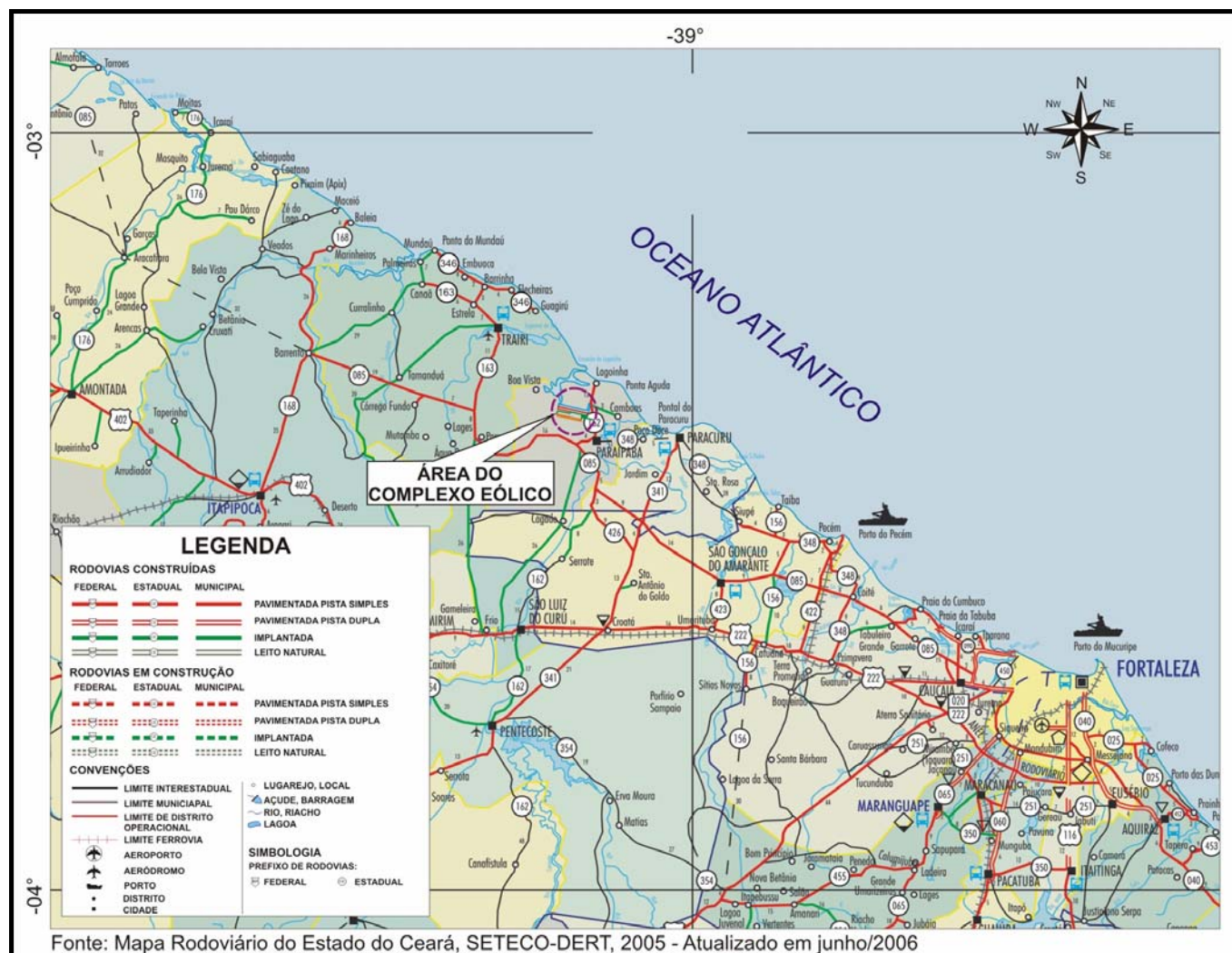


Figura 1.3 – Situação Cartográfica da Área do Empreendimento

COMPLEXO EÓLICO PARAIPABA – PARAIPABA / CE



Figura 1.4 – Delimitação do Complexo Eólico em Imagem QuickBird
COMPLEXO EÓLICO PARAIPABA – PARAIPABA / CE

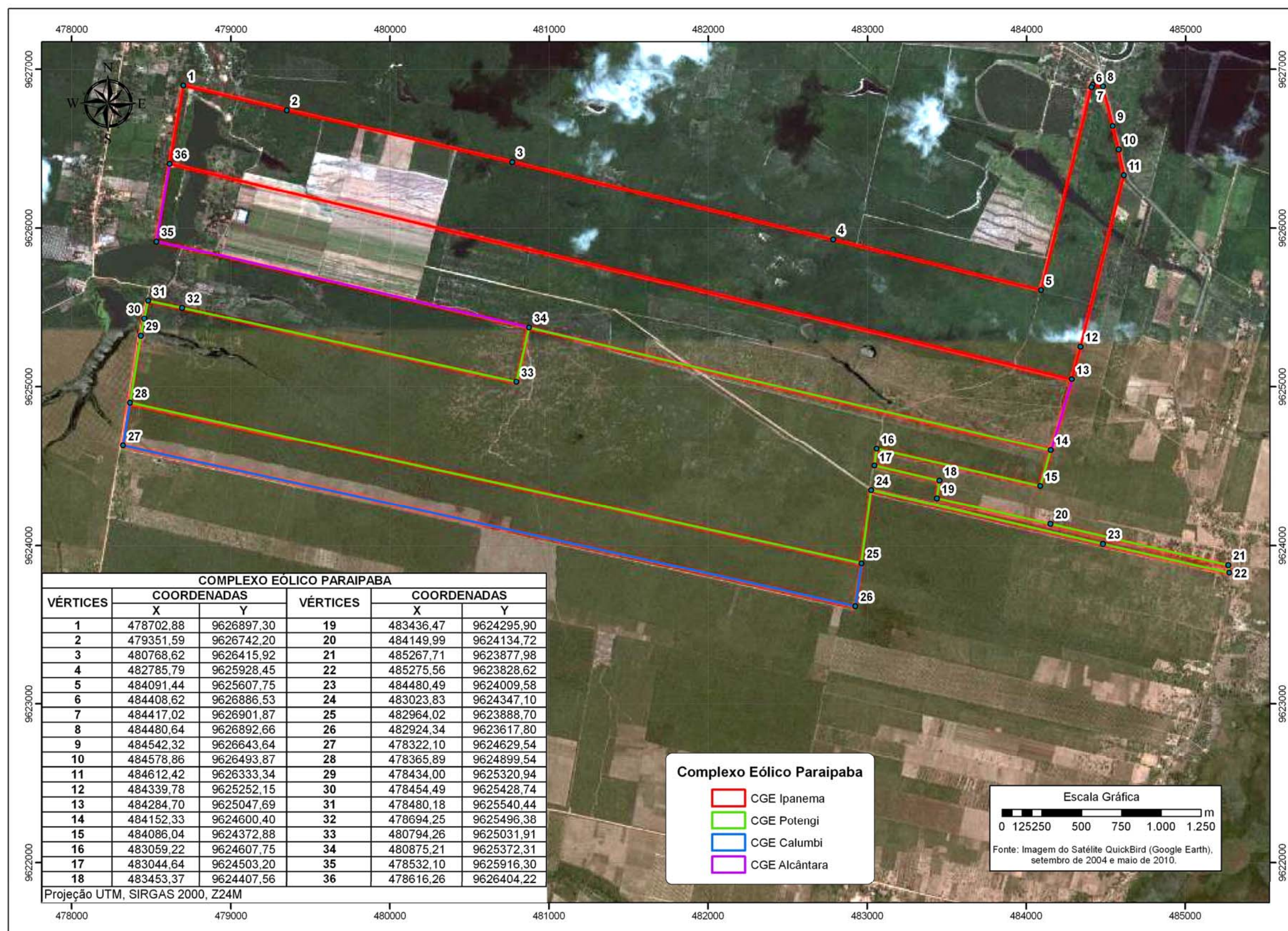


Figura 1.5 – Delimitação da Central Geradora Eólica Alcântara
COMPLEXO EÓLICO PARAIPABA – PARAIPABA / CE

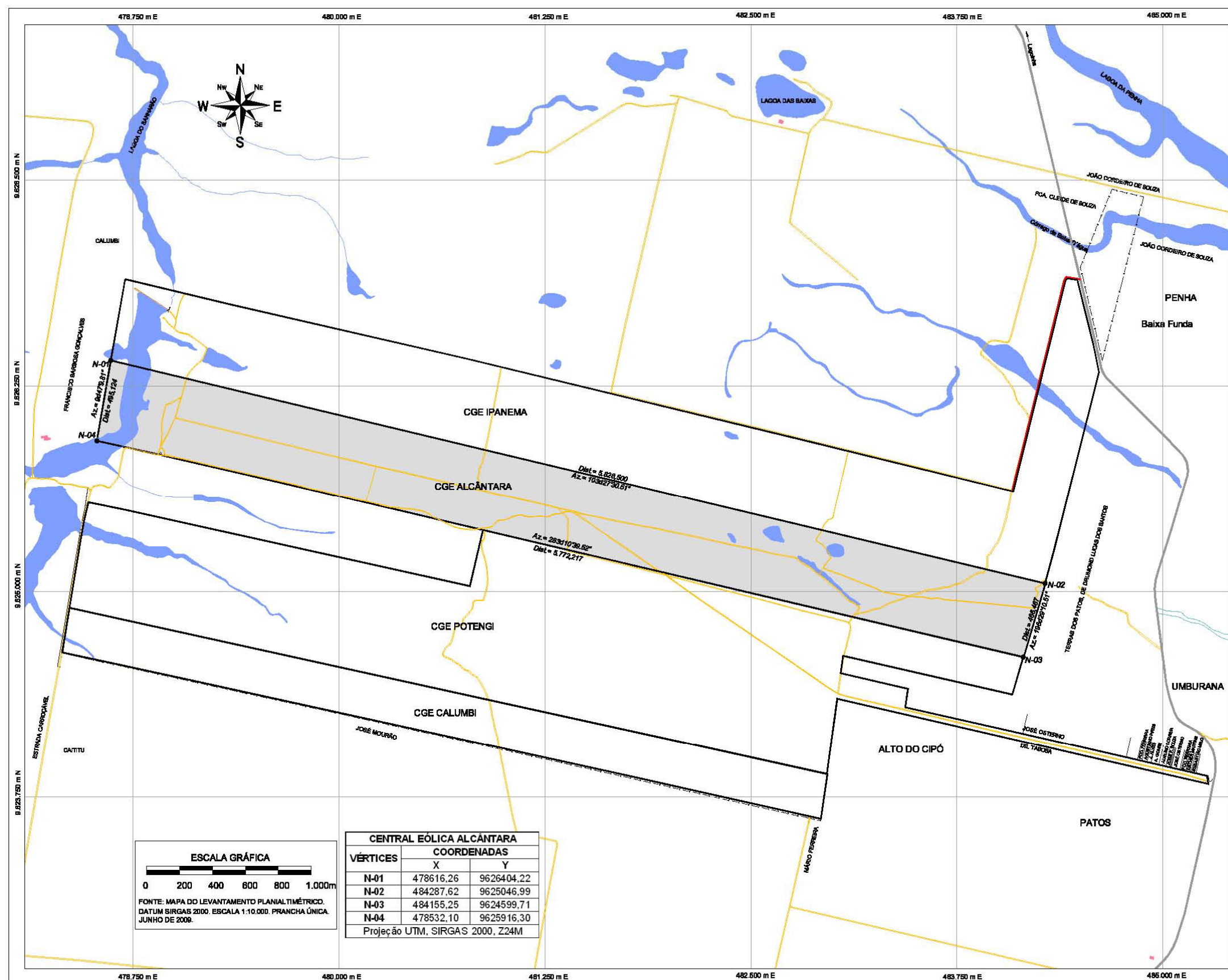
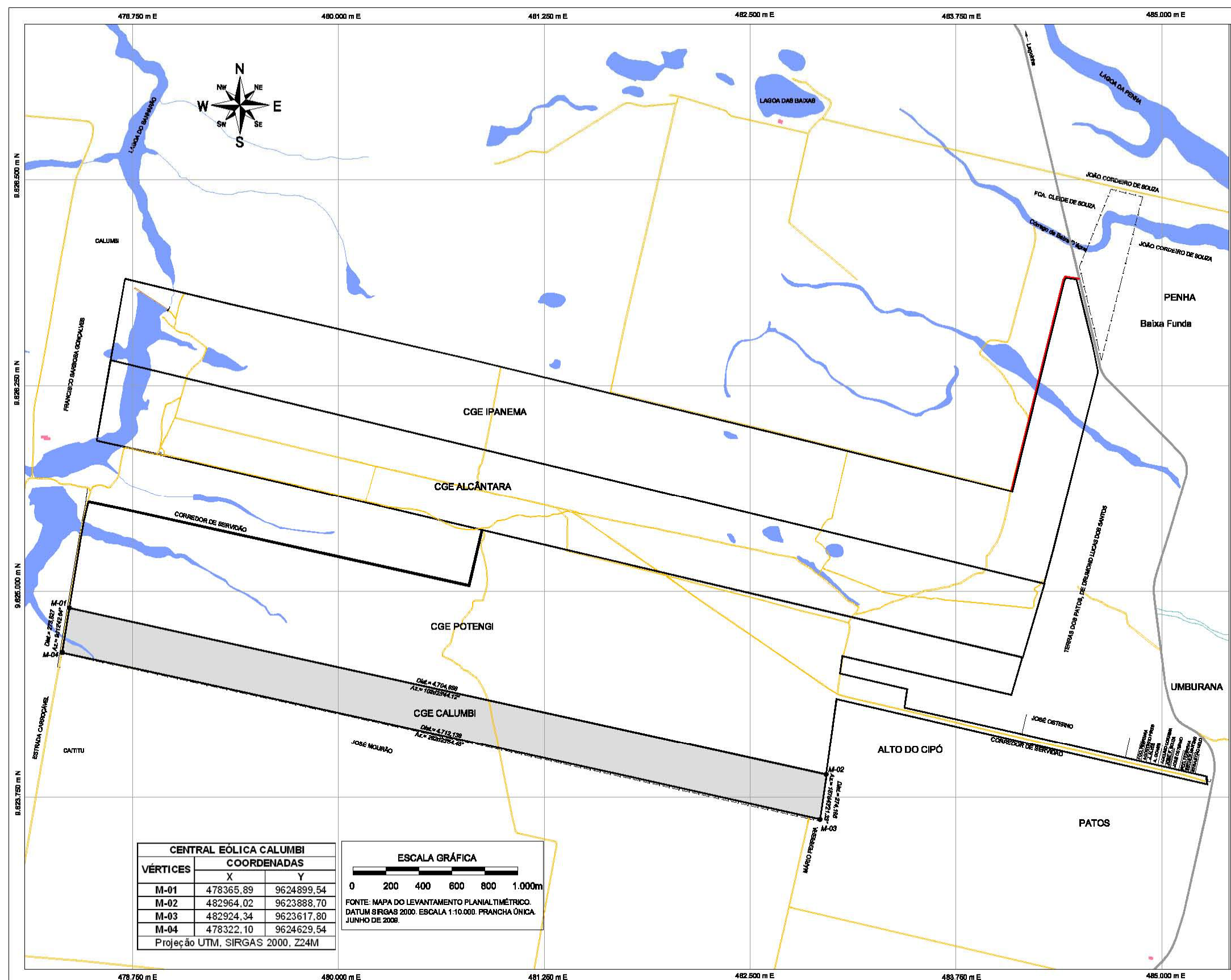


Figura 1.6 – Delimitação da Central Geradora Eólica Calumbi
COMPLEXO EÓLICO PARAIPABA – PARAIPABA / CE



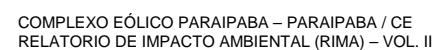
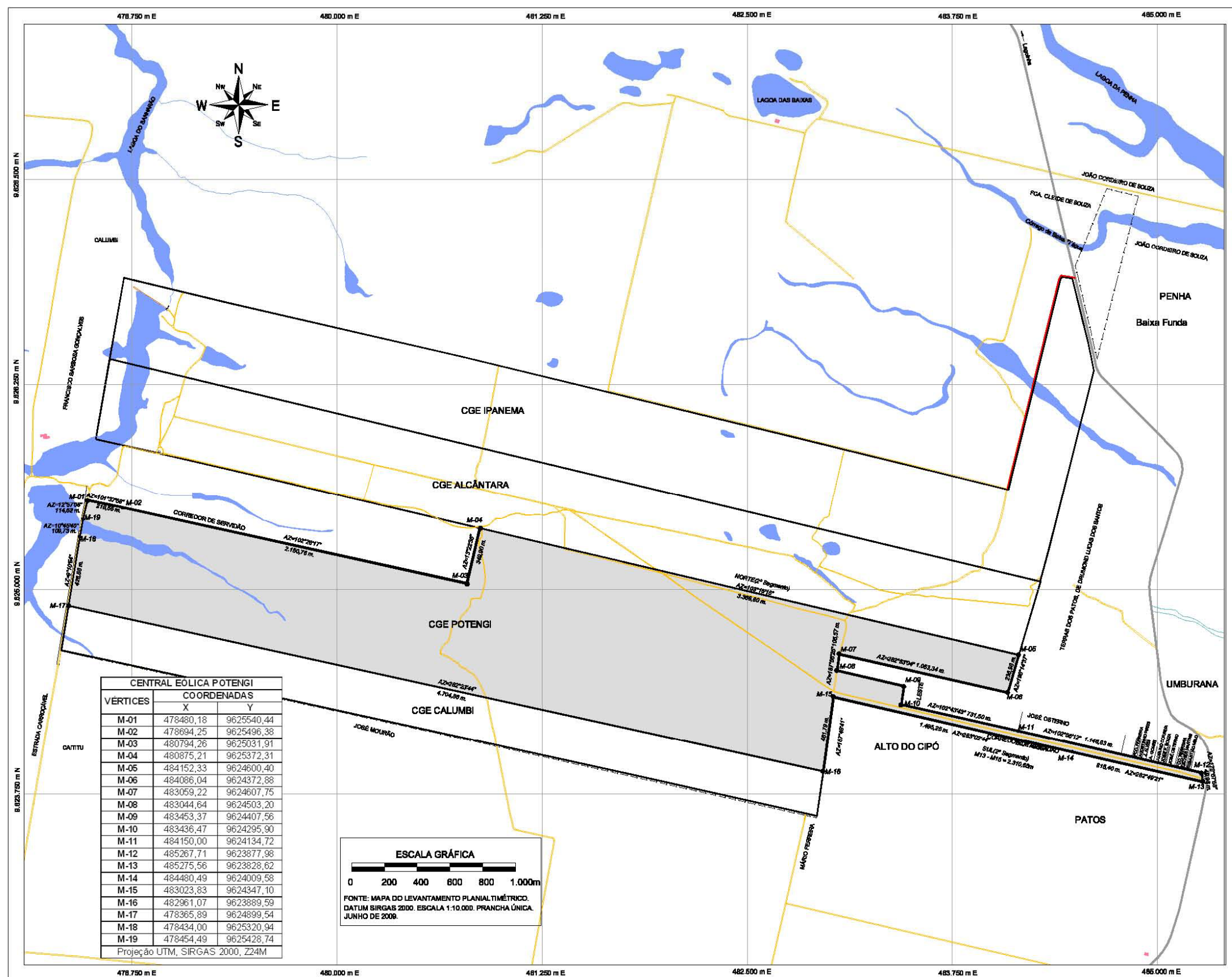


Figura 1.8 – Delimitação da Central Geradora Eólica Potengi
COMPLEXO EÓLICO PARAIPABA – PARAIPABA / CE





Relativamente a área de influência indireta, destacam-se dentre os equipamentos de infraestrutura básica existentes, e que gerarão facilidades à implantação e operação do empreendimento, os seguintes equipamentos, disponibilizados no município:

- sistema de energia elétrica fornecida pela CHESF e distribuída pela COELCE;
- sistema de telefonia fixa, operada através da OI;
- sistema de telefonia celular operado através das prestadoras TIM, CLARO E OI; e,
- rodovias em bom estado de conservação, as quais dão acesso a rodovia federal BR-222 interligando a região do empreendimento ao restante do país.

No centro da cidade de Paraipaba, que fica a aproximadamente 5,0 km da área do empreendimento, encontram-se instituições públicas de saúde, segurança, educação e cultura bem como estabelecimentos comerciais, de serviços e instituições financeiras com capacidade para dar suporte ao empreendimento durante sua instalação e operação.

1.7. ASPECTOS LEGAIS DO PROJETO

1.7.1. Licenciamento Ambiental

Com o intuito de obter o licenciamento ambiental, para a geração de energia eólica na área pleiteada, os processos de licenciamento das **CGE ALCÂNTARA, CGE CALUMBI, CGE IPANEMA E CGE POTENGI**, que compõe o **COMPLEXO EÓLICO PARAIPABA**, foram instruídos com toda a documentação estabelecida na Resolução CONAMA N°. 237/1997.

O licenciamento prévio, na forma da Resolução CONAMA N°. 279/2001, contempla a apresentação, além da documentação legal prevista na Resolução CONAMA N°. 237/1997, do Relatório Ambiental Simplificado – RAS, bem como do Registro na Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL. Ressalta-se ainda a apresentação de uma declaração de enquadramento do empreendimento a esta Resolução, firmada pelo responsável técnico pelo RAS e pelo responsável principal do empreendimento, e ainda a

apresentação do cronograma físico-financeiro a partir da concessão da Licença de Instalação com destaque para a data do início das obras.

O procedimento de Requerimento de Licença Prévia, com base na Resolução 279/97, foi feito junto a SEMACE junho de 2009, para a **CGE ALCÂNTARA** – SPU n° 09183320-5; **CGE CALUMBI** - N° 09183314-0; **CGE IPANEMA** – SPU n° 09183316-7; e **CGE POTENGI** SPU n° 09183322-1, e, processadas as formalidades legais foram emitidos os Termos de Referência para ser apresentado o Estudo Ambiental, no caso um Relatório Ambiental simplificado para cada CGE.

Os RAS de cada um das CGE's que integram o **COMPLEXO EÓLICO PARAIPABA** foram elaborados atendendo em especial os princípios e objetivos expressos na Lei da Política Nacional do Meio Ambiente, segundo as suas diretrizes gerais, bem como, abordando as atividades técnicas, estabelecidas no Anexo I da Resolução CONAMA N°. 279, de 27 de julho de 2001 e seguindo as diretrizes gerais da SEMACE, de acordo com os respectivos termos de referência.

Em outubro de 2009 as **CGE ALCÂNTARA, CGE CALUMBI, CGE IPANEMA E CGE POTENGI** receberam da SEMACE suas Licenças Prévias, respectivamente sob os números LP 195/2009, LP 250/2009, LP 236/2009 e LP 257/2009 – COPAM-NUCAM, com validade de 12 meses, as quais citam como condicionante a necessidade de apresentação de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) quando da solicitação da Licença de Instalação, conforme os Termos de Referência N°. 696/2009 COPAM-NUCAM, TR N° 857/2009 COPAM-NUCAM, TR N° 729/2009 COPAM-NUCAM e TR N° 786/2009 1246/2010 – COPAM/NUCAM emitido pela SEMACE.

Em outubro de 2010, foram solicitadas as renovações das referidas Licenças Prévias.

É condicionante das referidas LP's a apresentação do EIA/RIMA quando do requerimento de Licenças de Instalação das mencionadas Centrais Geradoras Eólicas, conforme os correspondentes Termos de Referências anexa dos TR N°. 1069/2010 COPAM-NUCAM, TR N° 627/2010 COPAM-NUCAM, TR N° 1049/2010 COPAM-NUCAM e TR N° 1073/2010 COPAM-NUCAM da SEMACE, os quais são



apresentados na Documentação Pertinente, Volume III – Anexos.

As empresas titulares das **CGE ALCÂNTARA, CGE CALUMBI, CGE IPANEMA E CGE POTENGI**, solicitaram a SEMACE autorização para que os empreendedores pudessem proceder à elaboração de um único Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto de Meio Ambiental – EIA/RIMA, contemplando diagnóstico sinérgico e integrado considerando os impactos cumulativos dos empreendimentos supracitados,

Desta forma está aqui sendo apresentado o EIA/RIMA do **COMPLEXO EÓLICO PARAIPABA** em atendimento as diretrizes da Resolução CONAMA N°. 001/86 e os Termos de Referência emitidos pela SEMACE.

1.7.2. Do Interesse Público

Na Esfera Constitucional, o Interesse Público da Atividade em questão está compreendida no conceito de exploração de serviços e instalações de energia elétrica, que é parte do monopólio constitucional da União, como definido pelo artigo 21 da Constituição Federal:

“Art. 21. Compete à União

XII – explorar, diretamente ou mediante autorização, concessão ou permissão:

b) os serviços e instalações de energia elétrica e o aproveitamento energético dos cursos de água, em articulação com os Estados onde se situam os potenciais hidroenergéticos;”

Isto não significa, contudo, que a atividade deixará de ser considerada como serviço público. Tal fato, como é evidente, não desnatura a característica de interesse público que reveste a atividade, em função de sua precisa inserção constitucional, como acima especificado.

Assim, os projetos das Centrais Geradoras Eólicas que compõe o **COMPLEXO EÓLICO PARAIPABA** caracterizam-se como de interesse público.

A Política Energética Nacional, estabelecida pela Lei N°. 9.478, de 06 de agosto de 1997, demonstra que o empreendimento em questão é matéria de utilidade pública, por atender aos princípios básicos da Política Energética Nacional¹:

¹ I. preservar o interesse nacional;

Assim, em razão da atividade ser caracterizada como de utilidade pública, é dotada de prerrogativas especiais dispostas na própria legislação ambiental. Veja-se a Lei nº 4.771 de 1965 (Código Florestal), que dispõe:

“§ 2º Para os efeitos deste Código, entende-se por:

(...)

IV - utilidade pública:

(...)

as obras essenciais de infraestrutura destinadas aos serviços públicos de transporte, saneamento e energia; e

.....

Art. 4º A supressão de vegetação em área de preservação permanente somente poderá ser autorizada em caso de utilidade pública ou de interesse social, devidamente caracterizados e motivados em procedimento administrativo próprio, *quando inexistir alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto.”*

O **COMPLEXO EÓLICO PARAIPABA** está concebido para disponibilizar energia ao Sistema Interligado Nacional - SIN, o que demonstra de forma inequívoca sua utilidade pública.

Caso haja necessidade de intervenção em área de preservação permanente (APP) para a instalação do empreendimento em questão, como visto acima, o próprio Código Florestal autoriza a supressão de vegetação em razão da utilidade pública do empreendimento, quando inexistir alternativa técnica e locacional ao

-
- II. promover o desenvolvimento, ampliar o mercado de trabalho e valorizar os recursos energéticos;
 - III. proteger os interesses do consumidor quanto a preço, qualidade e oferta dos produtos;
 - IV. proteger o meio ambiente e promover a conservação de energia;
 - V. garantir o fornecimento de derivados de petróleo em todo o território nacional, nos termos do § 2º do art. 177 da Constituição Federal;
 - VI. incrementar, em bases econômicas, a utilização do gás natural;
 - VII. identificar as soluções mais adequadas para o suprimento de energia elétrica nas diversas regiões do país;
 - VIII. utilizar fontes alternativas de energia, mediante o aproveitamento econômico dos insumos disponíveis e das tecnologias aplicáveis;
 - IX. promover a livre concorrência;
 - X. atrair investimentos na produção de energia;
 - XI. ampliar a competitividade do País no mercado internacional



empreendimento proposto, dependendo de autorização do órgão ambiental competente.

1.7.3. Uso do Terreno

O **COMPLEXO EÓLICO PARAIPABA** será implantado em um conjunto de propriedades particulares, perfazendo uma área total de 1.179,6109 ha.

A CGE Alcântara está inserida em um imóvel rural de propriedade particular, conforme o documento de Matrícula Nº 854 - do Cartório de Registro de Imóveis do 2º Ofício da Comarca de Paraipaba – Ceará, com área total de 300,00 hectares, retificada para 292,0921 em 25/08/2011, de propriedade de Jaqueline Van weijer, Rachel Van Weijer e Patrick Van Weijer. Referido imóvel é objeto de Instrumento particular de contrato de arrendamento entre os proprietários e a Central Eólica Alcântara Ltda.

A **CGE CALUMBI** está inserida em um imóvel rural de propriedade particular, conforme o documento de Matrícula Nº 855 - do Cartório de Registro de Imóveis do 2º Ofício da Comarca de Paraipaba – Ceará, com área total de 132,5 hectares, retificada para 128,0564 em 25/08/2011, de propriedade de Jaqueline Van weijer, Rachel Van Weijer e Patrick Van Weijer. Referido imóvel é objeto de Instrumento particular de contrato de arrendamento entre os proprietários e a Central Eólica Novo Horizonte Ltda.

A **CGE IPANEMA** está inserida em um imóvel rural de propriedade particular, conforme o documento de Matrícula Nº 024 - do Cartório de Registro de Imóveis do 2º Ofício da Comarca de Paraipaba – Ceará, com área total de 333,49 hectares, retificada para 334,7527 em 25/08/2011, de propriedade de Jaqueline Van weijer, Rachel Van Weijer e Patrick Van Weijer. Referido imóvel é objeto de Instrumento particular de contrato de arrendamento entre os proprietários e a Central Eólica Ipanema Ltda.

A **CGE POTENGI** está inserida em um imóvel rural de propriedade particular, conforme o documento de Matrícula Nº 1209 - do Cartório de Registro de Imóveis do 2º Ofício da Comarca de Paraipaba – Ceará, com área total de 423,13 hectares, retificada para 424,7097 em 25/08/2011, de propriedade de Jaqueline Van weijer, Rachel Van Weijer e Patrick Van Weijer. Referido imóvel é

objeto de Instrumento particular de contrato de arrendamento entre os proprietários e a Central Eólica Potengi Ltda.

A documentação dos terrenos, bem como, os contratos de concessão de uso do solo são apresentados na Documentação Pertinente, no Volume III - Anexos.

1.7.4. Anuência Municipal

A Prefeitura Municipal de Paraipaba emitiu anuências para fins de licenciamento ambiental, em favor da **CGE ALCÂNTARA, CGE CALUMBI, CGE IPANEMA E CGE POTENGI**, que integram o **COMPLEXO EÓLICO PARAIPABA** atentando a conformidade dos empreendimentos eólicos com a Lei Municipal de Uso e Ocupação do Solo do município. Os referidos documentos são apresentados na Documentação Pertinente, no Volume III - Anexo.

Contudo, os mesmos são datados de 11 de agosto de 2009, com validade de 01 ano, portanto, com validade expirada. Considerando essa validade e visando informar as alterações feitas no projeto, estão sendo tramitadas as renovações das anuências municipais, cujos protocolos junto à Prefeitura Municipal também seguem em anexo.

Tão logo sejam emitidas as novas anuências municipais, se procederá o anexo desses documentos junto ao processo de licenciamento dos empreendimentos.

1.7.5. Parecer Técnico da Aeronáutica

Para implantação das Centrais Geradoras Eólicas que integram o **COMPLEXO EÓLICO PARAIPABA**, deverá ser solicitado ao Comando da Aeronáutica - Segundo Comando Aéreo Regional - COMAR a autorização da referida instituição. O processo de requerimento encontra-se em fase de instrução para protocolo, ficando no aguardo das formalidades legais para deferimento do parecer final do II COMAR. Emitido o documento, o mesmo será apresentado a SEMACE.

1.7.6. Outorga de Água

De acordo com o Artigo 10º, parágrafo primeiro da Resolução CONAMA Nº 237/98, no procedimento de licenciamento ambiental deverá constar, obrigatoriamente, a outorga para uso da água, emitida pelo órgão ambiental competente.



Considerando-se que para o abastecimento de água do **COMPLEXO EÓLICO PARAIPABA**, tanto na fase de construção, quanto na fase de operação (para uso em sanitários) serão utilizados os recursos hídricos subterrâneos, o empreendedor deverá requer junto à Secretaria de Recursos Hídricos do Estado do Ceará, a Outorga de Uso da Água, em função das vazões previstas para o empreendimento, de acordo com a Lei Nº 11.996/92 - Lei da Política Estadual do Meio Ambiente e com o Decreto Nº 23.067/94, que dispõe sobre a regulamentação da outorga do direito de uso dos recursos hídricos dominiais do Estado do Ceará.

O requerimento de Outorga de Uso da água está sendo providenciado junto a SRH, e, tão logo seja deferido, o documento será anexado ao processo de licenciamento ambiental.

1.7.7. Áreas de Preservação Permanente

De acordo com os levantamentos realizados em campo e tomando-se por base a Lei Nº. 4.771, de 15 de setembro de 1965, que institui o Código Florestal, com a Lei Nº. 7.803, de 18 de julho de 1989 e a Resolução CONAMA Nº. 303/02, que estabelece conceitos e definições de Áreas de Preservação Permanente (APP's), na área de influência direta do **COMPLEXO EÓLICO PARAIPABA** foram definidas as seguintes APP's:

- Faixa marginal de 30,0 metros medidos a partir da cota de cheia dos cursos d'água que drenam o terreno; e,
- Faixa marginal de 50,0 metros medidos a partir da cota cheia das lagoas existentes no terreno.
- Faixa marginal de 15,0 metros medidos a partir da cota cheia dos reservatórios artificiais existentes no setor sudoeste do terreno.

Os projetos das CGE's que compõem o **COMPLEXO EÓLICO PARAIPABA** foram concebidos de forma a não interferir nas APP's, tendo sido estudados diversos arranjos para os aerogeradores e traçado das vias internas de acesso. Dessa forma, não será necessária a intervenção em faixas de preservação permanente.

1.7.8. Reserva Legal

Segundo o Art. 2º, inciso III, da Lei Nº 4.771/1965, Reserva Legal é a área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, excetuada a de preservação permanente, necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, à conservação e reabilitação dos processos ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção de fauna e flora nativas.

Ainda segundo o código florestal, em seu Art. 16, as florestas e outras formas de vegetação nativa, ressalvadas as situadas em área de preservação permanente, assim como aquelas não sujeitas ao regime de utilização limitada ou objeto de legislação específica, são suscetíveis de supressão, desde que sejam mantidas, a título de reserva legal, no mínimo: 20 % (vinte por cento), na propriedade rural situada em área de floresta ou outras formas de vegetação nativa.

A vegetação da reserva legal não pode ser suprimida, podendo apenas ser utilizada sob regime de manejo florestal sustentável, de acordo com princípios e critérios técnicos e científicos estabelecidos no regulamento.

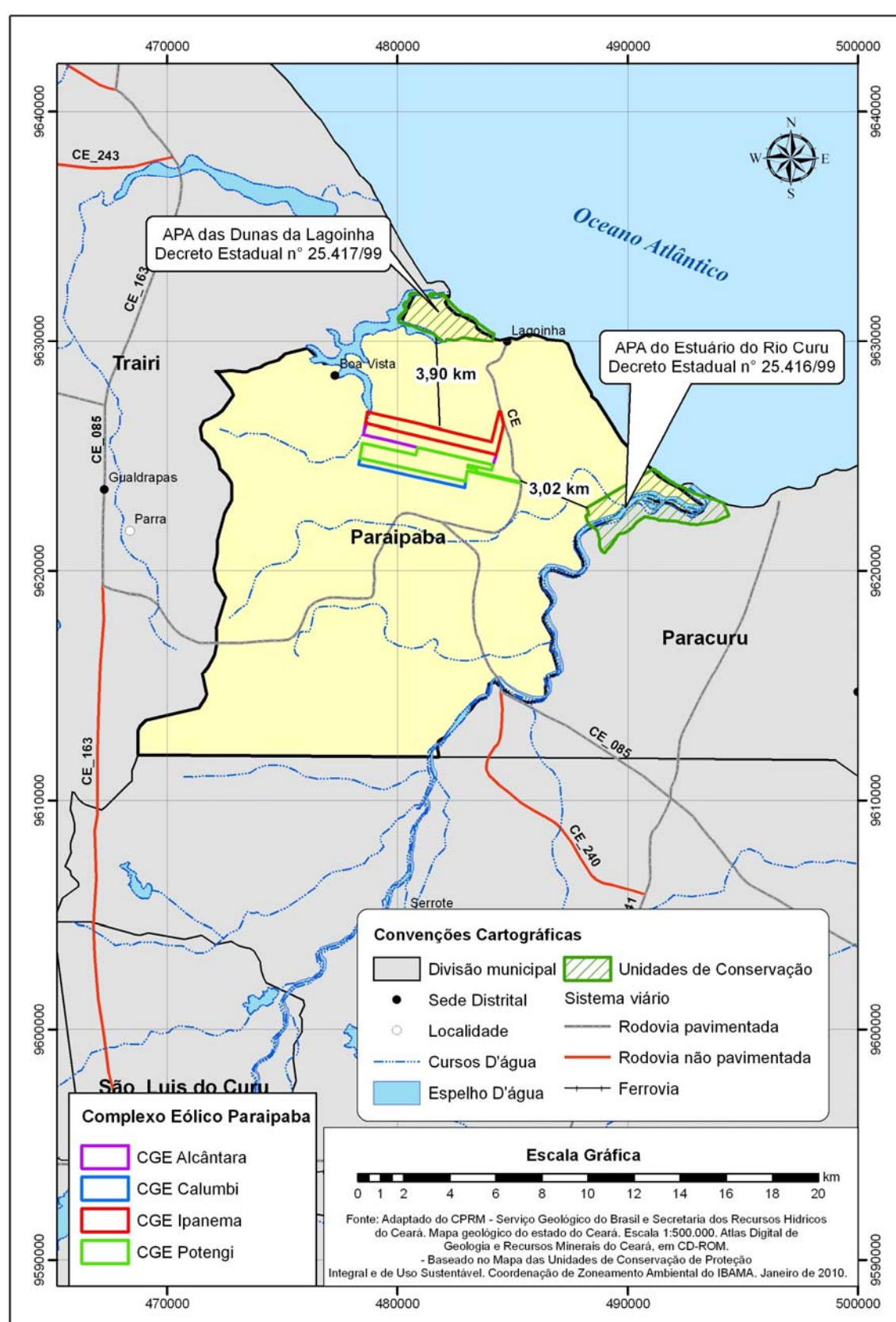
É importante observar neste contexto, que as propriedades rurais onde se inserem as CGE's, não possuem área de Reserva Legal averbada. Desta forma, o procedimento de requerimento de averbação de reserva legal, junto a SEMACE, será feito a tempo quando da emissão da Licença de Instalação.

1.7.9. Unidades de Conservação

Existem na região do empreendimento as seguintes unidades de conservação: a Área de Proteção Ambiental (APA) do Estuário do Rio Curu e a Área de Proteção Ambiental (APA) do Estuário do Rio Curu.

A área do Complexo Eólico Paraipaba não está inserida em nenhuma Unidade de Conservação, conforme se observa na Figura 1.9, guardando distância considerável das Unidades de Conservação mais próximas, distando entre 3,9 km da APA das Dunas da Lagoinha e e 3,02 km da APA do Estuário do rio Curu.

Figura 1.9 – Localização da Área do Empreendimento em Relação às Unidades de Conservação da Região
COMPLEXO EÓLICO PARAIPABA – PARAIPABA / CE





A APA é uma unidade de conservação de Uso Sustentável, que possui área em geral extensa, certo grau de ocupação humana, dotada de atributos naturais, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, e tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais

Segundo a Resolução CONAMA Nº 428 de 17 de dezembro de 2010, que dispõe, no âmbito do licenciamento ambiental, sobre a autorização do órgão responsável pela administração da Unidade de Conservação (UC), o licenciamento de empreendimentos de significativo impacto ambiental, localizados numa faixa de 3 mil metros a partir do limite da UC, cuja ZA não esteja estabelecida, sujeitar-se-á ao procedimento previsto no caput, com exceção de RPPNs, Áreas de Proteção Ambiental (APAs) e Áreas Urbanas Consolidadas e Áreas de Proteção Ambiental (APA's).

Como o empreendimento não se localiza na faixa de 3 mil metros de qualquer unidade de conservação, não há necessidade da anuência de quaisquer comitês gestores de UC.

1.7.10. Sítios e Monumentos Arqueológicos, Históricos e Culturais

No tocante ao patrimônio arqueológico a Resolução CONAMA Nº 001/86, Art. 6º, alínea "C", reza que:

Art. 6º O estudo de impacto ambiental desenvolverá, no mínimo, as seguintes atividades técnicas:

(.....)

c) o meio sócio-econômico – o uso e ocupação do solo, os usos da águas e a sócio-economia, destacando os **sítios e monumentos arqueológicos, históricos e culturais da comunidade**, as relações de dependência entre a sociedade local, os recursos ambientais e a potencial utilização futura destes recursos.

Em atendimento à Portaria IPHAN Nº. 230, que visa compatibilizar as fases de obtenção da

Licença Ambiental com o estudo prévio de arqueologia, de modo a assegurar a preservação deste patrimônio, se identificado na área, foi elaborado um estudo prévio de arqueologia, denominado "Projeto de Arqueologia Preventiva: Diagnóstico Arqueológico na Área de Implantação das CGE's Alcântara, Calumbi, Ipanema e Potengi – Município de Paraipaba / CE", desenvolvido pela empresa Arqueologia Brasileira Consultoria Ltda., sob a responsabilidade da arqueóloga Marluce Lopes da Silva.

O estudo parte de uma caracterização dos aspectos e registros históricos e arqueológicos regionais, até um levantamento mais detalhado na área de influência direta do estudo.

O referido estudo arqueológico foi apresentado ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), que através da Informação Técnica Nº 050/10 – DITEC/IPHAN/CE (apresentada na Documentação Pertinente, Volume III – Anexos), informa que o empreendimento em tela está, do ponto de vista da proteção do patrimônio cultural e arqueológico, apto a receber a Licença Prévia pelo órgão ambiental competente.

1.7.11. Comunidades Tradicionais

Na área do empreendimento e seu entorno não foram identificadas populações tradicionais conforme critérios previstos no Decreto Federal Nº. 6.040 de 07 de fevereiro de 2007.

Quanto às comunidades indígenas, segundo o Mapa de Situação Fundiária Indígena do Brasil (FUNAI, 2010) a área do Complexo Eólico Paraipaba não abrange terras indígenas, nem tão pouco se localiza próximo a terras indígenas, ressaltando-se que no Município de Paraipaba, não há registro de terras indígenas, de acordo com referido mapa.

Com base no Mapa da FUNAI (2010) dentre as 09 terras indígenas do estado do Ceará, nas suas diversas fases de regularização, nenhuma se encontra no município de Paraipaba. A terra indígena mais próxima, a Tremembé de São José e Buriti, localiza-se no município de Itapipoca, a cerca de 25,0 km da área do empreendimento.



Desta forma não se faz necessária a apresentação da Anuência da Fundação Nacional do Índio – FUNAI para o empreendimento em tela.

A Figura 1.10 mostra a localização da área do empreendimento em relação às terras indígenas existentes no Estado do Ceará segundo o Mapa de Situação Fundiária Indígena do Brasil.

Sobre as Comunidades Quilombolas, segundo dados disponibilizados no *site* do INCRA não constam títulos expedidos a estas comunidades no estado do Ceará. Segundo informações disponibilizadas no mesmo *site*, existem no estado do Ceará, 20 processos abertos para reconhecimento de Comunidades Quilombolas, mas nenhum deles nos municípios do Paraipaba.

Com relação aos assentamentos, de acordo com o Mapa dos Projetos de Assentamentos do INCRA / PE IDACE de imóveis vistoriados / georreferenciados / certificados / quilombolas, confrontando-se ao sul com a da área do **COMPLEXO EÓLICO PARAIPABA** existe o PA Lagoas das Quintas, ver Figura 1.11.

Segundo o referido mapa, o imóvel destinado ao empreendimento constitui-se de um Imóvel Certificado, o significa dizer que a propriedade dispõe de uma planta georreferenciada, acompanhada da declaração de todos os seus confrontantes, concordando com os limites levantados e com o caminhamento percorrido pelo agrimensor credenciado, durante os serviços de georreferenciamento do imóvel rural.

1.8. PLANOS E PROJETOS NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO

O Ceará está entre as melhores regiões do mundo para o aproveitamento eólico, os empreendimentos eólio-elétricos que já operam no Estado apresentam surpreendente desempenho.

O Governo do Estado do Ceará e sua Secretaria de Infraestrutura têm se destacado pela visão de longo prazo e ações objetivas, visando o aproveitamento deste imenso potencial eólico. No primeiro plano está a busca de fortalecimento do sistema elétrico estadual, com pouca geração e situado na ponta do sistema interligado de transmissão elétrica. No segundo plano e tão ou mais importante, está a diretriz de longo prazo:

auto-sustentabilidade pelo uso de recursos naturais estaduais, atração de investimentos em geração elétrica e fábricas de componentes de turbinas eólicas, geração de empregos, fixação de tecnologias, fortalecimento descentralizado da economia, e outros benefícios sócio-econômicos reconhecidamente associados ao aproveitamento eólico-elétrico em escala. No plano mais abrangente, está a contribuição efetiva ao sistema elétrico brasileiro, pela grande complementaridade sazonal entre os regimes eólico e hidráulico no País.

1.8.1. Programas Governamentais Co-Localizados

Os programas governamentais, através de provisões dos governos federal, estadual e municipal, independentes ou em parceria, com influência sobre o Município de Paraipaba são descritos a seguir.

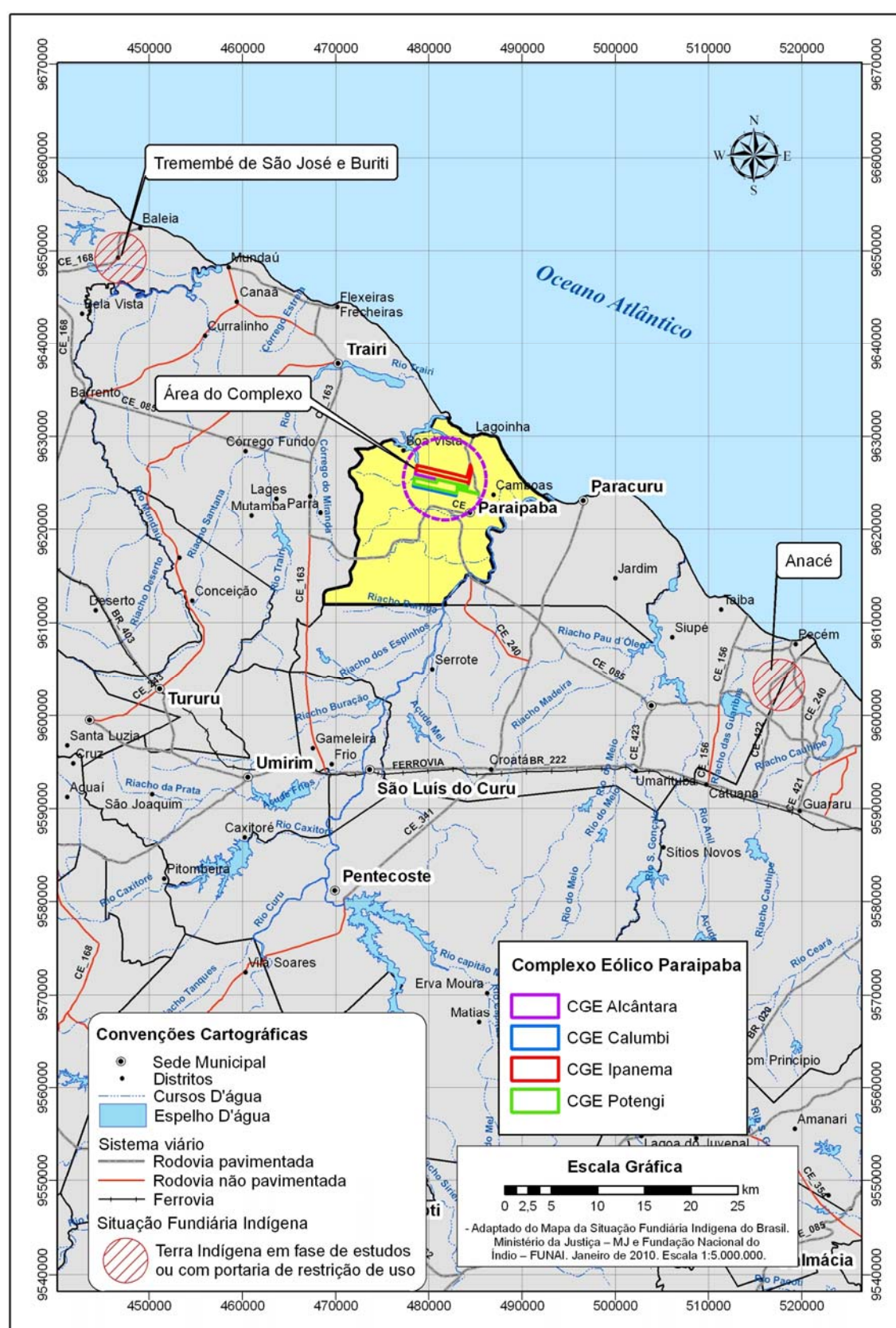
- Programas de infraestrutura

Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2 - É relevante considerar que o empreendimento se enquadra em um dos blocos do Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2, no seguimento de infraestrutura energética que deve assegurar ao País suprimento de energia elétrica, tanto através de fontes renováveis como de fontes não renováveis, com fins de eliminar entraves que podem restringir o crescimento da economia. Os projetos previstos no PAC 2 para fontes alternativas eólicas, são importantes para o cumprimento do compromisso nacional voluntário adotado na Conferência da ONU Sobre Mudanças Climáticas e prevê a instalação de 71 Eólicas no país totalizando 1.803 MW.

Nessa concepção, a instalação do **COMPLEXO EÓLICO PARAIPABA** é compatível com os objetivos do PAC 2, sendo importante a sua instalação na área pleiteada.

O PAC 2 tem previsão de investimento de R\$ 958,9 bilhões entre 2011 e 2014. No período pós-2014, a estimativa de injetar mais R\$ 631,6 bilhões em obras – totalizando o R\$ 1,59 trilhão. Os focos são os mesmos da primeira etapa, iniciada em 2008: logística, energia e núcleo social-urbano.

Figura 1.10 – Localização da Área do Empreendimento em Relação à Terra Indígena Mais Próxima
COMPLEXO EÓLICO PARAIPABA – PARAIPABA / CE





Programa de Rodovias de Integração Municipal - Conservação e manutenção de rodovias estaduais, e fortalecimento do Programa de Construção, Melhoramento e Restauração de Rodovias Vicinais.

Programa Rodoviário de Integração Social do Estado do Ceará – CEARÁ II – Visa adequar, ampliar e reconstruir a malha viária cearense, para permitir maior integração entre as regiões do Estado, o escoamento de produtos e de matéria-prima estaduais para diversos fins, bem como a inter-relação com os estados vizinhos.

Programa PRODETUR II – Aportará recursos para obras de saneamento básico, e para conservação ambiental e tratamento de resíduos sólidos, em áreas turísticas.

- Programas Destinados ao Turismo

PRODETUR II – Programa de Ação para o Desenvolvimento do Turismo, que compreende no conjunto das ações de caráter estruturante (saneamento, rodovias, equipamentos, recuperação do patrimônio cultural, meio ambiente desenvolvimento institucional), financiado com recursos do BID e contrapartida estadual.

Na primeira etapa, contemplou 277,0 km de estradas e na segunda etapa, que se encontra em desenvolvimento, irá projetar 322,0 km de estradas no Estado, além de demais destinações ao turismo.

O Município de Paraipaba está incluído, em termos de estratégia e planejamento das unidades geoambientais, na Região Turística II, onde também participam os municípios de Caucaia, São Gonçalo do Amarante, Paracuru, Trairi e Itapipoca.

Em linhas gerais o PRODETUR é caracterizado pelas seguintes ações:

- fomentar o turismo sustentável através do fortalecimento institucional das entidades estaduais e municipais de turismo, dos órgãos estaduais do meio ambiente e Municípios selecionados pelos estados;

- investir em infraestrutura no que diz respeito ao acesso e locomoção através do melhoramento de aeroportos, redes urbanas e vias de acesso;
- melhorar o saneamento e as condições de meio ambiente das áreas turísticas através de investimentos em água e esgoto, disposição de resíduos sólidos, recuperação e proteção do meio ambiente e fortalecimento das empresas, prefeituras e órgãos de meio ambiente; e,
- melhorar e diversificar os produtos turísticos da região através de atividades como “recuperação e preservação do patrimônio histórico, revitalização das áreas adjacentes e o melhoramento da qualidade das praias, parques e outros recursos naturais.
- Programas Destinados a Ação Social

Programa Alfabetização é Cidadania – Este programa integra diversas instituições não-governamentais e diferentes instâncias da União, Estado e Município. Tem como objetivo a garantia da qualidade da escola com foco na aprendizagem do aluno e o apoio ao desenvolvimento da educação infantil, educação especial, educação indígena e educação de jovens, já tendo alcançado o número de 687.273 atendidos no estado do Ceará.

1.8.2. Projetos Co-relacionados

No município de Paraipaba ainda não existem empreendimentos eólicos para geração de energia elétrica em operação.

Em fase de licenciamento ambiental junto a SEMACE no município de Paraipaba, encontram-se a Usina Eólio-Elétrica de Paraipaba, com 12,6 MW e a Central Geradora Eólica de Lagoinha, com potência de 30,6 MW.



Figura 1.11 – Localização da Área do Empreendimento em Relação a Assentamentos Rurais
COMPLEXO EÓLICO PARAIPABA – PARAIPABA / CE

