

## 2. O EMPREENDIMENTO

### 2.1. DESCRIÇÃO GERAL DO EMPREENDIMENTO

A **VALE S.A.**, maior mineradora diversificada das Américas e maior exportadora de minério de ferro e pelotas do mundo, está em processo de expansão de seus negócios, ampliando a exploração em segmentos onde já atua e buscando ingressar em novos mercados, visando atender à crescente demanda mundial. Em razão disso, a **VALE** participa como autoproductora do setor de geração de energia elétrica.

O projeto de implantação do **COMPLEXO EÓLICO SANTO INÁCIO** tem como objetivo principal produzir energia para autoconsumo da **VALE**, utilizando-se do vento, tendo em vista que o mesmo é uma fonte de energia natural e renovável. A partir do vento é possível gerar grande quantidade de energia elétrica, de forma a permitir um expressivo incremento de seus usos múltiplos na região e, principalmente, contribuir para o indispensável acréscimo no suprimento de energia para o país, sem agressão ao meio ambiente.

A **Energia Eólica** é a energia produzida pelo vento, captada pelos aerogeradores e que pode ser aproveitada diretamente ou transformada em Energia Elétrica.

A energia eólica é considerada uma das mais promissoras fontes naturais, principalmente porque é renovável e inesgotável. Atualmente é uma das energias alternativas mais desenvolvidas em todo o mundo.

#### Fontes de Energia Elétrica

**Energia Não Renovável** é aquela que se encontra na natureza em quantidade limitada. Uma vez esgotadas, suas reservas não podem ser recuperadas. Ex.: petróleo, gás natural, carvão mineral.

**Energia Renovável.** Diz-se que uma fonte de energia é renovável quando não é possível estabelecer um fim para a sua utilização, são inesgotáveis. Em geral, **não são poluentes**. Ex.: energia solar (térmica e fotovoltaica), biomassa (álcool, lenha, carvão vegetal, óleos vegetais e biogás), hidroeletricidade, energia eólica, energia das marés, energia das ondas.

O projeto do **COMPLEXO EÓLICO SANTO INÁCIO** é composto por 62 (sessenta e dois) aerogeradores com potência nominal de 2,0 MW, resultando em uma potência total de 124,0 MW. As torres terão altura de 110,0 metros, com o rotor apresentando um diâmetro de 100,0 metros.

## 2.2. LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DO PROJETO

O **COMPLEXO EÓLICO SANTO INÁCIO** será implantado em um conjunto de 15 (quinze) propriedades, situadas nos distritos de Ibicuitaba e Manibu, município de Icapuí.

O complexo eólico está dividido em 6 (seis) *sites* que são agrupamentos de aerogeradores, e seus subgrupos, que somam área total de 840,02 hectares, sendo a área de cada *site* discriminada a seguir.

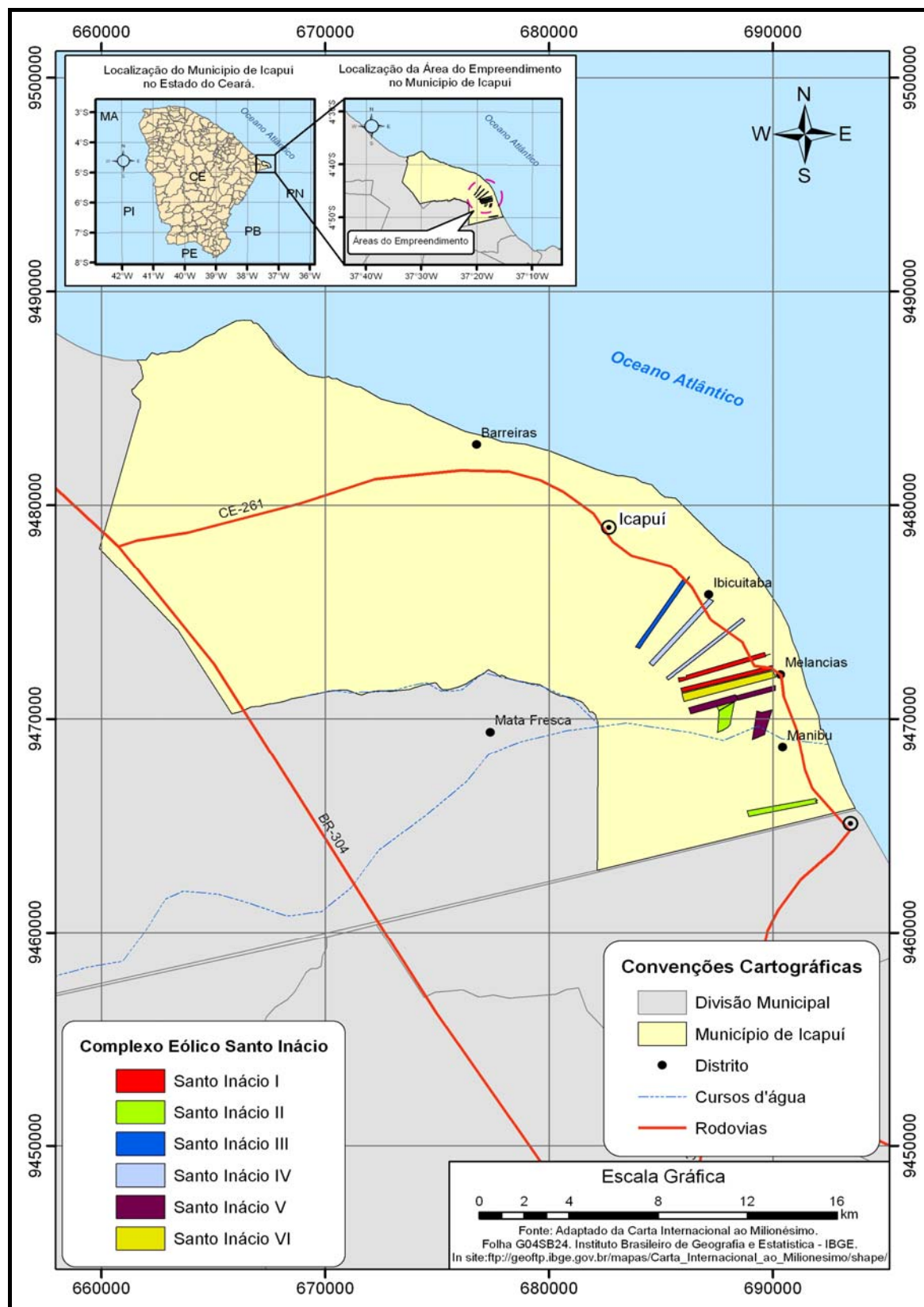
- **SANTO INÁCIO I:** 160,50 hectares, subdividido em SI I<sub>1</sub> com 75,57 hectares e SI I<sub>2</sub> com 84,93 hectares.
- **SANTO INÁCIO II:** 142,81 hectares, subdividido em SI II<sub>1</sub> com 71,32 hectares e SI II<sub>2</sub> com 71,49 hectares.
- **SANTO INÁCIO III:** 69,91 hectares.
- **SANTO INÁCIO IV:** 155,06 hectares, subdividido em SI IV<sub>1</sub> com 90,39 hectares e SI IV<sub>2</sub> com 64,67 hectares.
- **SANTO INÁCIO V:** 170,41 hectares, subdividido em SI V<sub>1</sub> com 100,94 hectares e SI V<sub>2</sub> com 69,47 hectares.
- **SANTO INÁCIO VI:** 141,33 hectares.

A área dos projetos apresenta uma morfologia predominantemente plana, com setores suavemente ondulados, inserida predominantemente no ambiente dos tabuleiros pré-litorâneos.

A área do complexo eólico é situada próxima da rodovia estadual CE-261, asfaltada, e em boa conservação. Através da CE-261 chega-se a BR-306, e a partir desta a BR-116 e BR-222 que dá acesso ao Porto do Pecém, opção para o transporte dos equipamentos dos geradores.

A área do **COMPLEXO EÓLICO SANTO INÁCIO** localiza-se próximo da sede do município de Icapuí, que oferece diversos equipamentos como bancos, postos de saúde, hospital, pousadas e outros equipamentos que favorecerão a logística de implantação e operação do empreendimento. Na região também existe mão-de-obra ativa e disponível, com certo grau de capacitação que poderá ser empregada na construção do complexo eólico.

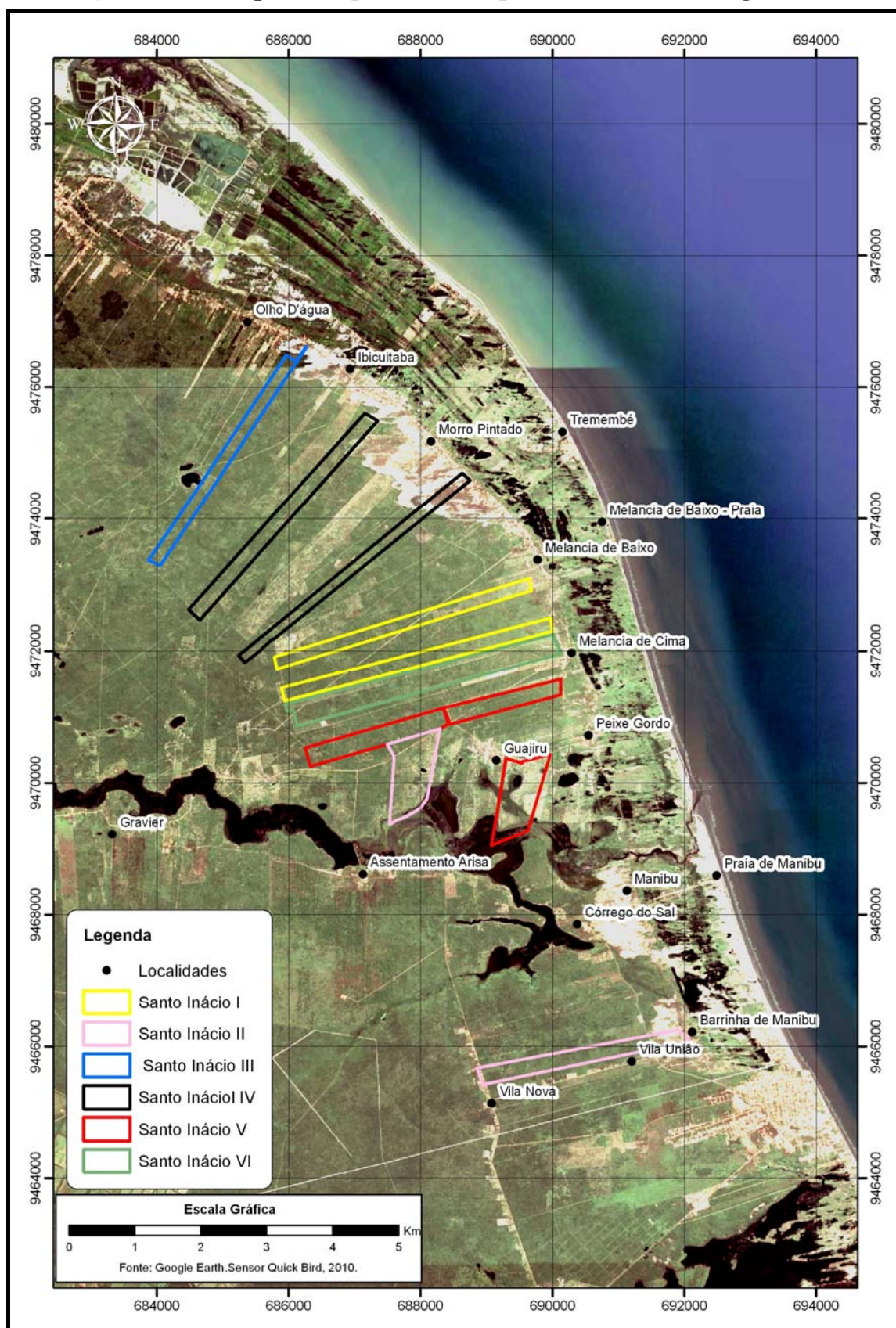
## Localização do Complexo Eólico Santo Inácio no Município de Icapuí



Fonte: Geoconsult



## Localização dos Sites que Compõem o Complexo Eólico em Imagem de Satélite



Fonte: Adaptado de Google Earth.

## 2.3. OBJETIVOS DO PROJETO

A implementação do **COMPLEXO EÓLICO SANTO INÁCIO** tem como objetivos otimizar e diversificar a matriz energética da **VALE**, para complementar o suprimento de energia elétrica da empresa, além de incluir a **VALE** no esforço mundial de produzir energia com baixas emissões de gases do efeito estufa (GEE).

Dessa forma, a implantação do **COMPLEXO EÓLICO SANTO INÁCIO** permitirá a geração própria de energia elétrica por meio de soluções energéticas competitivas e sustentáveis.

## 2.4. JUSTIFICATIVA

No cenário brasileiro destacam-se como principal fonte de geração de energia as usinas hidrelétricas, seguida das termelétricas, conforme dados do Balanço Energético Nacional 2010.

No entanto, o setor elétrico brasileiro tem despertado interesse pela energia eólica por apresentar baixo impacto ambiental e fortes incentivos fiscais e tributáveis para o seu desenvolvimento.

O estado do Ceará foi um dos primeiros a ter equipamentos para medir a velocidade e intensidade dos ventos, o que possibilitou a determinação do potencial eólico local e a instalação das primeiras turbinas eólicas do Brasil.

Para o processo de licenciamento e viabilidade, a energia eólica está se destacando em função dos inúmeros incentivos, bem como pelo fato de se constituir em energia limpa e renovável.

Nesse contexto, o **COMPLEXO EÓLICO SANTO INÁCIO**, após estudos de *layout*, otimização e viabilidade, proporcionará a **VALE** a geração própria de energia, no intuito de otimizar sua matriz energética com baixo impacto ambiental além de diversificar a mesma.

### Por que a Vale optou por investir em energia?

- ✓ Energia é o principal insumo para o desenvolvimento do País.
- ✓ A Vale consome aproximadamente 4% da energia elétrica do país.
- ✓ Garantia de suprimento de energia elétrica de forma competitiva e sustentável para as operações e projetos nas Regiões Norte e Nordeste.
- ✓ Participação em empreendimentos de fontes alternativas de energia, contribuindo para o meio ambiente por meio da redução das emissões de gases de efeito estufa.