

1. INTRODUÇÃO

1.1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

O projeto do empreendimento **CENTRAL GERADORA SOLAR FOTOVOLTAICA TAUÁ**, a ser implantado no Município de Tauá é um empreendimento da iniciativa privada, de interesse da empresa **MPX TAUÁ ENERGIA SOLAR LTDA.**, CNPJ Nº 09.193.216/0001-95.

1.2. IDENTIFICAÇÃO DA CONSULTORIA

O Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) foram elaborados pela empresa **GEOCONSULT Consultoria, Geologia e Meio Ambiente Ltda.**

1.3. DESCRIÇÃO GERAL DO EMPREENDIMENTO

O projeto da **CENTRAL GERADORA SOLAR FOTOVOLTAICA TAUÁ** tem como objetivo produzir eletricidade, em escala comercial, utilizando como fonte de energia renovável local, o Sol.

A Central Geradora Solar utilizará a radiação solar disponível na localidade para a geração de energia elétrica através da utilização de tecnologia fotovoltaica.

A **CENTRAL GERADORA SOLAR FOTOVOLTAICA TAUÁ** está projetada para uma capacidade instalada total de 50 MW, através da utilização de painéis fotovoltaicos, sendo 5MW correspondentes a primeira etapa de instalação e os 45 MW restantes correspondentes à segunda etapa.

A segunda etapa da usina solar será construída de forma modular, partindo de um conjunto de painéis ligados parte em paralelo e parte em série. Cada painel terá potência que pode variar de 140W a 230W e a ligação entre eles resultará na soma de 45MW.

A implantação da **CENTRAL GERADORA SOLAR FOTOVOLTAICA TAUÁ** proporcionará diversos benefícios à região do empreendimento, pois além da produção de energia, utilizando fonte renovável local, limpa e sem emissão de efluentes para o meio ambiente, o empreendimento será de fundamental importância para atrair futuros investimentos visando o aproveitamento do potencial energético do Estado do Ceará; incrementar a geração de energia elétrica dando suporte ao desenvolvimento econômico do Estado do Ceará; diminuir os impactos ambientais gerados por outras matrizes energéticas poluentes desenvolvendo tecnologia de energia alternativa limpa; e minimizar os impactos socioeconômicos decorrentes do racionamento de energia.

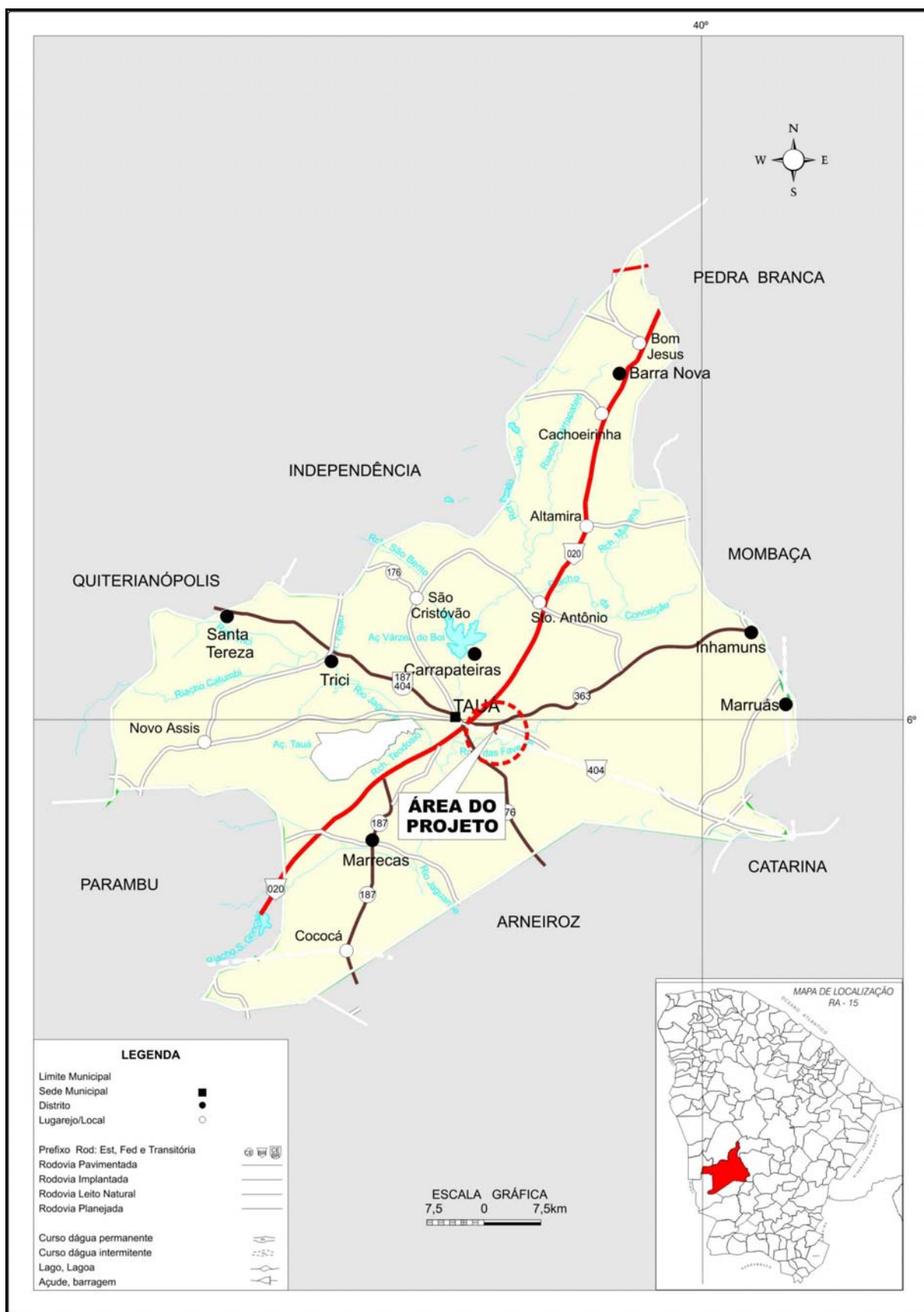
1.4. LOCALIZAÇÃO E ACESSOS

A área da **CENTRAL GERADORA SOLAR FOTOVOLTAICA TAUÁ** está localizada em áreas do Perímetro Irrigado Várzea do Boi, no município de Tauá, na porção sudoeste do Estado do Ceará. (Figura 1.1).

A cidade de Tauá dista aproximadamente 326,0 km de Fortaleza. A área de implantação do empreendimento faz parte da sede distrital de Tauá e se encontra a aproximadamente 1,0 km do centro da cidade.

Partindo de Fortaleza, a principal via de acesso à área do empreendimento é a rodovia federal BR-020, pela qual se segue até a sede do município de Tauá, percorrendo-se cerca de 326,0 km. Da cidade de Tauá até a área do empreendimento, toma-se a CE-167 no rumo sudeste, por cerca de 1,0 km, encontrando-se o setor sul da área à direita da estrada (Figura 1.2). Outra opção de acesso é seguir pela rodovia CE-363, seguindo no rumo leste, por cerca de 0,8 km até o entroncamento com rodovia secundária que dá acesso ao setor norte do terreno.

Figura 1.1 – Localização da Área do Empreendimento
CENTRAL GERADORA SOLAR FOTOVOLTAICA TAUÁ – TAUÁ / CE



A área do empreendimento encontra-se inserida nas Folhas Físicas da SUDENE (Escala 1:100.000) Várzea do Boi, SB.24-H-IV e Arneiroz, SB.24-Y-B-I, tendo como coordenadas de referência: 9335500 Latitude N e 359064 Longitude E (centro da central geradora). A Figura 1.3 apresenta a localização cartográfica da área do projeto.

1.5. ÁREA DO PROJETO

A **CENTRAL GERADORA SOLAR FOTOVOLTAICA TAUÁ** será implantada em uma área de total de 203,70 hectares.

A Figura 1.4 apresenta a delimitação da área de implantação da **CENTRAL GERADORA SOLAR FOTOVOLTAICA TAUÁ**, em imagem *Google Earth*, 2011.

A área do projeto apresenta uma morfologia típica de relevo dissecado, como resultado de processo erosivo sobre rochas pré-cambrianas.

As variações altimétricas ficam em torno de 27,0 m, variando de 393,0 a 420,0 metros em relação ao nível de base, entretanto, essas variações são verificadas ponto a ponto no terreno.

O levantamento planialtimétrico da área de influência física do projeto é apresentado no Volume III documentação em anexo.

1.6. OBJETIVOS DO EMPREENDIMENTO

O projeto da **CENTRAL GERADORA SOLAR FOTOVOLTAICA TAUÁ** foi concebido com o objetivo de gerar energia a partir do sol, em escala comercial.

O sol é uma fonte renovável disponível em abundância na natureza, e sua utilização para a geração de energia não produz resíduos ou emissões à atmosfera.

A energia solar contribui para diversificar a matriz energética brasileira e pode assumir um importante papel como fonte complementar, tendo em vista o grande potencial do estado do Ceará por seus elevados índices de radiação e áreas disponíveis à implantação de usinas solares.

Atualmente, o empreendedor opera uma usina solar com capacidade de 1 MW na mesma região do projeto. O empreendimento tem conquistado

bons índices de eficiência na geração de energia solar e tem se destacado nacionalmente pelo pioneirismo da usina, a primeira do Brasil conectada ao Sistema Interligado Nacional. A usina solar também é aberta a visitação e recebe regularmente estudantes, pesquisadores e moradores das regiões próximas interessados em conhecer a geração de energia através do sol.

1.7. JUSTIFICATIVAS DO EMPREENDIMENTO

A disponibilidade de irradiação solar para geração de energia elétrica é abundante, limpa e disponível, de tal forma que se projeta que este tipo de energia renovável exercerá um papel preponderante no futuro. Tendo em vista que no mundo em 2002 era de 13,75 TW, sendo prospectado para 2030 um aumento para cerca de 688 EJ, equivalente a uma média de 21,8 TW. Destaca-se que a irradiação solar que chega a terra é de cerca de 120.000TW.

A utilização desta fonte energética para a geração de eletricidade em escala comercial foi iniciada há pouco mais de 50 anos. O nível de uso crescente da tecnologia fotovoltaica a nível mundial tem repercussões diretas no custo dos equipamentos, hoje a custo médio de \$ 2,50/Watt. Com a entrada de novos fabricantes na indústria de painéis, a estimativa é de aumento gradativo da capacidade global de produção. Como consequência do aumento de capacidade, estima-se que o preço sofrerá leves reduções nos próximos anos o que vai impactar positivamente na demanda global, altamente elástica em relação ao preço.

Assim, a produção mundial de energia solar tem crescido significativamente, principalmente no século XXI. Até o ano de 2000, a produção mundial de painéis fotovoltaicos era inferior a 300 MW, a partir de 2001 a produção superou a marca de 400 MW e em 2007 a produção de energia solar alcançou o valor de 4.279 MW. O Gráfico 1.1 mostra que o maior crescimento de produção se deu de 2004 para 2005 (67,0%) e de 2006 para 2007 (68,0%).

Figura 1.3 – Situação Cartográfica da Área do Empreendimento

CENTRAL GERADORA SOLAR FOTOVOLTAICA TAUÁ – TAUÁ / CE

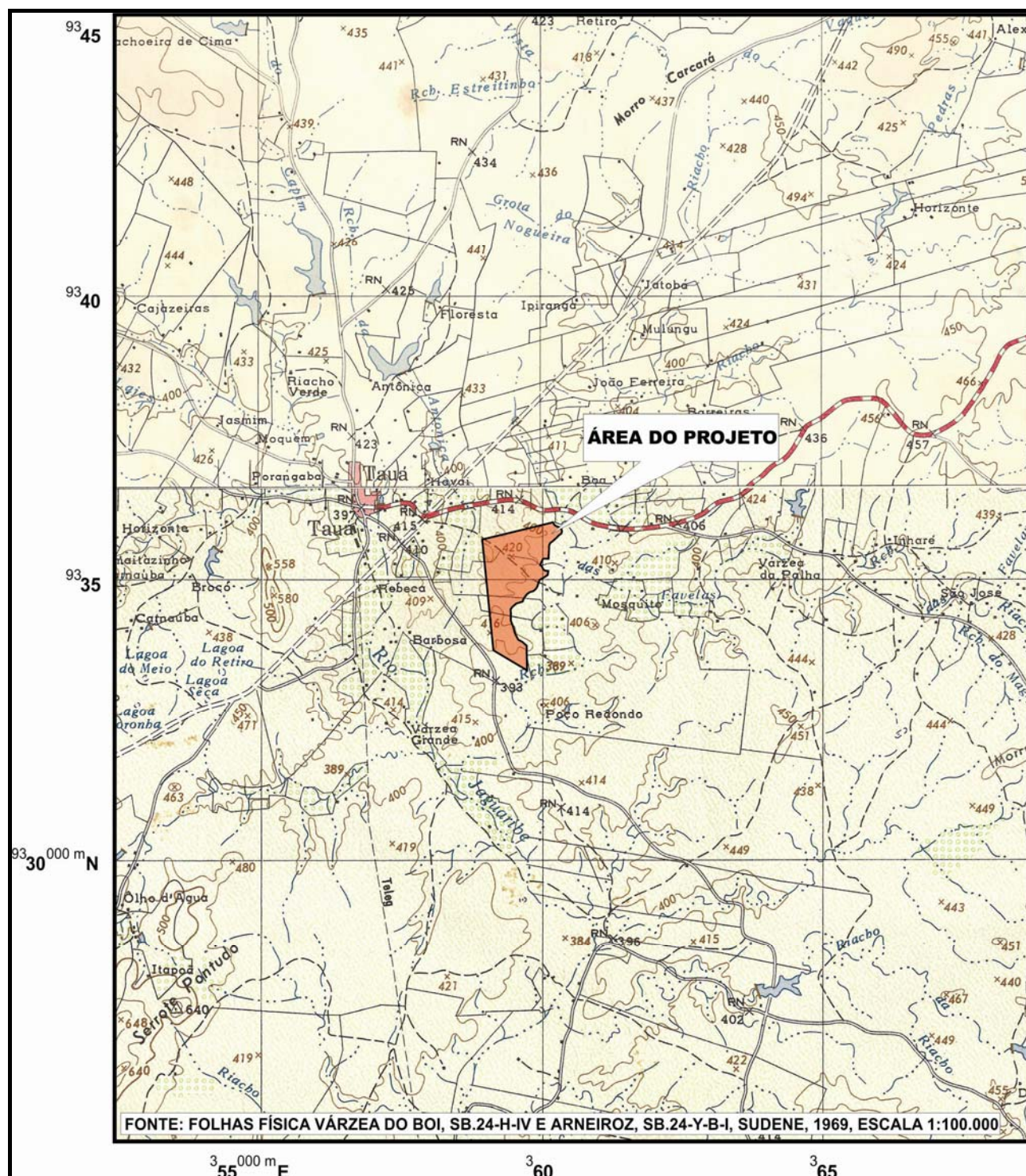


Figura 1.4 – Área de Implantação em Imagem de Satélite
CENTRAL GERADORA SOLAR FOTOVOLTAICA TAUÁ – TAUÁ / CE

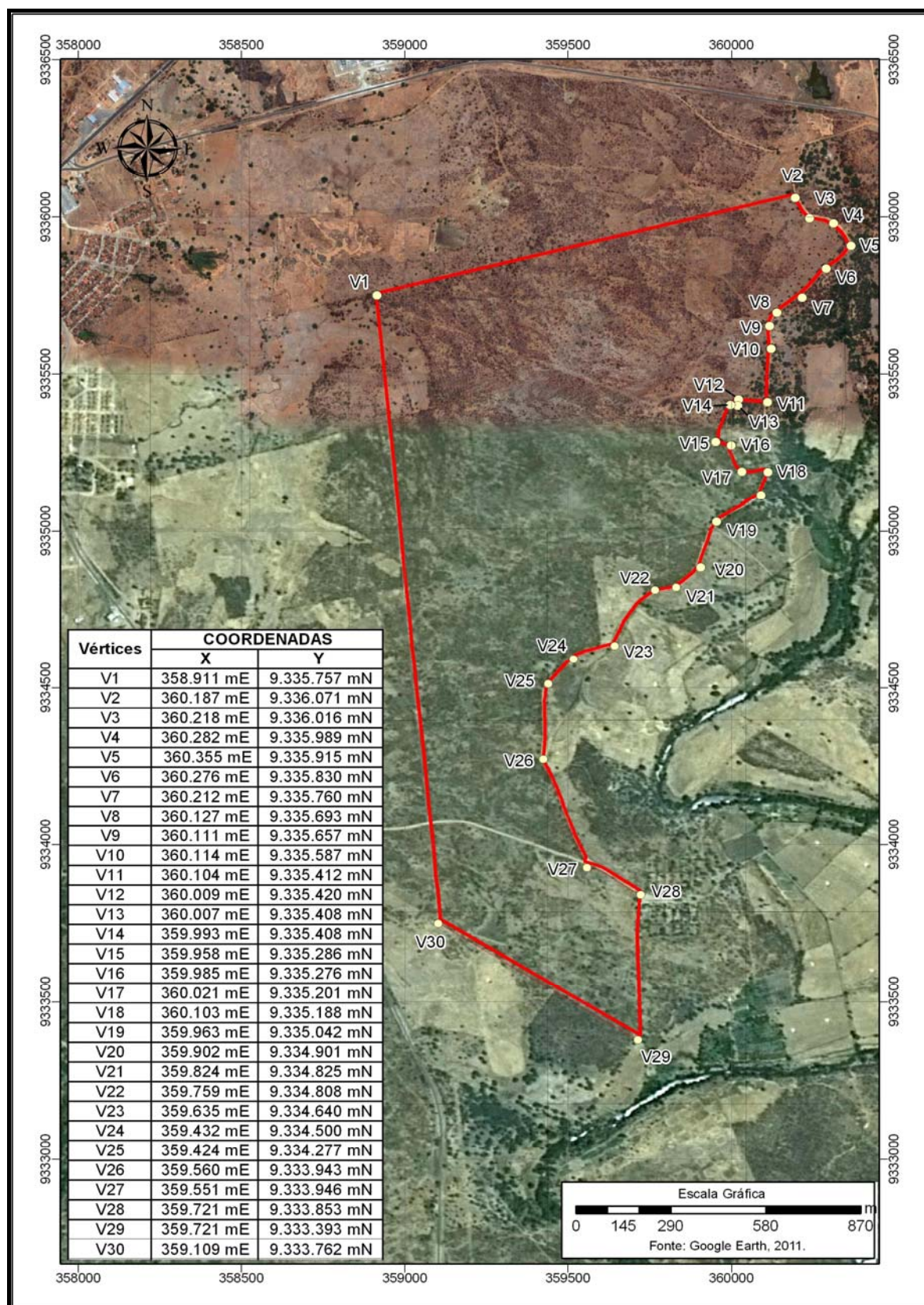
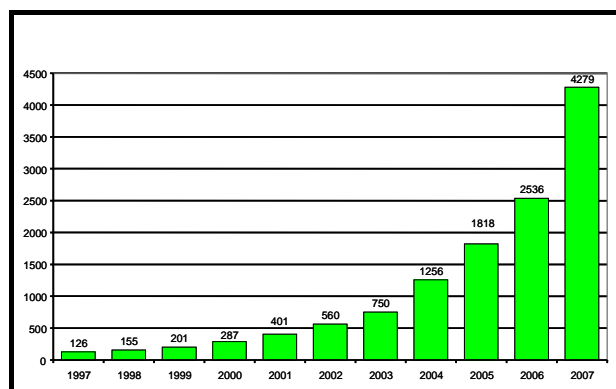


Gráfico 1.1 – Produção Mundial de Painéis Fotovoltaicos

CENTRAL GERADORA SOLAR FOTOVOLTAICA TAUÁ – TAUÁ / CE



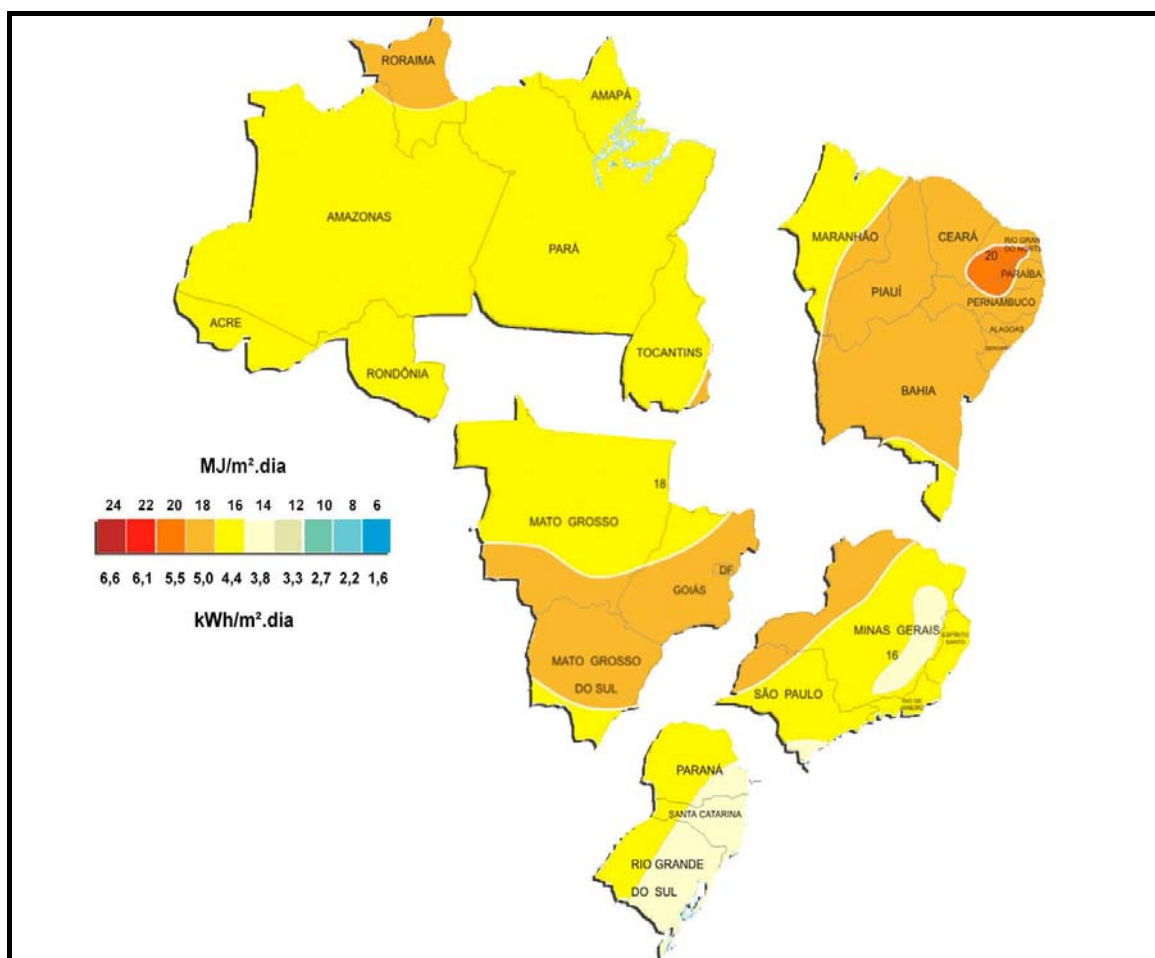
Fonte: Photon International -03/08 in EBX, relatório interno.

Destaca-se que, através da utilização dos conhecimentos da indústria aeroespacial, os equipamentos para geração de energia evoluíram rapidamente de ideias e conceitos preliminares para produtos de alta tecnologia.

Assim, perante a grande crise de energia elétrica que assola algumas regiões do Brasil, em particular o Nordeste, a instalação de centrais de geração de energia alternativa torna-se de fundamental importância para suprir a demanda de energia elétrica. Conforme pode ser visto na Figura 1.5, no Brasil, a região Nordeste como um todo (especialmente no sudeste do Ceará, sertão do Rio Grande do Norte e da Paraíba e centro-norte de Pernambuco), o norte de Roraima e parte dos estados de Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, são áreas que apresentam potencial elevado para geração de energia solar.

Figura 1.5 – Potencial de Geração de Energia Solar no Brasil

CENTRAL GERADORA SOLAR FOTOVOLTAICA TAUÁ – TAUÁ / CE



Fonte: EBX, relatório interno

Outro aspecto importante na geração de energia solar refere-se a crescente conscientização dos governos e iniciativa privada de estabelecer programas de fomento e apoio as iniciativas de implantação de projetos de energia solar. Países como Espanha e Estados Unidos têm crescimento previsto próximo de 55,0% através de tarifa “feed-in” e créditos fiscais, respectivamente, ver a seguir.

➤ **Alemanha**

- ✓ Tarifa “feed-in” de €0,40 por KWh em 2007.
- ✓ Crescimento previsto de 31,5% em 2008, chegando a 2GW de capacidade instalada

➤ **Espanha**

- ✓ Tarifa “feed-in” pelo prazo de 20 anos, de €0,42 por KWh em 2007.
- ✓ Crescimento previsto de 54,3% em 2008, chegando a 954MW de capacidade instalada.

➤ **EUA**

- ✓ Créditos fiscais nos estados da Califórnia e Nova Jérsei.
- ✓ Crescimento previsto de 55,4% em 2008, chegando a 335MW de capacidade instalada.

➤ **Grécia**

- ✓ Tarifa “feed-in” de €0,45 por KWh.
- ✓ Crescimento previsto de 434,2% em 2008, chegando a 243MW de capacidade instalada.

Diante de tais fatos pode-se adiantar que a instalação da **CENTRAL GERADORA SOLAR FOTOVOLTAICA TAUÁ** será mais um importante empreendimento de produção de energia voltado o desenvolvimento de energias alternativas no estado do Ceará, visto que este apresenta todas as condições favoráveis para gerar energia elétrica através de fontes renováveis e de baixo impacto ambiental.

O empreendimento é perfeitamente justificado pelos seguintes aspectos relevantes:

- grande potencial de energia solar existente na terra.
- o estado do Ceará, é uma das regiões brasileiras de maior potencial solar, principalmente devido a grande estabilidade da estação seca;
- centrais geradoras solar não demandam qualquer tipo de combustível fóssil. A matéria-prima, a luz solar, é gratuita e sua utilização não afeta a fonte provedora em qualidade e/ou quantidade;
- o fato de que empreendimentos em energia solar são implantados em curto prazo, servindo como uma solução mais rápida para problemas de geração de energia;
- as alterações ambientais durante a instalação são de baixo impacto;
- a tecnologia a ser adotada não gera qualquer tipo de efluente, seja este líquido, sólido ou gasoso; os quais muitas vezes causam grandes impactos ambientais, não necessitando de equipamentos ou sistemas específicos de controle de efluentes;
- os riscos potenciais de acidentes ambientais nesse tipo de empreendimento são praticamente nulos, tanto na etapa de construção, quanto nas de operação e manutenção;
- os equipamentos utilizados neste projeto são certificados por instituições internacionais e são amplamente usadas em sistemas já instalados na Europa e nas Américas, apresentando elevados níveis de confiabilidade e de eficiência operacionais;
- a utilização de central solar para a geração de energia elétrica é altamente competitiva em relação a outros empreendimentos, por contribuir para a redução da poluição atmosférica ao substituir combustíveis fósseis e mesmo em relação às hidrelétricas, em razão do alagamento de grandes áreas para o reservamento de água; e,

- a energia solar conforme a tecnologia proposta poderá ser transmitida até o ponto de conexão com a rede básica de distribuição, logo esta energia será utilizada pelos diversos tipos de consumidores em suas infinidades de equipamentos e sistemas elétricos.

O uso da energia solar como fonte complementar à energia hidrelétrica é ainda favorecido no Nordeste brasileiro pela magnífica coincidência da intensificação do regime de insolação e a diminuição do fluxo de água do rio São Francisco, principal fonte de energia hidrelétrica para o Nordeste.

O projeto de implantação de uma **CENTRAL GERADORA SOLAR FOTOVOLTAICA TAUÁ** contará, desde sua fase inicial, com mão-de-obra nacional especializada em diversas áreas e na elaboração das várias etapas do projeto: projeto básico, levantamento climático, projeto elétrico, estudo ambiental, levantamento topográfico da área, estudos geotécnicos, entre outros.

A mão-de-obra local também é utilizada logo nas primeiras etapas do projeto e será ainda privilegiada no momento da instalação da Central, bem como de sua operação.

1.8. INFRAESTRUTURA BÁSICA EXISTENTE

A área de influência direta do projeto da **CENTRAL GERADORA SOLAR FOTOVOLTAICA TAUÁ** encontra-se inserida em um ambiente sertanejo, onde as interferências antrópicas são caracterizadas pelo plantio de culturas irrigadas. Na área objeto do licenciamento, destacam-se como equipamentos de infra-estrutura apenas as estradas de acesso e redes de eletrificação em alta e média tensão.

Equipamentos básicos de infra-estrutura como abastecimento de água e esgotamento sanitário serão implantados na área do empreendimento através de sistema particular e independente para suprir as necessidades do empreendimento, o que será feito de acordo com as características geotécnicas do terreno. Ressalta-se que as edificações previstas para a área configuram-se apenas em uma base de apoio operacional.

Na área de entorno imediato há infra-estrutura associada a comunidades dos setores K, L e J que pertencem aos agricultores, beneficiados com o Perímetro Irrigado Várzea do Boi. Destaca-se ainda como infra-estrutura da área de entorno, as estradas em revestimento primário que margeiam e recortam a área de interesse do projeto e as linhas de distribuição de energia elétrica que também recortam a área. Destaca-se também a existência da Subestação Tauá II da CHESF, a qual receberá a energia produzida para posteriormente ser distribuída no sistema regional.

Tauá é um município dotado de uma infraestrutura básica desenvolvida que poderá vir a atender as necessidades básicas do projeto da central solar.

1.9. ASPECTOS LEGAIS DO EMPREENDIMENTO

1.9.1. Licenciamento Ambiental

O processo de licenciamento ambiental da 2ª etapa de 45 MW da Central Geradora Solar Fotovoltaica Tauá teve origem em 16 de fevereiro de 2012, com o requerimento da Licença Prévia junto a SEMACE – SPU 11624522-0, conforme procedimento estabelecido na Resolução CONAMA N°. 237/97, que determina a revisão dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental, de forma a efetivar a utilização do sistema de licenciamento como instrumento de gestão ambiental, visando o desenvolvimento sustentável e a melhoria contínua, instituída pela Política Nacional do Meio ambiente.

1.9.2. O Empreendimento

A **CENTRAL GERADORA SOLAR FOTOVOLTAICA TAUÁ** foi projetada para uma capacidade instalada de 50,0 MW, através de painéis fotovoltaicos. A concepção do projeto é baseada nas especificações técnicas dos equipamentos a serem utilizados, bem como nas condições ambientais da área selecionada, sendo todo o projeto conduzido de acordo com as Normas Técnicas Brasileiras e Internacionais.

Nessa 2ª etapa está projetada a expansão da usina de 5 MW para 50 MW, ou seja, a implantação de 45 MW.

1.9.3. Uso e Ocupação do Solo do Município

De acordo com o Código de Obras do Município que rege o Uso e Ocupação do Município de Tauá, Lei Nº 1.758/2010, para projetos de indústria o empreendimento deverá seguir as seguintes exigências:

CAPÍTULO XVII

DA INSTALAÇÃO E FUNCIONAMENTO DO COMÉRCIO, DA INDÚSTRIA E DOS SERVIÇOS

Art. 276. *Os estabelecimentos comerciais, industriais, de prestadores de serviços e entidades associativas e de utilidade pública só poderão instalar-se ou iniciar suas atividades após a concessão de Alvará de Localização e Funcionamento e do Alvará Sanitário pelos órgãos competentes do Município.*

§ 1º. *O Alvará Sanitário previsto no caput deste artigo terá sua validade de 01 (um ano), obedecendo aos critérios estipulados na Legislação Tributária do Município, sem prejuízo da sua cassação pelo Município.*

Art. 277. *A instalação, localização e funcionamento dos diversos estabelecimentos, de que trata o artigo anterior, deverão atender às exigências da Legislação de Uso e Ocupação do Solo e das demais normas municipais, sem prejuízo do disposto nas Legislações Federal e Estadual vigentes.*

Parágrafo Único. *A concessão de licenças de localização e funcionamento para indústrias, hospitais, clínicas, escolas, supermercados, depósitos, mercearias, açougues, padarias, confeitarias, cafés, bares, restaurantes, hotéis e outros estabelecimentos congêneres, dependerá da licença prévia da autoridade sanitária competente.*

Art. 280. *Concedido o Alvará de Localização e Funcionamento, o proprietário, arrendatário ou locatário do estabelecimento o afixará em local visível e de fácil acesso, e exibirá à autoridade competente sempre que esta o exigir.*

Art. 281. *Quando ocorrer mudança do estabelecimento, mudança da atividade principal ou modificação da área de ocupação e funcionamento da atividade, far-se-á nova solicitação de Alvará de Localização e Funcionamento ao Município, que verificará, antes de sua expedição, se a localização e o funcionamento satisfazem às exigências da legislação vigente.*

A área do empreendimento segundo Lei Municipal 1596 de 12 de agosto de 2008 declara como área de caráter industrial aquelas abrangidas pelo decreto expropriatório 061 de 28 de julho de 2008.

O projeto da **CENTRAL GERADORA FOTOVOLTAICA TAUÁ** atende aos índices dispostos pela Lei de Uso e Ocupação do Município de Tauá estando a mesma inserida em área de caráter industrial segundo lei municipal 1.596/2008.

1.9.4 Aquisição do Terreno

A área do projeto abrange uma superfície total de 203,70 hectares, inserida nos setores K e L (Lotes 107, 108, 109 e 110) do Perímetro Irrigado Várzea do Boi - PIVB, sede Distrital do município de Tauá – CE.

A **CENTRAL GERADORA SOLAR FOTOVOLTAICA TAUÁ** será implantada em uma área total de 185,9 hectares, conforme levantamento topográfico. Ressaltando que, de acordo com a matrícula nº 5.943 o respectivo imóvel compreende uma área total de 203,70 hectares.

De acordo com a Matrícula Nº. 5.943, de 21 de agosto de 2008 do Cartório Alexandrino Nogueira, trata-se de um terreno rural de propriedade do município de Tauá, adquirido através do Decreto Expropriatório Municipal Nº. 061, datado de 31 de julho de 2008.

A Prefeitura Municipal de Tauá cedeu para utilização do solo à MPX Energia S/A para instalação e operação da Central Geradora Solar Fotovoltaica, com potência instalada de 50MW. A MPX Energia S/A cedeu a partir de Instrumento Particular de Cessão de Direitos de Uso à MPX Tauá Energia Solar Ltda os direitos de uso do referido terreno. A matrícula e certidão do terreno encontram-se na Documentação Pertinente em anexo.

As delimitações do terreno e a situação cartográfica da área são apresentadas no Mapa Planialtimétrico – Anexo.

1.9.5. 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.

As áreas de reserva legal dos imóveis onde se localiza o empreendimento encontram-se averbadas a margem da matrícula N°. 5.943 do Cartório Alexandrino Nogueira – Averbação N°03/5943 de 13 de Maio de 2010.

1.9.6. Anuência da Prefeitura Municipal de Tauá

A Prefeitura Municipal de Tauá concedeu à MPX TAUÁ ENERGIA SOLAR LTDA, anuência para fins de Licenciamento Ambiental da Central Geradora Solar Fotovoltaica, em conformidade com a legislação aplicável ao Uso e Ocupação do Solo do município, regido pelo Código de Obras e Posturas do Município de Tauá – Lei N° 1758 de 2010. A cópia do documento encontra-se nos Anexos – Documentação Pertinente.

1.9.7. Anuência da ANEEL

Para instalação e operação da **CENTRAL GERADORA SOLAR FOTOVOLTAICA TAUÁ**, a MPX Tauá Energia Solar Ltda solicitará à ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica, através da Superintendência de Concessões e Autorizações de Geração – SCG, a autorização e/ou registro de implantação da Usina Solar de Tauá durante o processo de licença de instalação – LI, no órgão ambiental competente.

1.9.8 Processos de Requerimento de Autorização de Pesquisa – DNPM

No contexto da área de implantação da **CENTRAL GERADORA SOLAR FOTOVOLTAICA TAUÁ**, de acordo

com informações do site oficial do Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM, não existem processos de requerimento de autorização de pesquisa mineral (Figura 1.6).

No tocante à Área de Influência Indireta (AII), ou seja, o Município de Tauá tem-se em andamento cerca de 131 (cento e trinta e um) processos de requerimento de autorização de pesquisa junto ao DNPM para ouro, minério de ferro, minério de níquel, argila, diorito, quartzito, areia, minério de platina, minério de cobre, granito, gabro e minério de ouro.

1.9.9. Outorga de Água

A **MPX TAUÁ ENERGIA SOLAR LTDA.** requereu a Secretaria de Recursos Hídricos do Estado do Ceará outorga de direito de uso da água com captação através de poço tubular na área da **CENTRAL GERADORA SOLAR FOTOVOLTAICA TAUÁ**. O requerimento encontra-se na documentação pertinente – Volume III - anexos.

1.9.10. Anuência do IPHAN

O Instituto do Patrimônio Histórico e Arqueológico - IPHAN emitiu Portaria N°2 de 29 de janeiro de 2010 autorizando a elaboração de Programa de Prospecção Arqueológica da **CENTRAL GERADORA SOLAR FOTOVOLTAICA TAUÁ**.

O projeto de pesquisa do Diagnóstico Arqueológico e o Programa de Prospecção Arqueológica elaborados para a área do empreendimento encontram-se anexo ao processo de licenciamento.

O IPHAN emitiu informação técnica N° 118/10 – DITEC/IPHAN/CE que se posicionou de forma favorável ao Programa de Resgate Arqueológico realizado sob a responsabilidade da técnica Arqueóloga Flávia Prado Moi na área de implantação da **CENTRAL GERADORA SOLAR FOTOVOLTAICA TAUÁ** por entender que o referido estudo atende às exigências contidas na legislação de proteção do patrimônio arqueológico. Portanto, segundo informação técnica, do ponto de vista arqueológico, o empreendimento está apto a obter a licença de operação pelo órgão ambiental competente, desde que haja o monitoramento arqueológico das obras.

A referida informação técnica encontra-se na documentação pertinente em anexo.

1.9.11. Anuência da FUNAI

Com base na Instrução Normativa SEMACE Nº 01/2010 em seu artigo 9 a SEMACE exigirá do empreendedor, por ocasião do requerimento de licença prévia, a seguinte documentação:

.....

§ 3º Quando a localização do empreendimento for em Município cujo território contenha terra indígena demarcada ou em processo de demarcação, a licença prévia só será emitida com a Anuência da Fundação Nacional do Índio – FUNAI.

.....

Com base no mapa da FUNAI, dentre as 09 terras indígenas do estado do Ceará, nas suas diversas fases de regularização, nenhuma encontra-se no município de Tauá, município onde se instalará a Central Geradora Solar Fotovoltaica Tauá. Portanto, na área de implantação do empreendimento não há nenhuma área indígena demarcada ou em processo de demarcação, não necessitando, neste caso, da anuência da FUNAI para o requerimento de licenciamento ambiental.

1.10. DOS CONDICIONANTES AMBIENTAIS

1.10.1. Áreas de Interesse Ambiental

De acordo com a Lei Nº. 4.771, de 15 de setembro de 1975, que institui o Código Florestal, com a Lei Nº. 7.803, de 18 de julho de 1989 e as Resoluções CONAMA Nº. 303/02 e CONAMA Nº. 302/02, que estabelece conceitos e Áreas de Preservação Permanente (APP), dentro do limite da poligonal do terreno foram definidas algumas APP's, tais como:

- 1) Faixa marginal de 30,0 metros dos cursos d'água em projeção horizontal a partir da cota de cheia máxima;
- 2) Faixa marginal de 15,0 metros em projeção horizontal dos reservatórios artificiais localizados na área do empreendimento.

1.10.2. Unidades de Conservação – UC's

Os diferentes enquadramentos das Unidades de Conservação, bem como os regimes especiais de manejo são regulamentados pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC de forma a garantir sua adequada proteção (instituído pela Lei Nº. 9.985, de 18 de julho de 2000).

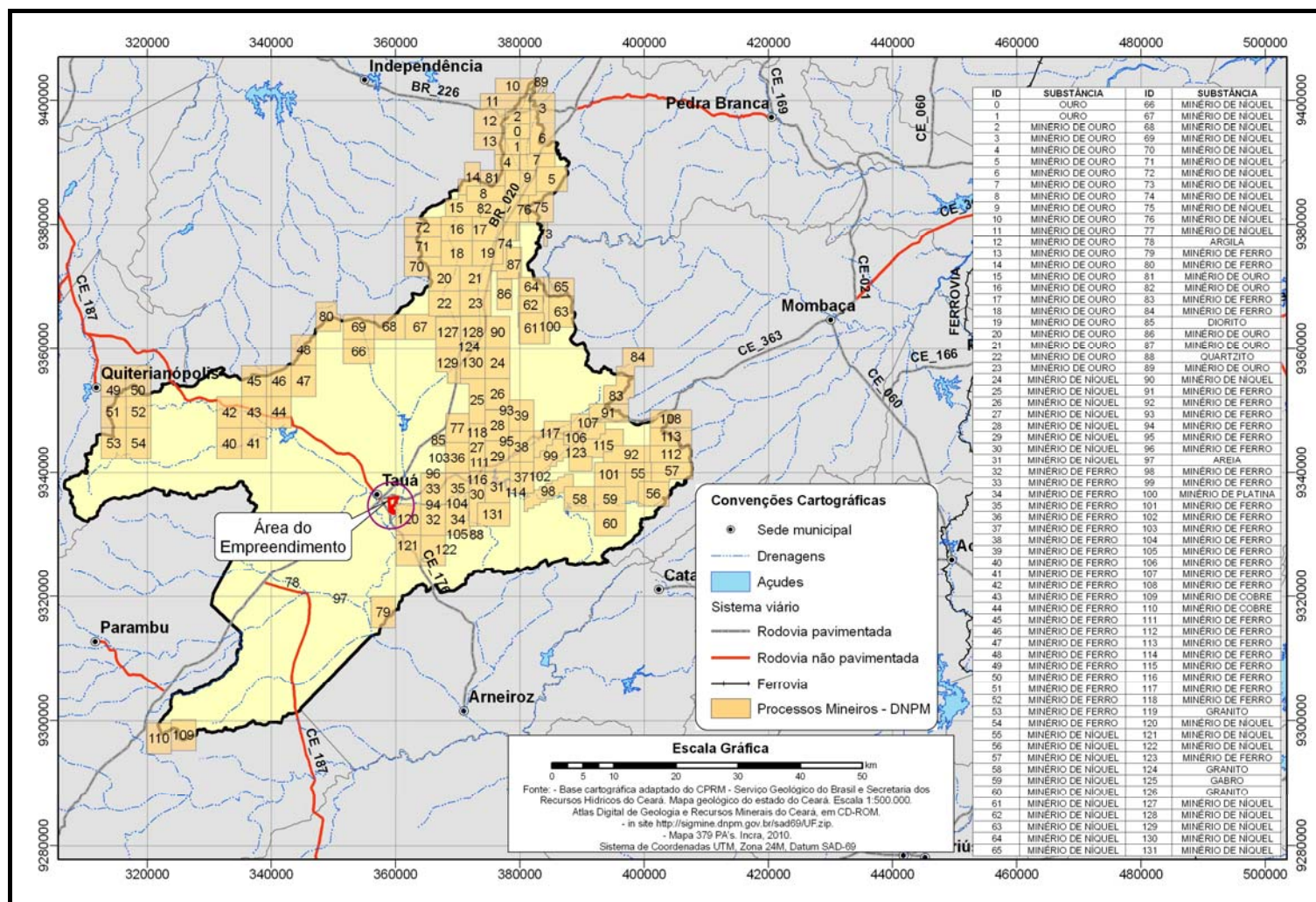
Segundo a Lei Nº. 9.985, as unidades de conservação, exceto Área de Proteção Ambiental e Reserva Particular do Patrimônio Natural devem possuir uma zona de amortecimento, onde as atividades humanas estão sujeitas às normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade. Ainda de acordo com a Lei Nº. 9.985, no Artigo 25, § 1º, "O órgão responsável pela administração da unidade estabelecerá normas específicas regulamentando a ocupação e o uso dos recursos da zona de amortecimento".

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) e que revogou a Resolução 13/1990, durante o prazo de 5 anos, contados a partir da publicação desta Resolução, o licenciamento de empreendimento de significativo impacto ambiental, localizados numa faixa de 3 mil metros a partir do limite da UC, cuja ZA não esteja estabelecida, só poderão ser licenciados após autorização do órgão responsável pela administração da UC ou no caso de RPPNs pelo órgão responsável pela sua criação.

No município de Tauá existe a Unidade de Conservação do Monumento Natural do Serrote Quinamuiú e está a cerca de 3,4 km da área do empreendimento. Desta forma, não será necessário autorização do órgão responsável pela UC quanto à instalação da Central Geradora Solar Fotovoltaica Tauá.

No item Meio Biótico do capítulo 09-Diagnóstico Ambiental são apresentadas a delimitação dessa unidade de conservação em relação ao empreendimento.

Figura 1.6 – Processo Mineiros no Município de Tauá
CENTRAL GERADORA SOLAR FOTOVOLTÁICA TAUÁ – TAUÁ / CE



1.10.3. Espécies da Fauna e Flora Ameaçadas de Extinção

Para o estudo das espécies ameaçadas de extinção tomou-se como referência a Instrução Normativa MMA N° 03, de 26 de maio de 2003, que apresenta a Lista Oficial de Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção e a Instrução Normativa N° 06, de 23 de setembro de 2008, que apresenta a Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçada de Extinção.

Em relação à fauna foi citada por moradores do entorno a espécie *Leopardus tigrinus* (gato-do-mato), que encontra-se na lista de animais ameaçados de extinção. Entretanto destaca-se que a ocorrência desta espécie foi relatada apenas em entrevistas com moradores, não sendo verificados indivíduos na área ou qualquer indício que confirme sua ocorrência.

Na área do projeto foram verificados vários indivíduos da espécie *Myracrodruon urundeuva* (aroeira) que está entre as espécies ameaçadas de extinção segundo a Portaria N° 37-N de 03 de abril de 1992 que tornou pública a Lista de Espécies da Flora Ameaçada de Extinção, porém segundo a Instrução Normativa do Ministério do Meio Ambiente – MMA N°06, de 23 de setembro de 2008, que revogou a Portaria IBAMA N° 37-N, esta espécie encontra-se ameaçada nas seguintes UF's: Bahia, Distrito Federal, Goiás, Maranhão, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso e São Paulo. Contudo, verifica-se a ocorrência desta espécie nos biomas Caatinga e Cerrado, sendo estes ecossistemas alvo de constantes alterações.

Neste sentido, embora não conste a espécie como ameaçada de extinção no Ceará, segundo a revisão da lista do IBAMA, merece atenção e, portanto, deve-se conservar o máximo a espécie, pois no Inventário Florestal do ZEE dos biomas Caatinga de Serras Úmidas do estado do Ceará (FCPC, 2007), a mesma é citada na categoria vulnerável.

1.12. PLANOS E PROJETOS CO-LOCALIZADOS

Os principais programas governamentais destinados à região do empreendimento, ou seja, o município de Tauá são:

- **CIDADE DIGITAL** - Projeto de Modernização e Inclusão Digital, envolve a combinação de alfabetização digital e acesso gratuito a computadores com conexão de banda larga à Internet localizados na Cidade Digital, que contém Telecentros Escolares, Estação Digital, Centros de Capacitação Tecnológicos - Tele-educação, Quiosques Digitais (instalados em locais de grande fluxo de pessoas), provedor público municipal e rede *wireless* que cobre toda a zona urbana, disponibilizando acesso gratuito ao usuário de Internet.

Programas destinados ao desenvolvimento urbano:

- **PROGRAMA MINHA CASA** – O Programa Minha Casa, em Tauá, atende a população carente propiciando o acesso a moradia digna.
- **PROURB** – O objetivo maior do PROURB é ser o instrumento viabilizador da estruturação urbana de um conjunto de 50 cidades cearenses visando dar suporte ao desenvolvimento econômico, social e ambiental sustentável, melhorando a qualidade de vida da população e tornando as cidades competitivas para atrair indústrias, impulsionar a agricultura irrigada e incrementar o turismo. A cidade de Tauá é uma das beneficiárias do projeto, que possui ações prioritárias para a implantação de investimentos nas áreas de educação, saúde, transportes, abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana e limpeza pública.
- **PRÓ-SANEAMENTO III** – tem o intuito de promover a melhoria das condições de saúde e qualidade de vida da população, através de ações de saneamento, integradas e articuladas com outras políticas setoriais, com empreendimentos destinados ao aumento e melhoria da cobertura dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana, tratamento e disposição final de resíduos sólidos. Área Geográfica: Acaraú, Acopiara, Antonina do Norte, Apuiarés, Aquiraz,

Aracoiaba, Aurora, Barbalha, Baturité, Beberibe, Capistrano, Carnaubal, Cascavel, Chaval, Crateús, Croatá, Ererê, Farias Brito, Fortaleza, Iracema, Irauçuba, Itaiçaba, Itapiuna, Itarema, Jaguaretama, Jaguaribara, Jaguaruana, Juazeiro do Norte, Lavras da Mangabeira, Maranguape, Massapé, Milagres, Missão Velha, Monsenhor Tabosa, Nova Olinda, Pacajus, Pacatuba, Pacujá, Palhano, Palmácia, Paracuru, Paramoti, Penaforte, Pentecoste, Pereiro, Potengi, Quiterianópolis, Quixadá, Saboeiro, Santa Quitéria, Santana do Acaraú, Santana do Cariri, São Benedito, São Gonçalo do Amarante, Senador Pompeu, Sobral, Russas, Tamboril, **Tauá**, Tianguá, Umari, Umirim, Varjota e Várzea Alegre.

- Gestão do Uso da Água - garantir o alcance dos níveis ótimos de racionalização e conservação da água, priorizando ações de detecção e correção de vazamentos, implantação de sistemas de telemedição, alternativas de fontes de abastecimento e otimização de contratos de fornecimento visando criar as condições determinantes para a redução e estabilização do consumo de água em níveis mínimos necessários ao perfeito funcionamento dos órgãos e entidades da Administração Pública Estadual em todos os municípios do Estado do Ceará.

Projetos destinados ao setor rural, como:

- **PROJETO SÃO JOSÉ** – O Projeto implanta sistemas de abastecimento d'água, beneficiando comunidades da área rural (distritos e pequenas localidades do Estado do Ceará) através de ligações. O Projeto implanta, também, redes de eletrificação rural, beneficiando comunidades da área rural. Os benefícios principais são melhores condições de vida, geração de emprego e renda para o pequeno produtor rural.
- **PROGRAMA LUZ NO CAMPO** – O Programa visa universalizar o atendimento com energia elétrica a todos os domicílios e propriedades rurais do Estado do Ceará, dando continuidade ao Projeto São José.
- **COMUNIDADE SOLIDÁRIA** – Esse programa objetiva levar água para 21.744

famílias do Interior do Ceará, com 81 intervenções.

- **TELEPOSTOS / ALÔ CEARÁ** – Distribuição de telefones públicos para comunidades carentes do Ceará, em parceria com a OI Telefonia Fixa, incentivando a ampliação dos meios de comunicação do Estado, sendo Tauá também beneficiada por este programa.

Saneamento Básico:

- ✓ ampliação do abastecimento de água no município de Tauá, e,
- ✓ implantação de esgotamento sanitário nas sedes dos distritos e localidades turísticas.

1.13. PROJETOS CO-RELACIONADOS

Dentre os projetos de geração de energia elétrica (solar, eólica e térmica) em fase de estudos e projetos para o Estado do Ceará, destacam-se os seguintes projetos em operação:

- Projeto em Funcionamento:

- Central Geradora Solar Fotovoltaica Tauá, com potência de 1,0 MW, no município de Tauá;

- Projetos em construção:

- Central Geradora Eólica Volta do Rio, com potência de 36,9 MW, no município de Acaraú;
- Central Geradora Eólica Praia do Morgado, com potência de 28,5 MW, no município de Acaraú;
- Central Eólica Lagoa do Mato, com potência de 27,0 MW, no município de Aracati;
- Central Eólica Canoa Quebrada, com potência de 10,5 MW, no município de Aracati;
- Central Eólica da Foz do Rio Choró, com potência de 25,5 MW, no município de Beberibe;
- Parque Eólico de Paracurú, com potência de 23,4 MW, no município de Paracurú;
- Central Eólica Praia Formosa, com potência de 105,00 MW, no município de Camocim;

- Central Eólica de Icaraizinho, com potência de 54,0 MW, no município de Amontada;
- Usina Termoelétrica Pecém I, a carvão, com potência de 720,0 MW, no Complexo Industrial e Portuário do Pecém, município de Caucaia.
- Usina Termoelétrica Pecém II, a carvão, com potência de 360,0 MW, no Complexo Industrial e Portuário do Pecém, município de Caucaia.

- Projetos em desenvolvimento:

- Central Geradora Eólica de Pecém, com potência de 13,5 MW, no município de Caucaia;
- Parque Eólico do Pecém, com potência de 50,0 MW, no município de Caucaia;
- Central Geradora Eólica de Lagoinha, com potência de 30,6 MW, nos municípios de Tauá e Trairi;
- Central Eólica de Icapuí, com potência de 29,75 MW, no município de Aracati;
- Central Eólica Boca do Poço, com potência de 79,90 MW, no município de Jaguaruana;
- Central Eólica Apodi, com potência de 99,45 MW, no município de Limoeiro do Norte;
- Central Eólica de Acaraú, com potência de 49,30 MW, no município de Acaraú;
- Central Geradora Eólica de Maceió, com potência de 235,80 MW, no município de Itapipoca;
- Central Eólica de Redonda, com potência de 300,60 MW no município de Icapuí;

- Usina Termoelétrica Termolux, utilizando óleo combustível B1 especial com potência de 147,0 MW, no Complexo Industrial e Portuário do Pecém, município de Caucaia;
- Usina Termoelétrica Termolux II, utilizando óleo combustível B1 especial, com potência de 147,0 MW, no Complexo Industrial e Portuário do Pecém, município de Caucaia;
- Usina Termocaucaia, utilizando gás natural, com óleo diesel como combustível complementar, com potência de 148,64 MW, no Complexo Industrial e Portuário do Pecém, município de Caucaia;
- Usina Termoelétrica Termocaucaia II, à gás natural, com óleo diesel como combustível complementar, com potência de 148,64 MW, no Complexo Industrial e Portuário do Pecém, município de Caucaia;
- Usina Termoelétrica Maracanaú III, a óleo combustível, com potência de 67,137 MW, no Distrito Industrial de Fortaleza – DIF III, no município de Maracanaú;
- Usina Termoelétrica Maracanaú IV, a óleo combustível, com potência de 179,0 MW, no Complexo Industrial e Portuário do Pecém, município de São Gonçalo do Amarante;

Dentre estes, alguns estão em processo de licenciamento ambiental visando a construção da Linha de Transmissão para a interligação das Usinas com as subestações mais próximas: COELCE e CHESF.