

ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, CULTURA E DESPORTO

**DOCUMENTO OFICIALIZAÇÃO DE DEMANDA (DOD)**

**PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 20240103-001-FME**

<b>SETOR REQUISITANTE: SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, CULTURA E DESPORTO.</b>	
<b>RESPONSÁVEL PELA DEMANDA: JEFFERSON FELGUEIRAS DE CARVALHO – SECRETÁRIO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO</b>	
<b>E-mail: <a href="mailto:semec@abaetetuba.pa.gov.br">semec@abaetetuba.pa.gov.br</a></b>	<b>Telefone: S/N</b>

<b>INFORMAÇÕES DO OBJETO</b>			
<b>TIPO DO ITEM</b>			
<b>SERVIÇO:</b> ( ) Continuada ( ) Não continuada		<b>BENS:</b> ( X ) Comuns	
<b>DESCRIÇÃO DO OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE GERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR COM INSTALAÇÃO INCLUSA PARA UNIDADES DE ENSINO DA REDE MUNICIPAL.</b>			
<b>DETALHAMENTO DOS ITENS:</b>			
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>QTD</b>	<b>UNIDADE DE MEDIDA</b>
01	SISTEMA ENERGIA SOLAR - GERAÇÃO ENERGIA ELETRICA TIPO: KIT GERADOR SOLAR, PADRÃO GERADOR: OFF-GRID 2,0 KVA - 1050WP, COMPONENTES: 7X PAINEL SOLAR 155W, 1 INVERSOR 2000W, 1 CONTROLA, COMPONENTES ADICIONAIS: 2 BATERIA 150AH, 10 CABO SOLAR, 2 CONECTOR MC4, COMINSTALAÇÃO INCLUSA POR PATRE DA CONTRATADA.	3	SERVIÇO
<b>JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO:</b>			
A definição de Energia Solar é associada à energia fotovoltaica, tecnologia que utiliza a luz do Sol como fonte de energia para gerar eletricidade e, portanto, possui a vantagem de ser uma energia gratuita, renovável, alternativa e limpa.			

**ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, CULTURA E DESPORTO**

Atualmente, a matriz energética é provida, em grande parte, através das Usinas Hidrelétricas com suas barragens de represamento de água, porém, com a escassez do precioso líquido, a água, há uma necessidade urgente de geração de energia obtida com outro tipo de matriz energética.

A energia solar funciona com a captação da luz do sol a partir de placas solares fotovoltaicas com diversas vantagens, como possuir facilidade de manutenção e o fato de trazer economia de até 95% na conta de luz.

As principais vantagens da energia solar são: vida útil a partir de 25 anos, gerando economia de até 95% na conta de luz e pagando-se em até 7 anos, mesmo não gerando energia à noite e em casos de quedas de energia na rede elétrica, quando o sistema não utiliza baterias.

A energia solar fotovoltaica possui vantagens entre elas: **a facilidade de acesso à energia elétrica em locais mais remotos.**

As usinas solares fotovoltaicas também possuem vantagens como a durabilidade de mais de 30 anos, apesar de seus altos custos iniciais, e o fato de ocupar pouco espaço, ainda que tenham uma menor produção de energia em comparação às usinas termelétricas.

**A energia solar não polui, é renovável, limpa e silenciosa, pode ser usada em áreas isoladas da rede elétrica**, necessidade mínima de manutenção, muito fácil de instalar e é barato para manter. É um recurso totalmente renovável, isso significa que a luz do sol é uma fonte de energia constante e consistente. Dos recursos renováveis como energia eólica, energia hídrica e solar, **a energia solar é a mais consistente e previsível.**

Esta talvez seja a vantagem mais importante da energia solar, pois para se produzir o painel fotovoltaico precisa-se de muita energia, mas, o painel solar, durante a sua vida útil, gera mais de 20 vezes a energia consumida na sua fabricação.

O Petróleo, que é comumente usado como fonte de energia/combustível no mundo, não é um recurso renovável. Isso significa que, eventualmente, esta fonte de energia irá acabar para sempre e as pessoas que dependem dele não terão mais energia.

**ESTADO DO PARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, CULTURA E DESPORTO**

A Energia Solar Fotovoltaica não faz nenhum barulho. O processo fotovoltaico é 100% silencioso, diferente da energia eólica, por exemplo.

O sistema fotovoltaico não possui peças móveis, portanto, quase não há desgaste mecânico. Os painéis fotovoltaicos duram mais de 25 anos apenas com uma simples limpeza anual.

A energia solar fotovoltaica é o sistema de autogeração mais barato, pois, ainda que os componentes dos sistemas de energia fotovoltaicos tenham sido comercializados a preços inacessíveis, assim que a tecnologia chegou ao Brasil, isso não é mais uma realidade praticada.

As placas solares são resistentes às intempéries, ou seja, parte da grande vida útil de sistemas de energia solar é fruto de sua resistência significativa aos danos causados pela ação da natureza, como chuvas, ventos ou até mesmo granizo.

Os Painéis Fotovoltaicos são fáceis de instalar. Apesar de exigir mão de obra qualificada, em apenas um dia, o sistema já estará montado e funcionando. A energia solar pode ser gerada em uma residência, estabelecimento comercial ou indústria de forma simples e eficiente, permitindo uma economia de até 95% no valor da conta de luz.

Como os painéis solares são fabricados a partir de equipamentos como placas de vidro, elementos condutores e metálicos, bem como células fotovoltaicas, sua tecnologia permite que o seu material seja reciclado posteriormente, atingindo um total de 97% dos componentes que podem ser recuperados.

Sendo assim, é válido destacar que os materiais utilizados possuem facilidade no reaproveitamento, uma vez que os vidros das placas podem ser 100% reconstruídos, e também o alumínio, que pode ser até 90% reciclado. Além disso, o silício cristalino e os polímeros também possuem bons níveis de recuperação.

**A utilização da energia solar fotovoltaica na educação permite a energização de escolas para funcionamento de aulas noturnas, facilitando a escolarização de Crianças e Jovens e a utilização de novos conceitos didáticos, como a tele-educação usando o kit tecnológico (TV E Vídeo) para instrução e recreação.**

**ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, CULTURA E DESPORTO**

As escolas podem ser do tipo misto (com iluminação em corrente contínua) e a alimentação de TV e vídeo em corrente alternada, via um inversor. Outra configuração utilizada é a alimentação das cargas em corrente alternada, via um inversor.

Os sistemas isolados são utilizados na maioria das aplicações de sistemas fotovoltaicos em regiões remotas ao redor do mundo.

É uma tendência mundial e natural a migração do campo para as cidades, mas quando esta acontece de forma muito rápida os setores: secundário e terciário da economia não se encontram inteiramente preparados para atender ao público que vem do meio rural.

Em decorrência disso, verifica-se uma pressão pró-investimentos para resolver todas as questões de educação, de saúde, de estradas, de abastecimento na periferia das grandes cidades. O nosso país tem passado por essa experiência em vários estados.

É claro que, no processo de modernização, vai-se sempre contar com o seguinte: para cada um que sai do meio rural, aquele que ficou terá que produzir para si e para quem saiu, para que, na cidade, tenhamos alimentos, fibras e outros gêneros e, assim, todas as atividades dos setores: secundário e terciário possam ser desenvolvidos.

A formulação de projetos de eletrificação rural, incluindo uso da energia para fins produtivos é um exemplo típico.

As crianças e jovens precisam ir a escola, e é preciso que eles tenham incentivos para isso. A energia solar permite uma melhor qualidade no ambiente de ensino e permite o acesso de milhares de crianças da área rural a esse bem tão precioso que é a educação.

Muito já está sendo feito nesse sentido, mas ainda há muito a fazer para que todas as crianças e jovens do Brasil tenham acesso a uma educação digna.

Assim, representa uma alternativa para atendimento de escolas em áreas rurais isoladas, distantes da rede elétrica. Permite a introdução do curso noturno, diminuindo o analfabetismo e a evasão escolar, além de ser importante instrumento de universalização da eletrificação rural.

**ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, CULTURA E DESPORTO**

**RESPONSABILIDADE PELA FORMALIZAÇÃO DA DEMANDA E CONTEÚDO DO DOCUMENTO:** Certifico que a formalização da demanda acima identificada se faz necessária pelos motivos expostos na justificativa da contratação do presente documento.

Abaetetuba/PA, 01 de março de 2024.

**JEFFERSON FELGUEIRAS DE CARVALHO**  
Secretário Municipal de Educação, Cultura e Desporto  
Decreto nº 12/2021.