

# ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA E MOBILIDADE ELÉTRICA

Um projeto sustentável da Associação Regional dos Engenheiros,  
Arquitetos e Agrônomos de Avaré



Energia Limpa



Mobilidade Sustentável



Inovação Tecnológica



Areaavare



[www.area.org.br](http://www.area.org.br)



Areaavare

**CONFEA**  
Conselho Federal de Engenharia  
e Agronomia



**CREA-SP**  
Conselho Regional de Engenharia  
e Agronomia de São Paulo



**mutua** SP  
Caixa de Assistência dos Profissionais do Crea



# O CONTEXTO DA TRANSIÇÃO ENERGÉTICA



## Crescimento do Consumo

O crescimento do consumo de energia elétrica e a necessidade de reduzir impactos ambientais têm impulsionado a busca por **soluções energéticas mais sustentáveis** em todo o mundo.



## Energia Solar em Destaque

As fontes renováveis vêm ganhando destaque, especialmente a **energia solar fotovoltaica**, que permite transformar a radiação solar diretamente em energia elétrica.

## ✓ BENEFÍCIOS DA ENERGIA SOLAR



Redução de Impactos Ambientais



Diversificação da Matriz Energética



Incentivo à Inovação Tecnológica



Geração de Energia Limpa



# A ASSOCIAÇÃO REGIONAL DOS ENGENHEIROS, ARQUITETOS E AGRÔNOMOS DE AVARÉ

A Associação Regional dos Engenheiros, Arquitetos e Agrônomos de Avaré é uma entidade representativa das áreas tecnológicas que reúne profissionais com o objetivo de fortalecer o desenvolvimento técnico, científico e profissional da região.

A associação atua na promoção de iniciativas voltadas ao avanço da engenharia, incentivando o compartilhamento de conhecimento, a capacitação profissional e a discussão de temas relevantes para o desenvolvimento urbano, tecnológico e ambiental.



## ☰ Principais Atividades



### Eventos Técnicos

Realização de palestras, seminários e congressos



### Capacitação Profissional

Cursos e treinamentos para atualização técnica



### Incentivo à Inovação

Apoio a projetos tecnológicos inovadores



### Integração Profissional

Conexão entre profissionais das áreas tecnológicas



### Projetos de Interesse Público

Participação em iniciativas comunitárias

# INTEGRAÇÃO DE TECNOLOGIAS SUSTENTÁVEIS



## Geração Solar

Sistema Fotovoltaico

Com o objetivo de incentivar práticas sustentáveis e demonstrar a aplicação de tecnologias modernas de geração de energia, a associação implantou em sua sede um **sistema de geração de energia solar fotovoltaica** de última geração.

9,36

kWp Instalados

16

Painéis Solares



## Eletromobilidade

Infraestrutura de Recarga

Além da geração de energia renovável, o projeto também contempla a implantação de infraestrutura voltada à **eletromobilidade**, oferecendo pontos de recarga para diferentes tipos de veículos e equipamentos elétricos.



Veículos elétricos (7 kW)



Bicicletas elétricas



Patinetes elétricos



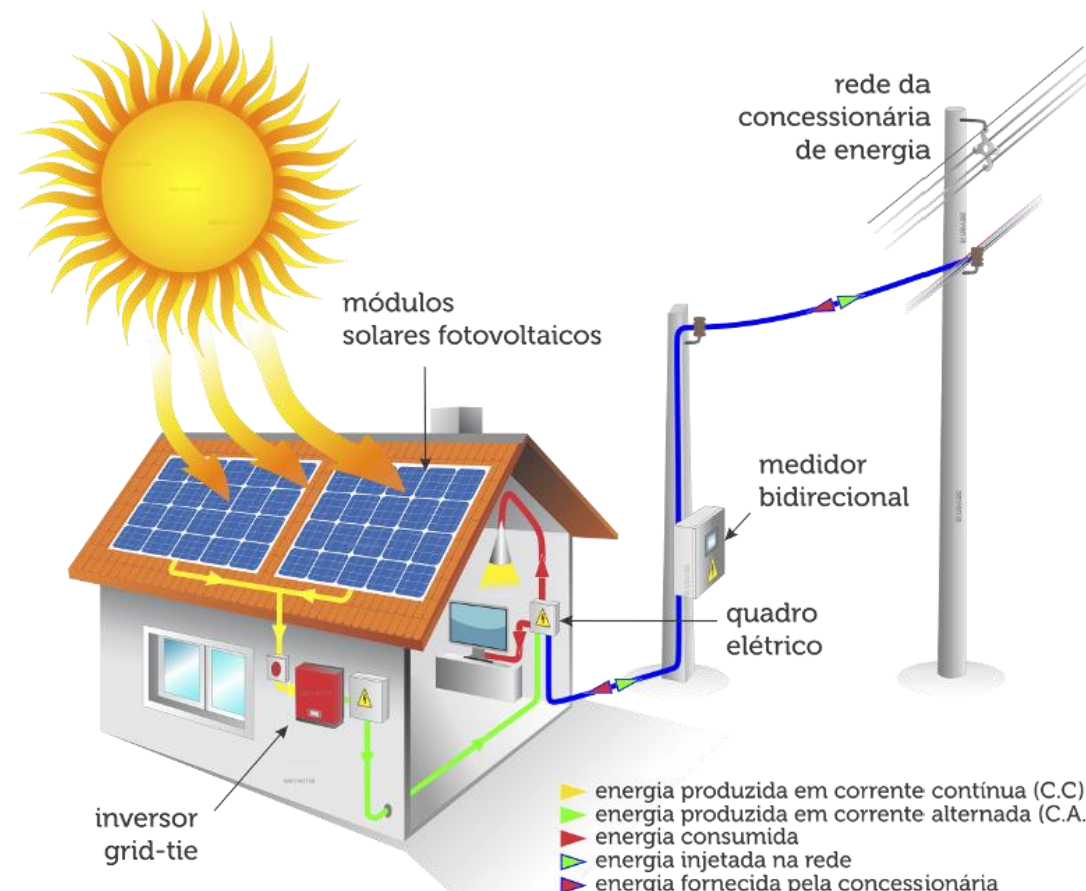
# COMO FUNCIONA A ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA

## Transformação da Luz

A energia solar fotovoltaica é uma tecnologia capaz de **transformar a luz do sol em energia elétrica**. Esse processo acontece por meio dos painéis solares, também chamados de módulos fotovoltaicos.

## Células Fotovoltaicas

Os painéis são formados por pequenas **células feitas de materiais semicondutores**, geralmente silício. Quando a luz solar atinge essas células, ocorre a movimentação de elétrons, gerando corrente elétrica.



- 1** As Placas Fotovoltaicas são fabricadas em silício e responsáveis pela transformação da radiação solar em eletricidade.
- 2** Essa energia gerada pela radiação é convertida em corrente contínua e possui variações de acordo com a potência e tipo de cada placa.
- 3** O inversor ou microinversor converte a corrente contínua gerada pelas placas fotovoltaicas em corrente alternada.

# CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA INSTALADO

📈 Produção Estimada

**1.100** kWh por mês **13.200** kWh por ano

⚡ Potência Instalada

**9,36** kWp

🏠 Módulos Solares

**16**  
painéis fotovoltaicos

⚙️ Potência por Módulo

**585**

Wp cada

📶 Tecnologia

**Bifacial**

Captação dos dois lados

TERMO DE FOMENTO CREA SP N° 15/2025



ELETROMOBILIDADE

## INFRAESTRUTURA DE RECARGA

Além da implantação do sistema de geração de energia solar fotovoltaica, a sede da associação passou a contar também com uma estrutura destinada à recarga de veículos elétricos e equipamentos de mobilidade urbana.



### Veículos Elétricos

Ponto de recarga com potência de **7 kW**

Foi instalado no local um **hub de recarga**, destinado a atender diferentes tipos de veículos elétricos utilizados atualmente, integrando geração de energia renovável com mobilidade sustentável.

# MOBILIDADE ELÉTRICA LEVE

Além da recarga para veículos elétricos, o hub também disponibiliza pontos de recarga para equipamentos de mobilidade elétrica leve, contribuindo para novas formas de transporte urbano sustentável.

## Mobilidade Urbana Sustentável

Esses meios de transporte vêm ganhando espaço nas cidades por serem **alternativas eficientes para deslocamentos urbanos de curta distância**, oferecendo:



### Menor Impacto Ambiental

Zero emissão de poluentes durante o uso



### Maior Eficiência Energética

Consumo reduzido de energia por quilômetro



### Redução do Tráfego

Menor ocupação de espaço nas vias urbanas



### Custo-Benefício

Economia significativa em comparação a veículos tradicionais



# BENEFÍCIOS AMBIENTAIS E ENERGÉTICOS

A implantação do sistema de geração solar e da infraestrutura de mobilidade elétrica na sede da associação traz **diversos benefícios ambientais e energéticos**, demonstrando na prática um modelo de sustentabilidade integrada.



## Fontes Renováveis

Incentivo ao uso de **fontes renováveis de energia**, reduzindo a dependência de combustíveis fósseis.



## Impacto Ambiental

Redução do **impacto ambiental** associado ao consumo de energia elétrica convencional.



## Mobilidade Elétrica

Promoção da **mobilidade elétrica e sustentável** como alternativa aos veículos tradicionais.



## Inovação Tecnológica

Incentivo à **inovação tecnológica** e adoção de novas soluções energéticas.



**Disseminação do Conhecimento:** A iniciativa contribui para a disseminação do conhecimento sobre energia limpa e mobilidade sustentável, formando multiplicadores de informação sobre tecnologias renováveis.



## Caráter Educativo

Além dos benefícios diretos relacionados à geração de energia, o projeto também possui importante **caráter educativo e demonstrativo**, contribuindo para que profissionais, estudantes e a comunidade conheçam na prática soluções voltadas à sustentabilidade energética.



Profissionais das áreas tecnológicas



Estudantes e pesquisadores



Comunidade local

# O PAPEL DA ENGENHARIA NA TRANSIÇÃO ENERGÉTICA



## Engenharia Fundamental

Agente de Transformação

A engenharia desempenha um papel **fundamental** no desenvolvimento de soluções **tecnológicas** capazes de atender às demandas da sociedade de forma eficiente e sustentável.

## Atuação dos Profissionais

Profissionais das áreas tecnológicas atuam diretamente no:



Planejamento de sistemas energéticos



Dimensionamento de instalações



Implantação de projetos



## Inovação na Prática

A adoção de tecnologias como a **energia solar fotovoltaica** e a **mobilidade elétrica** demonstra como o conhecimento técnico pode ser aplicado na prática para o desenvolvimento de soluções inovadoras voltadas ao futuro energético das cidades.



### Melhoria da Infraestrutura

Desenvolvimento de sistemas capazes de melhorar a infraestrutura energética das cidades



### Eficiência Energética

Promoção da eficiência no uso de recursos energéticos



### Redução de Impactos

Minimização dos impactos ambientais através de tecnologias limpas



**Importância da Engenharia:** Iniciativas como a implantação do sistema solar e do hub de recarga na sede da associação reforçam a importância da engenharia na construção de um modelo energético mais moderno, eficiente e sustentável para a sociedade.

# Um Compromisso com o **FUTURO SUSTENTÁVEL**

A Associação Regional dos Engenheiros, Arquitetos e Agrônomos de Avaré reafirma seu compromisso com a inovação, a sustentabilidade e o desenvolvimento de soluções que contribuam para um futuro energético mais equilibrado e responsável ambientalmente.



## TERMO DE FOMENTO CREA SP N° 15/2025

Este projeto demonstra como a engenharia pode desenvolver soluções que conectam geração de energia, eficiência energética e mobilidade urbana, contribuindo para o desenvolvimento de cidades mais inteligentes e sustentáveis.