

# GESTÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO (O&M) DE USINAS SOLARES FOTOVOLTAICAS

PARA O SETOR PÚBLICO:  
DA FISCALIZAÇÃO À ALTA PERFORMANCE



**07 E 08**  
DE OUTUBRO DE 2026



**08 HORAS**



Palestrante

**TIAGO CASSOL SEVERO**



## APRESENTAÇÃO

O curso é estruturado em duas manhãs, sendo quatro módulos de duas horas cada, desenhados para evoluir desde os conceitos fundamentais de segurança e operação até a gestão avançada e fiscalização de contratos.

## OBJETIVOS

Curso voltado a uma formação completa visando uma atuação técnica e imparcial por parte dos agentes administrativos, sempre com respeito aos direitos e garantias dos servidores investigados visando uma correta e legítima aplicação da esfera disciplinar e eliminando os riscos de nulidades processuais. Apresentação dos atos a serem realizados pela Administração desde o recebimento da notícia de irregularidades até o momento do julgamento do processo administrativo disciplinar, passando por todas as suas fases.

## PÚBLICO-ALVO

Engenheiros, arquitetos, gestores de infraestrutura, fiscais de contratos e membros de comissões de licitação de prefeituras, tribunais, autarquias e empresas estatais.

## METODOLOGIA

*O curso será transmitido online/ao vivo pela plataforma ZOOM, tratando dos temas relacionados com o conteúdo do curso.*

*Nesse sentido, serão realizadas aulas expositivas, com utilização de slides e apostila digital.*

*Para participar do curso na modalidade online o aluno deverá contar com um microcomputador, tablet ou aparelho celular, para que possa assistir ao vídeo online dos professores e visualizar os slides das apresentações.*

*Não é imprescindível, mas é desejável que o equipamento também disponha de uma câmera de vídeo e microfone, que permitirá ao aluno interagir com os palestrantes por meio de perguntas verbais.*

*Na falta do microfone, o participante também poderá formular perguntas pelo chat da plataforma do curso.*





CURSO ONLINE • 100% AO VIVO

# GESTÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO (O&M) DE USINAS SOLARES FOTOVOLTAICAS

PARA O SETOR PÚBLICO: DA FISCALIZAÇÃO À ALTA PERFORMANCE



07 E 08 DE OUTUBRO DE 2026



08 HORAS

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### MÓDULO 1

#### FUNDAMENTOS DE O&M E SEGURANÇA EM USINAS SOLARES

- Introdução do panorama do mercado de energia solar e estabelece as bases de segurança e rotinas de manutenção.
- Conhecimento e nivelamento do conhecimento técnico e destaque dos riscos inerentes à tecnologia fotovoltaica.
- O Mercado e a Gestão de Ativos:
- Visão geral da capacidade instalada no Brasil e a importância de tratar a usina solar como um ativo financeiro de longo prazo que exige gestão ativa.
- Estratégias de Manutenção:
- Diferenciação entre as abordagens Preventiva, Corretiva e Preditiva.
- Discussão sobre a meta internacional da relação 80/20 (80% de intervenções preventivas contra 20% corretivas) para otimização de custos Segurança Aplicada (NR-10 e NR-35):
- Análise dos riscos elétricos específicos do gerador fotovoltaico (que opera em tensão contínua constante enquanto houver luz) e as exigências da NR-10.
- Aplicação da NR-35 para trabalhos em altura, essenciais na manutenção de usinas em telhados e estruturas elevadas

### MÓDULO 2

#### INDICADORES DE DESEMPENHO (KPIs) E MONITORAMENTO

- Transformação dos dados operacionais em inteligência de gestão, este módulo ensina os participantes a medir e avaliar a eficiência da usina e do prestador de serviço de O&M. KPIs da Planta Fotovoltaica:
- Definição e cálculo do Performance Ratio (PR), Reference Yield (Yr), Specific Yield (Yf) e Disponibilidade Técnica (Uptime).
- Entendimento de como o PR captura as perdas por degradação, temperatura e sujeidade KPIs do Prestador de Serviço:
- Métricas de eficiência operacional, como o Tempo Médio de Reparo (MTTR), Tempo Médio de Detecção (MTTD) e o Tempo Médio Entre Falhas (MTBF) - Sistemas de Monitoramento.
- A importância do uso de plataformas SCADA e sistemas de telemetria de inversores para o acompanhamento em tempo real e a geração de alertas automatizados.

### MÓDULO 3

#### DIAGNÓSTICO AVANÇADO DE FALHAS E TERMOGRAFIA

- Capacitação dos técnicos a identificar e diagnosticar anomalias que comprometem a geração de energia, utilizando tecnologias modernas de inspeção. - Principais Anomalias Fotovoltaicas:
- Identificação e impacto de Hot spots (pontos quentes), falhas em diodos de bypass, microfissuras e Degradação Induzida por Potencial (PID).
- Inspeção Termográfica (IEC TS 62446-3):
- Princípios da termografia infravermelha aplicada à energia solar.
- Comparativo entre o uso de drones e câmeras manuais, destacando as vantagens do drone para garantir um Ground Sampling Distance (GSD) uniforme e dados auditáveis Técnicas de Ensaio e Inovação:
- Uso da Curva I-V para verificação de performance e uma introdução ao uso de Inteligência Artificial e Machine Learning na manutenção preditiva e na detecção automatizada de falhas.





CURSO ONLINE • 100% AO VIVO

# GESTÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO (O&M) DE USINAS SOLARES FOTOVOLTAICAS

## PARA O SETOR PÚBLICO: DA FISCALIZAÇÃO À ALTA PERFORMANCE



07 E 08 DE OUTUBRO DE 2026



08 HORAS

### MÓDULO 4

#### ESTRUTURAÇÃO, CONTRATAÇÃO E FISCALIZAÇÃO NO SETOR PÚBLICO

- Conexão do conhecimento técnico à realidade administrativa, preparando os gestores para licitar e fiscalizar serviços de energia solar com segurança jurídica e técnica.
- A Nova Lei de Licitações (Lei 14.133/2021):
- O papel dos órgãos de controle na contratação de O&M solar.
- Diretrizes para a elaboração de Estudos Técnicos Preliminares (ETP) e Termos de Referência (TR) robustos.
- Contratos de Performance (Modelo ESCO):
- Estruturação de contratos onde a remuneração da contratada está atrelada à economia de energia gerada, viabilizando melhorias sem a necessidade de investimentos iniciais por parte do órgão público.
- Acordos de Nível de Serviço (SLA) e Fiscalização:
- Como estabelecer SLAs baseados em PR garantido e disponibilidade.
- Técnicas práticas para a fiscalização contratual utilizando os dados de monitoramento e a realização de auditorias técnicas independentes.

### CARGA HORÁRIA

08 (oito) horas

Horário: 08h30 às 12h30

### INVESTIMENTO

**R\$ 2.190,00** (Dois mil cento e noventa reais) por participante.

**Incluso:** Material de apoio, apostila com conteúdo exclusivo do curso e certificado com carga horária.

### INFORMAÇÕES E INSCRIÇÕES

WHATSAPP: (41) 9 9800 2030 | (41) 9 8840 6399

EMAIL: [crisyamasaki@premiertreinamentos.com.br](mailto:crisyamasaki@premiertreinamentos.com.br)

Solicitação de documentações, Certidões Negativas

E-mail: [crisyamasaki@premiertreinamentos.com.br](mailto:crisyamasaki@premiertreinamentos.com.br)

WhatsApp: (41) 9 9800 2030 | (41) 9 8840 6399

### DADOS PARA EMISSÃO DO PAGAMENTO OU EMPENHO

#### DADOS DA EMPRESA

Nome da Fantasia: PREMIER TREINAMENTOS

Razão Social: JMA TREINAMENTOS E SOLUÇÕES PÚBLICAS LTDA

Av. Marechal Floriano Peixoto, 5.391 – Hauer - Curitiba/PR

CEP 81.610-000

CNPJ: 48.941.539/0001-71

Inscr. Estadual.: ISENTA

Inscr. Municipal: 1.065.304-0



#### DADOS BANCÁRIOS



Banco do Brasil (001)



Agência 2456-2



C/C: 96.386-0



**Premier Treinamentos**  
Trabalhando sempre para você crescer

**PREMIER TREINAMENTOS**







CURSO ONLINE • 100% AO VIVO

# GESTÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO (O&M) DE USINAS SOLARES FOTOVOLTAICAS

PARA O SETOR PÚBLICO: DA FISCALIZAÇÃO À ALTA PERFORMANCE



07 E 08 DE OUTUBRO DE 2026



08 HORAS

## PALESTRANTE



### TIAGO CASSOL SEVERO

Professor da Universidade de Caxias do Sul desde 2012. Diretor Regional da Associação Brasileira da Geração Distribuída no Rio Grande do Sul, também preside o Programa RS Solar para o desenvolvimento da cadeia de energia solar fotovoltaica e é consultor SEBRAE desde 2022. Tem diversos projetos no setor de energia com concessionárias, distribuidoras e prefeituras, onde pode elencar a parceria com o Sicredi e o Sebrae RS no Projeto de Desenvolvimento de Integradores Solares do Rio Grande do Sul desde 2019, a captação de recursos com a RGE-CPFL (2018 e 2019) para sistema solares e eficiência energética voltados à Universidade de Caxias do Sul e o projeto Serrana Capacita em parceria com a distribuidora de materiais solares Serrana Solar voltado aos integradores. Possui Licenciatura em Física, Mestrado em Engenharia e Tecnologia de Materiais e Especialização em Gestão, além de ter trabalhado como físico responsável do Centro Brasileiro para Desenvolvimento da Energia Solar Fotovoltaica (CB- Solar), da PUCRS (2003-2008). Atua com pesquisa e consultoria no setor de energia solar e eficiência energética desde 1998, possuindo experiência na área de Física, Geração de Energia e em Engenharia Elétrica, com ênfase em Energia Solar e Armazenamento. Além de ministrar capacitações, palestras e disciplinas na área de física e energia para os cursos de engenharia e especializações.



**Premier Treinamentos**  
Trabalhando sempre para você crescer

**PREMIER TREINAMENTOS**

