



**SER
CAP**

Especialistas en Capacitación
de Energías Renovables

ESPECIALIZACIÓN EN O&M DE PLANTAS FOTOVOLTAICAS.

CLAVES Y ESTRATEGIAS PARA UNA OPERACIÓN Y
MANTENIMIENTO EFECTIVO.



PATROCINADO POR:



Agencia de
Sostenibilidad
Energética



ACERA

[Por Un Chile 100% Renewable]



ACESOL

ASOCIACIÓN CHILENA DE ENERGÍA SOLAR - AG

SER-CAP CONTRIBUIMOS A LA CONSTRUCCIÓN DE UN MUNDO SUSTENTABLE

Contribuimos al desarrollo del mercado de Energías Renovables transfiriendo conocimiento, soluciones y tecnologías de vanguardia a los ingenieros, jefes de proyectos y líderes de empresas.



SER CAP

Especialistas en Capacitación
de Energías Renovables



[+56] 9 3569 8504
[+56] 9 4251 8109



CONTACTO@SER-CAP.CL
WWW.SER-CAP.CL



CAMINO AL VOLCÁN
#5782, EL CANELO,
SAN JOSÉ DE MAIPO.

RELATORES



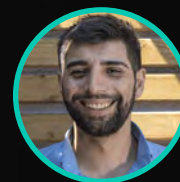
CHARLES NAMBRARD

Profesional especialista ERNC, Diplomado en energía solar fotovoltaica y térmica. Certificado por la Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie como especialista en sistemas FV de conexión a red y aislada. Formó parte de las mesas técnicas para la normativa de la ley 20.571. Certificado por la CDT en sistemas FV residenciales, Professional trainer para VICTRON Energy, en latinoamérica. Certificado por SMA Solar Academy. Durante 4 años prestó servicio y soporte en Chile para marcas como Victron energy, SMA, entre otras.



ARIEL VELOSO

Ingeniero Civil Industrial de formación, con experiencia en el área de las Energías Renovables. Se ha desempeñado en el área comercial con cargos de responsabilidad en importantes empresas del sector, abriendo contratos internacionales con fabricantes de equipamiento ERNC. Destacando por sus fuertes habilidades en la gestión comercial, planificación estratégica y gerencia de ventas.



MATIAS JARA

Profesional experto en el rubro ERNC y construcción de proyectos FV. a toda escala. Diplomado de organización y control de proyectos solares fotovoltaicos. Experiencia demostrable en diseño, instalación, configuración, puesta en servicio, diagnóstico y reparación de sistemas FV de toda complejidad.



CRISTOBAL
RENCORET

Analista de datos en
SUNAI Energy.



JAVIER
BRAVO

Director Gerente en
BENDER Chile.



FELIPE
URRUTIA

Desarrollo de negocios
en INTI-TECH

CURSO

ESPECIALIZACIÓN EN O&M DE PLANTAS FOTOVOLTAICAS

CLAVES Y ESTRATEGIAS PARA UNA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO EFECTIVO.

OBJETIVOS

- > Comprender la Operación y Mantenimiento en Plantas Fotovoltaicas y principales inputs.
- > Conocer riesgos en el desarrollo y ejecución de proyectos de energía solar fotovoltaica.
- > Identificar las etapas de un plan de mantenimiento Fotovoltaico.
- > Evaluar y diagnosticar un buen plan de O&M Fotovoltaico, mediante ejemplos reales de proyectos que apoyen la toma de decisiones.
- > Identificar las fallas típicas de un sistema fotovoltaico para diagnosticar, evaluar y auditar exitosamente.
- > Analizar los indicadores de rendimiento mediante la entrega de herramientas que permitan minimizar los riesgos y maximizar resultados.

DURACIÓN

16 HORAS

MODALIDAD HÍBRIDA

50%

STREAMING

50%

PRESENCIAL



DIRIGIDO A:

- > Profesionales, ingenieros, tomadores de decisiones, empresas de O&M, empresas de soluciones fotovoltaicas, generadoras de energía, técnicos entre otros.



+ DE 5.000
PROFESIONALES
CAPACITADOS



79% DE
PARTICIPANTES
INGENIEROS



+ DE 300
EMPRESAS
CAPACITADAS



PROGRAMA

01. ESTADO DEL ARTE

- › Operación y mantenimiento de plantas fotovoltaicas en el mundo.
- › Evolución de procesos y tecnología en O&M.
- › Principales actores de la industria mundial.
- › Desarrollo fotovoltaico en Chile: Problemas y desafíos en O&M.
- › Medidas y acciones de mitigación: Sector público y privado.
- › Tendencias futuras.

02. RIESGOS EN EL DESARROLLO Y EJECUCIÓN DE PROYECTOS FOTOVOLTAICOS

- › Consideraciones en el diseño de planta.
- › Compra, Logística y almacenaje.
- › Instalación y manipulación de equipos.
- › Desarrollo fotovoltaico en Chile: Problemas y desafíos en O&M.
- › Conexiones eléctricas: errores frecuentes.
- › Puesta en Marcha: revisiones y consideraciones previas.
- › Auditorías técnicas para la entrega de proyecto.

03. FACTORES MEDIO AMBIENTALES Y GEOGRÁFICOS EN CHILE

- › Influencia de la humedad del aire en equipos Fotovoltaicos.
- › El efecto de la altura y la presión atmosférica.
- › Condiciones óptimas de radiación y temperatura.
- › El Efecto Soiling: tipos de polvo y partículas en suspensión.
- › Principales desafíos en el Norte, Centro y Sur de Chile.
- › Recurso hídrico y calidad del agua para mantenimiento.

04. INDICADORES DE RENDIMIENTO DE PLANTAS FOTOVOLTAICAS

- › Performance Ratio.
- › Factor de planta.
- › Monitoreo de componentes y registro histórico.
- › Estaciones meteorológicas.
- › Análisis de datos e interpretación de resultados.

05. MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y PREDICTIVO

- › Tipo de mantenimiento según etapas del proyecto.
- › Objetivos de un plan de mantenimiento.
- › Procedimientos.
- › Técnicas y tecnología efectivas.
- › Sistemas de BMS.
- › Personal asociado al mantenimiento.

06. ANÁLISIS DE REPORTES Y DOCUMENTACIÓN

- › Reportes de producción.
- › Reportes de fallas.
- › Registro y seguimiento.

07. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE PANELES FOTOVOLTAICOS

- › Degradación en módulos: Hotspot, Snail Trail, Microfisuras, otros.
- › Recomendaciones de los fabricantes de módulos Fotovoltaicos.
- › Desafíos de la limpieza de módulos.
- › Consecuencias asociadas al método de limpieza.
- › Intervalos y frecuencia de limpieza.

08. CONTRATOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

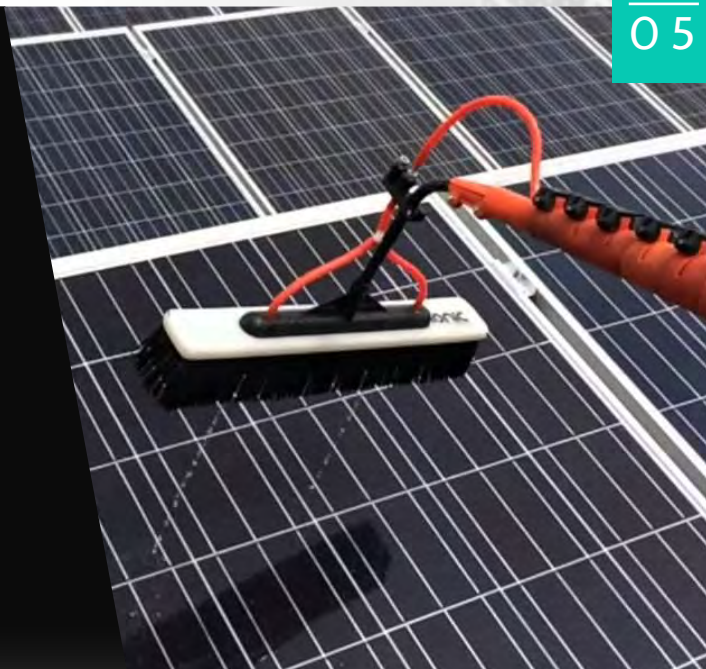
- › Tipos de contrato y externalización de servicios.
- › Responsabilidades del operador.
- › Cláusulas, cumplimiento y compensaciones.
- › Condiciones para la reclamación de garantías efectivas.
- › Informes periódicos y auditorías internas.

09. PRÁCTICO LEVANTAMIENTO Y APLICACIÓN DE LA O&M

- › Teoría de utilización de equipos de medición para sistemas fotovoltaicos.
- › Medición en terreno utilizando cámara de Infrarrojos y descripción de los resultados.
- › Checklist de mantenimiento preventivo.
- › Medición en terreno con medidor de curva IV y descripción de resultados.
- › Utilización de equipo de electroluminiscencia y descripción de los resultados.

PRESENTACIÓN PARTNERS TECNOLÓGICOS DE SER-CAP

Los Partners Tecnológicos de SER-CAP son empresas fabricantes y distribuidores de tecnología que confían en sus productos y servicios, se preocupan por el desarrollo sostenible del mercado ERNC y contribuyen en la formación de profesionales especialistas suministrando conocimiento y tecnología de punta a los laboratorios de SER-CAP.



BENEFICIOS

01. CONOZCA LOS DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES QUE OFRECE EL O&M FOTOVOLTAICO EN CHILE.

02. ADQUIERA CRITERIOS Y HERRAMIENTAS EFECTIVAS PARA ESTRUCTURAR UN PLAN DE MANTENIMIENTO.

03. COMPRENDA EL MERCADO DE O&M ACTUAL EN CHILE E IDENTIFIQUE LAS POTENCIALES OPORTUNIDADES DE NEGOCIO.

04. IDENTIFIQUE LAS PRINCIPALES FALLAS DE LOS SISTEMAS FOTOVOLTAICOS EN CHILE.

05. COMPRENDA EL TRATO COMERCIAL Y LOS PUNTOS CRÍTICOS EN CONTRATOS DE O&M.

06. GENERE REDES DE CONTACTO Y COLABORACIÓN CON DISTINTOS ACTORES DE LA INDUSTRIA.



INCLUYE

- > ACCESO A GRABACIONES DE CLASES POR 30 DÍAS CORRIDOS
- > WE TRANSFER CON MANUAL FV E INFORMACIÓN TÉCNICA
- > DIPLOMA CERTIFICADO VERSIÓN DIGITAL
- > MEMBRESÍA DE 1 AÑO EN COMUNIDAD RES

EXPERIENCIAS ANTERIORES



GUSTAVO MAESTRI

DIRECTOR DE OPERACIONES DE PROYECTOS DE PETRÓLEO Y GAS. CREATIVE PMO MENDOZA-ARGENTINA.

"VINE CON UNA EXPECTATIVA ACERCA DE ESTA FORMACIÓN Y LAS HAN SUPERADO AMPLIAMENTE. ME VOY CON UN CONOCIMIENTO IMPORTANTE AUNQUE NO VENGO DEL SECTOR, PERO YA SÉ QUE ESTO ES EL PRESENTE Y ES EL FUTURO, POR LO QUE SIN DUDA RECOMIENDO A TODOS ESTA CAPACITACIÓN."



CRISTIAN MOSELLA

SUBGERENTE DE INNOVACIÓN COLBÚN S.A

"LA VERDAD ES QUE TRAÍA POCAS EXPECTATIVAS, ¡PERO ME SORPRENDÍ!. HE PARTICIPADO DE MUCHOS CURSOS DE CAPACITACIÓN DE DIVERSAS ÁREAS RELACIONADAS A LAS ENERGÍAS RENOVABLES Y MEDIOAMBIENTE, PERO POCOS TAN APLICADOS COMO ESTE. YA QUE EN PARTICULAR APLICA PARA DIFERENTES PERFILES, TANTO TÉCNICOS COMO INGENIEROS, Y LE AGREGA VALOR A CADA UNO DE ELLOS"



EMPRESAS Y ORGANIZACIONES QUE PERFECCIONARON A SUS COLABORADORES CON SER-CAP





ESPECIALIZACIÓN EN O&M DE PLANTAS FOTOVOLTAICAS.



[+56] 9 3569 8504
[+56] 9 4251 8109



contacto@SER-CAP.cl
www.SER-CAP.cl



Camino Al Volcán
#5782, El Canelo,
San José de Maipo.