



CURSO DE ESPECIALIZACIÓN

# OPERACIÓN Y PRUEBAS PRIMARIAS EN EQUIPOS DE SUBESTACIÓN ELÉCTRICA CON LA MALETA OMICRON CPC 100

Ejecuta, analiza y reporta pruebas en transformadores de potencia, TC, TT, interruptores y seccionadores.



**INICIO**  
05 de junio

**DURACIÓN**  
20 Horas cronológicas  
1 Mes

**HORARIO**  
Lunes, miércoles y viernes:  
7:00 p.m. a 9:00 p.m.  
(UTC - 05:00)

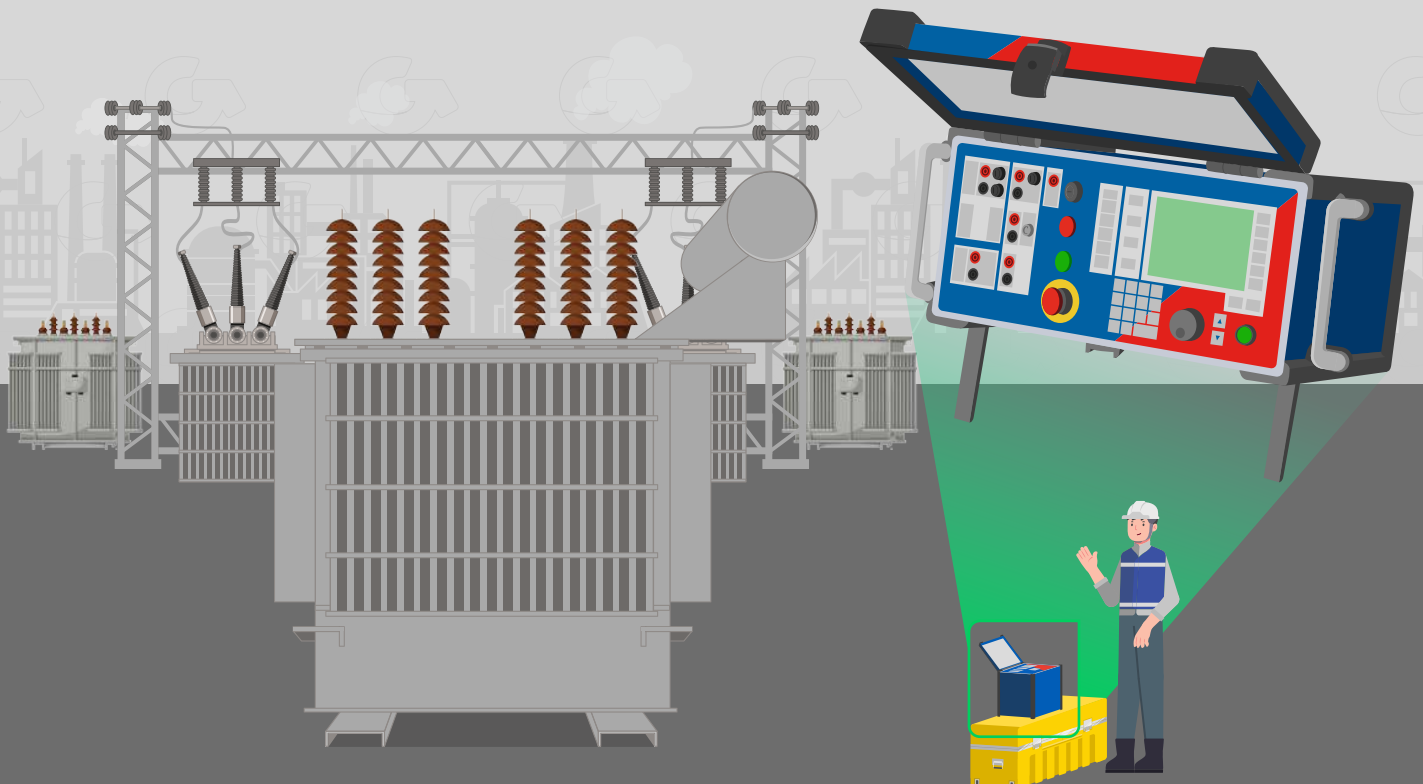
**Contacto**  
+51 943 237 779

**Dirección**  
[www.greenersac.com](http://www.greenersac.com)

**Correo**  
[comercial@greenersac.com](mailto:comercial@greenersac.com)

# ESPECIALÍZATE EN OPERACIÓN Y PRUEBAS PRIMARIAS CON LA MALETA OMICRON CPC 100 Y OBTÉN UNA CERTIFICACIÓN INTERNACIONAL EMITIDA POR IEEE.

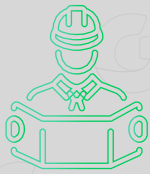
Desarrolla competencias para operar la maleta OMICRON CPC 100 y ejecutar pruebas primarias en equipos de subestación eléctrica, como transformadores, TC/TT, interruptores y seccionadores, aplicando criterios técnicos y normativos para el análisis e interpretación de resultados.



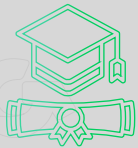
## EL CURSO ESTÁ DIRIGIDO A:



**Profesionales del sector eléctrico y energético:** Ingenieros electricistas, electrónicos, electromecánicos y técnicos afines que se desempeñan en empresas de generación, transmisión, distribución, minería e industria, interesados en fortalecer sus competencias en pruebas primarias en equipos de subestación utilizando la maleta OMICRON CPC 100.



**Empresas y consultores en ingeniería eléctrica:** Firmas consultoras y empresas dedicadas al comisionamiento, mantenimiento y diagnóstico de subestaciones eléctricas, interesados en optimizar la ejecución, análisis e interpretación de pruebas primarias en transformadores, TC/TP, interruptores y otros equipos críticos de subestación.



**Estudiantes avanzados de ingeniería eléctrica o carreras afines:** Egresados o estudiantes de últimos ciclos que buscan especializarse en pruebas primarias de equipos eléctricos, adquiriendo habilidades prácticas en el uso del OMICRON CPC 100 para fortalecer su perfil profesional en el sector eléctrico.



# EXPERTOS

Conoce a nuestros expertos que te guiarán en cada paso del curso



## ING. JEAN SUCLUPE

- Ingeniero Electricista por la Universidad Nacional del Callao (UNAC), con más de 7 años de experiencia en pruebas, mantenimiento, diagnóstico y puesta en servicio de equipos electromecánicos en subestaciones de generación, transmisión, distribución y sistemas ferroviarios.
- Actualmente es Especialista de Subestaciones y Catenarias en Unna Transporte S.A.C., donde lidera la definición técnica, análisis de fallas y gestión de activos eléctricos. Ha participado en proyectos de comisionamiento, mantenimiento y optimización de activos, así como instructor en capacitaciones técnicas del sector eléctrico. Domina el uso de equipos como OMICRON CPC 100 y software de pruebas.



## ING. CARLOS MORE

- Ingeniero Mecánico Eléctrico por la Universidad de Piura (UDEP), con más de 4 años de experiencia en pruebas, mantenimiento y puesta en servicio, con enfoque en la evaluación de transformadores, interruptores y sistemas de protección para la confiabilidad operativa.
- Actualmente es Especialista en Protecciones Eléctricas en NAKAMA Soluciones S.A.C., participando en proyectos de comisionamiento, mantenimiento y diagnóstico en sectores energético, minero e industrial. Domina el uso de equipos de prueba como OMICRON (CPC 100, CMC 356, CIBANO), MEGGER e ISA, así como herramientas para configuración de IEDs y análisis de oscilografías.

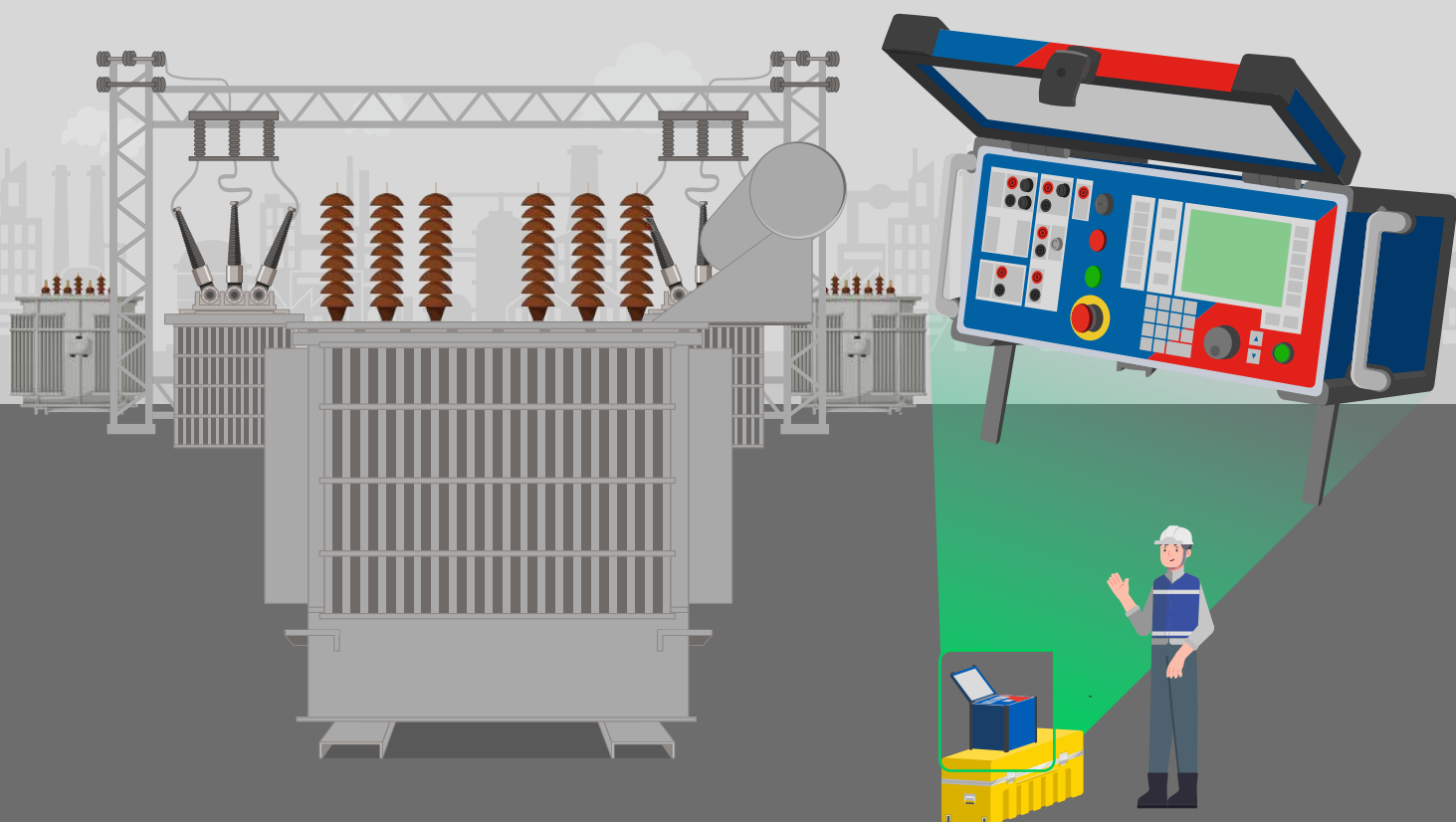
# EXPERTOS

Conoce a nuestros expertos que te guiarán en cada paso del curso



## ING. JAIME SULLON

- Ingeniero Electricista por la Universidad Nacional del Callao (UNAC), con más de 5 años de experiencia en pruebas primarias y secundarias, protecciones eléctricas y puesta en servicio en proyectos de generación, transmisión, minería e industria.
- Actualmente se desempeña como Ingeniero de Pruebas en Nakama Soluciones S.A.C., participando en pruebas FAT y SAT e integración de relés a sistemas SCADA. Especialista en configuración y pruebas de relés ABB, SIEMENS, GE, SEL, MICOM y ANDRITZ, así como en estudios eléctricos y análisis de fallas. Cuenta con dominio de los softwares DigSILENT PowerFactory, ATPDraw y software especializado de relés.



\*Greener - Escuela de Ingeniería, se reserva el derecho de realizar cambios en los ponentes, manteniendo los estándares de calidad y nivel técnico establecidos.

# CURSO DE ESPECIALIZACIÓN

## PLAN DE ESTUDIO

7 Módulos - 20 horas cronológicas

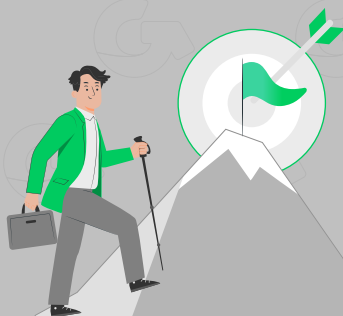
<b>Módulo 1</b>	Fundamentos, operación y configuración de la maleta OMICRON CPC 100	🕒 2 horas cronológicas <b>Nivel:</b> Básico
<b>Módulo 2</b>	Software CPC OMICRON y Primary Test Manager (PTM)	🕒 2 horas cronológicas <b>Nivel:</b> Básico-Intermedio
<b>Módulo 3</b>	Pruebas primarias en transformadores de corriente (TC)	🕒 2 horas cronológicas <b>Nivel:</b> Intermedio
<b>Módulo 4</b>	Pruebas primarias en transformadores de tensión (TT)	🕒 2 horas cronológicas <b>Nivel:</b> Intermedio
<b>Módulo 5</b>	Pruebas primarias en transformadores de potencia	🕒 3 horas cronológicas <b>Nivel:</b> Intermedio
<b>Módulo 6</b>	Pruebas en interruptores y seccionadores	🕒 1 hora cronológica <b>Nivel:</b> Intermedio
<b>Módulo 7</b>	Laboratorio Práctico de Pruebas Primarias con la Maleta OMICRON CPC 100	🕒 8 horas cronológicas <b>Nivel:</b> Avanzado

### Requisitos:

- Conocimientos básicos en sistemas eléctricos de potencia y equipos de subestaciones eléctricas.
- Se recomienda contar con la instalación previa del software Primary Test Manager (PTM), para el seguimiento de las actividades prácticas.

# OBJETIVOS

Al concluir el curso, serás capaz de:



1

Comprender los fundamentos de las pruebas primarias y la maleta OMICRON CPC 100, para asegurar condiciones seguras en la ejecución de ensayos.

2

Configurar y utilizar el software CPC Editor y Primary Test Manager (PTM) para la gestión de pruebas, registro de datos y generación de reportes técnicos.

3

Analizar los fundamentos y resultados de pruebas primarias en TC, TT y transformadores de potencia para evaluar su condición operativa.

4

Ejecutar pruebas primarias en transformadores, TC, TT e interruptores con la maleta OMICRON CPC 100 y Primary Test Manager (PTM) en un entorno práctico.

5

Ejecutar pruebas primarias en transformadores, TC, TT e interruptores con la maleta OMICRON CPC 100 y Primary Test Manager (PTM) en un entorno práctico.



## MÓDULO 1

# FUNDAMENTOS, OPERACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE LA MALETA OMICRON CPC 100

🕒 2 horas cronológicas

- 1. Contexto operativo de las pruebas primarias y capacidades de la maleta OMICRON CPC 100**
  - 1.1. Subestaciones eléctricas: equipos principales sujetos a pruebas
  - 1.2. Fundamentos de las pruebas primarias
  - 1.3. Tipos de pruebas primarias y equipos de ensayo
  - 1.4. Descripción funcional de la maleta OMICRON CPC 100
- 2. Preparación segura y operación del CPC 100 para la ejecución de pruebas**
  - 2.1. Seguridad eléctrica y preparación del equipo
  - 2.2. Conexión y desconexión de cables de prueba (2 kV, 400 A DC, 800 A AC)
  - 2.3. Reconocimiento del equipo CPC 100
  - 2.4. Configuración inicial del CPC 100 para pruebas primarias

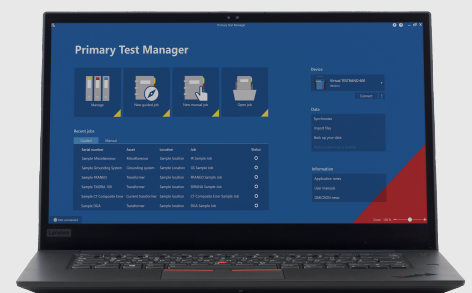


## MÓDULO 2

# SOFTWARE CPC OMICRON Y PRIMARY TEST MANAGER (PTM)

🕒 2 horas cronológicas

- 1. Software CPC OMICRON y PTM para análisis y reporte de pruebas primarias**
  - 1.1. Entorno de trabajo del software CPC OMICRON
  - 1.2. Configuración y uso de software CPC Editor
  - 1.3. Configuración y uso de software Primary Test Manager (PTM)
  - 1.4. Administración de datos y generación de informes técnicos
    - 1.4.1. CPC Excel File Loader
    - 1.4.2. Mostrar Informe de la Prueba
  - 1.5. Revisión y validación de resultados



## MÓDULO 3

# PRUEBAS PRIMARIAS EN TRANSFORMADORES DE CORRIENTE (TC)

🕒 2 horas cronológicas

## 1. Fundamentos y análisis de pruebas en transformadores de corriente (TC)

- 1.1. Fundamentos de pruebas primarias en TC
- 1.2. Prueba de relación de transformación y polaridad (inyección primaria con corriente y tensión)
- 1.3. Medición de carga (burden)
- 1.4. Curva de excitación y punto de saturación (IEC / IEEE)
- 1.5. Resistencia de devanados
- 1.6. Registro y análisis de resultados con Primary Test Manager (PTM) y CPC Editor



## MÓDULO 4

# PRUEBAS PRIMARIAS EN TRANSFORMADORES DE TENSIÓN (TT)

🕒 2 horas cronológicas

## 1. Fundamentos y análisis de pruebas en transformadores de tensión (TT)

- 1.1. Fundamentos de pruebas primarias en TT
- 1.2. Prueba de relación de transformación y polaridad
- 1.3. Medición de carga (burden) mediante inyección de tensión secundaria
- 1.4. Resistencia de bobinados
- 1.5. Registro y análisis de resultados con Primary Test Manager (PTM) y CPC Editor



## MÓDULO 5

# PRUEBAS PRIMARIAS EN TRANSFORMADORES DE POTENCIA

🕒 3 horas cronológicas

## 1. Fundamentos y análisis de pruebas en transformadores de potencia

- 1.1. Fundamentos de pruebas primarias en transformadores de potencia
- 1.2. Prueba de relación de transformación por toma (OLTC)



## MÓDULO 5

### PRUEBAS PRIMARIAS EN TRANSFORMADORES DE POTENCIA

🕒 3 horas cronológicas

- 1.3. Verificación del grupo de conexión y polaridad
- 1.4. Resistencia de devanados
- 1.5. Comprobación de tomas (OLTC)
- 1.6. Uso del módulo CP SB1 para pruebas en transformadores de potencia.
- 1.7. Registro y análisis de resultados con Primary Test Manager (PTM) y CPC Editor



## MÓDULO 6

### PRUEBAS EN INTERRUPTORES Y SECCIONADORES

🕒 1 hora cronológica

1. **Fundamentos y análisis de pruebas en interruptores y seccionadores**
  - 1.1. Fundamentos de pruebas en interruptores y seccionadores
  - 1.2. Medición de resistencia de contactos
  - 1.3. Registro y análisis de resultados con Primary Test Manager (PTM) y CPC Editor



## MÓDULO 7

### LABORATORIO PRÁCTICO DE PRUEBAS PRIMARIAS CON LA MALETA OMICRON CPC 100

🕒 8 horas cronológicas

📅 **Viernes 03 de julio** | 🕒 **08:30 a 18:00** (UTC -05:00)

1. **Laboratorio práctico de pruebas primarias en transformadores de corriente (TC)**
  - 1.1. Configuración del entorno de pruebas
  - 1.2. Prueba de relación de transformación y polaridad (inyección primaria con corriente y tensión)
  - 1.3. Medición de carga (burden)
  - 1.4. Curva de excitación y punto de saturación
  - 1.5. Resistencia de devanados
  - 1.6. Verificación de Comunicación
    - 1.6.1. Integración con Primary Test Manager (PTM)
    - 1.6.2. Descarga, análisis y generación de reportes técnicos



## MÓDULO 7

# LABORATORIO PRÁCTICO DE PRUEBAS PRIMARIAS CON LA MALETA OMICRON CPC 100

🕒 8 horas cronológicas

📅 Viernes 03 de julio | 🕒 08:30 a 18:00 (UTC -05:00)

## 2. Laboratorio práctico de pruebas primarias en transformadores de tensión (TT)

- 2.1. Configuración del entorno de pruebas
- 2.2. Prueba de relación de transformación y polaridad
- 2.3. Medición de carga (burden) mediante inyección de tensión secundaria
- 2.4. Verificación de Comunicación
  - 2.4.1. Integración con Primary Test Manager (PTM)
  - 2.4.2. Descarga, análisis y generación de reportes técnicos

## 3. Laboratorio práctico de pruebas en interruptores

- 3.1. Configuración del entorno de pruebas
- 3.2. Medición de resistencia de contactos
- 3.3. Verificación de Comunicación
  - 3.3.1. Integración con Primary Test Manager (PTM)
  - 3.3.2. Descarga, análisis y generación de reportes técnicos.

## 4. Laboratorio práctico de pruebas primarias en transformadores de potencia

- 4.1. Configuración del entorno de pruebas
- 4.2. Prueba de relación de transformación por toma (OLTC)
- 4.3. Verificación del grupo de conexión y polaridad
- 4.4. Resistencia de devanados
- 4.5. Comprobación de tomas (OLTC)
- 4.6. Verificación de Comunicación
  - 4.6.1. Integración con Primary Test Manager (PTM)
  - 4.6.2. Descarga, análisis y generación de reportes técnicos

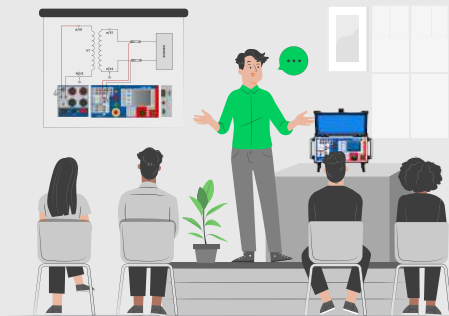


# MODALIDAD DE PARTICIPACIÓN

El módulo 7 está diseñado con un enfoque práctico, donde los participantes desarrollarán competencias mediante la ejecución de pruebas primarias en equipos de subestaciones eléctricas utilizando la maleta OMICRON CPC 100.

## MODALIDAD PRESENCIAL

Acceso a laboratorio especializado en Lima, Perú, equipado con maletas OMICRON CPC 100, que permite una experiencia práctica avanzada en pruebas y validación de transformadores, TC/TT e interruptores, bajo supervisión directa de instructores expertos, garantizando una experiencia técnica inmersiva y aplicada.



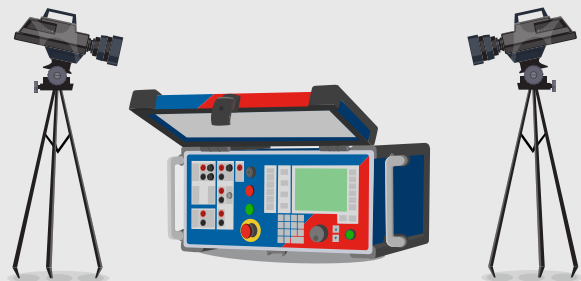
## MODALIDAD VIRTUAL EN VIVO

Transmisión en alta calidad con múltiples ángulos de cámara y explicación en tiempo real de cada prueba, que brinda una experiencia inmersiva equivalente a la presencial, permitiendo a los alumnos virtuales seguir cada procedimiento con alto nivel de detalle e interacción directa con el instructor.



## NOTA:

Todos los alumnos, tanto presenciales como virtuales, tendrán acceso a la grabación optimizada de la sesión, permitiéndoles repasar cada contenido, fortalecer su aprendizaje y avanzar a su propio ritmo tras el entrenamiento técnico de alto nivel.

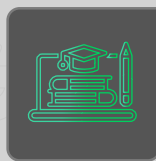


# BENEFICIOS



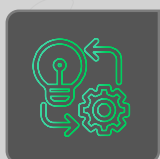
## Aprendizaje integral:

Formación aplicada orientada al desarrollo de competencias técnicas y prácticas para un mejor desempeño profesional.



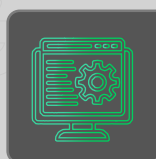
## Recursos de estudio especializados:

Biblioteca digital con diapositivas, manuales, guías y archivos de simulación para reforzar la aplicación práctica de los contenidos.



## Metodología práctica:

Clases dinámicas con ejercicios y casos técnicos que promueven el aprendizaje colaborativo. La metodología contempla 90% práctica y 10% teoría.



## Acceso a la plataforma:

Sesiones virtuales y acceso por un año desde cualquier dispositivo, ofreciendo una experiencia flexible y adaptada al ritmo de cada participante.



## Acompañamiento técnico y académico:

Asesoría personalizada y seguimiento continuo durante todo el curso, con atención a consultas mediante los canales institucionales.



## Networking profesional:

Participación en una comunidad internacional del sector eléctrico que fomenta el intercambio técnico y la generación de redes profesionales.



# EVALUACIÓN

El rendimiento del participante será evaluado bajo una escala vigesimal, siendo **la nota mínima aprobatoria 14.00**.

La evaluación combina los aspectos teóricos y prácticos del curso valorando la aplicación efectiva de los conocimientos adquiridos durante las sesiones.



# DOBLE CERTIFICACIÓN INTERNACIONAL

IEEE proporcionará créditos CEU (o PDH) a los participantes que aprueben el Curso de Especialización: **Operación y Pruebas Primarias en Equipos de Subestación Eléctrica con la Maleta OMICRON CPC 100**. En total, se emitirán **2 CEU y/o 20 PDH**.

Asimismo, **GREENER – Escuela de Ingeniería** emitirá un **certificado digital** con una duración de **20 horas cronológicas**, el cual será remitido al correo electrónico proporcionado por el participante en su inscripción, desde la cuenta institucional [capacitaciones@greener.com](mailto:capacitaciones@greener.com)

Este documento contará con la firma oficial de la institución y será entregado en un **plazo máximo de 15 días hábiles** posteriores a la finalización del curso.



\*Imagen Referencial del Certificado

## IMPACTO PROFESIONAL

- Aumenta tu credibilidad técnica ante empresas y organismos internacionales.
- Accede a mejores oportunidades laborales y posiciones de liderazgo de ingeniería.
- Mejora tu perfil competitivo para asumir proyectos eléctricos de gran envergadura.
- Únete a una comunidad internacional de ingenieros y participa en espacios de colaboración.

## REQUISITOS PARA LA OBTENCIÓN

- Aprobar todas las evaluaciones del curso con una nota mínima de 14/20.
- Cumplir los criterios académicos y administrativos establecidos por GREENER.
- Completar el formulario del IEEE Credentialing Program para la emisión oficial de tu certificación.

# MEDIOS DE PAGO

## NACIONAL (PERÚ)

TRANSFERENCIA MEDIANTE

**BBVA**

**Cuenta Corriente en Soles:**

0011-0201-0100048348

**Código de Cuenta Interbancario**

**(CCI):** 011-201-000100048348 15

**TRANSFERENCIA  
INTERBANCARIA**

(OTROS BANCOS)

**Código de Cuenta  
Interbancario (CCI):**

003-200-003004790993-39

**Interbank**

**Cuenta Corriente en Soles:**

2003004790993

**Código de Cuenta Interbancario**

**(CCI):** 00320000300479099339

**Beneficiario:** Ingeniería, Tecnología y Educación  
Greener S.A.C.

**RUC:** 20606279991

**BCP**

**Cuenta Simple Soles:**

194 7069 720011

**Número de Cuenta Interbancario**

**(CCI):** 002-194-00706972001194

## INTERNACIONAL (FUERA DE PERÚ)

Para realizar el depósito vía  
Paypal, ingrese al siguiente link:

**Link de Pago**  
 [https://paypal.me/greener11?  
locale.x=es\\_XC](https://paypal.me/greener11?locale.x=es_XC)

Pago sin comisión, con cualquier  
tipo de tarjeta crédito o débito.



Si desea realizar el pago a través  
de los siguientes medios, solicitar  
los datos.

**niubiz:**  Western  
Union

### TRANSFERENCIA INTERBANCARIA INTERNACIONAL

- **Cuenta (dólares):** 200-3004791000
- **Nombre de empresa:** INGENIERÍA, TECNOLOGÍA  
Y EDUCACIÓN GREENER S.A.C
- **Dirección de empresa:** Jr. Aracena 128.  
Surco, Lima - Perú
- **Banco:** Interbank
- **SWIFT:** BINPPEPL
- **Dirección del banco:** Av. Carlos Villarán N° 140,  
Urb. Santa Catalina, La Victoria, Lima, Perú.

**Nota:** Si opta por esta opción, se añadirá  
70 USD al monto final por comisión de los  
gastos bancarios.

# INVERSIÓN

INVERSIÓN EN SOLES

**S/. 1500**

INVERSIÓN EN DÓLARES

**US\$ 450**

## PROCESO DE INSCRIPCIÓN

- 1** Realiza el pago y envía el comprobante a [comercial@greenersac.com](mailto:comercial@greenersac.com)
- 2** Completa tus datos personales y de facturación en el siguiente formulario: <https://forms.gle/jue9r9gb9D8ittB78>
- 3** Recibirás la confirmación de tu inscripción junto con las instrucciones detalladas para acceder al aula virtual y comenzar tu formación.

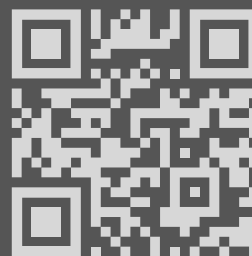
## INFORMES E INSCRIPCIONES



+51 943 237 779



[comercial@greenersac.com](mailto:comercial@greenersac.com)



# ¿QUIERES DISEÑAR ESTE PROGRAMA PARA TU ORGANIZACIÓN?

Contáctanos:

+51 943 237 779

comercial@greenersac.com

## BENEFICIOS



Formato presencial o virtual según las necesidades de tu equipo.



Capacitación personalizada: conforme a los requerimientos de tu organización.



Aumenta el compromiso y rendimiento de tus colaboradores.



Fortalece tu equipo y lleva a tu empresa al siguiente nivel en un mercado en constante evolución.



Incorpora nuevas tecnologías y softwares en las áreas de ingeniería y mantenimiento.



**GREENER**  
Escuela de Ingeniería

Garantiza la confiabilidad  
de tus equipos ejecutando pruebas primarias  
con precisión y sólido criterio técnico.



GREENER S.A.C  
RUC: 20606279991