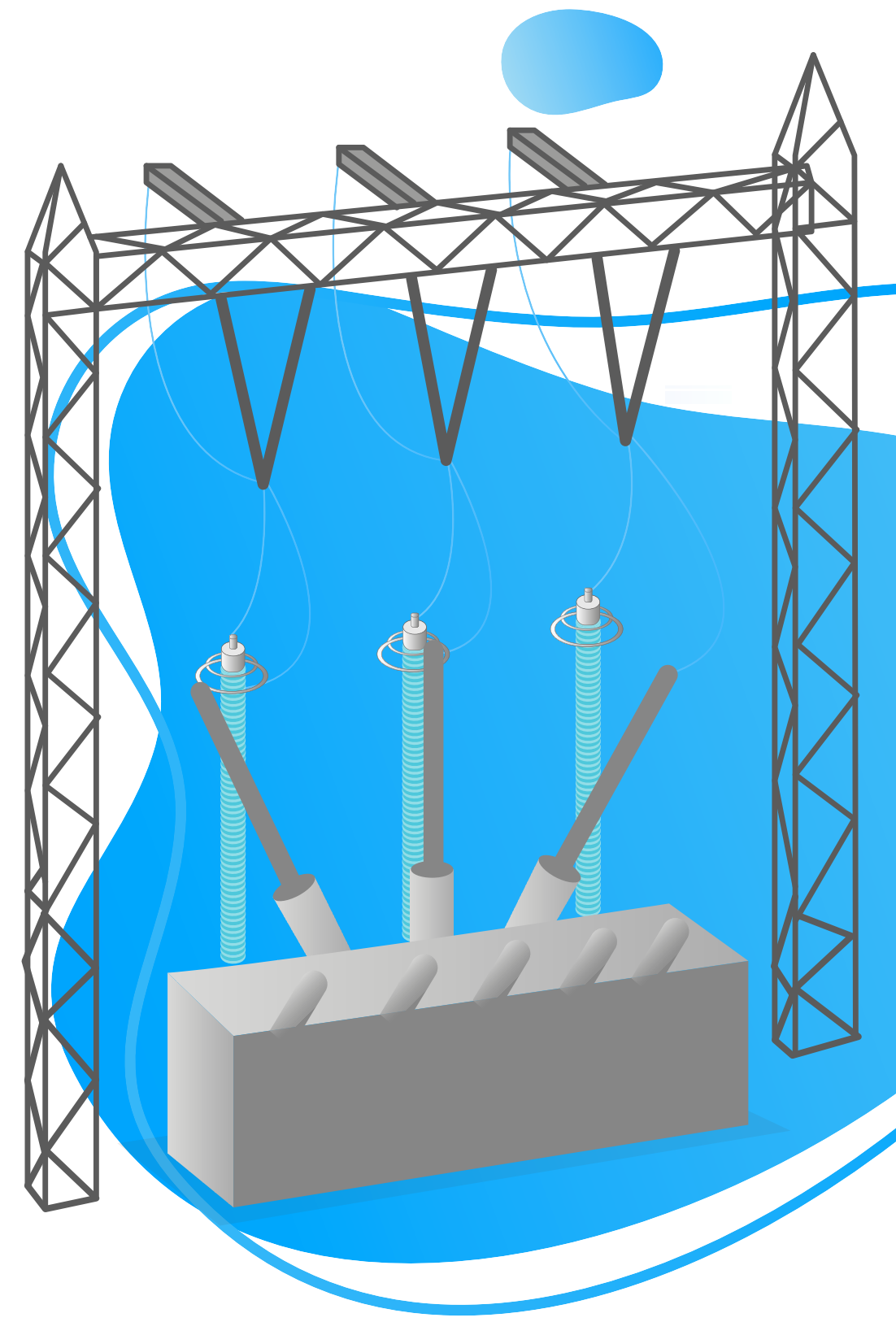


Diseño Primario de Subestaciones

01 Introducción

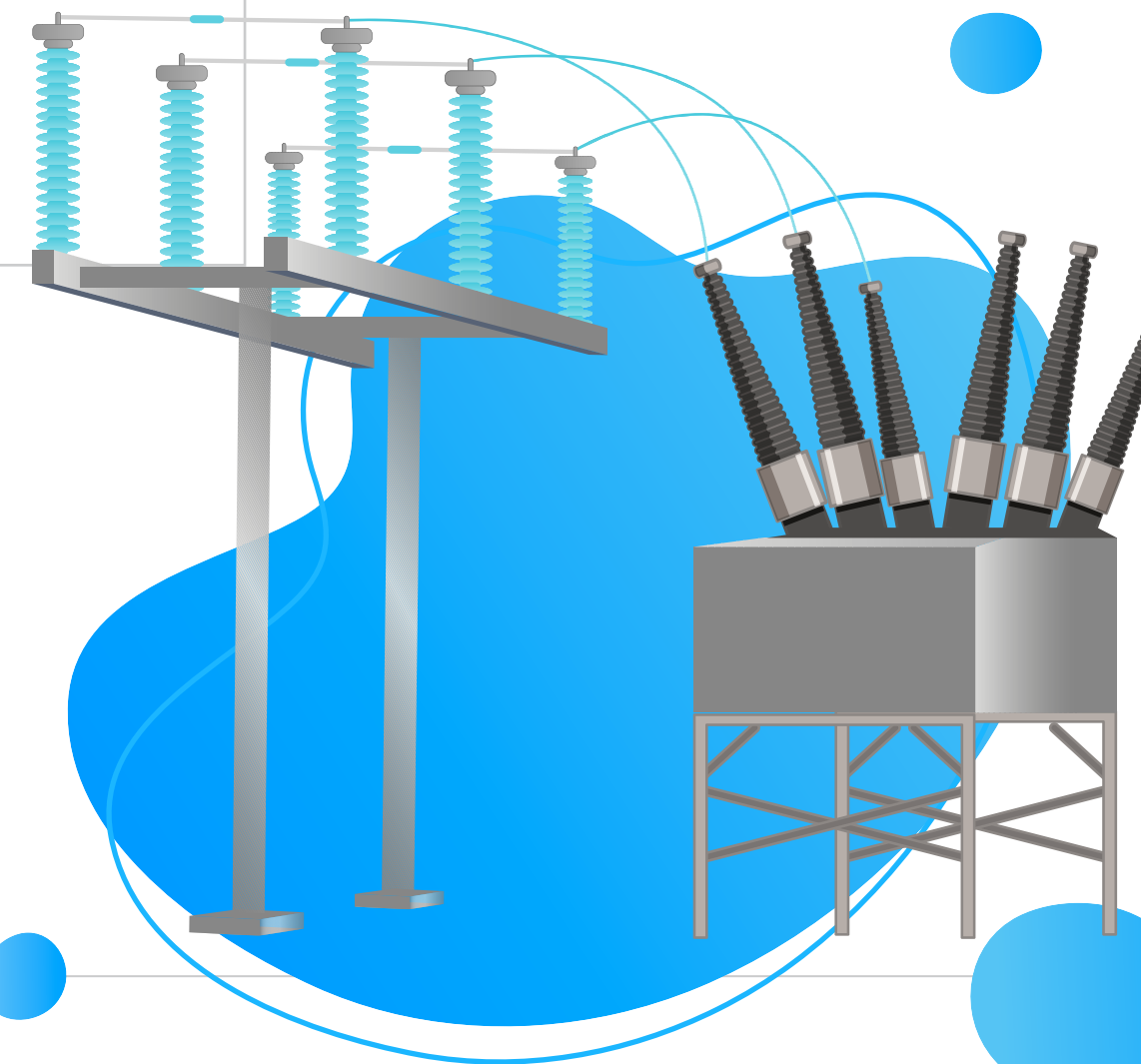
Las subestaciones son uno de los subsistemas del sistema eléctrico. Principalmente una subestación contiene transformadores, un número de circuitos de entrada y salida, conectados a un punto común llamado barraje de la subestación. Siendo el interruptor el principal componente de un circuito y complementándose con los transformadores de instrumentación, seccionadores, pararrayos.

Durante el curso se brindarán los conceptos teóricos complementándose con memorias de cálculo, y aplicaciones utilizando software especializado necesarios para el Diseño y Selección del Equipamiento Primario de Subestaciones bajo normativas IEC e IEEE.



02 Objetivos

- Conocer y entender los fundamentos de las subestaciones eléctricas.
- Hacer la selección y diseño del equipamiento primario de una subestación.
- Identificar las normas internacionales y nacionales referentes.
- Comprender los conceptos básicos del diseño de una malla a tierra.
- Utilizar software de aplicación para la selección de algunos equipos de una S.E.



03 Contenido Temático



Temario

Módulo 1: Introducción al Diseño de Subestaciones

- 1.1 Conceptos introductorios
- 1.2 Componentes en una SE. Distribución de los equipos.
- 1.3 Etapas de diseño de subestaciones de potencia.

Módulo 2: Clasificación y Configuración de Subestaciones

- 2.1 Tipos de configuración. Tendencia Europea y tendencia americana.
- 2.2 Metodología de la selección del esquema de barras.
- 2.3 Mantenimiento de cada tipo de configuración de una SE.

Módulo 3: Subestaciones Encapsuladas en SF6

- 3.1 Definición, aspectos constructivos y características del gas SF6.
- 3.2 Arreglo físico de subestaciones GIS. Especificaciones técnicas.
- 3.3 Equipos (Interruptores, transformadores de instrumentación, descargadores, etc)

Módulo 4: Selección y diseño de Transformadores de Potencia

- 4.1 Componentes y parámetros fundamentales.
- 4.2 Clasificación de transformadores. Especificaciones técnicas.
- 4.3 Distancias de seguridad. Normativa de referencia IEC 60076.
- 4.4 Ejercicios aplicativos con software.

Módulo 5: Selección y diseño de Interruptores y Seccionadores

- 5.1 Generalidades y clasificación. Funcionamiento.
- 5.2 Especificaciones técnicas. Secuencias de maniobra.
- 5.3 Normativas IEC 62271-100.e IEC62271-200.

Módulo 6: Selección y diseño de Transformadores de Instrumentación

- 6.1 Clasificación de los transformadores de instrumentación (TC y TT).
- 6.2 Especificaciones técnicas. Clases de precisión.
- 6.3 Normativa de referencia IEC 61869
- 6.4 Sensibilidad

Módulo 7: Selección y diseño de Descargadores de Sobretensión

- 7.1 Generalidades y principio de funcionamiento
- 7.2 Tipos de descargadores. Especificaciones técnicas y modelos.
- 7.3 Proceso de selección, medidas de control y protecciones.
- 7.4 Normativa de referencia IEC 60099.

Módulo 8: Introducción al Diseño de la Malla a Tierra

- 8.1 Generalidades y conceptos introductorios.
- 8.2 Resistividad del terreno. Cálculo de la Malla a Tierra.
- 8.3 Normativa de referencia IEEE Std.80, Std.81 y Std. 142.
- 8.4 Aplicación con software especializado.


CATEGORÍA
SUBESTACIONES
ELÉCTRICAS


MODALIDAD
VIRTUAL E-LEARNING


DURACIÓN
(18 HORAS LECTIVAS)



 **EXPOSITOR**
Kamal Arreaza

04 Información General



Certificado

Inel otorgará un Certificado a los que cumplan con la aprobación del Curso de Especialización Diseño Primario de Subestaciones.



Material

Al día siguiente de cada clase se le enviará un link OneDrive donde se encontrará todo el material de la sesión (diapositiva, ejercicios, archivos de simulación, etc.).



Modalidad

Las clases son online/virtuales en vivo, utilizamos la plataforma zoom (<https://zoom.us/>).

Cada sesión se envía un link para el acceso a la clase.



Videos

Las grabaciones de las clases se accederán por la web de inel: <https://inelinc.com/>.

Los vídeos podrán ser vistos, pero no descargados. Sin embargo, tendrás acceso para toda la vida al curso.



Inversión

- **Tarifa de Profesionales:**
S/. 425 soles o \$ 112 dólares (inc. impuestos).



Descuentos

- **Descuento de pronto pago:**
10% de descuento
- **Descuento corporativo:**
10% de descuento para cada participante (2 participantes o más)
- **Descuento ex-alumno Inel:**
10% de descuento (si llevó 1 curso o más en Inel)
- **Descuento por inscripción en varios cursos:**
10% de descuento por cada curso (inscripción en 2 o más cursos)
- 🔔 **Nota: Los descuentos NO son acumulables.**
- 🔔 **Nota: Los descuentos vencen en 5 días, luego de recibir la información.**



Medios de Pago

Participantes nacionales:

Depósito o transferencia a la Cuenta Interbank Corriente en Soles.

- Beneficiario:
Ingeniería y Energía Inel E.I.R.L.
- Documento de Beneficiario:
(RUC 20602273637)
- Cuenta Corriente: 200-3002051700
- Código Interbancario:
(CCI): 003-200-003002051700-36

Participantes internacionales:

- **Tukuy**
Pago con tarjeta de crédito/debito, cualquier tipo de tarjeta: (Visa, Mastercard, American Express y Diners Club).
Link de pago: <https://inel.tukuy.club/>
- **Pay Pal**
Transferencia a esta cuenta de Paypal: inel@inelinc.com
También puede pagar mediante este link: <https://www.paypal.me/inelinc>
- **Transferencia Interbancaria Internacional**
Para ello solicitar los respectivos datos. Si opta por esta alternativa, se añadirá 70 USD al monto final por comisión de los gastos bancarios.



Contáctanos

 informes@inelinc.com

 +51 928 057 880



Formalización

PASO 1

Una vez realizado el depósito o transferencia es necesario enviar el comprobante de pago (soporte de la consignación) al correo informes@inelinc.com.

PASO 2

Luego deberá ingresar sus datos personales y de facturación en el siguiente link:
https://bit.ly/inel_registro

inmel