



**FORMACIÓN
ÁREA ELÉCTRICA
2023**

Dirigido a:

Responsables de Mantenimiento en plantas eléctricas, sector industrial y petroquímico que requieran familiarizarse con las labores de mantenimiento predictivo en los activos eléctricos de sus instalaciones. Tecnatom se reserva el derecho de admisión en esta convocatoria a personal/empresas del sector de servicios que considere conveniente.

¿Por qué este curso?

¿Conoces el estado de tus activos eléctricos? Como responsable de mantenimiento eléctrico se trata de una situación en ocasiones compleja:

"Normalmente una contrata realiza los ensayos eléctricos y nos entrega su informe" pero es normal que surjan algunas preguntas:

¿Cómo validar los informes de ensayos de tus motores, generadores o transformadores de potencia?. La verdad es que los ensayos eléctricos y su diagnóstico no son una asignatura usual y es complejo conocer los límites establecidos/normalizados a cada parámetro medido.

¿El programa de mantenimiento de mis máquinas es el más adecuado?, ¿Qué normativa, qué ensayos incluir, qué tensiones usar, cada cuanto medir?

¿Y la cuota en la prima de la aseguradora qué tiene que ver en todo esto?

¿En cuanto a la vida útil de mis activos?, ¿Hablamos de ...20, 40, 60... años?

¿Debería instalar alguna monitorización?, ¿son fiables?, ¿a partir de qué potencia o en qué casos?

Desde Tecnatom intentamos dejar claras todas estas ideas y sobre todo revisar suficientes casos prácticos para que te sientas cómodo revisando un informe de diagnóstico realizado por terceros. Hacemos un esfuerzo considerable por estar al día de todos los cambios normativos y nuevos avances de la técnica. Estos cursos son la formación teórica que reciben los técnicos de Tecnatom para conseguir su acreditación de Nivel en la técnica de ensayos Predictivos.

Objetivos:

Disponer de los conocimientos básicos del activo eléctrico en cuestión. Conocer en detalle los ensayos eléctricos normalizados off-line (en parada) a realizar sobre el activo, correcciones térmicas, criterios de aceptación y su valoración diagnóstica. Conocer las más usuales técnicas de monitorización. Familiarizarse con informes de diagnóstico a través de la revisión de casos prácticos. Facilitar la confección de un programa de mantenimiento adaptado.

Documentación:

Se entrega un manual del curso en papel exclusivo para los alumnos con información confidencial que recoge el contenido del curso. Se aporta una tabla resumen de ensayos y sus criterios de diagnóstico.

Condiciones:

Ver condiciones generales en última página

Programa

Formación Teórica

Parámetros de diagnóstico.

Tipos de máquinas: Turbogenerador, Hidrogenerador, Motor.

Clasificación de los ensayos.

Parámetros de diagnóstico.

Ensayos Off - Line (Paradas)

Resistencia de bobinados.

Aislamiento Básico: Megado y Sobretensión (Hipot).

Aislamiento Avanzado: PDC / EDA, Tangente de Delta / Capacidad y Tip-up, descargas Parciales off-line, sondas Descargas Parciales.

El Rotor: Pole Drop, Surge Test, RSO.

Chapa Magnética: Inspección visual, Flujo nominal / EL CID, apriete de cuñas. Bump Test Análisis modal.

Monitorización

Descargas Parciales on-line, Flujo Rotórico, Ensayos dinámicos (MCSA: Barras rotas), ancho entrehierro, Shaft monitoring, Vibraciones (cabezas de bobinas) y Termografía.

Prácticas

Revisión de distintos casos prácticos en papel usando las tablas de diagnóstico.

Instructores

Impartido por técnicos de Nivel 2/3 de Tecnatom con experiencia en Técnicas de Mantenimiento Predictivo

Precio

Precio

1.400€ IVA no incluido. El pago debe ser por adelantado.

Incluye

Desayuno y comida los dos días. Manuales del curso, Tabla de parámetros de diagnóstico y diploma
Horario 8:00 a 14:00 y 15:00 a 18:00.

Lugar

Tecnatom Madrid, Av. Montes de Oca 1, 28703, San Sebastián de los Reyes-Madrid (SALA FRANCIA)

Programa

Formación Teórica

Componentes del Transformador de Potencia.

Modos de fallo en el Transformador de Potencia y relación con los distintos sistemas: Eléctrico, Magnético, Geométrico y Dieléctrico.

Clasificación de los ensayos. Parámetros de diagnóstico.

Ensayos Off-Line (Parada)

- Resistencia de bobinados: Estática y resistencia dinámica. El Cambiador de tomas en Carga (CTC).
Desmagnetización.
- Aislamiento Básico: Megado en bobinados y a núcleo.
- Aislamiento Avanzados: FDS / PDC / RVM, Tangente de Delta y capacidades (CH, CL, CHL)
- Los Bornes: Ensayos específicos: C1 / C2, Hot Collar.
- Relación de Transformación y Corriente de excitación.
- Impedancia de dispersión o de cortocircuito. FRSL.
- Ensayo de respuesta en frecuencia (FRA).
- Ensayos en el Aceite Aislante: Físico-Químicos, gases Disueltos (DGA) con Triángulos/Pentágonos Duval
Estado del papel. Grado de Polimerización / Furanos.

Monitorización

Descargas Parciales por Ultrasonidos y UHF, Bornes, Termografía, DGA, Corrientes/Tensiones.

Prácticas

Revisión de distintos casos prácticos en papel usando las tablas de diagnóstico.

Instructores

Impartido por técnicos de Nivel 2/3 de Tecnatom con experiencia en Técnicas de Mantenimiento Predictivo

Precio

Precio

1.400€ IVA no incluido. El pago debe ser por adelantado.

Incluye

Desayuno y comida los dos días. Manuales del curso, Tabla de parámetros de diagnóstico y diploma
Horario 8:00 a 14:00 y 15:00 a 18:00.

Lugar

Tecnatom Madrid, Av. Montes de Oca 1, 28703, San Sebastián de los Reyes-Madrid (SALA FRANCIA)

Condiciones de Inscripción

El número de plazas es limitado, por lo que es recomendable hacer la reserva con al menos 20 días de antelación. Los manuales del curso entregados al alumno junto con la tabla de diagnóstico son información confidencial propiedad de Tecnatom, a ser utilizada con la finalidad exclusiva de formación. Su reproducción, uso o cesión total o en parte sin autorización por parte de Tecnatom está estrictamente prohibida.

Condiciones de Cancelación

Si el curso no pudiera realizarse por no reunir un número mínimo de participantes, Tecnatom se reserva el derecho de posponer o cancelar el curso. Si esto ocurre, Tecnatom avisaría con la mayor antelación posible, no haciéndose cargo de ningún coste debido a cancelaciones de hotel, viajes, etc.

Las cancelaciones por parte de los asistentes hasta 7 días antes no conllevan penalización. Hasta 2 días antes, la penalización será un 20%. Es posible sustituir al asistente al curso siempre que se avise a Tecnatom del cambio 2 días antes del comienzo de éste o realizar un cambio de plaza para una convocatoria posterior.

Precios

Los precios reflejados en este catálogo no incluyen el IVA.

<i>Diagnóstico de Máquinas Rotativas 2023</i>	1.400 € (Total 18h de curso)
<i>Diagnóstico de Transformadores de Potencia 2023</i>	1.400 € (Total 18h de curso)

Toda la documentación y material suministrado están incluidos en el precio del curso, así como los gastos de desayunos/comida durante el transcurso de éste. Los gastos de transporte y alojamiento no están incluidos. A continuación se entregará diploma acreditativo y su contenido, así como fotografía de grupo (si se autoriza la cesión de imagen) .

El pago del curso se procesará mediante oferta personalizada a través de la empresa del participante. La inscripción solo quedará formalizada tras la recepción del pedido y pago correspondientes.

Lugar

Tecnatom Madrid, Av. Montes de Oca 1, 28703, San Sebastián de los Reyes-Madrid (SALA FRANCIA)
Horario 8:00 a 14:00 y 15:00 a 18:00 (18h). Se ruega puntualidad.