



**ACTIVIDAD 1**

# INTRODUCCIÓN AL MANTENIMIENTO Y NORMATIVA



En estos documentos se utilizarán de manera inclusiva términos como: el estudiante, el docente, el compañero u otras palabras equivalentes y sus respectivos plurales, es decir, con ellas, se hace referencia tanto a hombres como a mujeres.

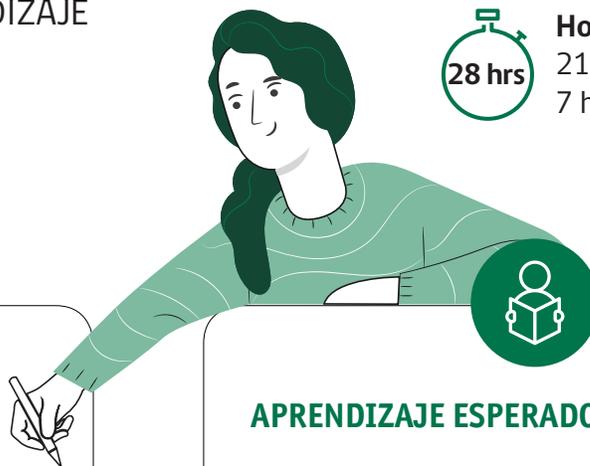
PROPUESTA DE ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

# INTRODUCCIÓN AL MANTENIMIENTO Y NORMATIVA



**Horas Pedagógicas**

21 horas teóricas  
7 horas prácticas



## OBJETIVO DE APRENDIZAJE

Mantener y reemplazar componentes, equipos y sistemas eléctricos monofásicos y trifásicos, utilizando las herramientas, instrumentos e insumos apropiados, considerando las pautas de mantenimiento, los procedimientos, las especificaciones técnicas, las recomendaciones de los fabricantes, la normativa y los estándares de seguridad.

### OA Genérico

B, C, H, I, K



## APRENDIZAJE ESPERADO

1. Realiza mantenimiento preventivo de equipos, máquinas y sistemas eléctricos para prevenir fallas y dar continuidad a los servicios, considerando la normativa vigente.
2. Realiza mantenimiento correctivo de equipos y sistemas eléctricos para restablecer o mejorar su funcionamiento, de acuerdo a los informes de falla o a las pautas de mantenimiento, a la normativa vigente y a las normas de seguridad.

## INTRODUCCIÓN AL MANTENIMIENTO Y NORMATIVA

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

**1.1** Estudia fichas, diagramas y planos eléctricos para establecer procedimientos de ajustes o reparación de máquinas, equipos y sistemas eléctricos, de acuerdo a los planes o los programas de mantenimiento.

**1.2** Ejecuta funciones de los equipos o sistema eléctrico para diagnosticar el estado de funcionamiento de acuerdo a sus características, al plan de mantenimiento y a las especificaciones técnicas de los fabricantes.

**1.3** Mide magnitudes y variables eléctricas de equipos y sistemas eléctricos, para determinar estados de funcionamiento anormales, de acuerdo a las especificaciones técnicas o las pautas de mantenimiento, considerando la normativa vigente.

**1.4** Apaga, desconecta y desarma equipos, máquinas y sistemas eléctricos, para limpiar o ajustar mecanismos, componentes y accesorios, de acuerdo a las especificaciones técnicas de los fabricantes.

**1.5** Utiliza y aplica lubricantes, solventes y líquidos de limpieza de acuerdo a las recomendaciones y especificaciones técnicas de los fabricantes, considerando los aspectos de seguridad, las técnicas de manipulación y el tratamiento de residuos.

**1.6** Elabora informes de estado técnico, operación o fallas, considerando los parámetros técnicos y eléctricos de los equipos o del sistema eléctrico.

**2.1** Utiliza las herramientas aptas para el mantenimiento correctivo de equipos y sistemas eléctricos, de acuerdo

a las recomendaciones y a las especificaciones técnicas de los fabricantes.

**2.2** Examina los equipos y los sistemas eléctricos, con apoyo de instrumentos, para medir, verificar y registrar signos o evidencias de funcionamiento anormal, considerando las especificaciones de fábrica o de los planos eléctricos.

**2.3** Ajusta, corrige u optimiza los componentes mecánicos, eléctricos o de control, constitutivos de los equipos y sistemas eléctricos, para dar continuidad a los servicios de operación o producción, considerando las normas de seguridad personal e higiene.

**2.4** Selecciona los repuestos y los materiales necesarios para el mantenimiento, de acuerdo al plan de mantenimiento o de reparación.

**2.5** Desarma y arma equipos o sistemas eléctricos, de acuerdo a los procedimientos y al manual de desarme, considerando las estructuras de partes, la ubicación y los elementos de fijación y anclaje.

**2.6** Mide las magnitudes y las variables eléctricas de los equipos y los sistemas eléctricos, para verificar el estado de buen funcionamiento, de acuerdo a las especificaciones técnicas o las pautas de mantenimiento, considerando la normativa vigente.

**2.7** Registra y documenta las modificaciones o reparaciones realizadas en plantillas de mantenimiento o informes de reparación.

INTRODUCCIÓN AL MANTENIMIENTO Y NORMATIVA

**METODOLOGÍA SELECCIONADA**

Texto Guía



**COMPETENCIAS**

**Conocimientos:** Conocer el lenguaje técnico asociado a la electricidad.

**Actitudes:** Trabajo en equipo prolijo y riguroso, organización de tareas dentro del plazo requerido para cumplir con los plazos, determinación de actividades de seguridad que prevean los peligros para trabajar en electricidad.

**Habilidades:** Interpretación de la norma técnica para el trabajo con electricidad, analizar información que pueda enmarcarse dentro del área laboral.

**Preparación de la Actividad:**

**Docente:**

<b>1</b>	Revisar el material teórico y recursos necesarios para el desarrollo de la actividad considerando el contexto de cada establecimiento y la posible adaptación de la actividad propuesta.
<b>2</b>	Planifica una propuesta de trabajo en pareja para propiciar el análisis y trabajo en equipo.
<b>3</b>	Prepara y revisa actividad de conocimiento de aprendizajes previos.

INTRODUCCIÓN AL MANTENIMIENTO Y NORMATIVA

**Recursos:**

- Presentación en PPT “Introducción al Mantenimiento y Normativa”, incluye OA, AE y CE.
- Actividad de Conocimientos Previos.
- Actividad Cuánto Aprendimos.
- Actividad práctica “Introducción al Mantenimiento y Normativa”.
- Pauta de Evaluación “Introducción al Mantenimiento y Normativa”.
- Infografía “Introducción al Mantenimiento y Normativa”.
- Ticket de Salida.

**EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD**

**Docente:**

1	Presenta Objetivo (OA) y Aprendizajes Esperados (AE) de actividad, como también criterios de evaluación (CE) informados en la presentación “Introducción al Mantenimiento y Normativa”.
2	Realiza actividad de motivación e introducción a la metodología a trabajar, levantado los conocimientos que poseen los estudiantes para presentar el nuevo contenido.
3	Expone presentación del marco teórico incluido en “Introducción al Mantenimiento y Normativa”.
4	Entrega y presenta a estudiantes actividad “Introducción al Mantenimiento y Normativa”.
5	Realiza evaluación “Introducción al Mantenimiento y Normativa”.
6	Expone/entrega infografía “Introducción al Mantenimiento y Normativa” junto con la realización del Ticket de Salida.

## INTRODUCCIÓN AL MANTENIMIENTO Y NORMATIVA

**Estudiantes:**

1	Presta atención a presentación de aprendizajes, objetivo de actividad y criterios de evaluación.
2	Realiza actividad de motivación e introducción a la metodología a trabajar, en este caso texto guía.
3	Realiza actividad de diagnóstico de conocimientos previos en base a la reflexión, entregada en “Introducción al Mantenimiento y Normativa”
4	Sigue atentamente presentación “Introducción al Mantenimiento y Normativa”.
5	Realiza actividad práctica “Introducción al Mantenimiento y Normativa”.
6	Responde evaluación “Introducción al Mantenimiento y Normativa” y Ticket de Salida.
7	Utiliza infografía “Introducción al Mantenimiento y Normativa”.

INTRODUCCIÓN AL MANTENIMIENTO Y NORMATIVA

**CIERRE DE LA ACTIVIDAD**

**Docente:**

1	Realiza la corrección a cada grupo y retroalimenta de manera general.
2	Reitera la relación entre tipos de fallas eléctricas, normativas y los tipos de mantenimiento que se presentan en el contexto laboral.

**Estudiantes:**

1	Exponen de forma grupal el texto guía con su hoja de respuestas apoyados con diapositivas.
2	Responden el ticket de salida.

EVALUACIÓN

**INTRODUCCIÓN AL MANTENIMIENTO Y NORMATIVA**

**DESCRIPCIÓN DE ESTRATEGIA**



**El docente**, a partir de diferentes casos asociados a las fallas eléctricas, normativa y tipos de mantenimiento, entregará un texto guía que contendrá preguntas sobre diferentes situaciones que deberán calcular y reflexionar. Además, entregará el encuadre para los estudiantes.

**Los estudiantes**, en base al texto guía, ejemplificarán los tipos de fallas eléctricas y responderán las respuestas que están en la tabla de ejercicios.

A continuación, reflexionarán sobre los tipos de mantenimiento, ventajas, inconvenientes y aplicaciones. Luego, investigarán sobre la norma técnica y definirán qué tipo de tabla es correcta para cada ejercicio, fundamentando y escribiendo los resultados del paso a paso de los ejercicios matemáticos. Finalmente expondrán en una presentación grupal sus resultados.



## INSTRUMENTOS SELECCIONADOS



### Escala de valoración para auto y heteroevaluación:

- Entrega en las fechas indicadas.
- Cumple con los aspectos formales solicitados en informe escrito.
- Define los tipos de mantenimiento.
- Reconoce las ventajas y desventajas del mantenimiento eléctrico.
- Argumenta correctamente en relación con el problema planteado.
- Diferencia en las imágenes los tipos de mantenimiento.
- Responde correctamente las preguntas, proponiendo soluciones pertinentes.
- Despeja los datos de cálculo correctamente.
- Analiza el problema planteado, tal que puedo proponer ideas para su solución.
- Realiza una síntesis del paso a paso ejecutado en la resolución de la actividad.
- Responde correctamente.
- Fundamenta correctamente la respuesta y aporte al equipo de trabajo.
- Llega al resultado esperado.
- Explica correctamente el paso a paso para llegar al resultado correcto.
- Presenta la exposición con puntualidad.
- Utiliza recursos de apoyo para la exposición (diapositivas, organizadores gráficos, videos u otros).
- Domina del tema a tratar.
- Expresa con lenguaje técnico los argumentos en cada punto.

## RETROALIMENTACIÓN

Se reforzarán los contenidos de los estudiantes en la instancia de las disertaciones grupales.



RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE

# INTRODUCCIÓN AL MANTENIMIENTO Y NORMATIVA



## RECURSOS

- 1 Presentación en PPT.
- 2 Actividad de Conocimientos Previos.
- 3 Actividad Cuánto Aprendimos.
- 4 Actividad Práctica.
- 5 Pauta de Evaluación.
- 6 Infografía.
- 7 Ticket de Salida.
- 9 Materiales para realización de actividad práctica.
- 10 EPP.

## AMBIENTE

Sala de clases de computación, iluminación adecuada para el aprendizaje, disposición de sillas y mesas suficientes para el curso, acceso a biblioteca.

## MATERIAL ADJUNTO

- 1 Norma Eléctrica NChElec 04/2003

