

**CURSO ONLINE:**

# REPARACIÓN DE TURBINAS DE VAPOR



**INGENIERÍA  
Y MANTENIMIENTO**

## INFORMACIÓN IMPORTANTE

**Fechas:** Del 11 al 13 de noviembre de 2024

**Sesiones:** Lunes, martes y miércoles

**Horario:** De 13:00 a 17:00 hrs.

**Modalidad:** online

**Inversión:** Bs. 3000.-

## OBJETIVO DEL CURSO

Comprender el procedimiento aplicable durante la reparación general de grandes turbinas de vapor.

Conocer los adelantos técnicos en las etapas críticas del trabajo (estiramiento de bulones, alineación de diafragmas).

Conocer los conceptos de dilatación diferencial.

Comprender acerca de alineación de internos: diafragmas, rotores, deflectores. Movimientos de grandes piezas: cilindros, rotores.

Comprender las técnicas y procedimiento de alineación de distintos tipos de máquinas o equipos rotantes.

## PÚBLICO OBJETIVO

Personal de mantenimiento, planeamiento y programación.

## CARGA HORARIA

24 horas reloj.

# REPARACIÓN DE TURBINAS DE VAPOR



**INGENIERÍA  
Y MANTENIMIENTO**

## METODOLOGÍA

- Exposición dialogada con PowerPoint incentivando la interacción de los participantes.
- Análisis de casos.
- Ejemplos de casos prácticos

## CERTIFICACIÓN

Al finalizar el curso se entregará un certificado de participación avalado por la Universidad Privada de Santa Cruz de la Sierra (UPSA). Podrán acceder a dicha certificación quienes cumplan como requisito una asistencia mínima del 80%

## CONTENIDO

### Módulo I

- Introducción y presentación del material
- Descripción de la secuencia de desarme de una turbina a vapor de 320MW (MHI), comentando detalles de cada tarea y cuidados especiales (#), como anticipo de los temas desarrollados más adelante
- Descripción de los Internos:
- Cilindros
- Cajas de diafragmas, cajas de sellos de vapor de sellos
- Diafragmas
- Sellos (sellos de bandaje, diafragma, de vapor de sellos)
- Resortes de sellos
- Pedestales
- Cojinetes\*
- Rotores
- Deflectores de aceite
- Bulonería\*

### Módulo II

# REPARACIÓN DE TURBINAS DE VAPOR



**INGENIERÍA  
Y MANTENIMIENTO**

- Programación
- Preparativos
- Desarme\* (desmontaje): mediciones de desarme, posiciones de referencia.
- Limpieza
- END sobre cada uno de los internos
- Control dimensional
- Ajustes
- Alineación de rotores e internos\*
- Ejercicio práctico para evaluar el avance

### **Módulo III**

- Medición de alineación (distintos métodos de medición, ejercicio)
- Dilatación diferencial\*
- Montaje, acople\*
- Flushing
- Repaso de temas más importantes, preguntas, comentarios finales
- \*se dedicará más tiempo a estos temas.

### **INSTRUCTOR**

**Ing. Carlos Fernandez**

Ing. Mecánico (UTN)

Actualmente es consultor e instructor internacional en Alineación de Turbinas a Vapor y Montaje de Turbinas a Vapor y simultáneamente desde enero del 2014 es Jefe de Obra en Central Costanera (en MASA Argentina), Jefe de Obra en NA.SA (Atucha I y II – en MASA Argentina) y adjunto a la Inspección durante los trabajos de Reparación de Turbinas BTH.

En marzo 2014, para JPS Argentina, estuvo a cargo de la alineación del generador – caja de engranajes de la TG#5 en la Central GDF Suez Energía Centroamericana, Panamá.

Durante 2013 fue Jefe de Mantenimiento Mecánico de Alstom Power en Central Dock Sud.

**CURSO ONLINE:**

# REPARACIÓN DE **TURBINAS DE VAPOR**



**INGENIERÍA  
Y MANTENIMIENTO**

Desde 1988 trabaja en reparaciones de turbinas de vapor 120, 310, 350 MW como Supervisor o Responsable de la obra.

Desde 1992 (Jefe de Servicio) a 2011 (Jefe de Departamento Mecánico) en Central Costanera S.A (ENDESA), donde también dictó cursos técnicos.

Desde 1971 (ayudante mecánico) a 1992 (Jefe de Servicio) en SEGBA.

**CURSO ONLINE:**

# REPARACIÓN DE **TURBINAS DE VAPOR**



**INGENIERÍA  
Y MANTENIMIENTO**