



## DESCRIPCIÓN

El curso tiene como objetivo la familiarización con los requerimientos y lineamientos contenidos en API 650 para el diseño, construcción, instalación, inspección y pruebas de tanques nuevos e inspección, determinación de vida remanente, gestión de integridad, reparación y reconstrucción de tanques en servicio, focalizando en los temas aplicables para el desarrollo, implementación, ejecución, verificación, evaluación y documentación de sistemas y procedimientos contenidos dentro del alcance del código.

Asimismo, el propósito del curso es lograr que los participantes comprendan y mejoren sus conocimientos de forma de poder aplicar los requerimientos en forma económica y segura.

Los mismos contarán con un material en español que cubre los objetivos del curso y podrán interactuar e intercambiar experiencias con el instructor y los restantes participantes en su idioma. El aprendizaje estará reforzado mediante la resolución de ejercicios prácticos con el apoyo del instructor.

## OBJETIVOS DE LA CAPACITACIÓN

Usted aprenderá:

- Describir la organización y el alcance de la norma API650.
- Aplicar los requisitos de API650 para materiales incluidas las especificaciones para la compra
- Explicar los criterios y condiciones de diseño
- Describir la calificación de procedimientos de soldadura y soldadores
- Describir de inspección y métodos de prueba, incluida la inspección visual, radiográfica, partículas magnéticas, líquidos penetrantes, ultrasonidos y pruebas
- Explicar el proceso de certificación y el marcado

## DIRIGIDO A

Ingenieros, técnicos y personal que intervenga en diseño, fabricación, montaje, ensayos, inspección, garantía de calidad, operación y mantenimiento de Tanques de almacenaje de los más diversos tipos de instalaciones con necesidades de desarrollar conocimientos para lograr una aplicación segura y económica de los requisitos del Código.

## CERTIFICACIÓN

El certificado es otorgado por ASME (American Society of Mechanical Engineers) y reconocido a nivel internacional.

## DURACIÓN

3 días

## CONTENIDO

### DÍA 1

- Organización y alcance de la norma.
- Materiales y especificaciones permitidas y su agrupamiento.



- Agrupamiento de materiales.
- Especificación de compra.
- Criterios y condiciones de diseño.
- Juntas soldadas y distribución de soldaduras.
- Cargas y solicitaciones de diseño.
- Temperatura de diseño y ensayos de impacto.
- Criterios para diseño de piso, techo, cuerpo cilíndrico.
- Aberturas
- Distintos métodos de cálculo de espesor.

## DÍA 2

- Calificación de procedimientos de soldadura y soldadores
- Fabricación.
- Prefabricado y preparación de partes y materiales.
- Instalación y armado en el sitio.
- Detalles de soldadura.
- Tratamiento térmico.
- Identificación de soldaduras.
- Ensayo de cuerpo, fondo y techo.
- Reparaciones
- Deformaciones y tolerancias dimensionales

## DÍA 3

- Inspección de juntas soldadas
- Métodos de inspección y ensayo
- Ensayo radiográfico. Extensión y ubicación de radiografías.
- Criterios de aceptación y rechazo.
- Otros Ensayos no destructivos.
- Inspección visual.
- Marcado y certificación.
- Reglas alternativas para diseño de tanques pequeños.
- Detección de fugas
- Apéndices aplicables

## INSTRUCTOR

### RUBÉN ROLLINO

- Ingeniero Mecánico con más de 25 años de experiencia en Argentina y Alemania en compañías de ingeniería y construcción y operación de plantas petroquímicas, mineras, papeleras y nucleares en la

fabricación, montaje, inspección y mantenimiento de sistemas de tuberías, recipientes a presión, calderas y otros componentes aplicando Código ASME, API, AD Merkblatt, en la industria Petroquímica, Petrolera, Gas, Termoeléctrica, Siderúrgica y Nuclear.

- Miembro de los comités ASME B31 Y ASME III en español.
- Inspector de Soldadura Nivel III y Auditor de Calidad certificado e integrante de la junta calificadora de Inspectores de Soldadura en Argentina.

Ha desarrollado materiales de estudio y programas de capacitación para ASME y otras organizaciones, en el área de Diseño, Construcción, Instalación, Mantenimiento, incluyendo gestión de integridad, de Recipientes, Calderas, Tanques de almacenaje, Tuberías de Proceso y de Transporte de gas, hidrocarburos líquidos y sólidos en solución acuosa.

- Es consultor de empresas, ha dictado cursos, conferencias y ha efectuado capacitación a más de 3000 profesionales y técnicos pertenecientes a más de 100 empresas líderes del área de Petróleo, Petroquímica. Gas, Nuclear, Ingeniería y Construcciones, Industrias Mineras, Metalmecánica y de Proceso en Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, España, Guatemala, Honduras, México, Perú, Trinidad, Italia, Uruguay y Venezuela sobre código ASME, API, NBIC y otros códigos y normas internacionales.
- Miembro del ente nacional argentino de acreditación de organizaciones de calificación de soldadores y certificación de inspectores de soldadura y participante del comité para el desarrollo de normas Mercosur de soldadura.
- Participación como consultor de la Agencia Internacional de Energía Atómica