



- Determinación del tipo, alcance y criterios de aceptación de las inspecciones, pruebas y ensayos requeridos y recomendaciones para el control de calidad.
- Prácticas recomendadas para la operación, mantenimiento y modificaciones de cañerías en servicio.

## DIRIGIDO A

Ingenieros, técnicos y personal de que se desempeñe en diseño, fabricación, montaje, ensayos, inspección, garantía de calidad, operación y mantenimiento de sistemas de tuberías con necesidades de desarrollar y complementar 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

4 días

## CONTENIDO

Composición del código B31 para tuberías a presión, requisitos de las secciones que lo componen (B31.1 Tuberías a presión, B31.3 Tuberías de proceso; B31.8 Transporte y distribución de gas, etc.) y criterios para selección.

- Determinación de condiciones y criterios de diseño aplicables a tuberías a presión, cálculo de espesores de componentes de tuberías sometidos a presión, refuerzo de conexiones, análisis de flexibilidad de sistemas de tuberías y soportes.
- Determinación de tolerancias, eficiencias de juntas soldadas, calidad de fundición, curvado, roscado, etc.
- Determinación de propiedades, selección y uso de materiales y juntas de unión.
- Procedimientos de fabricación y montaje; soldadura y otros tipos de juntas de unión, calificaciones; tratamiento térmico.

## DESCRIPCIÓN

Desarrollar la capacidad y conocimientos de los participantes para la comprensión, determinación y aplicación eficiente de los requerimientos contenidos en el Código ASME de tuberías a presión: B31.1 de Tuberías de Vapor y Sistemas de Potencia de Centrales de Generación Termoeléctrica y Plantas Industriales.

## OBJETIVOS DE LA CAPACITACIÓN

Usted aprenderá:

- Determinación de condiciones y criterios de diseño, cálculo de espesores de componentes de cañerías sometidos a presión, refuerzo de conexiones, análisis de flexibilidad de sistemas de cañerías y soportes.
- Determinación de tolerancia, eficiencia de juntas soldadas, calidad de fundición, curvado, piezas a gajos, roscado, etc.
- Determinación de propiedades, selección y uso de materiales y juntas de unión.
- Procedimientos de fabricación y montaje, soldadura y otros tipos de juntas de unión, calificaciones, tratamiento térmico.



- Determinación del tipo, alcance y criterios de aceptación de las inspecciones, pruebas y ensayos requeridos y recomendaciones para el control de calidad.
- Prácticas recomendadas para la operación, mantenimiento y modificaciones de tuberías en servicio.

## **INSTRUCTOR**

### **ING. RUBÉN E. ROLLINO**

- Instructor autorizado ASME para la enseñanza oficial de Códigos y Estándares.
- 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 ASME B31.1 – API, AD Merkblatt, en la industria Petroquímica, Petrolera, Gas, Termoeléctrica, Siderúrgica y Nuclear.
- 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 2000 profesionales y técnicos pertenecientes a más de 100 empresas líderes del área de Petróleo, Gas, Ingeniería y Construcciones, Industrias Mineras, Metalmecánica y de Proceso en Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, España, Guatemala, Honduras, México, Perú, Portugal, Trinidad, USA, 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.