





# Dirigido a:

Ingenieros, técnicos y personal de fabricación, montaje, inspección, ensayos, diseño, garantía de calidad, operación y mantenimiento de tuberías de empresas de Ingeniería, Construcción y Montaje, Operadores, Autoridades Regulatorias, Universidades, Inspectores, Profesionales particulares. Todos ellos relacionados con la industria de hidrocarburos, minería y celulosa.

## Descripción:

El curso ofrecer a los participantes las bases y conocimientos necesarios para una apropiada, económica y segura aplicación de los requerimientos del Código B31.4 para el diseño, construcción, inspección, ensayos, operación y mantenimiento de tuberías de transporte de hidrocarburos líquidos, otros líquidos y pulpas.

El curso cubre las bases técnicas contenidas en el Código para el diseño, selección de materiales y componentes, construcción, montaje, inspección y reparación de líneas de tuberías de transmisión de Hidrocarburos líquidos y otros líquidos.

Ofrece a los participantes las bases y conocimientos necesarios para una aplicación apropiada del Código ASME B31.4, incluida la historia, organización, responsabilidades y practicas recomendadas.

El curso enfatiza en los temas más importantes contenidos en el Código, de forma de familiarizar a los participantes en los requerimientos y recomendaciones referidos a los temas que se indican.

## Objetivo de la Capacitación:

Usted aprenderá:

- El correcto uso e interpretación de los requerimientos establecidos en el Código.
- Definir más eficientemente las especificaciones de diseño y construcción de estos sistemas.
- Dar correcto cumplimiento a los requisitos del Código.

#### **Duración:**

3 días

### Certificación:

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

## **CONTENIDOS MINIMOS:**

#### **Día 1:**

- Determinación de condiciones y Historia, organización, alcance e intención del Código ASME B31 y de la sección B31.4
- Condiciones y criterios de diseño.
- Diseño por presión.
- Calculo de tubos rectos, Conexiones en derivación, tensiones admisibles.
- Criterios para evitar propagación de fisuras. Criterios de resiliencia.



# ÁREA INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO



#### Día 2:

- Especificaciones de tubos y materiales aceptados por la sección.
- Condiciones para utilización de tubos usados y no identificados.
- Componentes de tubería y área de refuerzo requerida en derivaciones.
- Soldadura: detalles típicos, calificación de soldadores y procedimientos de soldadura.
- Inspección, extensión de ensayos no destructivos, procedimientos.
- Evaluación de defectos de soldaduras y criterios de aceptación y rechazo.

## Día 3:

- Construcción, instalación y prueba de presión y fuga.
- Procedimientos requeridos por el Código parta operación y mantenimiento.
- Determinación de resistencia remanente en tubos corroídos. B31G
- Reparaciones y soldaduras en servicio.
- Especificaciones de procedimiento de soldadura y calificación de soldadores.
- Códigos y normas aplicables.
- Requerimientos específicos para transmisión Offshore.
- Requerimientos específicos para transporte de pulpas.

#### **Instructor:**

## Miguel Méndez

• Miguel Ángel Méndez, 51 años, Casado, Ingeniero Mecánico (Universidad Tecnológica Nacional), Ingeniero en Calidad (EOQ – Organización Europea para la Calidad), Especialista en Calidad Industrial (Universidad Nacional de Gral. San Martín), Especialista en Ciencia y Técnica de la soldadura y materiales (Universidad de Buenos Aires – Comisión Nacional de Energía Atómica), Qualitatmanager (DGQ – Deutsche Gesellchaft fur Qualitat), Inspector de Soldadura Nivel III (Norma Argentina IRAM).

- Desempeña trabajos de inspección, asesoramiento y desarrollo en el Instituto Nacional de Tecnología Industria, Centro de Mecánica (INTI Argentina) en el tema soldadura, Recipientes a presión y calderas e instalación y fabricación de equipos y componentes para la Industria del gas y del petróleo principalmente, así como también trabajos de consultor en implementación de sistemas para la obtención de estampa ASME de fabricación de equipos.
- Es actualmente Vice Chair del Grupo ASME Argentina y Presidente del Sub Grupo de traducción oficial al español de la Sección VIII, División 1 del Código ASME de Calderas y Recipientes a Presión.
- Instructor Autorizado ASME desde el año 2004 y de la Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) de Alemania en temas relacionados con los equipos a presión, soldadura y tuberías.
- Ha dictado numerosos cursos de post grado en Universidades Argentinas y extranjeras y cursos para personal de Ingeniería, mantenimiento y producción de numerosas empresas en temas de soldadura, recipientes a presión y ductos sometidos a presión.
- Actualmente es Responsable del Ente de Calificación de Soldadores y Operadores de Soldadura Nº 002 de INTI-Mecánica.