

# CURSO DE LA NORMA API 1104

## SOLDADURA DE TUBERIAS E INSTALACIONES RELACIONADAS

(FORMA PARTE DEL PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO DE INSPECTORES DE SOLDADURA)

Dentro de la industria en general, actualmente es de suma importancia la aplicación de soldaduras en tuberías metálicas, sobre todo en las empresas que se dedican a transportar y/o conducir fluidos como petróleo y sus derivados, gases combustibles y otros.

El propósito de esta norma es presentar métodos para la aplicación de soldaduras de alta calidad, a través del empleo de soldadores calificados que utilicen procedimientos, materiales y equipos aprobados.

### DIRIGIDO A

Gerentes, superintendentes, jefes de ingeniería, supervisores y técnicos de control de calidad, producción, técnica, mantenimiento e inspección, involucrados en el desarrollo y ejecución de los programas de control de calidad de piezas fundidas y soldadas, tanto en el proceso de fabricación, como de aquellos equipos en servicio.

### OBJETIVO

Al término del curso el alumno estará capacitado para leer e interpretar ítems de la Norma utilizada en construcción de ductos, su campo de aplicación y alcance. Conocerá los criterios para la calificación de procedimientos de soldadura y soldadores, así como el método de inspección en la construcción de ductos y los criterios de aceptación.

### CONTENIDO

- Objetivo de la Norma API 1104.
- Definición de términos.
- Especializaciones.
- Calificación de procedimientos de soldeo para uniones soldadas con metal de aporte.
- Calificación de soldadores.
- Diseño y preparación de una unión para soldeo de producción.
- Inspección y ensayo de producción.
- Estándares de aceptación para ensayos no destructivos.
- Reparación y remodelación de defectos.
- Procedimientos de ensayos no destructivos.
- Soldeo mecanizado con metal de aporte.
- Soldeo automático sin metal de aporte.
- Estándar de aceptación alternativo para soldaduras circunferenciales.
- Soldeo en servicio
- *(Parte práctica ensayos mecánicos en laboratorio 8 horas)*

### AGENDA

**Inicio:** 25 al 27 de octubre 2018

**Duración:** 3 días

**Carga horaria:** 24 horas

**Horario:** 8:00 a 17:00

**Lugar:** Auditorio CBHE

Av. Radial 17 y 1/2 y 6to Anillo  
Santa Cruz - Bolivia

### INCLUYE

- Impuestos de Ley.
- Refrigerios mañana, tarde y almuerzo.
- Guía de interpretación de la norma API 1104.
- Material de avance de acuerdo a las políticas del instructor.
- 1 día de práctica en laboratorio
- Certificado de participación CBHE.

**NOTA:** El curso NO incluye la norma API 1104.



### INSTRUCTOR

#### Ing. Carlos Cabrera

De profesión Ingeniero Mecánico; Especialidades en: Ingeniería de Soldadura; Análisis de fallas en elementos Mecánicos, procesos de Soldadura. Certificaciones: API 653, API 570, API 510, CWI Certified Welding Inspector AWS, International Welding Engineer- CESOL, Welding Inspector at Complete Level (Equivalente a Nivel III)-CESOL, España. Cuenta con experiencia en Diseño, Construcción, montaje e inspección de instalaciones de procesos industriales, petroleras y gasíferas, Uso de códigos ASME B31.1, ASME B31.3, ASME B31.4, ASME B31.8, ASME VIII Div 1, API 1104, API 650, AWS D1.1. Mantenimiento & Integridad de instalaciones de superficie (oleoductos, gasoductos, acueductos, tanques, separadores). Uso de código API 570, API 510, API 653, ASME B31.8S, API 580, API 581, API 579.

**Contacto e información:** Liliana Flores

**E-mail:** capacitación@cbhe.org.bo

**Teléfono:** (591)3-3538799

**WhatsApp:** (591) 79891193