

Sea un especialista con la CBHE,  
líder en capacitación y  
certificación de personas.

**7** Septiembre  
2017



# CURSO: ESTACIONES DE MEDICIÓN, REGULACIÓN Y ODORIZACIÓN



## Auditorio CBHE

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

### PLAZAS LIMITADAS

Reservas e inscripciones: **Alberto Vasquez**  
capacitacion@cbhe.org.bo • Telf: 591-33538799  
WhatsApp: 591- 79891193

## DIRIGIDO A

- ↳ Ingenieros, técnicos, operadores y cualquier profesional que se desempeñe en actividades relacionadas con el manejo, tratamiento, compresión, regulación, compra y venta en el manejo de gas natural y gases combustibles y en general a todas las personas interesadas o relacionadas con cualquiera de las actividades de la cadena de la industria, desde la producción, transporte, distribución, comercialización y uso final del gas natural.
- ↳ Los postulantes al Diplomado deben tener sólidos conocimientos en Matemáticas, Física y Química además de Ingeniería Mecánica y Petrolera.

## OBJETIVOS

- ↳ Conocer el funcionamiento, equipos y partes involucradas en las estaciones de gas natural.
- ↳ Analizar los factores operativos y técnicos que influyen en las estaciones de regulación de gas natural.

## AGENDA

**Fecha:** 7 al 9 de septiembre de 2017.

**Horarios:** Jueves, viernes de 08:00 a 18:00 y Sábado de 8:00 a 12:00

**Lugar:** Auditorio Cámara Boliviana de Hidrocarburos y Energía

## INCLUYE

- ↳ Impuestos de ley.
- ↳ Material pedagógico usado en clase (Sujeto a políticas del instructor)
- ↳ Certificados de asistencia al curso
- ↳ Refrigerios y almuerzos

## CONTENIDO

- ↳ **Tipos de Estación. Configuración de la Estación**
- ↳ **Válvulas en las Estaciones de Medición y Regulación**
  - Válvulas de bola
  - Válvulas de tapón
  - Válvulas de mariposa
  - Válvulas de compuerta
  - Válvulas de globo

## CONTENIDO

- ↳ **Filtros de Gas o Coladores en "Y" en las Estaciones de Medición**
- ↳ **Sistemas de Tuberías**
- ↳ **Reguladores en general**
  - Reguladores cargados por resorte
  - Reguladores cargados por presión o por piloto
  - Válvulas de control
  - La válvula de control
  - El posicionador
  - El controlador
  - El transmisor de presión
  - Válvulas reguladoras de flujo axial
- ↳ **Tipos de Regulación**
  - Regulación en etapa sencilla
  - Regulación en doble etapa
  - Regulación monitorea
  - Regulación en paralelo
  - Regulación por transferencia de mando (override)
  - Válvula de alivio o control de flujo abre-cierra (on/off)
- ↳ **Congelamiento de los Reguladores**
- ↳ **Ruido de los Reguladores**
- ↳ **Válvulas de Cierre por Alta-Baja Presión, en las Estaciones de Regulación y Medición**
- ↳ **Válvulas de Alivio**
  - Válvulas de alivio térmico
  - Válvulas de alivio de capacidad total
  - Válvulas de alivio de capacidad limitada
- ↳ **Parámetros y Criterios de Diseño**
  - Criterios para el dimensionamiento de las tuberías dentro de la estación
  - Velocidad del gas
  - Flujo de gas
  - Diámetro de la tubería
  - Longitudes de tubería recta y enderezadores de flujo aguas arriba del medidor
  - Dimensionamiento y selección de los reguladores
- ↳ **Odorización del Gas**
  - Tipos de odorizadores

## INSTRUCTOR

### ING. HUGO DANIEL LIZZO

Ingeniero Mecánico con más de 38 años de experiencia en proyectos de ingeniería de gas y petróleo, diseño de sistemas de captación, pozos gasíferos y petrolíferos, transporte y distribución de gases por cañerías, incluyendo plantas de tratamiento, plantas de almacenaje de combustibles, estaciones de compresión, estaciones de bombeo, estaciones de medición, plantas de regulación y trampas de scraper. Ha trabajado en las áreas de ingeniería, gerenciamiento y coordinación de proyectos, gerenciamiento y fiscalización de compra de materiales y equipos, control de calidad de materiales y equipos, balance y calidad del gas natural, mantenimiento de equipos rotativos, construcción, supervisión, inspección, control de gestión y puesta en marcha, aplicando los conceptos de higiene, seguridad y medio ambiente. Asimismo, ha participado directamente en las áreas de comercial, elaboración de licitaciones técnicas y económicas y gestión de nuevos proyectos. Ha viajado por Sudamérica y Europa por temas relacionados con su especialidad, contribuyendo asimismo a evaluaciones de proyectos y nuevas oportunidades de negocios.