

ÁREA

Medio Ambiente

Energía | Petróleo y Gas





Medio Ambiente | Energía | Petróleo y Gas

ÍNDICE

ÍNDICE DE CURSOS

- [Almacenamiento de Sustancias Peligrosas - Basado en DS 43](#)
- [Fundamentos del Mantenimiento de Equipos Eléctricos:
Aplicación de la Norma NFPA 70B](#)
- [Seguridad Eléctrica en Lugares de Trabajo: Aplicación de
NFPA 70E \(2021\)](#)
- [Manejo y Clasificación de Residuos Peligrosos \(Basado en
Reglamento DS 148\)](#)
- [Turbinas de Gas: Partes Fundamentales, Funcionamiento y
Mantenimiento](#)
- [Medición de Hidrocarburos](#)
- [Protección de Descargas Eléctricas y Puesta a Tierra](#)
- [Centrales de Ciclo Combinado y Plantas de Cogeneración:
Gestión y Optimización del Mantenimiento](#)
- [Mantenimiento de Plantas Solares](#)
- [Medición, Instrumentación y Control en la Industria del Gas](#)
- [Formación y Funcionamiento de SGIIE En Referencia a Pliego
Técnico N° 17](#)
- [Introducción a la Industria Del Gas Natural](#)



Curso Online

Almacenamiento de Sustancias Peligrosas – Basado en DS 43

(modifica al DS 78)

Facilitadores alternativos:

Nicolás Calderón M.

Gonzalo Celedón L.

Curso Online (Sincrónico) Almacenamiento de Sustancias Peligrosas – Basado en DS 43

Nicolás Calderón M. - Gonzalo Celedón L.

Introducción

Las sustancias peligrosas son todas aquellas sustancias que podrían significar un riesgo para la vida, la salud, la seguridad o el bienestar de los seres humanos o animales.

Para un mejor manejo y almacenamiento de este tipo de sustancia, se clasifican en 9 clases, esta clasificación se determina en la Norma Chilena 382. Existe un riesgo significativo en el almacenamiento de ellas, para lo cual es necesario considerar el marco Legal, capacitación del personal y controles operacionales con el fin de evitar accidentes, desastres e impactos ambientales.

Fundamentación

- DS 43 publicado el 29 de Marzo 2016, entra en vigencia el **25 de Septiembre 2016**.
- Disposiciones transitorias: 2 años para empresas que tienen resolución de plazo y deban realizar otras modificaciones de acuerdo con el nuevo reglamento; 2 a 5 años para el sector minero, previo ingreso de proyecto de adaptación en la Seremi de Salud.
- **¿A qué empresas aplica el DS 43?** A todas aquéllas que almacenen sustancias peligrosas, independiente de la cantidad almacenada.

Se exceptúan:

- Almacenamiento en recintos portuarios
- Almacenamiento en zonas de producción en cantidad exclusivas para sustentar el proceso productivo.
- Sólidos a granel almacenados en la industria extractiva minera.
- Almacenamiento de Sustancias clases 6.2 (Infecciosas).
- Almacenamiento de sustancias clases 1 (Explosivos).
- Almacenamiento de sustancias clase 7 (Radioactivas).
- Almacenamiento de combustibles líquidos y gaseosos.

Continúa en página siguiente...

- **¿Qué empresas requieren autorización sanitaria expresa de almacenamiento de sustancias peligrosas?**
 - Instalaciones que almacenen más de 10 Toneladas de sustancias inflamables
 - Instalaciones que almacenen más de 30 toneladas en sumatoria de cualquiera de las clases que aplica el decreto.
 - Las empresas que mantengan estanques fijos con capacidades mayores a 15m3.
 - Las que mantengan un Contenedor o Isotanque con sustancias peligrosas.
 - Las que mantengan un área de almacenamiento superior a 30m2 de cilindros llenos de gas.

Objetivos

- Conocer el vocabulario y conceptos generales para el almacenamiento de sustancias Peligrosas.
- Conocer en forma general los requisitos establecidos en los artículos del presente reglamento, identificar los principales cambios respecto al DS 78.
- Identificar y aplicar criterios para la clasificación de Sustancias Peligrosas de acuerdo a Nch 382.
- Identificar los requerimientos en las instalaciones de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.
- Conocer Criterios de almacenamiento de gases, sólidos y líquidos.
- Conocer Criterios de almacenamiento a granel.
- Conocer criterios de planes de emergencias y evaluación de riesgos.

Metodología a aplicar – online en tiempo real

- Mediante una **plataforma de aprendizaje virtual** con un facilitador online -en tiempo real- basado en las herramientas desarrolladas para el e-learning, se presentan los conocimientos con apoyo audiovisual y herramientas complementarias. El facilitador guía, impulsa, presenta, desafía y responde a las necesidades de aprendizaje de los participantes y de la organización.
- Está basada en presentar el marco teórico con el uso del Decreto Supremo 43 impreso, con apoyo de presentación PPT: Luego de ello, aplicar los conceptos y criterios identificados en un estudio de caso real. De la misma forma, identificar las etapas definidas en la presentación de proyectos, y finalización con una Resolución de Calificación Ambiental, con el uso de un Diagrama de Flujo.

Usted Recibirá – en formato **digital**

- Presentación del Curso en formato PDF.
- Hojas de datos de seguridad de diversas sustancias químicas.
- Tabla de rotulación de sustancias peligrosas, tabla de incompatibilidad química, planillas de trabajo, entre otros.
- Certificado de participación y aprobación del curso

Certificación

La Política de CIDES Corpotraining para la Certificación es emitir para los participantes 2 tipos alternativos de Certificado (con **verificación en línea**), según se cumplan los siguientes requisitos:

1. Certificado de Participación en el curso:

- Para quienes hayan asistido al menos al **75% de la duración total** (horas) establecida para el curso.

2. Certificado de Participación y Aprobación del curso:

- Para quienes hayan aprobado el Test Final de Conocimientos (obligatorio para participantes con Sence y voluntario para los demás) con un **57% de las respuestas correctas** y que, al mismo tiempo,
- Hayan asistido al menos al **75% de la duración total** (horas) establecida para el curso.

Facilitadores Alternativos



Nicolás Calderón M.

Ingeniero Químico (UTFSM).

Magíster en Medio Ambiente con Mención Gestión y Ordenamiento Territorial (PROGOA – USACH)

Profesional con 18 años de experiencia, se ha desarrollado en cargos de Ingeniero de Procesos, Gerente de Proyectos, Consultor Senior y Docencia, en empresas del rubro Minería, Alimentos, Constructoras, Servicios Públicos, Maestranzas, industria Vitivinícola, entre otras. Ha sido profesor en Diplomado de Inocuidad Alimentaria (U de CHILE); Diplomados de Sistemas Integrados de Gestión (U. Católica del Maule y U. B. O´ Higgins) y Curso de Plan de Aseguramiento de la Calidad (U.C. del Maule)

Ha sido relator de numerosos cursos de capacitación en las siguientes áreas de su especialidad (más de 2400 horas de docencia entre 2002 y 2016).

- Sustancias peligrosas (DS 148 / DS 78 - NCh 2190 - Nch 382)
- Seguridad e Inocuidad Alimentaria (HACCP/BRC ISO 22000)
- Calidad y Medioambiente (ISO 9001 – 14001– OHSAS 18001– 22000)
- Legislación Ambiental, Auditoría Ambiental
- Higiene Industrial
- Gestión del Riesgo (ISO 31000)



Gonzalo Celedón L.

Ingeniero Químico (UTFSM).

Especialista en mercancías peligrosas y sus regulaciones, principalmente aquellas asociadas a los riesgos, transporte (terrestre y marítimo) segregación, almacenamiento, seguridad en ingresos y trabajos en espacios confinados y manipulación (procedimientos en buques tanques, bodegas de almacenamiento entre otras) de acuerdo a la normativa nacional, regulaciones específicas en las zonas portuarias y marítimas.

Dieciséis años de experiencia en la relatoría de capacitación en empresas navieras, portuarios, mineras y salmonera., tanto en lo que se refiere a la normativa nacional e internacional con enfoque en la seguridad de las personas, la seguridad, prevención de la contaminación, el cuidado del medioambiente y de la propiedad. Además, posee experiencia como profesor universitario y de educación superior en carreras de ingeniería en prevención de riesgos, técnico en prevención de riesgos, técnico en alimentos y técnico en logística.

Testimonios de Participantes en Este Curso

- *Buen curso, completo, insta a participar y ejercitar los conocimientos impartidos.* Linda Emmy Mella. **(UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA)**
- *Excelente relator; material de mucha ayuda para las mejoras continuas en las empresas que manejen Sustancias Peligrosas.* Elizabeth González. **(SERVINTEGRAL SERVICIOS LTDA.)** - Chile
- *Es un curso excelente. Nicolás nos ayudó a identificar fácilmente los puntos claves del Decreto y cómo aplicarlos al funcionamiento de nuestro trabajo diario.* Constanza Paredes. **(SAGITA SPA)** - Chile
- *Excelente experiencia y muy bien explicado el curso. Recomendable.* Jean Paul Araya. **(EPIROC CHILE S.A.C)** - Chile
- *Todo estupendo, muy buen relator.* Pablo Arias. **(CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCION S.A.)**
- *Comprendí lo delicado que es la manipulación y almacenaje de las mercancías peligrosas. Relator con amplia experiencia y se nota en el desarrollo de las temáticas, con buena pedagogía.* Christian Arratia. **(SOFTYS CHILE SPA)** - Chile



Programa del Curso Online

Almacenamiento de Sustancias Peligrosas – Basado en DS 43

1. Disposiciones generales:

- Definición de términos.
- Clasificación de sustancias peligrosas, norma Chilena Nch 382: 2013.
- Exclusiones del ámbito de aplicación.
- Normas de referencia, etiquetado y rotulación, Nch 2190:2003.
- Criterio para el almacenamiento de sustancias inflamables y sustancias peligrosas.

2. Almacenamiento de sustancias peligrosas

- Criterios de instalaciones del almacenamiento de sustancias peligrosas.
- Conceptos generales de los procedimientos de operación en las instalaciones de almacenamiento.
- Capacitación y hojas de Datos de seguridad de las sustancias almacenadas.
- Planos de emplazamiento.
- Incompatibilidad entre sustancias químicas peligrosas.

3. Almacenamiento de pequeñas cantidades

- Almacenamiento de sustancias peligrosas sobre piso o estanterías.
- Sistema de control de derrame.
- Separación física para sustancias incompatibles.

4. Bodegas Comunes

- Cierre perimetral por muros en Bodegas comunes.
- Sistema de extinción de incendios a base de extintores.

5. Bodegas para Sustancias Peligrosas

- Uso de pictogramas externos e internos.
- Características de puertas de descarga, carga y de escape.
- Condiciones de mezclas y re-embalado.
- Ventilación en Bodegas.
- Instalación eléctrica, registrada ante autoridad competente.
- Análisis de riesgos basado en árbol de eventos.
- Restricciones de bodegas en zonas residenciales.
- Sistemas de extinción de incendios, referencia NFA 72.
- Plan de Emergencia.
- Demarcación de pasillos.

Continúa en página siguiente...

6. Zona de Carga y Descarga de productos envasados

- Características de piso.

7. Almacenamiento de gases envasados

- Características de almacenamiento para:
 - Gases Inflamables
 - Gases No Inflamables y no tóxicos
 - Gases Tóxicos

8. Almacenamiento de Líquidos inflamables

- Condiciones de almacenamiento
- Características de los envases de líquidos inflamables

9. Almacenamiento de Sólidos inflamables en envases

- Criterios de instalaciones del almacenamiento de sustancias peligrosas.
- Conceptos generales de los procedimientos de operación en las instalaciones de almacenamiento.
- Capacitación y hojas de Datos de seguridad de las sustancias almacenadas.
- Planos de emplazamiento.
- Incompatibilidad entre sustancias químicas peligrosas.
- Almacenamiento de Comburentes y Peróxidos Orgánicos en envases.
- Identificación de Sustancias Peligrosas de Clase 5.
- Características de Comburentes y Peróxidos orgánicos.

10. Almacenamiento de Sustancias Tóxicas, Corrosivas y varias en envases

- Clasificación de acuerdo a las clases o divisiones de Nch 382.
- Tipos de Sistemas de control de riesgos.

11. Almacenamiento a Granel

- Normas generales, diseño, sistemas de extinción y construcción.
- Planes de Inspección y mantención.
- Almacenamiento de Sólidos a granel.
- Almacenamiento de líquidos a granel.
- Almacenamiento de Gases a Granel.

12. Instalaciones para almacenamiento a granel en áreas de producción o envasado

13. Almacenamiento en Contenedores e Isotanques.

14. Planes de Emergencia

Información general



CURSO ONLINE Almacenamiento de Sustancias Peligrosas – Basado en DS 43	
Duración total:	8 horas totales – 2 sesiones virtuales en vivo de 4 horas c/u.
Modalidad:	Online en Vivo (Sincrónico).
Informaciones:	Tel: +569 9320 2663 / Email: contacto@cides.com
Organismo Capacitador:	CIDES Corpotraining Ltda. / Rut: 77.334.850-2
Código interno:	638
Código Sence*: 12-38-0059-79	Nombre Sence del Curso: Almacenamiento De Sustancias Peligrosas - Basado En Ds 43.
* Actividad de Capacitación autorizada por el SENCE para los efectos de la franquicia tributaria de capacitación, no conducente al otorgamiento de un título o grado académico.	
Especificaciones técnicas	
<ul style="list-style-type: none"> - Navegadores recomendados - Cómo unirse a la sesión - Micrófono - Acceso 	Google Chrome(38+) Mozilla Firefox(45+) Opera Desde un PC o notebook – <i>No es necesario descargar ningún programa.</i> Idealmente contar con micrófono habilitado, pero no obligatorio. Restringido a cada uno de los participantes inscritos.

Inscripciones

Éstas no están disponibles, porque el curso no está programado de forma abierta (con fecha). Sin embargo, puedes dejar tu **interés de participación en el formulario** ubicado arriba a la derecha en la página web de este curso, y así podremos avisarte de forma anticipada para cuando se programe.

Precio Referencial (en modalidad Abierta Live-Online):

Dado que el curso no se encuentra en estos momentos programado (con fecha), los valores indicados son **sólo referenciales**

	CLP Chile	US Dólar
Precio por participante (Valores exentos de IVA)	\$120.000	US\$160

CURSOS CERRADOS (In-Company):

Adicionalmente, te informamos que todos nuestros cursos pueden ser **cotizados de forma cerrada (in company)** para un grupo de al menos 8 personas.



Curso Online

Fundamentos del Mantenimiento de Equipos Eléctricos: Aplicación de la Norma NFPA 70B

Facilitador:

Juan Ramón Flores, I. Mgtr.



Curso Online (Sincrónico) Fundamentos del Mantenimiento de Equipos Eléctricos: Aplicación de la Norma NFPA 70B

Juan Ramón Flores, I. Mgtr.

Objetivo general

Identificar y diferenciar las prácticas recomendadas para el mantenimiento en equipos y sistemas eléctricos, con aplicación de la Norma NFPA 70B. Utilizar dichas prácticas recomendadas para establecer los niveles de seguridad a las personas en los trabajos de mantenimiento predictivo en recintos con energía eléctrica.

Objetivos específicos

- Identificar los aspectos de la Norma NFPA 70B.
- Señalar los principales requisitos y ventajas de la aplicación de la NFPA 70B en el mantenimiento en equipos y sistemas eléctricos.
- Conocer los principales pilares de la norma NFPA 70B y sus ventajas.
- Reconocer los principales factores para determinar el mantenimiento en equipo y sistemas eléctricos, sus consecuencias y medidas de control.
- Relacionar los principales requisitos de un Mantenimiento Centrado en Confiabilidad (RCM).

Metodología a aplicar – online en tiempo real

Mediante una **plataforma de aprendizaje virtual** con un facilitador online -en tiempo real - basado en las herramientas desarrolladas para el e-learning, se presentan los conocimientos con apoyo audiovisual y herramientas complementarias. El facilitador guía, impulsa, presenta, desafía y responde a las necesidades de aprendizaje de los participantes y de la organización.



Programa del Curso Online

Fundamentos del Mantenimiento de Equipos Eléctricos:

Aplicación de la Norma NFPA 70B

1. INTRODUCCIÓN

- Origen de los incendios eléctricos
- Gestión de Riesgo
- Definiciones

2. SEGURIDAD ELÉCTRICA DE LAS PERSONAS

- EPP- Equipo de Protección
- Personal Calificado y No Calificado
- EPM - Planificación y desarrollo de un Programa de Mantenimiento Preventivo Eléctrico.

3. CONOCIENDO ESTÁNDARES

- Qué es la norma NFPA 70B
- Estructura de la norma
- Programa de mantenimiento exitoso
- Confiabilidad en el Mantenimiento

4. MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS

- En Transformadores de distribución y energía
- En Subestaciones eléctricas
- En Equipos rotatorios
- En Conductores eléctricos
- En Equipamiento general
- En Sistemas de Iluminación y alumbrado industrial
- En CCM - Centro de Control de Motores
- Las herramientas portátiles y equipos asociados

5. AUDITORÍAS; RECOMENDACIÓN DE LA NORMA NFPA 70B

- Objetivos de las auditorías eléctricas
- Metodología
- Estrategia de implementación

6. PLANIFICACIÓN

- Mantenimiento frente a pruebas de aceptación o comisionamiento
- Mantenimiento a equipos y sistemas eléctricos sujeto a intervalos de paradas

7. REGLAS BÁSICAS DE SEGURIDAD PARA TRABAJO EN INSTALACIONES – LAS CINCO S Y MEJORA CONTINUA EN SISTEMAS DE GESTIÓN.

Usted Recibirá - en formato digital

- Extracto de la presentación del curso, en formato PDF.
- Manual complementario y de apoyo a los temas tratados, en formato PDF.
- Certificado de participación y aprobación del curso

Certificación

La Política de CIDES Corpotraining para la Certificación es emitir para los participantes 2 tipos alternativos de Certificado (con **verificación en línea**), según se cumplan los siguientes requisitos:

1. Certificado de Participación en el curso:

- Para quienes hayan asistido al menos al **75% de la duración total** (horas) establecida para el curso.

2. Certificado de Participación y Aprobación del curso:

- Para quienes hayan aprobado el Test Final de Conocimientos (obligatorio para participantes con Sence y voluntario para los demás) con un **57% de las respuestas correctas** y que, al mismo tiempo,
- Hayan asistido al menos al **75% de la duración total** (horas) establecida para el curso.

Testimonios de este curso en modalidad online

- *Muy buena información y excelente locutor del curso, recomendable para compañeros.* **Patricio Arredondo. (EPIROC CHILE)**
- *¡Tremenda experiencia de Don Juan Flores, gran aporte!* **Patricio Morales. (EXTRACTOS NATURALES GELYMAR S.A.)**
- *Contiene información totalmente relevante para el desarrollo profesional y nuevas técnicas de mantenimiento de equipos y sistemas eléctricos.* **Herny González Verdejo. (EPIROC CHILE)**
- *Excelente.* **Wilson Martinez. (BANCO CENTRAL DE HONDURAS)**
- *La experiencia que tiene en terreno del profesor fue fundamental.* **Alex reyes sandoval. (MINDCO)**



Nuestro Facilitador **Juan Ramón Flores R.**

Ingeniero Civil Electricista, Magíster en Dirección de Proyectos e Inversiones. Especialista en sistemas contra incendio y en análisis de riesgos.

Asesor en normas NFPA y estándares para la industria de procesos mineros e industria general.

Experto en Prevención de Riesgos de la minería extractiva – SERNAGEOMIN B - y asesor en ingeniería de riesgo para los proyectos de la industria extractiva minera y proyectos de energía renovable.

Consultor Senior en las áreas de Gestión de Riesgo, Seguridad y Salud Ocupacional (OHSAS 18001).




Se ha especializado actualmente en Ingeniería de Incendio y en Ingeniería y Gestión del Riesgo en las industrias de procesos, en el contexto de los Sistemas Contra Incendio en áreas críticas; y en Análisis de Riesgo y los Seguros con Máxima Pérdida Probable.

En los últimos años ha combinado tareas de Asesoría independiente y ha participado en diversos seminarios nacionales e internacionales, y también como Consultor en Ingeniería de Riesgo e Ingeniería de Incendio.

Es Auditor en OHSAS 18001 con experiencia en su aplicación y gestión, y Capacitador Senior en áreas de Riesgos de Incendio, Seguridad Operacional, Evaluación de Riesgos e Investigación de Accidentes.

Información general

CURSO ONLINE Fundamentos del Mantenimiento de Equipos Eléctricos: Aplicación de la Norma NFPA 70B

Duración total:	16 horas totales - 4 sesiones virtuales en vivo de 4 horas c/u.
Modalidad:	Online en Vivo (Sincrónico).
Informaciones:	Tel: +569 9320 2663 / Email: contacto@cides.com
Organismo Capacitador:	CIDES Corpotraining Ltda. / Rut: 77.334.850-2
Código interno:	652
Código Sence*: 12-38-0062-09	Nombre Sence del Curso: Aplicación Norma Nfpa 70b para Mantenimiento Eléctrico de la Empresa.
* Actividad de Capacitación autorizada por el SENCE para los efectos de la franquicia tributaria de capacitación, no conducente al otorgamiento de un título o grado académico.	
Especificaciones técnicas	 Google Chrome(38+)  Mozilla Firefox(45+)  Opera Desde un PC o notebook – <i>No es necesario descargar ningún programa.</i> Idealmente contar con micrófono habilitado, pero no obligatorio. Restringido a cada uno de los participantes inscritos.
<ul style="list-style-type: none"> - Navegadores recomendados - Cómo unirse a la sesión - Micrófono - Acceso 	

Inscripciones

Éstas no están disponibles, porque el curso no está programado de forma abierta (con fecha). Sin embargo, puedes dejar tu **interés de participación en el formulario** ubicado arriba a la derecha en la página web de este curso, y así podremos avisarte de forma anticipada para cuando se programe.

Precio Referencial (en modalidad Abierta Live-Online):

Dado que el curso no se encuentra en estos momentos programado (con fecha), los valores indicados son **sólo referenciales**.

	CLP Chile	US Dólar
Precio por participante (Valores exentos de IVA)	\$230.000	US\$310

CURSOS CERRADOS (In-Company):

Adicionalmente, te informamos que todos nuestros cursos pueden ser [cotizados de forma cerrada \(in company\)](#) para un grupo de al menos 8 personas.





Curso Online

Seguridad Eléctrica en Lugares de Trabajo: Aplicación de NFPA 70E (2021)

Facilitador:

Juan Ramón Flores, I. Mgtr.



Curso Online (Sincrónico)

Seguridad Eléctrica en Lugares de Trabajo: Aplicación de NFPA 70E (2021)

Juan Ramón Flores, I. Mgtr.

Presentación

La NFPA 70E, ahora en su edición 2021, es una norma de amplio consenso en el campo de la seguridad eléctrica en los lugares de trabajo, la que ha contribuido exitosamente al mejoramiento de la seguridad en la operación y mantenimiento de las instalaciones eléctricas, y en la protección del trabajador.

En Chile, la aplicación de la NFPA 70E es ahora exigida por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) en el Pliego Técnico Normativo -RPTD N°15 Operación y Mantenimiento (del 10-09-2020) que establece que, en lo concerniente a la seguridad en las labores de operación y mantenimiento de las instalaciones eléctricas, se deberán considerar procedimientos que estén basados en la norma NFPA 70E.

Objetivo general

Identificar peligros y evaluar riesgos eléctricos en base al enfoque entregado por la Norma NFPA 70E (2021), de manera tal de proveer medidas de control y protección integral al personal que opera como mantenedor, operador o usuario de instalaciones eléctricas en industrias, empresas eléctricas y/o minería.

Objetivos específicos

Al término de la actividad, el participante será capaz de:

- Reconocer los principales peligros eléctricos, hacia las personas y las instalaciones.
- Especificar las características físicas de los choques, arcos eléctricos y blast.
- Señalar las principales causas de accidentes eléctricos (estadísticas disponibles).
- Establecer una condición de trabajo eléctricamente segura.

Continúa en página siguiente...

- Identificar categorías generales de peligros eléctricos.
- Conocer las fronteras de aproximación: restringida y prohibida.
- Establecer procedimientos de trabajo basados en NFPA 70E (2021)
- Utilizar los Elementos de Protección Personal (EPP) adecuados para la seguridad eléctrica.
- Reconocer los riesgos a las personas asociados con arco eléctrico y explosiones eléctricas
- Identificar la Clasificación de Áreas Peligrosas (Clase 1 División 1 y 2)
- Conocer los requisitos de seguridad para equipos especiales (celdas electrolíticas, salas de baterías, láseres, condensadores).

Metodología a aplicar – online en tiempo real

Mediante una **plataforma de aprendizaje virtual** con el facilitador online -en tiempo real- basado en las herramientas desarrolladas para el e-learning, se presentan los conocimientos con apoyo audiovisual y herramientas complementarias (videos técnicos y papers atinentes).

El facilitador guía, impulsa, presenta, desafía y responde a las necesidades de aprendizaje de los participantes y de la organización.

Usted Recibirá – en formato digital

- Material del curso, en formato PDF.
- Certificado de participación y aprobación del curso

Certificación

La Política de CIDES Corpotraining para la Certificación es emitir para los participantes 2 tipos alternativos de Certificado (con **verificación en línea**), según se cumplan los siguientes requisitos:

1. Certificado de Participación en el curso:

- Para quienes hayan asistido al menos al **75% de la duración total** (horas) establecida para el curso.

2. Certificado de Participación y Aprobación del curso:

- Para quienes hayan aprobado el Test Final de Conocimientos (obligatorio para participantes con Sence y voluntario para los demás) con un **57% de las respuestas correctas** y que, al mismo tiempo,
- Hayan asistido al menos al **75% de la duración total** (horas) establecida para el curso.



Testimonios de Participantes en Este Curso

- *Es un curso relevante que nos enseña la manera correcta de ejecutar un trabajo eléctrico, desde su planificación hasta la ejecución.* **Jorge Donoso. (TERQUIM) - Chile**
- *Excelente curso, el relator maneja muy bien los contenidos y los complementa de acuerdo a su experiencia en el área, con buena disposición a responder preguntas e interactuar con los participantes. El curso cumplió con todas mis expectativas.* **Claudio Villanueva. (SERVICIOS INDUSTRIALES IMPROMAQ LTDA.) - Chile**
- *Un curso en el cual nos dan las herramientas para poder realizar un trabajo de forma segura y pensando además en el medio ambiente.* **Ivar Campos. (MELON S.A.) - Chile**
- *Excelente curso., incluye todos los temas relacionados con riesgos eléctricos, metodología de control y estrategias actuales. Muy recomendable, con muy buen profesional dictando contenidos.* **Patricio Ossandón. (MANTOVERDE S.A.) - Chile**
- *Curso sumamente importante relacionado con la seguridad eléctrica. Destaco al relator, ya que en todo momento logra tener siempre a los alumnos atentos, además de aportar con su experiencia laboral.* **Sergio Parra. (LINDE GAS CHILE S.A) - Chile**
- *Excelente curso, aplicable 100% al área de trabajo donde me desempeño. El relator demuestra notable dominio y conocimiento del tema y destaca su cordialidad y llegada con los participantes.* **Carlos Acevedo. (IMA INDUSTRIAL SPA) - Chile**
- *Muy buen curso, que refresca nuestros conocimientos en bien de la seguridad de las personas. Muy buena capacitación desde el punto de vista técnico, informativo, aprendizaje y documentación, con una excelente metodología adaptada a nuestros tiempos en modalidad online.* **Daniel Rivera. (AES GENER S.A) – Chile**
- *Un curso, que cubrió mis expectativas. Excelente curso!* **Arturo Moth. (EQUIPO DE PRUEBAS SA DE CV) - México**
- *Se nos proporcionó el material a tiempo, el expositor y el equipo de trabajo son muy profesionales, y deja que los participantes expongan sus opiniones y experiencias.* **Franklin González. (BANCO CENTRAL DE HONDURAS) - Honduras**

Programa del Curso Online

Seguridad Eléctrica en Lugares de Trabajo: Aplicación de NFPA 70E (2021)



1. INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES

- Enfoque General
- Conocimientos básicos sobre los peligros/riesgos y su control
- Sistemas de Identificación de Riesgos.
- Evaluación y Análisis del Riesgo
- Información de seguridad
- Protección Pasiva - Protección Activa

2. QUÉ ES LA NFPA

- Las Normas NFPA
- Legislación Nacional Vigente y Normas Internacionales
- Seguridad eléctrica
- Requerimientos, Prevención y Protección Contra Incendio
- Principales riesgos para las personas
- Requerimientos de Construcción de Recintos Eléctricos

3. ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN AL APLICAR LA NFPA 70E (2021)

- Qué es la norma NFPA 70E
- Estructura y Contenido
- Importancia de la NFPA en Chile
- Capítulos Importantes
- Artículos Aplicados al Riesgo

4. PELIGROS ELÉCTRICOS: RIESGO DE CHOQUE ELÉCTRICO

- Definiciones.
- Qué es el choque eléctrico
- Evaluación
- Ejemplos
- Triángulo Bird y mitigación del riesgo

Continúa en página siguiente...

5. PELIGROS ELÉCTRICOS: RIESGO DE ARCO ELÉCTRICO

- Qué es el Arco Eléctrico
- Evaluación
- Ejemplos
- Mitigación del Riesgo

6. EL PROGRAMA DE SEGURIDAD ELÉCTRICA

- Conocimiento y autodisciplina
- Principios de un Programa
- Especificaciones (normas técnicas)
- Identificación de Peligros/Riesgos

7. ESTABLECIMIENTO DE CONDICIONES LABORALES SEGURAS DESDE EL PUNTO DE VISTA ELÉCTRICO

- Requerimientos generales para seguridad eléctrica
- Trabajos con exposición a riesgos eléctricos
- Condiciones laborales seguras
- Gestión de supervisión

8. REQUISITOS DE SEGURIDAD PARA EQUIPOS ESPECIALES

- Prácticas de seguridad en el trabajo
- Requisitos de diseño relacionadas con la seguridad
- Clasificación de áreas Peligrosas, Clase: I, II y III, Divisiones 1 y 2



Nuestro Facilitador: **Ing. Juan Ramón Flores R.**

Ingeniero Civil Electricista, Magíster en Dirección de Proyectos e Inversiones. Especialista en sistemas contra incendio y en análisis de riesgos.

Asesor en normas NFPA y estándares para la industria de procesos mineros e industria general.

Experto en Prevención de Riesgos de la minería extractiva – SERNAGEOMIN B - y asesor en ingeniería de riesgo para los proyectos de la industria extractiva minera y proyectos de energía renovable.

Consultor Senior en las áreas de Gestión de Riesgo, Seguridad y Salud Ocupacional (OHSAS 18001).

Se ha especializado actualmente en Ingeniería de Incendio y en Ingeniería y Gestión del Riesgo en las industrias de procesos, en el contexto de los Sistemas Contra Incendio en áreas críticas; y en Análisis de Riesgo y los Seguros con Máxima Pérdida Probable.

En los últimos años ha combinado tareas de Asesoría y Consultoría independiente, y ha participado en diversos seminarios nacionales e internacionales.

Es Auditor en OHSAS 18001 con experiencia en su aplicación y gestión, y Capacitador Senior en áreas de Riesgos de Incendio y Seguridad Operacional.

Información general



CURSO ONLINE: Seguridad Eléctrica en Lugares de Trabajo: Aplicación de NFPA 70E (2021)	
Duración total:	16 horas totales - 4 sesiones virtuales en vivo de 4 horas c/u.
Modalidad:	Online en Vivo (Sincrónico).
Informaciones:	Tel: +569 9320 2663 / Email: contacto@cides.com
Organismo Capacitador:	CIDES Corpotraining Ltda. / Rut: 77.334.850-2
Código interno:	641
Código Sence*: 12-38-0317-61	Nombre Sence del Curso: Aplicación Norma NFPA 70E para Análisis de Riesgos Eléctricos en la Empresa.
* Actividad de Capacitación autorizada por el SENCE para los efectos de la franquicia tributaria de capacitación, no conducente al otorgamiento de un título o grado académico.	
Especificaciones técnicas <ul style="list-style-type: none"> - Navegadores recomendados - Cómo unirse a la sesión - Micrófono - Acceso 	Google Chrome(38+) Mozilla Firefox(45+) Opera Desde un PC o notebook – <i>No es necesario descargar ningún programa.</i> Idealmente contar con micrófono habilitado, pero no obligatorio. Restringido a cada uno de los participantes inscritos.

Inscripciones

Éstas no están disponibles, porque el curso no está programado de forma abierta (con fecha). Sin embargo, puedes dejar tu **interés de participación en el formulario** ubicado arriba a la derecha en la página web de este curso, y así podremos avisarte de forma anticipada para cuando se programe.

Precio Referencial (en modalidad Abierta Live-Online):

Dado que el curso no se encuentra en estos momentos programado (con fecha), los valores indicados son **sólo referenciales**.

	CLP Chile	US Dólar
Precio por participante (Valores exentos de IVA)	\$300.000	US\$395

CURSOS CERRADOS (In-Company):

Adicionalmente, te informamos que todos nuestros cursos pueden ser **cotizados de forma cerrada (in company)** para un grupo de al menos 8 personas.





Curso Online

Manejo y Clasificación de Residuos Peligrosos

Basado en Reglamento DS 148

Facilitadores alternativos:

Nicolás Calderón M.

Gonzalo Celedón L.



Curso Online (Sincrónico) Manejo y Clasificación de Residuos Peligrosos

Nicolás Calderón M. - Gonzalo Celedón L.

Presentación

Las sustancias químicas y residuos peligrosos son elementos químicos y compuestos que presentan riesgo para la salud, para la seguridad de las personas y el medio ambiente. Es por ello que se requiere un manejo de acuerdo a sus características físico-químicas y su toxicidad, lo que demuestra la importancia de desarrollar prácticas adecuadas en las labores que tienen relación con las sustancias químicas peligrosas.

Gran parte de las empresas productivas utilizan sustancias químicas para el desarrollo de sus procesos, generación de sus productos y/o servicios, lo cual trae consigo generación de residuos, y riesgos laborales y/o ambientales que se deben identificar, evaluar y controlar, de acuerdo a disposiciones legales.

CIDES ha diseñado el presente curso con la finalidad de apoyar a las empresas y sus profesionales en el manejo de sustancias peligrosas aportando las herramientas básicas para su eficiente y eficaz manejo.

Objetivo general

Formar profesionales capaces de manejar sustancias químicas peligrosas, identificando los riesgos asociados, métodos de control y legislación aplicable para determinar la herramienta o método adecuado para su manejo y contención.

Objetivos específicos

- Conocer y aplicar la Normativa Vigente.
- Identificar Normas Chilenas para Rotulación, Transporte y Clasificación.
- Identificar y caracterizar los residuos en una empresa.
- Aplicar Tablas de Clasificación de Residuos Peligrosos según DS 148.
- Conocer y aplicar Plan de Manejo de Residuos.
- Conocer y aplicar registro de residuos y uso de plataforma Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC).

Dirigido a

Gerentes, Jefes y profesionales de distintos rubros que deseen interiorizarse de la correcta manipulación y manejo de sustancias que revisten un riesgo para la seguridad de las personas, y de evidenciar un cumplimiento de la normativa asociada, vigente y aplicable.

Metodología a aplicar - online en tiempo real

Mediante una **plataforma de aprendizaje virtual** con un facilitador online -en tiempo real- basado en las herramientas desarrolladas para el e-learning, se presentan los conocimientos con apoyo audiovisual y herramientas complementarias. El facilitador guía, impulsa, presenta, desafía y responde a las necesidades de aprendizaje de los participantes y de la organización.

Usted Recibirá - en formato digital

- Presentación del Curso en formato PDF.
- Información de apoyo y complementaria a los temas tratados.
- Certificado de participación y aprobación del curso

Certificación

La Política de CIDES Corpotraining para la Certificación es emitir para los participantes 2 tipos alternativos de Certificado (con **verificación en línea**), según se cumplan los siguientes requisitos:

1. Certificado de Participación en el curso:

- Para quienes hayan asistido al menos al **75% de la duración total** (horas) establecida para el curso.

2. Certificado de Participación y Aprobación del curso:

- Para quienes hayan aprobado el Test Final de Conocimientos (obligatorio para participantes con Sence y voluntario para los demás) con un **57% de las respuestas correctas** y que, al mismo tiempo,
- Hayan asistido al menos al **75% de la duración total** (horas) establecida para el curso.

Facilitadores Alternativos



Nicolás Calderón M.

Ingeniero Químico (UTFSM).

Magíster en Medio Ambiente con Mención Gestión y Ordenamiento Territorial (PROGOA - USACH)

Profesional con 18 años de experiencia, se ha desarrollado en cargos de Ingeniero de Procesos, Gerente de Proyectos, Consultor Senior y Docencia, en empresas del rubro Minería, Alimentos, Constructoras, Servicios Públicos, Maestranzas, industria Vitivinícola, entre otras. Ha sido profesor en Diplomado de Inocuidad Alimentaria (U de CHILE); Diplomados de Sistemas Integrados de Gestión (U. Católica del Maule y U. B. O´ Higgins) y Curso de Plan de Aseguramiento de la Calidad (U.C. del Maule)

Ha sido relator de numerosos cursos de capacitación en las siguientes áreas de su especialidad (más de 2400 horas de docencia entre 2002 y 2016).

- Sustancias peligrosas (DS 148 / DS 78 - NCh 2190 - Nch 382)
- Seguridad e Inocuidad Alimentaria (HACCP/BRC ISO 22000)
- Calidad y Medioambiente (ISO 9001 – 14001– OHSAS 18001– 22000)
- Legislación Ambiental, Auditoría Ambiental
- Higiene Industrial
- Gestión del Riesgo (ISO 31000)



Gonzalo Celedón L.

Ingeniero Químico (UTFSM).

Especialista en mercancías peligrosas y sus regulaciones, principalmente aquellas asociadas a los riesgos, transporte (terrestre y marítimo) segregación, almacenamiento, seguridad en ingresos y trabajos en espacios confinados y manipulación (procedimientos en buques tanques, bodegas de almacenamiento entre otras) de acuerdo a la normativa nacional, regulaciones específicas en las zonas portuarias y marítimas.

Dieciséis años de experiencia en la relatoría de capacitación en empresas navieras, portuarios, mineras y salmonera., tanto en lo que se refiere a la normativa nacional e internacional con enfoque en la seguridad de las personas, la seguridad, prevención de la contaminación, el cuidado del medioambiente y de la propiedad. Además, posee experiencia como profesor universitario y de educación superior en carreras de ingeniería en prevención de riesgos, técnico en prevención de riesgos, técnico en alimentos y técnico en logística.

Testimonios de Participantes en Este Curso

- *El curso se encuentra muy bien organizado, por lo que la entrega de información es sencilla, útil y relevante en los aspectos que involucran el trabajo diario.* **Constanza Paredes. (SAGITA SPA) - Chile**
- *Se agradece la dinámica del curso, participativo y colaborativo. Práctico al colocar ejemplos propios de cada empresa.* **Sandra Vidal. (EMPRESA SERVICIOS SANITARIOS LOS LAGOS) - Chile**
- *Excelente curso, se aborda todo el D.S 148 de forma teórica y dinámica, además la experiencia de los colegas ayuda a conocer como se manejan y gestionan los residuos peligrosos en otros rubros.* **Gladys Coronado. - Chile**
- *Buena experiencia de aprendizaje, se tomaron en consideración los procesos internos de las empresas, mejorando y aterrizando los contenidos.* **Daniela Mansilla. (EMPRESA SERVICIOS SANITARIOS LOS LAGOS) - Chile**

Programa del Curso Online

Manejo y Clasificación de Residuos Peligrosos



1. Descripción General de la Legislación de Residuos y Reglamento de Residuos Peligrosos

- Marco General del Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos (DS 148)
- Normas Chilenas aplicadas al Manejo de Residuos Peligrosos
- Información General sobre el nuevo Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas (Dto. 43)

2. Identificación y caracterización de Residuos Peligrosos para el sector Industrial

- Generalidades / Clasificación de Residuos Peligrosos
- Sistema analítico para verificar peligrosidad
- Aplicación de listado de verificación
- Trabajo de aplicación

3. Sistema Integral de Manejo de RISES

- Objetivos / Estrategia de Manejo de Residuos Sólidos
- Etapas Preliminares
- Desarrollo de un Sistema Integral de Manejo de Residuos Sólidos/ Información Inicial
- Componentes de un Sistema Integral
- Etapas de Diseño de sistema integral: documentación y requisitos físicos.
- Etapas de Implementación / Factores de éxito
- Estudios de caso

4. Plan de Manejo y Programa de Residuos: balances e identificación.

- Adecuación / Objetivos / Contenidos mínimos
- Plazos y compromisos de la Empresa

5. Transporte de Residuos Peligrosos

- Normativa relacionada
- Exigencias del transporte de Residuos Peligrosos
- Plan de Emergencia en transporte de Residuos Peligrosos
- Formato de residuos

6. Sistema de Registro y declaraciones de seguimiento de Residuos Peligrosos: Sistema RETC (Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes)

- Ventanilla única de ingreso (RETC)
- Operaciones del Manejo de Residuos Peligrosos en una faena
- Exigencias del Sistema de Registro y Declaraciones
- Sistemas de manejo de la información SIDREP

Información general



CURSO ONLINE Manejo y Clasificación de Residuos Peligrosos, Basado en Reglamento DS 148

Duración total:	8 horas totales – 2 sesiones virtuales en vivo de 4 horas c/u.
Modalidad:	Online en Vivo (Sincrónico).
Informaciones:	Tel: +569 9320 2663 / Email: contacto@cides.com
Organismo Capacitador:	CIDES Corpotraining Ltda. / Rut: 77.334.850-2
Código interno:	650
Código Sence*: 12-38-0066-60	Nombre Sence del Curso: Manejo Y Clasificación De Residuos Peligrosos (Basado En Reglamento Ds 148).
* Actividad de Capacitación autorizada por el SENCE para los efectos de la franquicia tributaria de capacitación, no conducente al otorgamiento de un título o grado académico.	
Especificaciones técnicas <ul style="list-style-type: none"> - Navegadores recomendados - Cómo unirse a la sesión - Micrófono - Acceso 	Google Chrome(38+) Mozilla Firefox(45+) Opera Desde un PC o notebook – <i>No es necesario descargar ningún programa.</i> Idealmente contar con micrófono habilitado, pero no obligatorio. Restringido a cada uno de los participantes inscritos.

Inscripciones

Éstas no están disponibles, porque el curso no está programado de forma abierta (con fecha). Sin embargo, puedes dejar tu **interés de participación en el formulario** ubicado arriba a la derecha en la página web de este curso, y así podremos avisarte de forma anticipada para cuando se programe.

Precio Referencial (en modalidad Abierta Live-Online):

Dado que el curso no se encuentra en estos momentos programado (con fecha), los valores indicados son **sólo referenciales**.

	CLP Chile	US Dólar
Precio por participante (Valores exentos de IVA)	\$120.000	US\$160

CURSOS CERRADOS (In-Company):

Adicionalmente, te informamos que todos nuestros cursos pueden ser [cotizados de forma cerrada \(in company\)](#) para un grupo de al menos 8 personas.





Curso Online

Turbinas de Gas

Partes Fundamentales,
Funcionamiento y Mantenimiento

Facilitador:

Mauricio Vega (Argentina)



Curso Online (Sincrónico)

Turbinas de Gas

Partes Fundamentales, Funcionamiento y Mantenimiento

Mauricio Vega (Argentina)

Objetivos

Proporcionar al participante los conocimientos precisos sobre turbinas de gas:

- Partes fundamentales,
- Factores que afectan su operación y mantenimiento
- Detalle de sus componentes (sistema de auxiliares, admisión, compresor, combustión, turbina y escape),
- Tipos de turbinas existentes en el mercado (su evolución)
- Nuevas tecnologías en piezas capitales
- Tecnología y mejores prácticas en el mantenimiento de la planta.

Dirigido a

Operadores, ingenieros, jefes, gerentes, técnicos y personal administrativo de instalaciones industriales con este tipo de tecnología, que deseen obtener una comprensión precisa de esta tecnología.

Metodología a aplicar - online en tiempo real

- Mediante una **plataforma de aprendizaje virtual** con un facilitador online -en tiempo real- basado en las herramientas desarrolladas para el e-learning, se presentan los conocimientos con apoyo audiovisual y herramientas complementarias. El facilitador guía, impulsa, presenta, desafía y responde a las necesidades de aprendizaje de los participantes y de la organización.
- Presentaciones en Power Point, interacción entre instructor y participantes, ejercicios para reafirmar conceptos, videos, secuencia de imágenes de una parada mayor de una planta de cogeneración, y ejercicio tutorial, en grupos, que abarca todos los conceptos principales del curso.

Nivel del Curso

Medio. No es un curso básico o de iniciación, aunque no se requieren conocimientos previos. Se utilizarán videos y presentaciones en PowerPoint y casos de estudio.

Temas **clave** a ser tratados

- Funcionamiento de la turbina de gas y auxiliares.
- Identificación de los principales componentes de la turbina de gas, configuración de equipos y requisitos de mantenimiento asociados de cada sección de la turbina.
- Operaciones e intervalos de mantenimiento.
- Propósito, función y el mantenimiento preventivo de rutina de los diversos sistemas de soporte de la turbina, tales como sistema de lubricación, álabes variables de entrada y combustibles, etc.
- Una revisión de las prácticas estándares, herramientas y piezas necesarias para llevar a cabo con éxito las inspecciones.

Usted Recibirá - en formato digital

- Presentación del Curso en formato PDF.
- Certificado de participación y aprobación del curso

Certificación

La Política de CIDES Corpotraining para la Certificación es emitir para los participantes 2 tipos alternativos de Certificado (con **verificación en línea**), según se cumplan los siguientes requisitos:

1. **Certificado de Participación en el curso:**

- Para quienes hayan asistido al menos al **75% de la duración total** (horas) establecida para el curso.

2. **Certificado de Participación y Aprobación del curso:**

- Para quienes hayan aprobado el Test Final de Conocimientos (obligatorio para participantes con Sence y voluntario para los demás) con un **57% de las respuestas correctas** y que, al mismo tiempo,
- Hayan asistido al menos al **75% de la duración total** (horas) establecida para el curso.



Programa del Curso Online

Turbinas de Gas: Partes Fundamentales, Funcionamiento y Mantenimiento

1. Introducción

- Tipos, diferencias y utilización, presente y futuro.
- Descripción funcional (Centrales Convencionales, CTCC, Cogeneración, Trigeneración), Características principales, Componentes de turbinas de gas y construcciones principales. Turbinas Heavy Duty. Turbinas Aero derivados /micro /industriales. Turbinas de Gas doble eje. Ciclo simple / Ciclo Combinado.
- Ventajas y desventajas.
- Diagramas de bloques.

2. Sistemas auxiliares

- Sistema de arranque, embrague y virador.
- Sistema de Aire: Enfriamiento, atomización y sellos.
- Sistema de Lubricación.
- Sistema de Combustible: Gas, Líquido y Dual.
- Sistema Contra Incendio.
- Sistema de aire de atomización.
- Divisor de flujo.
- Esquemas de cañerías.
- Sobrevelocidad mecánica.
- Convertidor de par.
- Diagrama hidráulico.

3. Sección de admisión

- Sistema de Filtración
- Casa de filtro.
- Consecuencias del mal filtrado.
- Averías típicas.
- Tipos de sistema de refrigeración.
- Sistema Evaporativo.
- Inlet air Fooging.
- Chiller system.
- Tulipa de admisión de aire a la Turbina.
- Lavado del compresor.
- Sistema anti-icing.
- Casos de estudio.

4. Sección compresor

- Álabes variables (IGVS), Compresor.
- Álabes estáticos.
- Fenómeno de Bombeo de los Compresores.
- Álabes Móviles y Válvulas de Alivio.
- Sistema de extracción de aire.
- FOD-DOD.
- Suciedad.
- Fenómeno Surge.
- Recubrimientos.
- Averías comunes.

Continúa en la página siguiente...

5. Sección de combustión

- Tipos Cámaras de combustión.
- Tubos Cruzallamas.
- Piezas de Transición.
- Inyectores.
- Bujías de Encendido / Detectores de Llama.
- Tipos de inyectores.
- Proceso de desmontaje.
- Sistema DLN (Dry Low Nox).
- TBC (Thermal Barrier Coating).

6. Sección de la turbina

- Segmentos y Directrices.
- Ruedas de Álabes.
- Rotor de la Turbina y Compresor.
- Sistema de Enfriamiento.
- Montaje álabes.
- Sellos.
- Aleaciones de álabes y directrices.
- Caso de estudio.

7. Escape

- Termopares.
- Cojinetes y Sellos.
- Spread de temperaturas.
- Desmontaje.

8. Operación y cuidados de una turbina a gas

- Conceptos de disponibilidad y fiabilidad en turbinas de gas.
- Sistemas auxiliares para la operación.
- Ejercicio de cálculo Horas Equivalentes de Funcionamiento.

- Lavado de compresor.
- Generador.
- Proceso de arranques.
- Sistema de protección.

9. Sistema de control

- Sistema de Regulación de las Turbinas de Gas.
- Sistema de Protección por sobrevelocidad.
- Sistema de aceite de control.
- Vigilancia y seguridad operativa.
- HMI- Interface operador-máquina.
- Sistema de protección primario.
- Supervisión turbina.
- Monitorización de Temperatura/Vibraciones/Velocidad.
- Detección de llama.
- Sobrevelocidad.
- Inyección de vapor.
- Calculo de EOH (Equivalent Operating Hours).

10. Tipos de inspecciones a una turbina a gas

- Objetivo de mantenimiento.
- Mantenimiento en parada.
- Principales factores que influyen.
- Inspección de combustión.
- Inspección partes calientes / HGPI.
- IM / Overhaul.
- Inspección Boroscópica- Defectos a encontrar.
- Mantenimiento Preventivo (vibraciones, termografías, lubricantes).
- Desmontajes de la turbina.
- Buenas prácticas.

Continúa en la página siguiente...

11. Principales averías

- Fallos más comunes.
- Álabes.
- FOD-DOD.
- Fallo rotor.
- Fallo cojinetes.

12. Sistema de lubricación

- Diagrama de lubricación.

- Filtros.
- Refrigeradores.
- Fallos más comunes.
- Problemas en cojinetes.
- Calidad del lubricante.

13. Ejercicio

- Taller debate interpretando y organizando una parada de mantenimiento.

Algunos **Testimonios** de instancias presenciales

- *Muy buen seminario, práctico, nos sirve mucho.* Alberto Arriado V. (**METHANEX CHILE SPA**)
- *Excelente curso, muy didáctico, relator con mucha experiencia y buena metodología de enseñanza.* Daniel Ly Otárola. (**METHANEX CHILE SpA**)
- *Muy bueno el contenido del seminario y el conocimiento claro de los temas del relator. Felicito este tipo de seminarios.* Misael García M. (**METHANEX CHILE SpA**)



Nuestro Faciliatdor **Mauricio Vega** (Argentina)

Ingeniero Electro-Mecánico en la Universidad Nacional de Córdoba, con un MBA en la Universidad Católica de Córdoba y tres posgrados: en Dirección de Proyecto, Gestión Gerencial en el Instituto Tecnológico de Buenos Aires (ITBA) y Gestión Integral en la Universidad DiTella (Buenos Aires).

Experiencia laboral de 19 años en la industria Oíl and Gas e Investigación de Materiales en Francia, Argentina y España.

Amplia experiencia en Mantenimiento en plantas petroquímicas, Ingeniería (gestión de proyectos) y Operaciones (Gestión de equipos) de plantas Logísticas y Poliductos.

En su periodo de estancia (2002-2006) en España (Repsol) se especializó en la gestión de mantenimiento de plantas de cogeneración de ciclo combinado (Frame 6). Jefe de parada de mantenimiento de 2 plantas de cogeneración Ciclo Combinado y gestión de repuestos (restauración y adquisición). Responsable de seguimiento y reparaciones de rotores dañados por siniestros de 14 turbinas Frame 6.

Disertante en Argentina, Chile, Perú, Colombia y México de distintos cursos y congresos vinculados con gestión de mantenimiento de turbinas y plantas de generación de energía.

Fue Profesor en la Escuela de Negocios (ICDA) y Universidad Católica de Córdoba en mercado energético, gestión de repuestos y mantenimiento Industrial.

Información general



CURSO ONLINE Turbinas de Gas: Partes Fundamentales, Funcionamiento y Mantenimiento	
Duración total:	16 horas totales - 4 sesiones virtuales en vivo de 4 horas c/u.
Modalidad:	Online en Vivo (Sincrónico).
Informaciones:	Tel: +569 9320 2663 / Email: contacto@cides.com
Organismo Capacitador:	CIDES Corpotraining Ltda. / Rut: 77.334.850-2
Código interno:	669
Especificaciones técnicas <ul style="list-style-type: none"> - Navegadores recomendados - Cómo unirse a la sesión <ul style="list-style-type: none"> - Micrófono - Acceso 	Google Chrome(38+) Mozilla Firefox(45+) Opera Desde un PC o notebook - <i>No es necesario descargar ningún programa.</i> Idealmente contar con micrófono habilitado, pero no obligatorio. Restringido a cada uno de los participantes inscritos.

Inscripciones

Éstas no están disponibles, porque el curso no está programado de forma abierta (con fecha). Sin embargo, puedes dejar tu **interés de participación en el formulario** ubicado arriba a la derecha en la página web de este curso, y así podremos avisarte de forma anticipada para cuando se programe.

Precio Referencial (en modalidad Abierta Live-Online):

Dado que el curso no se encuentra en estos momentos programado (con fecha), los valores indicados son **sólo referenciales**.

	CLP Chile	US Dólar
Precio por participante (Valores exentos de IVA)	\$290.000	US\$390

CURSOS CERRADOS (In-Company):

Adicionalmente, te informamos que todos nuestros cursos pueden ser **cotizados de forma cerrada (in company)** para un grupo de al menos 8 personas.





Curso Online

Medición de Hidrocarburos

Facilitador:

Daniel Brudnick (Argentina)



Curso Online (Sincrónico)

Medición de Hidrocarburos

Ing. Daniel Brudnick (Argentina)

Introducción

La medición operativa se usa para controlar procesos, donde la exactitud no es tan importante como la precisión. En cambio, en transacciones comerciales o transferencia en custodia de hidrocarburos se usan medidores fiscales certificados por laboratorios acreditados bajo estándares internacionales. La medición fiscal es considerada la caja registradora en la negociación de compraventa y/o transporte de hidrocarburos.

El participante del curso conocerá sobre los medidores que actualmente se emplean en las diversas etapas de la industria del gas y petróleo.

Objetivos General

El curso proporciona a los participantes conocimientos teóricos y prácticos sobre los medidores que actualmente se emplean en las diversas etapas de la industria del gas y petróleo, lo cual les permitirá:

- Comprender el funcionamiento de dispositivos y sistemas de medición
- Diseñar, seleccionar y especificar medidores e indicadores
- Facilitar tareas de operación y mantenimiento de instalaciones

Objetivos Específicos

Al finalizar la actividad el participante será capaz de:

- Reconocer simbología y documentación técnica
- Identificar normativas y regulaciones
- Comprender principios de funcionamiento
- Describir características y especificaciones técnicas
- Dimensionar y seleccionar medidores
- Realizar montaje, operación y mantenimiento

Dirigido a

Personal que trabaja en áreas técnicas, administrativas y comerciales en industrias de proceso, transporte y almacenaje de hidrocarburos líquidos y gaseosos.

Metodología a aplicar - online en tiempo real

- Mediante una **plataforma de aprendizaje virtual** con el facilitador online -en tiempo real- basado en las herramientas desarrolladas para el e-learning, se presentan los conocimientos con apoyo audiovisual y herramientas complementarias.
- El facilitador guía, impulsa, presenta, desafía y responde a las necesidades de aprendizaje de los participantes y de la organización.
- Durante el curso se realizarán presentaciones audiovisuales, análisis, discusión de temas y ejemplos de aplicación.
- Sobre el final de esta actividad el participante realizará una autoevaluación técnica para comprobar y fijar los conceptos aprendidos.

Temas **claves** a ser tratados

- Simbología y documentación técnica
- Normativas y regulaciones
- Principios de funcionamiento
- Características y especificaciones técnicas
- Dimensionamiento y selección de medidores
- Montaje, operación y mantenimiento
- Aplicaciones prácticas en instalaciones

Usted Recibirá - en formato digital

- Presentación del Curso en formato PDF.
- Certificado de participación y aprobación del curso

Certificación

La Política de CIDES Corpotraining para la Certificación es emitir para los participantes 2 tipos alternativos de Certificado (con **verificación en línea**), según se cumplan los siguientes requisitos:

1. Certificado de Participación en el curso:

- Para quienes hayan asistido al menos al **75% de la duración total** (horas) establecida para el curso.

2. Certificado de Participación y Aprobación del curso:

- Para quienes hayan aprobado el Test Final de Conocimientos (obligatorio para participantes con Sence y voluntario para los demás) con un **57% de las respuestas correctas** y que, al mismo tiempo,
- Hayan asistido al menos al **75% de la duración total** (horas) establecida para el curso.



Nuestro Facilitador: **Daniel Brudnick**

Ingeniero Electromecánico, orientación Electrónica, Facultad de Ingeniería, Universidad de Buenos Aires (UBA), 1978.

Postgrado de Ingeniería en Gas, Instituto del Gas y Petróleo de la Facultad de Ingeniería UBA, 1982.

Instructor del IAPG - Instituto Argentino del Petróleo y Gas desde 1992 a la fecha, dictando los siguientes cursos de especialización técnica:

- Medición, Instrumentación y Control en Industria del Gas
- Sistemas de Telesupervisión SCADA
- Documentación de Ingeniería para Proyectos y Obras
- Protección de Descargas Eléctricas y Puesta a Tierra

Ha dictado cursos de capacitación para diversas Instituciones y Empresas tanto en Argentina como en el exterior.

Se especializó en análisis, diseño de ingeniería y documentación para obras de Medición, Instrumentación y Control Automático.

Participó en la planificación, coordinación y supervisión de obras para construcción y adecuación de estaciones de medición fiscal de gas, plantas de tratamiento, plantas compresoras, estaciones de regulación y transferencia, telesupervisión de plantas de gas natural (Sistemas SCADA) en GDE – Gas del Estado (1984-1992) y en TGS - Transportadora de Gas del Sur SA. (1992- 2016).

Ha elaborado y presentado trabajos técnicos en Jornadas y Congresos Internacionales.



Programa del Curso Online

Medición de Hidrocarburos

1. Medición de Hidrocarburos, Generalidades

- Documentación técnica, simbología y codificación
- Medición operativa y fiscal, transferencia de custodia
- Metrología, errores, calibración y verificación
- Normas y recomendaciones
- Aplicaciones, criterios de selección y diseño
- Instalación, operación y mantenimiento de medidores
- Fabricantes y proveedores
- Composición y propiedades de hidrocarburos
- Mediciones en yacimientos, baterías y plantas
- Sistemas de transporte, estaciones de medición

2. Medición de Temperatura y Presión

- Sensores y detectores, unidades de medición
- Termómetros, termorresistencias y termocuplas
- Cabezales, termovainas, cables de compensación
- Transmisores, pirómetros
- Presión manométrica, absoluta y diferencial
- Sensores, medidores y registradores
- Manómetros e indicadores, instalaciones
- Transmisores, señales de instrumentación
- Especificaciones, instalaciones y montajes
- Calibradores de instrumentos
- Ejercicios de aplicación

3. Medición de Caudal y Nivel

- Medidores primarios y secundarios de caudal
- Inferenciales, desplazamiento positivo, velocidad y volumétricos
- Unidades de medición, regímenes de flujo
- Puentes de medición, armaduras y acondicionadores de flujo
- Transmisores y computadores de caudal
- Calibración y certificación metrológica
- Visores y detectores de nivel
- Medidores de nivel e interfaz de líquidos

Continúa en la siguiente página...

- Inventario en tanques de almacenaje
- Dimensionamiento y cálculo de medidores
- Especificaciones, instalación y montaje
- Ejercicios de aplicación

4. Mediciones Analíticas

- Cromatógrafo de gases, patrones certificados
- Analizadores de trazas y gases de combustión
- Higrómetros, transmisores de punto de rocío
- Tomamuestras y líneas de muestreo
- Muestreadores continuos, gravitómetros y densímetros
- Medidores de conductividad, viscosidad y acidez
- Especificaciones, instalaciones y montajes
- Ejercicios de aplicación
- Bibliografía y referencias.
- Evaluación técnica

Información general



CURSO ONLINE Medición de Hidrocarburos	
Duración total:	16 horas totales - 4 sesiones virtuales en vivo de 4 horas c/u.
Modalidad:	Online en Vivo (Sincrónico).
Informaciones:	Tel: +569 9320 2663 / Email: contacto@cides.com
Organismo Capacitador:	CIDES Corpotraining Ltda. / Rut: 77.334.850-2
Código interno:	703
Especificaciones técnicas	<div style="display: flex; align-items: center;"> Google Chrome(38+) Mozilla Firefox(45+) Opera </div> <p>Desde un PC o notebook – <i>No es necesario descargar ningún programa.</i></p> <p>Idealmente contar con micrófono habilitado, pero no obligatorio.</p> <p>Restringido a cada uno de los participantes inscritos.</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Navegadores recomendados - Cómo unirse a la sesión - Micrófono - Acceso 	

Inscripciones

Éstas no están disponibles, porque el curso no está programado de forma abierta (con fecha). Sin embargo, puedes dejar tu **interés de participación en el formulario** ubicado arriba a la derecha en la página web de este curso, y así podremos avisarte de forma anticipada para cuando se programe.

Precio Referencial (en modalidad Abierta Live-Online):

Dado que el curso no se encuentra en estos momentos programado (con fecha), los valores indicados son sólo referenciales.

	CLP Chile	US Dólar
Precio por participante (Valores exentos de IVA)	\$260.000	US\$345

CURSOS CERRADOS (In-Company):

Adicionalmente, te informamos que todos nuestros cursos pueden ser [cotizados de forma cerrada \(in company\)](#) para un grupo de al menos 8 personas.





Curso Online

Protección de Descargas Eléctricas y Puesta a Tierra

Facilitador:

Daniel Brudnick (Argentina)

Curso Online (Sincrónico)

Protección de Descargas Eléctricas y Puesta a Tierra

Daniel Brudnick (Argentina)

Objetivo general

Proporcionar los conocimientos generales para diseñar, instalar y mantener sistemas de protección contra descargas atmosféricas y perturbaciones eléctricas que afectan equipos electrónicos de instrumentación, control y comunicaciones.

Concientizar y difundir las acciones de seguridad personal para prevenir riesgos de descarga eléctrica en actividades laborales y otras.

Objetivos específicos

Al finalizar la actividad el participante será capaz de:

- Conocer los orígenes de las perturbaciones
- Calcular sistemas de protección de estructuras
- Seleccionar dispositivos de protección
- Aplicar normativas y reglamentaciones

Dirigido a

Personal técnico-profesional que trabaja en las áreas de operación, ingeniería y mantenimiento de instalaciones de telemedición, instrumentación y control de estaciones y plantas industriales.

Personal asignado a compras de equipos y contrataciones de servicios técnicos afines.

Usted Recibirá – en formato digital

- Presentación del Curso en formato PDF y material complementario.
- Certificado de participación y aprobación del curso.

Certificación

La Política de CIDES Corpotraining para la Certificación es emitir para los participantes 2 tipos alternativos de Certificado (con **verificación en línea**), según se cumplan los siguientes requisitos:

1. Certificado de Participación en el curso:

Para quienes hayan asistido al menos al **75% de la duración total** (horas) establecida para el curso.

2. Certificado de Participación y Aprobación del curso:

Para quienes hayan aprobado el Test Final de Conocimientos (obligatorio para participantes con Sence y voluntario para los demás) con un **57% de las respuestas correctas** y que, al mismo tiempo, hayan asistido al menos al **75% de la duración total** (horas) establecida para el curso.

Metodología a aplicar – online en tiempo real

- Mediante una **plataforma de aprendizaje virtual** con un facilitador online -en tiempo real- basado en las herramientas desarrolladas para el e-learning, se presentan los conocimientos con apoyo audiovisual y herramientas complementarias.
- El facilitador guía, impulsa, presenta, desafía y responde a las necesidades de aprendizaje de los participantes y de la organización.
- La presentación expositiva del facilitador se realiza junto con análisis y discusiones abiertas, comentarios de experiencias, ejemplos de aplicación, y actividades interactivas en las que se estudian los conceptos a revisar, la aplicación práctica de éstos y los elementos necesarios para su implementación.



Nuestro Facilitador

Daniel Brudnick (Argentina)

Ingeniero Electromecánico, orientación Electrónica, Facultad de Ingeniería, Universidad de Buenos Aires (UBA), 1978.

Postgrado de Ingeniería en Gas, Instituto del Gas y Petróleo de la Facultad de Ingeniería UBA, 1982.

Instructor del IAPG - Instituto Argentino del Petróleo y Gas desde 1992 a la fecha, dictando los siguientes cursos de especialización técnica:

- Medición, Instrumentación y Control en Industria del Gas
- Sistemas de Telesupervisión SCADA
- Documentación de Ingeniería para Proyectos y Obras
- Protección de Descargas Eléctricas y Puesta a Tierra

Ha dictado cursos de capacitación para diversas Instituciones y Empresas tanto en Argentina como en el exterior.

Se especializó en análisis, diseño de ingeniería y documentación para obras de Medición, Instrumentación y Control Automático.

Participó en la planificación, coordinación y supervisión de obras para construcción y adecuación de estaciones de medición fiscal de gas, plantas de tratamiento, plantas compresoras, estaciones de regulación y transferencia, telesupervisión de plantas de gas natural (Sistemas SCADA) en GDE – Gas del Estado (1984-1992) y en TGS - Transportadora de Gas del Sur SA. (1992- 2016).

Ha elaborado y presentado trabajos técnicos en Jornadas y Congresos Internacionales.



Programa del Curso Online

Protección de Descargas Eléctricas y Puesta a Tierra

1. Perturbaciones Eléctricas y Sistemas de Protección

- Perturbaciones naturales y artificiales, Interferencias
- Descargas atmosféricas, características y efectos del rayo
- Electricidad estática: generación, transporte y neutralización de cargas
- Tormentas eléctricas, potencial eléctrico, circuito global
- Parámetros del rayo, formas de onda, componentes
- Sistemas de Protección Externa
- Captores: pasivos y activos, pararrayos Franklin, mallas Faraday
- Bajadas: conducción, separación y equalización
- Materiales y dimensiones, técnicas de instalación, distancia de seguridad
- Métodos de protección: cono, esfera rodante, electrogeométrico modificado
- Nivel cerámico, área de captura, volumen y radio de protección
- Cálculo de sistemas para protección externa de instalaciones
- Ejemplos de aplicación

2. Sistemas de Protección Interna

- Zonas de protección, áreas clasificadas, seguridad intrínseca
- Dispositivos de protección: supresores de transitorios y vías de chispa
- Aisladores galvánicos, optoacopladores y filtros
- Parámetros, selección e instalación de protectores
- Blindaje y apantallamiento de cables y equipos
- Canalizaciones: cableado, aislación y separación de señales
- Selección e instalación de dispositivos de protección interna
- Ejemplos de aplicación

3. Puestas a Tierra

- Puestas a tierra: estructural, señal, seguridad intrínseca y pararrayos
- Electrodo dispersores: jabalina, anillo, malla y suplementarios
- Materiales, barras y conexionado de puesta a tierra
- Tensiones de contacto y paso, equipotenciación y equalización de tierras
- Resistividad del terreno, efecto de influencias, mejoramiento de suelos
- Incompatibilidad de puesta a tierra versus potencial catódico
- Mediciones: resistividad, resistencias de contacto y dispersión

Continúa en la siguiente página...




- Métodos: Wenner y Schlumberger. Telurímetros
- Esquemas de alimentación eléctrica, régimen de neutro
- Cálculos de puestas a tierra de instalaciones industriales
- Ejemplos de aplicación.

4. Seguridad Personal y Normalización

- Seguridad personal: alerta, riesgos, daños y prevenciones
- Análisis de causas y efectos, capacitación y difusión
- Impacto de rayos: estadísticas, reportes y análisis de casos reales
- Detectores y contadores de rayos. Redes de alerta
- Lugares y sitios riesgosos, actividades peligrosas
- Refugios inadecuados y seguros
- Normas y prácticas nacionales e internacionales
- Organizaciones, instituciones, consultores y proveedores
- Bibliografía y referencias.
- Evaluación técnica

Información general



CURSO ONLINE Protección de Descargas Eléctricas y Puesta a Tierra	
Duración total:	16 horas totales - 4 sesiones virtuales en vivo de 4 horas c/u.
Modalidad:	Online en Vivo (Sincrónico).
Informaciones:	Tel: +569 9320 2663 / Email: contacto@cides.com
Organismo Capacitador:	CIDES Corpotraining Ltda. / Rut: 77.334.850-2
Código interno:	673
Código Sence*: 12-38-0173-06	Nombre Sence del Curso: Protección De Descargas Eléctricas Y Puesta A Tierra
* Actividad de Capacitación autorizada por el SENCE para los efectos de la franquicia tributaria de capacitación, no conducente al otorgamiento de un título o grado académico.	
Especificaciones técnicas <ul style="list-style-type: none"> - Navegadores recomendados - Cómo unirse a la sesión <ul style="list-style-type: none"> - Micrófono - Acceso 	 Google Chrome(38+)  Mozilla Firefox(45+)  Opera Desde un PC o notebook – <i>No es necesario descargar ningún programa.</i> Idealmente contar con micrófono habilitado, pero no obligatorio. Restringido a cada uno de los participantes inscritos.

Inscripciones

Éstas no están disponibles, porque el curso no está programado de forma abierta (con fecha). Sin embargo, puedes dejar tu **interés de participación en el formulario** ubicado arriba a la derecha en la página web de este curso, y así podremos avisarte de forma anticipada para cuando se programe.

Precio Referencial (en modalidad Abierta Live-Online):

Dado que el curso no se encuentra en estos momentos programado (con fecha), los valores indicados son **sólo referenciales**.

	CLP Chile	US Dólar
Precio por participante (Valores exentos de IVA)	\$260.000	US\$350

CURSOS CERRADOS (In-Company):

Adicionalmente, te informamos que todos nuestros cursos pueden ser **cotizados de forma cerrada (in company)** para un grupo de al menos 8 personas.





Curso Online

Centrales de Ciclo Combinado y Plantas de Cogeneración:

Gestión y Optimización del Mantenimiento

Facilitador:

Mauricio Vega (Argentina)



Curso Online (Sincrónico)

Centrales de Ciclo Combinado y Plantas de Cogeneración: Gestión y Optimización del Mantenimiento

Mauricio Vega (Argentina)

Objetivos

Al finalizar el curso, el participante podrá:

- Comprender los procedimientos de operación y mantenimiento de una central de ciclo combinado o planta de cogeneración.
- Conocer y explicar las características de funcionamiento de los componentes principales y la importancia del ciclo de mantenimiento de una central eléctrica de ciclo combinado.

Se hace hincapié en las siguientes áreas:

- Filosofía de funcionamiento.
- Reparación y gestión de piezas capitales.
- Optimización del ciclo de Mantenimiento, fallas típicas.
- Operaciones y mantenimiento preciso.
- Revisión de los componentes principales, configuración de equipos y requisitos de mantenimiento asociados a cada sección de la turbina de gas / vapor y caldera de recuperación.
- Revisión de prácticas estándar, herramientas y piezas necesarias para llevar a cabo con éxito las inspecciones de mantenimiento.
- Introducción al Control de la planta.
- Tecnología HRSG.
- Gestión de repuestos y piezas capitales.

Dirigido a

Operadores, ingenieros, jefes, gerentes, técnicos y personal administrativo de instalaciones industriales con este tipo de tecnología, que deseen obtener una comprensión precisa de esta tecnología.

Metodología a aplicar - online en tiempo real

- Mediante una **plataforma de aprendizaje virtual** con un facilitador online -en tiempo real- basado en las herramientas desarrolladas para el e-learning, se presentan los conocimientos con apoyo audiovisual y herramientas complementarias.
- El facilitador guía, impulsa, presenta, desafía y responde a las necesidades de aprendizaje de los participantes y de la organización.
- Explicación de los conceptos, ejemplos de la experiencia, ejercicios prácticos con casos de estudio.

Usted Recibirá – en formato digital

- Presentación del Curso en formato PDF.
- Certificado de participación y aprobación del curso

Certificación

La Política de CIDES Corpotraining para la Certificación es emitir para los participantes 2 tipos alternativos de Certificado (con **verificación en línea**), según se cumplan los siguientes requisitos:

1. Certificado de Participación en el curso:

- Para quienes hayan asistido al menos al **75% de la duración total** (horas) establecida para el curso.

2. Certificado de Participación y Aprobación del curso:

- Para quienes hayan aprobado el Test Final de Conocimientos (obligatorio para participantes con Sence y voluntario para los demás) con un **57% de las respuestas correctas** y que, al mismo tiempo,
- Hayan asistido al menos al **75% de la duración total** (horas) establecida para el curso.



Nuestro Facilitador

Mauricio Vega (Argentina)

Ingeniero Electro-Mecánico en la Universidad Nacional de Córdoba, con un MBA en la Universidad Católica de Córdoba y tres posgrados: en Dirección de Proyecto, Gestión Gerencial en el Instituto Tecnológico de Buenos Aires (ITBA) y Gestión Integral en la Universidad DiTella (Buenos Aires).

Experiencia laboral de 18 años en la industria Oil and Gas e Investigación de Materiales en Francia, Argentina y España.

Amplia experiencia en Mantenimiento en plantas petroquímicas, Ingeniería (gestión de proyectos) y Operaciones (Gestión de equipos) de plantas Logísticas y Poliductos.

En su periodo de estancia (2002-2006) en España (Repsol) se especializó en la gestión de mantenimiento de plantas de cogeneración de ciclo combinado (Frame 6). Jefe de parada de mantenimiento de 2 plantas de cogeneración Ciclo Combinado y gestión de repuestos (restauración y adquisición). Responsable de seguimiento y reparaciones de rotores dañados por siniestros de 14 turbinas Frame 6.

Disertante en Argentina, Perú, Colombia y México de distintos cursos y congresos vinculados con gestión de mantenimiento de turbinas y plantas de generación de energía.

Se desempeña como Profesor en la Escuela de Negocios (ICDA) y Universidad Católica de Córdoba en mercado energético, gestión de repuestos y mantenimiento Industrial.



Programa del Curso Online

Centrales de Ciclo Combinado y Plantas de Cogeneración: Gestión y Optimización del Mantenimiento

Unidad I: Introducción

- Tipos, Diferencias y utilización, Presente y futuro de las nuevas centrales. Distintas configuraciones
- Descripción funcional (Centrales Convencionales, CTCC, Cogeneración, Trigeneración, Quadgeneración) Características principales Componentes de turbinas de gas y construcciones principales Turbinas Heavy Duty / Turbinas Aero derivados/micro/industriales Turbinas de Gas doble eje Ciclo simple / Ciclo Combinado
- Ventajas y desventajas / Diagramas de bloques

Unidad II: Sistemas Auxiliares

- Sistema de Arranque, embrague y virador
- Sistema de Aire: Enfriamiento, atomización y Sellos
- Sistema de Lubricación
- Sistema de Combustible: Gas, Líquido y Dual – Especificación de combustible
- Sistema Contra Incendio
- Sistema de aire de atomización
- Divisor de Flujo / Sobrevelocidad mecánica
- Convertidor de par /Diagrama hidráulico
- Consecuencias del mal filtrado
- Tipos de sistema de refrigeración
- Sistema Evaporativos / Inlet air Fooging / Chiller system / Sistema anti- icing
- Lavado del compresor
- Casos de estudio

Unidad III: Turbina a gas

- Álabes variables (IGVS), Compresor / Álabes estáticos
- Fenómeno de Bombeo de los Compresores
- Álabes Móviles y Válvulas de Alivio
- Sistema de extracción de aire
- Averías comunes
- Tipos Cámaras de combustión
- Sistema DLN (Dry low Nox)
- TBC (Thermal Barrier Coating)
- Rotor de la Turbina y Compresor
- Sistema de Enfriamiento
- Aleaciones de álabes y directrices
- Caso de estudio

Continúa en la siguiente página...

Unidad IV: Operación y cuidados de una turbina a gas

- Conceptos de disponibilidad y fiabilidad en turbinas de gas
- Sistemas auxiliares para la operación
- Lavado de compresor
- Proceso de arranques
- Sistema de protección

Unidad V: Sistema de Control

- Sistema de Regulación de las Turbinas de Gas
- Sistema de Protección por sobrevelocidad
- Sistema de aceite de control
- Vigilancia y seguridad operativa
- HMI- Interface operador-máquina
- Sistema de protección primario
- Supervisión turbina
- Monitorización de temperatura/Vibraciones/Velocidad
- Detección de llama
- Sobrevelocidad
- Inyección de vapor
- Calculo de EOH (Equivalent operating hours)

Unidad VI: Tipos de Inspecciones a una turbina a gas

- Estrategia de mantenimiento
- Mantenimiento en parada
- Principales factores que influyen
- Inspección de combustión
- Inspección parte calientes / HGPI
- IM / Overhaul
- Inspección Boroscópica- Defectos a encontrar
- Mantenimiento Preventivo (Vibraciones, termografías, lubricantes)
- Desmontajes de la turbina
- (Secuencia fotografías de una inspección Mayor) / Buenas prácticas

Unidad VII: Sistema de lubricación

- Diagrama de lubricación
- Filtros / Refrigeradores
- Fallos más comunes / Problemas en cojinetes / Calidad del lubricante

Unidad VIII: Taller y Debate

- Caso I / Caso II / Caso III

Continúa en la siguiente página...

Unidad IX: Turbina de Vapor (TV)

- Principales elementos
- Cómo se agrupan
- Partes Fundamentales de una TV
- Descripción funcional
- Sistema de admisión / Sistema de sellado
- Eficiencia / Fallas habituales
- Pruebas de funcionamiento / Mantenimiento

Unidad X: Optimización del Mantenimientos a una Turbina a Gas (TG)

- Ciclo de mantenimiento
- Optimización de tiempos de parada
- Implementación de nuevas tecnologías
- Antes/durante/después (puesta en marcha) de la parada

Unidad XI: Reparación y restauración de piezas capitales

- Reparar vs. Reemplazar (Costos)
- Rotor / Compresor / Spool turbina
- Equilibrado rotor TG y TV
- Sistema de Combustión
- Álabes/Directrices




Unidad XII: Gestión de Repuestos

- Antes / durante / después de la parada
- Importancia N° de Serie de las piezas
- Seguros de piezas capitales
- Contratos marcos con proveedores
- Informes de reparación

Unidad XIII: Ejercicio Tutorial

Información general



CURSO ONLINE Centrales de Ciclo Combinado y Plantas de Cogeneración	
Duración total:	16 horas totales - 4 sesiones virtuales en vivo de 4 horas c/u.
Modalidad:	Online en Vivo (Sincrónico).
Informaciones:	Tel: +569 9320 2663 / Email: contacto@cides.com
Organismo Capacitador:	CIDES Corpotraining Ltda. / Rut: 77.334.850-2
Código interno:	672
Especificaciones técnicas <ul style="list-style-type: none"> - Navegadores recomendados - Cómo unirse a la sesión - Micrófono - Acceso 	 Google Chrome(38+)  Mozilla Firefox(45+)  Opera Desde un PC o notebook – No es necesario descargar ningún programa. Idealmente contar con micrófono habilitado, pero no obligatorio. Restringido a cada uno de los participantes inscritos.

Inscripciones

Éstas no están disponibles, porque el curso no está programado de forma abierta (con fecha). Sin embargo, puedes dejar tu **interés de participación en el formulario** ubicado arriba a la derecha en la página web de este curso, y así podremos avisarte de forma anticipada para cuando se programe.

Precio Referencial (en modalidad Abierta Live-Online):

Dado que el curso no se encuentra en estos momentos programado (con fecha), los valores indicados son **sólo referenciales**.

	CLP Chile	US Dólar
Precio por participante (Valores exentos de IVA)	\$290.000	US\$390

CURSOS CERRADOS (In-Company):

Adicionalmente, te informamos que todos nuestros cursos pueden ser **cotizados de forma cerrada (in company)** para un grupo de al menos 8 personas.





Curso Online

Mantenimiento de Plantas Solares

Facilitador:

Maurizio Edwards A.



Curso Online Mantenimiento de Plantas Solares

Maurizio Edwards Ackroyd

Objetivo general

Actualizar conceptos sobre Heliotecnia, generación de energía eléctrica vía el uso de Celdas Fotovoltaicas (CPV), su tecnología, capacidades, limitaciones, y eficiencia energética, conceptos que permiten optimizar los planes y frecuencia de mantenimiento.

Objetivos específicos

- Conocer los fundamentos astronómicos y solares de un sistema PV (Fotovoltaico).
- Conocer normativa vigente.
- Realizar cálculos básicos previa instalación.
- Evaluar eficiencia energética de sistemas solares.
- Conocer modos de falla de los sistemas PV.
- Diseñar planes de monitoreo, vigilancia, supervisión y protección de sistemas PV.
- Confiabilidad operacional, vulnerabilidad y riesgo técnico de sistemas PV.
- Fundamentos de planes de mantenimiento de sistemas PV.
- Estudiar los efectos del ensuciamiento o contaminación de los paneles, evaluar alternativas tecnológicas, sus bondades, capacidades y desventajas.

Dirigido a

Jefes de plantas PV, jefes de departamento de operaciones, planificación, mantenimiento, e Ingenieros especialistas.

Metodología a aplicar – online en tiempo real

Mediante una **plataforma de aprendizaje virtual** con un facilitador online -en tiempo real- basado en las herramientas desarrolladas para el e-learning, se presentan los conocimientos con apoyo audiovisual y herramientas complementarias. El facilitador guía, impulsa, presenta, desafía y responde a las necesidades de aprendizaje de los participantes y de la organización.

Usted Recibirá – en formato digital

- Presentación del Curso en formato PDF.
- Certificado de participación y aprobación del curso

Certificación

La Política de CIDES Corpotraining para la Certificación es emitir para los participantes 2 tipos alternativos de Certificado (con **verificación en línea**), según se cumplan los siguientes requisitos:

1. Certificado de Participación en el curso:

- Para quienes hayan asistido al menos al **75% de la duración total** (horas) establecida para el curso.

2. Certificado de Participación y Aprobación del curso:

- Para quienes hayan aprobado el Test Final de Conocimientos (obligatorio para participantes con Sence y voluntario para los demás) con un **57% de las respuestas correctas** y que, al mismo tiempo,
- Hayan asistido al menos al **75% de la duración total** (horas) establecida para el curso.



Nuestro Facilitador

Maurizio Edwards A.

- Ingeniero Civil en Mecánica
- Licenciado en Ciencias de la Ingeniería
- Magíster en Gestión de Activos y Mantenimiento
- Diplomado en Corrosión y Selección de Materiales
- Postítulo en Corrosión y Selección de Materiales
- Experto en Soldadura de Mantenimiento
- Consultor en Gestión de Activos y Mantenimiento.
- Asesor en Confiabilidad Operacional, Vulnerabilidad Técnica, Riesgo técnico
- Candidato a Doctor en Ciencias e Ingeniería de Materiales
- Profesor en cátedras de Mantenimiento, Máquinas y Equipos, Ingeniería de la soldadura, UTFSM, USACH, UTEM.
- 21 años en la industria de generación de energía eléctrica, CHILGENER, AES Gener, Guacolda, Norgener

Programa del Curso Online

Mantenimiento de Plantas Solares

1. Estado del arte

- Tecnología y aplicaciones solares
- Realidad industrial mundial y nacional.
- Capacidades y aplicaciones, domésticos e industriales
- Zonas de alta radiación solar mundial y chilena (W/m^2).

2. Heliotecnia

- Generalidades y fundamentos de astronomía.
- Montaje y orientación en Celdas Photo Voltaicas (CPV).
- Conceptos latitud, longitud, azimut, elevación
- Definición y cálculo de la hora solar.
- Correcciones por cambio horario, órbita terrestre.
- Gráficos de desplazamiento solar, determinación período de sombra.
- Radiación solar terrestre, relación geométrica entre plano y rayo solar.
- Cálculo de parámetros solares

3. Diseño y celdas PV

- Tecnología de colectores planos PV.
- Comportamiento de colectores planos en PV
- Celdas PN, lámina silicio P, lámina silicio N
- Capacidades y limitaciones
- Transformación de energía del fotón a energía eléctrica
- Sistemas industriales, paneles, inversores, reguladores, baterías y transformadores

4. Monitoreo, vigilancia y supervisión

- Instrumentación, Pirheliómetro, Piranómetro, Heliógrafo.
- Datos solarimétricos.

5. Mantenimiento

- Modos de falla de celdas PV y colectores solares.
- Indicadores de desempeño y KPI de mantenimiento.
- Estrategias de mantenimiento para CPV.

6. Gestión de Activos y Confiabilidad en CPV

- Tasas de falla y RAM sistemas CPV.
- Obtención del TOI (Tiempo Óptimo de Intervención), TOM (Tiempo Óptimo de Monitoreo).
- Costos operacionales y de mantenimiento.




7. Normativa vigente

- IEC 62108, IEC 62688, IEC 62670, IEC 62817
- ISO TC-82
- ASTM E1039, ASTM E1362, entre otras

Información general



CURSO ONLINE Mantenimiento de Plantas Solares

Duración total:	16 horas totales - 4 sesiones virtuales en vivo de 4 horas c/u.
Modalidad:	Online en Vivo (Sincrónico).
Informaciones:	Tel: +569 9320 2663 / Email: contacto@cides.com
Organismo Capacitador:	CIDES Corpotraining Ltda. / Rut: 77.334.850-2
Código interno:	706
Especificaciones técnicas	<ul style="list-style-type: none"> - Navegadores recomendados - Cómo unirse a la sesión - Micrófono - Acceso
	 Google Chrome(38+)  Mozilla Firefox(45+)  Opera Desde un PC o notebook – No es necesario descargar ningún programa. Idealmente contar con micrófono habilitado, pero no obligatorio. Restringido a cada uno de los participantes inscritos.

Inscripciones

Éstas no están disponibles, porque el curso no está programado de forma abierta (con fecha). Sin embargo, puedes dejar tu **interés de participación en el formulario** ubicado arriba a la derecha en la página web de este curso, y así podremos avisarte de forma anticipada para cuando se programe.

Precio Referencial (en modalidad Abierta Live-Online):

Dado que el curso no se encuentra en estos momentos programado (con fecha), los valores indicados son **sólo referenciales**.

	CLP Chile	US Dólar
Precio por participante (Valores exentos de IVA)	\$240.000	US\$320

CURSOS CERRADOS (In-Company):

Adicionalmente, te informamos que todos nuestros cursos pueden ser **cotizados de forma cerrada (in company)** para un grupo de al menos 8 personas.





Curso Online

Medición, Instrumentación y Control de Procesos

Facilitador:

Daniel Brudnick (Argentina)



Curso Online (Sincrónico)

Medición, Instrumentación y Control de Procesos

Ing. Daniel Brudnick (Argentina)

Introducción

Las industrias de proceso requieren satisfacer las exigencias de la demanda en forma continua y confiable mediante sistemas de control automático y supervisión remota de las instalaciones. Los parámetros físicos y químicos deben medirse con una mayor exactitud y rapidez a efectos de garantizar un negocio rentable.

Objetivos

El participante, al término de este curso en el campo de la medición, instrumentación y control industrial; donde se manejan, transportan, almacenan y distribuyen productos diversos, como insumos, materiales y energía, podrá:

- Comprender el funcionamiento de dispositivos, equipos y sistemas
- Especificar equipamiento a comprar e instalaciones a construir
- Gestionar proyectos y obras de la especialidad
- Operar y mantener instalaciones industriales

Dirigido a

Personal que trabaja en las áreas de operación, ingeniería, logística, mantenimiento y auditoría de plantas e instalaciones industriales.

También es útil para técnicos y profesionales involucrados con proyectos y obras de industrias: petróleo y gas, petroquímica, química, papel, minería, alimentación, textil, siderurgia, vidrio, cemento, etc.

Metodología a aplicar - online en tiempo real

- Mediante una **plataforma de aprendizaje virtual** con el facilitador online -en tiempo real- basado en las herramientas desarrolladas para el e-learning, se presentan los conocimientos con apoyo audiovisual y herramientas complementarias.
- El facilitador guía, impulsa, presenta, desafía y responde a las necesidades de aprendizaje de los participantes y de la organización.
- La presentación del facilitador se realiza junto con análisis y discusiones abiertas, comentarios de experiencias, ejemplos de aplicación, y actividades interactivas en las que se estudian los conceptos a revisar, la aplicación práctica de éstos y los elementos necesarios para su implementación

Temas claves a ser tratados

- Simbología y terminología
- Documentación técnica
- Normas y recomendaciones
- Principios de funcionamiento
- Características y especificaciones técnicas
- Selección e instalación de instrumentos
- Operación y mantenimiento de equipos
- Aplicaciones prácticas en instalaciones

Usted Recibirá - en formato digital

- Presentación del Curso en formato PDF.
- Certificado de participación y aprobación del curso

Certificación

La Política de CIDES Corpotraining para la Certificación es emitir para los participantes 2 tipos alternativos de Certificado (con **verificación en línea**), según se cumplan los siguientes requisitos:

1. **Certificado de Participación en el curso:**

- Para quienes hayan asistido al menos al **75% de la duración total** (horas) establecida para el curso.

2. **Certificado de Participación y Aprobación del curso:**

- Para quienes hayan aprobado el Test Final de Conocimientos (obligatorio para participantes con Sence y voluntario para los demás) con un **57% de las respuestas correctas** y que, al mismo tiempo,
- Hayan asistido al menos al **75% de la duración total** (horas) establecida para el curso.



Nuestro Facilitador: **Daniel Brudnick**

Ingeniero Electromecánico, orientación Electrónica, Facultad de Ingeniería, Universidad de Buenos Aires (UBA), 1978.

Postgrado de Ingeniería en Gas, Instituto del Gas y Petróleo de la Facultad de Ingeniería UBA, 1982.

Instructor del IAPG - Instituto Argentino del Petróleo y Gas desde 1992 a la fecha, dictando los siguientes cursos de especialización técnica:

- Medición, Instrumentación y Control en Industria del Gas
- Sistemas de Telesupervisión SCADA
- Documentación de Ingeniería para Proyectos y Obras
- Protección de Descargas Eléctricas y Puesta a Tierra

Ha dictado cursos de capacitación para diversas Instituciones y Empresas tanto en Argentina como en el exterior.

Se especializó en análisis, diseño de ingeniería y documentación para obras de Medición, Instrumentación y Control Automático.

Participó en la planificación, coordinación y supervisión de obras para construcción y adecuación de estaciones de medición fiscal de gas, plantas de tratamiento, plantas compresoras, estaciones de regulación y transferencia, telesupervisión de plantas de gas natural (Sistemas SCADA) en GDE – Gas del Estado (1984-1992) y en TGS - Transportadora de Gas del Sur SA. (1992- 2016).

Ha elaborado y presentado trabajos técnicos en Jornadas y Congresos Internacionales.



Programa del Curso Online

Medición, Instrumentación y Control de Procesos

1. Ingeniería y Construcción

- Ingeniería conceptual, básica y de detalle.
- Documentación técnica, simbología normalizada.
- Identificación y clasificación de documentos.
- Planos, diagramas, listados, memorias.
- Típicos de montaje mecánico, neumático y eléctrico.
- Requisición de materiales y contratación de servicios.
- Licitaciones y ofertas técnicas.
- Obras, montajes e instalaciones.
- Materiales, uniones, clasificación de serie.
- Pruebas, ensayos, comisionado y puesta en marcha.

2. Medición

- Variables y unidades, leyes de fluidos, errores de medición.
- Medidores de presión: manómetro e indicador diferencial.
- Medidores de temperatura: termómetro, termoresistencia y termocupla.
- Medidores de caudal: placa orificio, pitot promediante, vortex, rotativo, diafragma, turbina, ultrasónico.
- Regímenes de flujo, puentes de medición, acondicionadores de caudal.
- Medidores másicos: inercial y térmico.
- Visores de nivel directo y réflex.
- Medidores de nivel: flotante, desplazador, presión hidrostática, burbujeo, servomecanismo, capacitancia, magnético, conductancia, ultrasonido y radar.

3. Instrumentación

- Señales de instrumentación: neumática, eléctrica, hidráulica.
- Transmisores de presión, temperatura y posición.
- Transmisores inteligentes y multivariables.
- Buses de campo, protocolos de comunicación: Hart, Modbus.
- Computadores de flujo, unidades remotas RTU.
- Interruptores de presión, temperatura y nivel.

continúa en página siguiente...

- Detectores de posición de válvulas.
- Filtros y separadores de polvo y líquido.
- Calentadores e intercambiadores de calor.
- Plantas de tratamiento y acondicionamiento.
- Plantas compresoras y estaciones de bombeo.
- Estaciones de medición y regulación.
- Tanques de almacenaje y cargaderos.

4. Control y Supervisión

- Control automático de procesos, lazo de control, retroalimentación.
- Demoras: tiempos muerto y dominante, análisis temporal.
- Controladores neumáticos y electrónicos, acción directa e inversa.
- Modos de control si no, proporcional, integral y derivativo.
- Sintonía del controlador a lazo abierto y cerrado.
- Controladores lógicos programables PLC.
- Sistemas de control distribuido DCS.
- Sistema adquisición de datos SCADA.
- Automatización de máquinas y equipos.
- Supervisión y telecomando de estaciones y plantas.

5. Válvulas y Accesorios

- Tipos de válvulas: bloqueo, venteo, bypass y retención.
- Válvulas de control y regulación.
- Nociones de cálculo y selección de válvulas.
- Posicionadores y transmisores de posición.
- Tableros para el comando local-remoto de válvulas.
- Reguladores directos y pilotados, sistema monitor.
- Manifolds, tanques y recipientes.
- Válvulas de seguridad y alivio, discos de ruptura.

6. Equipos analíticos

- Combustibles, hidrocarburos, composición.
- Especificación de calidad.
- Condensados e hidratos, punto de rocío.

continúa en página siguiente...



- Flasheo y cavitación.
- Cromatógrafos, higrómetros y analizadores on-line.
- Acondicionadores de muestra y muestreadores.
- Tomamuestras, líneas de muestreo y traceado.
- Gravitómetros, densímetros y odorizadores.
- Medidores de conductividad y PH.

7. Seguridad y protección

- Sistemas de seguridad, lógica de alarmas y paros.
- Detección de pérdidas y roturas de línea.
- Mezcla explosiva, clasificación de áreas, métodos de protección.
- Distancias de seguridad en instalaciones.
- Protección anticorrosiva, monitoreo del potencial catódico.
- Protección de descargas eléctricas, alimentación eléctrica y puesta a tierra.
- Protección climática, cerramientos, antivandalismo.

Información general



CURSO ONLINE Medición, Instrumentación y Control de Procesos	
Duración total:	16 horas totales - 4 sesiones virtuales en vivo de 4 horas c/u.
Modalidad:	Online en Vivo (Sincrónico).
Informaciones:	Tel: +569 9320 2663 / Email: contacto@cides.com
Código interno:	702
Organismo Capacitador:	CIDES Corpotraining Ltda. / Rut: 77.334.850-2
Especificaciones técnicas <ul style="list-style-type: none"> - Navegadores recomendados - Cómo unirse a la sesión - Micrófono - Acceso 	 Google Chrome(38+)  Mozilla Firefox(45+)  Opera Desde un PC o notebook – No es necesario descargar ningún programa. Idealmente contar con micrófono habilitado, pero no obligatorio. Restringido a cada uno de los participantes inscritos.

Inscripciones

Éstas no están disponibles, porque el curso no está programado de forma abierta (con fecha). Sin embargo, puedes dejar tu **interés de participación en el formulario** ubicado arriba a la derecha en la página web de este curso, y así podremos avisarte de forma anticipada para cuando se programe.

Precio Referencial (en modalidad Abierta Live-Online):

Dado que el curso no se encuentra en estos momentos programado (con fecha), los valores indicados son **sólo referenciales**.

	CLP Chile	US Dólar
Precio por participante (Valores exentos de IVA)	\$260.000	US\$350

CURSOS CERRADOS (In-Company):

Adicionalmente, te informamos que todos nuestros cursos pueden ser **cotizados de forma cerrada (in company)** para un grupo de al menos 8 personas.





Curso Online

Formación y Funcionamiento de SGIE

En Referencia a Pliego Técnico N° 17

Facilitador:

Miguel Libbrecht



Curso Online (Sincrónico)

Formación y Funcionamiento SGIIE

En Referencia a Pliego Técnico N° 17

Miguel Libbrecht

Presentación

El pliego técnico 17 tiene por objetivo establecer los requisitos del Sistema de Gestión de Integridad de Instalaciones Eléctricas, con objeto de maximizar las condiciones de seguridad, continuidad y calidad de suministro eléctrico de las instalaciones de producción, transformación, transporte, prestación de servicios complementarios, sistemas de almacenamiento y distribución de energía eléctrica.

El presente curso describe los elementos que conforman en el pliego 17, y los analiza de una manera comprensiva y a la vez revisando su aplicación práctica, constituyendo un documentado análisis de este, y a la vez una sólida base para enfrentar el proceso de implementación de un SGIIE de acuerdo con lo indicado en este.

Objetivos

- Identificar los elementos y objetivos del pliego técnico normativo RPTF N°17.
- Identificar las bases normativas que soportan el pliego técnico normativo RPTF N°17.
- Identificar los elementos necesarios para desarrollar e implementar un SGIIE de acuerdo con el pliego técnico normativo RPTF N°17.
- Entender el alcance y objetivo de la norma NCh-ISO 55.001.
- Lograr desarrollar un plan conceptual de implementación de un SGIIE acorde con los requerimientos de la NCh-ISO 55.001 y los niveles de madurez definidos por el IAM.

Dirigido a

Colaboradores de áreas de gestión de activos, administradores de gestión de instalaciones consideradas en el pliego técnico normativo RPTF N°17, gestores de sistemas de gestión y líderes de áreas relacionadas.

Metodología a aplicar – online en tiempo real

- Mediante una **plataforma de aprendizaje virtual** con un facilitador online -en tiempo real- basado en las herramientas desarrolladas para el e-learning, se presentan los conocimientos con apoyo audiovisual y herramientas complementarias. El facilitador guía, impulsa, presenta, desafía y responde a las necesidades de aprendizaje de los participantes y de la organización.
- Dentro de la clase se desarrollan discusiones abiertas y actividades participativas, en las cuales se estudia el concepto a revisar, la aplicación práctica de este y los elementos necesarios para su implementación. Junto a esto las actividades se apoyan en material suplementario entregado al alumno para contextualizar las actividades y los casos prácticos estudiados. Finalmente se aplicará una evaluación escrita para determinar el nivel de asimilación de contenidos del curso.

Usted Recibirá – en formato digital

- Presentación del Curso en formato PDF.
- Certificado de participación y aprobación del curso.

Certificación

La Política de CIDES Corpotraining para la Certificación es emitir para los participantes 2 tipos alternativos de Certificado (con **verificación en línea**), según se cumplan los siguientes requisitos:

1. Certificado de Participación en el curso:

- Para quienes hayan asistido al menos al **75% de la duración total** (horas) establecida para el curso.

2. Certificado de Participación y Aprobación del curso:

- Para quienes hayan aprobado el Test Final de Conocimientos (obligatorio para participantes con Sence y voluntario para los demás) con un **57% de las respuestas correctas** y que, al mismo tiempo,
- Hayan asistido al menos al **75% de la duración total** (horas) establecida para el curso.



Nuestro Facilitador Miguel Libbrecht

Consultor en Ingeniería, Desarrollo de Negocios, Mejora Continua e Innovación

Ingeniero de Ejecución Química (UFSM), con experiencia de más de 24 años en área de ingeniería y negocios de generación eléctrica.

Posee profundo conocimiento técnico en áreas de ingeniería química, mecánica y eléctrica.

Experiencia diversificada en Ingeniería y Operaciones, con práctica en análisis integral, valuación de factores críticos y causas, para desarrollo de proyectos y soluciones.

Experto en desarrollo de soluciones operativas a partir de lineamientos estratégicos en programas locales e internacionales. Ha sido:

- Gerente de Investigación y Desarrollo, SBU Andes (AES Corp) 2017-2018
- Gerente de Excelencia Operacional e Innovación (AES Gener S.A.) 2010-2017
- Coordinador Grupo de Trabajo Negocios de Generación (AES Latinoamérica) 2006-2009
- Ingeniero de Resultados (Gener S.A.) 2004-2009
- Subgerente de Generación (Norgener S.A.) 2002-2004

Programa del Curso Online

Formación y Funcionamiento SGIIE.

En Referencia a Pliego Técnico N° 17



• Elementos

- Objetivo
- Alcance
- Referencias normativas
- Terminología y definiciones
- Disposiciones generales

• Normas referidas

- Norma NCh-ISO 55.000
 - Historia y objetivo.
 - Estructura.
 - Requisitos normativos.
- Norma NCh-ISO 17021/5.
 - Contexto, cuerpo normativo y requerimientos.
- Norma NCh-ISO 31.000.
 - Contexto y directrices.

• Características del Sistema de Gestión de Integridad de Instalaciones Eléctrica

- Estructura del SGIIE.
- Plazos requeridos.
- Elementos de reporte y control.
- Interrelaciones con los procesos de negocio.
- Características estratégicas, tácticas y operativas.
- Evaluación de madurez
- Integración de la gestión de riesgo y seguridad

Continúa en página siguiente...

Implementación de SGIE acorde RPTF N°17

- **Determinación de situación actual.**
 - Mapeo de procesos.
 - Revisión de sistemas de gestión existentes.
 - Revisión de requisitos normativos.
 - Determinación de brechas.

- **Desarrollo de plan de implementación de SGIE.**
 - Definición de objetivos.
 - Definición de plan de trabajo.
 - Elementos de apoyo.
 - Opciones de asesoría / consultoría.
 - Implementación de procesos necesarios.
 - Elementos de control de riesgo.
 - Interrelación con practica de prevención y seguridad industrial

Información general



CURSO ONLINE Formación y Funcionamiento SGIIE. En Referencia a Pliego Técnico N° 17	
Duración total:	16 horas totales – 4 sesiones virtuales en vivo de 4 horas c/u.
Modalidad:	Online en Vivo (Sincrónico).
Informaciones:	Tel: +569 9320 2663 / Email: contacto@cides.com
Organismo Capacitador:	CIDES Corpotraining Ltda. / Rut: 77.334.850-2
Código interno:	765
Especificaciones técnicas:	Google Chrome(38+) Mozilla Firefox(45+) Opera
Navegadores recomendados:	
Cómo unirse a la sesión:	Desde un PC o notebook – <i>No es necesario descargar ningún programa.</i>
Micrófono:	Idealmente contar con micrófono habilitado, pero no obligatorio.
Acceso:	Restringido sólo a cada uno de los participantes inscritos.

Inscripciones

Éstas no están disponibles, porque el curso no está programado de forma abierta (con fecha). Sin embargo, puedes dejar tu **interés de participación en el formulario** ubicado arriba a la derecha en la página web de este curso, y así podremos avisarte de forma anticipada para cuando se programe.

Precio Referencial (en modalidad Abierta Live-Online):

Dado que el curso no se encuentra en estos momentos programado (con fecha), los valores indicados son **sólo referenciales**.

	CLP Chile	US Dólar
Precio por participante (Valores exentos de IVA)	\$260.000	US\$350

CURSOS CERRADOS (In-Company):

Adicionalmente, te informamos que todos nuestros cursos pueden ser [cotizados de forma cerrada \(in company\)](#) para un grupo de al menos 8 personas.





Curso Internacional

Introducción a la Industria del Gas Natural

Facilitador:

Daniel Brudnick (Argentina)



Curso Online (Sincrónico) Introducción a la Industria del Gas Natural

Daniel Brudnick (Argentina)

Introducción

El **gas natural** (GN), mezcla de hidrocarburos que se extrae de los yacimientos, es un excelente combustible debido a que se quema fácilmente produciendo muy poca contaminación, lo cual hace que su demanda aumente de manera continua.

La **Industria del GN** es un conjunto de actividades desarrolladas para que el gas pueda llegar desde los yacimientos hasta los lugares de utilización: usinas termoeléctricas, consumos industriales, comerciales y domésticos.

Objetivos

- Conocer las características, propiedades y especificaciones del gas
- Comprender el funcionamiento de las instalaciones y procesos
- Entender las actividades que integran la cadena de valor del gas
- Interpretar normativas y regulaciones que aplican al sector

Dirigido a

Técnicos, ingenieros, abogados, contadores, economistas y consultores que desarrollen funciones administrativas, comerciales, legales y técnicas en empresas estatales y privadas relacionadas con la industria del gas natural.

No obstante, el curso es comprensible para personas sin experiencia previa, se considera de utilidad para quienes deseen ampliar sus conocimientos sobre el tema específico.

Metodología a aplicar

Presentaciones en Power Point, análisis y discusión de temas, comentarios de experiencias, realización de ejercicios de aplicación, proyección de fotos y videos. Sobre el final del curso el participante realizará una autoevaluación técnica para comprobar y fijar los conceptos aprendidos.

Temas **claves** a ser tratados

- Tipos de gases, propiedades y características
- Especificaciones del gas natural
- Mercado del gas natural, operadores
- Normas, recomendaciones y resoluciones
- Mediciones de volumen y calidad, parámetros
- Etapas, procesos y actividades de la industria del gas

Programa del Curso

Introducción a la Industria del Gas Natural



1. Consideraciones Generales

- Formación de hidrocarburos, cuencas sedimentarias
- Composición y propiedades, unidades de medición
- Normas y recomendaciones AGA-API-ASME-ANSI-ISA
- Especificaciones de calidad, seguridad y medio ambiente
- Gas natural (GN), gas licuado de petróleo (GLP)
- Gas natural comprimido (GNC) y licuado (GNL)
- Actividades reguladas y no reguladas
- Productores, transportistas y distribuidoras
- Mediciones operativas y fiscales
- Entes reguladores

2. Etapas de la Industria del Gas

- Exploración: yacimientos, pozos, reservas
- Producción: baterías, separación, tratamiento
- Transporte: captación, compresión, gasoductos, telesupervisión
- Medición: medidores, computadores, transmisores, analizadores
- Despacho: programación, control, balance, telecomando plantas
- Procesamiento: plantas de fraccionamiento y almacenaje
- Distribución: redes, regulación de presión, odorización
- Comercialización: tarifas, importación y exportación
- Utilización: doméstico, industrial, vehicular, generación



Nuestro Facilitador: **Daniel Brudnick**

Ingeniero Electromecánico, orientación Electrónica, Facultad de Ingeniería, Universidad de Buenos Aires (UBA), 1978.

Postgrado de Ingeniería en Gas, Instituto del Gas y Petróleo de la Facultad de Ingeniería UBA, 1982.

Instructor del IAPG - Instituto Argentino del Petróleo y Gas desde 1992 a la fecha, dictando los siguientes cursos de especialización técnica:

- Medición, Instrumentación y Control en Industria del Gas
- Sistemas de Telesupervisión SCADA
- Documentación de Ingeniería para Proyectos y Obras
- Protección de Descargas Eléctricas y Puesta a Tierra

Ha dictado cursos de capacitación para diversas Instituciones y Empresas tanto en Argentina como en el exterior.

Se especializó en análisis, diseño de ingeniería y documentación para obras de Medición, Instrumentación y Control Automático.

Participó en la planificación, coordinación y supervisión de obras para construcción y adecuación de estaciones de medición fiscal de gas, plantas de tratamiento, plantas compresoras, estaciones de regulación y transferencia, telesupervisión de plantas de gas natural (Sistemas SCADA) en GDE – Gas del Estado (1984-1992) y en TGS - Transportadora de Gas del Sur SA. (1992- 2016).

Ha elaborado y presentado trabajos técnicos en Jornadas y Congresos Internacionales.

Información general



CURSO ONLINE Introducción a la Industria del Gas Natural	
Duración total:	8 horas totales - 2 sesiones virtuales en vivo de 4 horas c/u.
Modalidad:	Online en Vivo (Sincrónico).
Informaciones:	Tel: +569 9320 2663 / Email: contacto@cides.com
Organismo Capacitador:	CIDES Corpotraining Ltda. / Rut: 77.334.850-2
Código interno:	675
Especificaciones técnicas	<div style="display: flex; align-items: center; gap: 10px;"> Google Chrome(38+) Mozilla Firefox(45+) Opera </div> <p>Desde un PC o notebook - <i>No es necesario descargar ningún programa.</i></p> <p>Idealmente contar con micrófono habilitado, pero no obligatorio. Restringido a cada uno de los participantes inscritos.</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Navegadores recomendados - Cómo unirse a la sesión <ul style="list-style-type: none"> - Micrófono - Acceso 	

Inscripciones

Éstas no están disponibles, porque el curso no está programado de forma abierta (con fecha). Sin embargo, puedes dejar tu **interés de participación en el formulario** ubicado arriba a la derecha en la página web de este curso, y así podremos avisarte de forma anticipada para cuando se programe.

Precio Referencial (en modalidad Abierta Live-Online):

Dado que el curso no se encuentra en estos momentos programado (con fecha), los valores indicados son **sólo referenciales**.

	CLP Chile	US Dólar
Precio por participante (Valores exentos de IVA)	\$150.000	US\$200

CURSOS CERRADOS (In-Company):

Adicionalmente, te informamos que todos nuestros cursos pueden ser [cotizados de forma cerrada \(in company\)](#) para un grupo de al menos 8 personas.



