



# INGENIERIA EN PREVENCION DE RIESGOS INSTITUTO DE PROTECCION RADIOLOGICA

Av. Holanda N°099, Of. 307, Providencia, Santiago, Chile  
Fonos: 225249735 - 225245154 - 9/99202667  
Página Web: [www.iprltda.cl](http://www.iprltda.cl) – E-mail: [capacitacion@iprltda.cl](mailto:capacitacion@iprltda.cl)

## CURSO

### PROTOCOLOS DE SEGURIDAD EN LA OPERACIÓN DE CALDERAS Y AUTOCLAVES

Modalidad E-Learning Sincrónico – Código SENCE: 12-38-0180-42

Modalidad E-Learning Asincrónico – Código SENCE: Sin Código SENCE



<b>Objetivo General:</b>	Al término de la actividad de capacitación, los participantes podrán aplicar protocolos de seguridad en la operación de Calderas y Autoclaves, empleando los procedimientos internos y la normativa de seguridad.		
<b>Fundamentación Técnica:</b>	Capacitar a los trabajadores en Procedimientos de Seguridad en la Operación de Calderas y Autoclaves, a fin de que sean capaces de manejar de forma eficiente y segura estos equipos, respetando la normativa de seguridad señalada en el Decreto Supremo N°10, que aprueba el Reglamento de Calderas, Autoclaves y Equipos que Utilizan Vapor de Agua y donde se establecen medidas que buscan proteger la vida y la salud de los trabajadores que las operan y de la comunidad, ya que los accidentes causados por estos equipos muchas veces tienen graves consecuencias.		
<b>Dirigido a:</b>	Población Objetivo: Operadores de Calderas y Autoclaves. Requisitos de Ingreso: Comprensión oral y escrita. Conocimientos básicos de operación de Calderas y/o autoclaves. Manejo computacional a nivel de usuario con plataforma de videollamada y correo electrónico.		
<b>Fechas de Ejecución:</b>	A definir de común acuerdo con cliente.	<b>Duración:</b>	16 horas cronológicas.
<b>Horarios:</b>	09:00 a 13:00 hrs y de 14:00 a 18:00 hrs (Sincrónico) / Horario libre en un máximo de un mes (Asincrónico). Otros horarios a definir de común acuerdo con el cliente.		
<b>N° Participantes:</b>	09:00 a 13:00 hrs y de 14:00 a 18:00 hrs (Sincrónico) / Horario libre en un máximo de un mes		
<b>Lugar de Realización:</b>	Portal Web IPR - <a href="http://www.ipr.cl">www.ipr.cl</a> : Modalidad E-Learning / Streaming – Sincrónico / Asincrónico.		
<b>Empresa que Dicta la Capacitación</b>	Ingeniería en Prevención de Riesgos / Instituto de Protección Radiológica (Sandoval y Cía. Ltda.) RUT: 79.746.300-0.		
<b>Autorizaciones:</b>	Registro Nacional OTEC - SENCE: 1735-08/04/1992 – Código SENCE: 12-38-0180-42 (Sincrónico). "Actividad de Capacitación Autorizada por el SENCE para los efectos de la franquicia tributaria de capacitación, no es conducente por norma a los procedimientos y requisitos para un otorgamiento de un título o grado académico, emanado según ley de la república 20.370".		
<b>Certificaciones:</b>	Certificaciones Bureau Veritas por Normas NCh 2728:2015 e ISO 9001:2015.		
<b>Requisitos de Aprobación:</b>	<b>Asistencia Mínima:</b>	75% (Sincrónico) – Libre (Asincrónico).	
	<b>Evaluación:</b>	Prácticas / Talleres (40%) y Prueba final (60%).	
	<b>Nota de Aprobación Mínima:</b>	70% (escala 10 a 100%) o 4 (escala de 1 a 7).	
	<b>Método de Evaluación de Aprendizaje:</b>	Aplicación de test como pauta de observación (base estructura, desarrollo, estudio de caso y/o selección múltiple), como método sistemático de evaluación de los participantes para dar evidencia de sus competencias adquiridas.	
<b>Resultado de Aprendizaje Esperado:</b>	Al término de la actividad de capacitación, los participantes podrán aplicar protocolos de seguridad en la operación de Calderas y Autoclaves, empleando los procedimientos internos y la normativa de seguridad.		
<b>Método de Enseñanza / Aprendizaje:</b>	Modalidad E-Learning / Streaming (Sincrónico o Asincrónico). Uso de presentaciones de materias en power point y aplicación de talleres / prueba final, como medios metodológicos de enseñanza y apoyo a participantes, junto con material normativo y técnico descargable. Como apoyo o tutoría, se considera soporte en las materias, administración y comunicación entregada a través del presente Informativo de Actividad de Capacitación y del apoyo técnico vía Streaming (sólo Sincrónico) y consulta vía chat, e-mail y telefónica / whatsapp, mientras dure el Curso. El relator / tutor estará disponible en directo chat, vía Streaming los días definidos para Curso (sólo Sincrónico). El de ser Asincrónico, el relator / tutor estará disponible para dar respuestas a consultas mientras dure el curso vía chat, e-mail, whatsapp (lunes a sábado) y telefónicamente (18:00 hrs. a 19:00 hrs de lunes a viernes). -		
<b>Relator(es) / Tutor(es) Optativo(s)</b>	<b>Sr. René Sandoval Alvarado</b>	Ingeniero Químico (USACH), Experto en Prevención de Riesgos y Especialista en Sustancias Peligrosas.	
	<b>Sr. Ismael Tuakelna Campo</b>	Ingeniero Químico (USACH), Experto en Prevención de Riesgos y Especialista en Sustancias Peligrosas y Calderas / Autoclaves.	
	<b>Sr. Juan Jiménez Adasme</b>	Ingeniero en Prevención de Riesgos y Medio Ambiente (UTEM), Experto en Prevención de Riesgos y Certificación SEREMI Salud para Revisión Autoclaves y Calderas	

**Materias:**

	<b>Aprendizajes</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Detalles</b>	<b>Horas</b>
1	Identificar aspectos introductorios de generación de vapor identificando conceptos de generación de vapor y temperatura	Aspectos introductorios de Generación de Vapor - Autoclave y Caldera : - Fundamentos generación de vapor - Aspectos Autoclaves y esterilización - Uso Autoclaves - Aspectos Históricos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoclave – Caldera / Generador de Vapor.</li> <li>• Tipos de vapor.</li> <li>• Combustión / Temperatura / Unidades de medida.</li> <li>• Instrumentos de medición.</li> <li>• Combustión teórica de algunos elementos.</li> <li>• Poder calorífico.</li> <li>• Cantidad de aire necesaria para la combustión</li> </ul>	4
2	Reconocer protocolos de prevención de accidentes en la operación de Equipos de Generación de Vapor considerando la normativa de seguridad	Normativa de seguridad de Equipos de Generación de Vapor: - Decreto Supremo N°10 - Prevención accidentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Legislación vigente.</li> <li>• Decreto Supremo N°10 del MINSAL.</li> <li>• Mantenimiento preventivo.</li> <li>• Fiscalización y sanciones.</li> <li>• Prevención de accidentes en la operación de los equipos.</li> <li>• Condiciones y acciones inseguras.</li> <li>• Fallas en Calderas y Autoclaves.</li> <li>• Pruebas reglamentarias.</li> <li>• Dispositivos de observación y seguridad.</li> </ul>	5
3	Describir protocolos de operación segura de Calderas y Autoclaves, empleando funcionamiento de partes principales	Técnicas de operación segura de Calderas y Autoclaves: - Accesorios de Calderas y Autoclaves - Agua de alimentación generación de Vapor - Manejo y operación segura Autoclaves	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nociones sobre vapor, producción, composición y clases de vapor.</li> <li>• Partes principales, clasificación y tipos de Calderas.</li> <li>• Partes principales, clasificación y tipos de Autoclaves.</li> <li>• Accesorios de las Calderas y Autoclaves.</li> <li>• Agua de alimentación para la generación de vapor.</li> <li>• El sistema de combustión.</li> <li>• puesta en marcha.</li> <li>• El depósito de presión.</li> <li>• El sistema de control automático.</li> <li>• Técnicas de operación.</li> </ul>	7

<b>Entrega de Certificados, Cartas y Facturas:</b>	<b>Certificados / Diplomas:</b>	Certificados por participante, con detalle de nombre, Rut, fechas de realización, % asistencia y nota obtenida, una vez terminado y aprobado el curso. La entrega de resultados, certificados y facturas, se entregaran de forma digitalizada, preferentemente dentro de los 5 días hábiles terminada la Actividad de Capacitación. Condición que podría aumentar respecto a los certificados, en caso de pago no realizado o resolución del curso pendiente. En caso de participante que asista por SENCE, el certificado llevará la leyenda siguiente: "Actividad de capacitación autorizada por el SENCE para los efectos de la franquicia tributaria de capacitación, no es conducente por norma a los procedimientos y requisitos para un otorgamiento de un título o grado académico, emanado según ley de la república 20.370".
	<b>Asistencia y Calificación:</b>	Entrega de carta a Cliente con detalle de nombre, % asistencia y nota lograda. De proceder, entrega de certificado de asistencia y calificación de participantes para SENCE. Otros certificados específicos que el cliente requiera.
	<b>Facturas:</b>	Emisión de facturas exentas de IVA, una vez cancelada inicialmente la capacitación o terminada la actividad de capacitación.

<b>De Cargo Empresa IPR:</b>	Accesibilidad a portar Web IPR / Presentación inicial e informativo Actividad de Capacitación. Formulario datos participantes. Presentaciones de materias y documentación técnica / normativa vía página Web IPR. Dar a conocer reglamento interno con deberes y derechos / plan de emergencia. Certificado de la Actividad de Capacitación.
------------------------------	--

<b>Requisitos Técnicos Mínimos Participantes:</b>	Conocimientos básicos de manejo computacional. Conexión a internet, cámara y video. Procurar encontrarse en un lugar tranquilo, cómodo y sin ruido. Se podrá conectar a través de dispositivos como desktop, notebook, tablet o celular.
---	---

<b>Retiros Devoluciones y Reclamos:</b>	<b>Retiros de Participantes:</b>	Los participantes que se retiren del Curso y/o no cumplan con los requisitos de aprobación, no podrán terminar y aprobar satisfactoriamente la actividad de capacitación.
	<b>Devoluciones de Pagos:</b>	El valor de la capacitación se cursará una vez que el participante inicia su participación. En caso de haber participación, cancelación y no cumplirse con los requisitos de aprobación, no se devolverán los pagos que estén realizados.
	<b>Reclamos:</b>	Para cualquier reclamo durante la Capacitación, deberá realizarse al relator de del Curso o Soporte Administrativo y solicitar para este efecto formulario de ser necesario.

<b>Medidas Disciplinarias:</b>	Respetar horario de clases según lo definido para la Capacitación Modalidad Streaming (Sincrónico). Cumplir con el avance de módulos y talleres / prueba final.
--------------------------------	--

<b>Aspecto Especial:</b>	Confidencialidad: Los datos entregados por el cliente y los personales correspondientes a los participantes y utilizados para el servicio de capacitación, son tratados por IPR de forma confidencial.
--------------------------	--

<b>Coordinadoras Capacitación:</b>	Srta. Yeniffe Santos T. (Ejecutiva Comercial y Gestión). Srta. Myrtha Cáceres C. (Coordinadora Capacitación). Srta. Ledys Toledo B. (Ejecutiva Cuentas). Srta. Katherine Urzúa B. (Ejecutiva Cuentas).	Fonos: 225249735 - 225245154 E-mails: <a href="mailto:ysantos@iprltda.cl">ysantos@iprltda.cl</a> <a href="mailto:mcaceres@iprltda.cl">mcaceres@iprltda.cl</a> <a href="mailto:ltoledo@iprltda.cl">ltoledo@iprltda.cl</a> <a href="mailto:kurzua@ipr.cl">kurzua@ipr.cl</a>
------------------------------------	---	--