



# INSTITUTO DE PROTECCION RADIOLOGICA INGENIERIA EN PREVENCION DE RIESGOS

Av. Holanda N°999, Of. 307, Providencia, Santiago, Chile

Fonos: 225249735 - 225245154 - 9/99202667

Página Web: [www.iprlda.cl](http://www.iprlda.cl) – E-mail: [capacitacion@iprlda.cl](mailto:capacitacion@iprlda.cl)

## CURSO

# PROTECCIÓN RADIOLÓGICA

Código SENCE: 12-37-9979-35



<b>Objetivo General:</b>	Al término de la actividad de capacitación, los participantes podrán aplicar técnicas de Protección Radiológica utilizando principios y métodos de protección de radiaciones ionizantes y normativa de seguridad vigente.	
<b>Fundamentación Técnica:</b>	Dar cumplimiento a la normativa exigida por el Ministerio de Salud, para resguardar la salud de los trabajadores que se exponen a radiaciones ionizantes de equipos radiactivos, a fin de que sean capaces de utilizar estos conocimientos en la operación segura de equipos emisores de radiaciones ionizantes, y así prevenir riesgos de accidentes por trabajos en este tipo de instalaciones. El Organismo de Capacitación cuenta con Resolución del Servicio de Salud Metropolitano del Ambiente, MINSAL N°10289 (28/10/1987).	
<b>Dirigido a:</b>	Población objetivo: Personal que se desempeña con equipos radiactivos o los opera. Requisitos de ingreso: Comprensión oral y escrita. Enseñanza media o equivalente. Nociones de seguridad radiológica.	
<b>Fechas de Ejecución:</b>	A definir a definir de común acuerdo con el Cliente como cursos abiertos o cerrados.	
<b>Duración:</b>	24 horas cronológicas.	
<b>Horarios:</b>	09:00 hrs. a 13:00 hrs y 14:00 hrs a 18:00 hrs. u otros horarios a acordar con el Cliente.	
<b>Lugar de Realización:</b>	Sala de Capacitación IPR o de Empresa interesada.	
<b>Empresa que Dicta la Capacitación</b>	Instituto de Protección Radiológica / Ingeniería en Prevención de Riesgos (Sandoval y Cía. Ltda.) RUT: 79.746.300-0.	
<b>Autorizaciones:</b>	Registro Nacional OTEC - SENCE: 1735-08/04/1992 Código SENCE para Curso "Protección Radiológica": 12-37-9979-35 "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>	84%.
	<b>Evaluación:</b>	Prácticas / Talleres (30%) y Prueba final (70%).
	<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 y/o estudio de caso), como método sistemático de evaluación de los participantes para dar evidencia de sus competencias adquiridas. .
<b>Resultado de Aprendizaje Esperado:</b>	Los participantes podrán aplicar técnicas de protección radiológica, utilizando principios y métodos de protección de radiaciones ionizantes y normativa de seguridad vigente.	
<b>Método de Enseñanza / Aprendizaje:</b>	Presencial grupal. El curso en su parte teórica comprende la exposición de los contenidos en forma oral, con apoyo de power point explicativo y material normativo. Los participantes podrán hacer preguntas al término de cada unidad de la actividad de capacitación, las que serán respondidas por el relator. Para la parte práctica, se aplican los contenidos de cada unidad del curso, con ejercicios / talleres de aplicación, que serán corregidos en voz alta por el relator para todos los participantes. Grupos de cuatro personas y prueba final individual.	
<b>Relatores Optativos:</b>	Especialistas en Protección Radiológica: Sr. Ismael Tuakelna C. / Sr. René Sandoval A. / Sandra Poblete S. / Felipe Sandoval C. / Sergio Soto S. / Natalia Silva R.	
<b>Relatores Optativos (Especialistas en Protección Radiológica):</b>	<b>Sr. René Sandoval Alvarado</b>	Ingeniero Químico (USACH).
	<b>Sr. Ismael Tuakelna Campo</b>	Ingeniero Químico (USACH).
	<b>Sra. Sandra Poblete Sánchez</b>	Ingeniero en Prevención de Riesgos (UAP).
	<b>Sr. Sergio Soto Soto</b>	Ingeniero Mecánico (UC).
	<b>Sr. Felipe Sandoval Cariqueo</b>	Ingeniero en Prevención de Riesgos y Medio Ambiente (UBO)
<b>Coordinadoras Capacitación:</b>	Srta. Yeniffe Santos T. (Ejecutiva Comercial y Gestión, Srta. Myrtha Cáceres C. (Coordinadora de Capacitaciones)	Fonos: 225249735 - 225245154 E-mail: <a href="mailto:ysantos@iprlda.cl">ysantos@iprlda.cl</a> <a href="mailto:mcaceres@iprlda.cl">mcaceres@iprlda.cl</a>

**Materias:**

	Competencias	Contenidos	Detalles	Horas	
				T	P
1	Reconocer fundamentos y definiciones de las radiaciones ionizantes, identificando elementos de radioactividad y tipos de dosis radiactiva	Fundamentos y definiciones de las radiaciones ionizantes	Conceptos y definiciones / Instalaciones radiactivas y nucleares. Equipos generadores y fuentes radiactivas. Categorías de instalaciones radiactivas.	3	3
		Radiactividad ambiental	Radiación natural y sus componentes. Radiación artificial y sus componente		
		Física de las radiaciones ionizantes	El átomo y su estructura. Decaimiento radiactivo. Emisiones radiactivas (alfa, betas, protón, neutrón, gamma y x). Elementos de radiactividad.		
		Magnitudes y unidades	Exposición / Dosis absorbida. Dosis equivalente / Dosis efectiva.		
	Efectos de las radiaciones ionizantes	Clasificación de efectos. Efectos determinísticos / Efectos probabilísticos. Accidentes radiológicos.			
2	Aplicar técnicas de protección radiológica utilizando métodos de trabajo seguro y elementos de protección personal	Fundamentos de protección radiológica	Objetivos de protección radiológica. Sistema de protección radiológica (justificación, cumplimiento límites de dosis y optimización).	3	5
		Técnicas de protección radiológica	Control de la exposición externa y contaminación interna. Procedimientos de trabajo seguro. Instrumentación radiológica / Dosimetría personal (tipos de dosímetros y ventajas / desventajas). Dosimetría personal. Equipos de protección personal		
3	Utilizar seguridad radiológica en el transporte, almacenamiento y gestión de residuos aplicando requisitos específicos en cada etapa	Seguridad radiológica en el transporte y almacenamiento	Reglamento de transporte (DS N°12). Requisitos. Características de almacenamiento. Blindajes.	2	3
		Gestión de residuos radiactivos	Manejo de residuos radiactivos. Disposición final.		
4	Emplear control de emergencias radiológicas y normativa de protección utilizando plan de emergencia y la normativa vigente	Control de emergencias radiológicas	Tipos de emergencias. Planes de emergencias.	2	3
		Normativa de protección	Ley Nuclear N°18.302. Reglamento de Protección Radiológica (DS N°3). Reglamento de Autorizaciones (DS N°133). Otras Normativas nacionales e internacionales.		

<b>Entrega de Certificados, Cartas y Facturas:</b>	<b>Certificados / Diplomas:</b>	Entrega de certificados por participante, con detalle de nombre, Rut, N° Resolución SEREMI de Salud, fechas de realización, % asistencia y nota obtenida, una vez terminada y aprobado el curso. Esto una vez cancelada la capacitación o según lo acordado con el cliente. 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. Emisión de carta a SEREMI de Salud con resultado de notas de participantes y % asistencia. 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>	Sala de capacitación con sillas tipo universitarias, televisor y notebook para cursos abiertos en dependencias de IPR. Carpeta relatoria uso relator / Formulario datos participantes. Carpeta / Cuaderno de anotaciones / Lápiz / Folletos IPR / Certificado de la Actividad de Capacitación. Link de Presentaciones curso para descargar o código QR: <a href="https://proteccionradiologicachile.files.wordpress.com/2019/01/tpr-enero-2019-iloovepdf-compressed.pdf">https://proteccionradiologicachile.files.wordpress.com/2019/01/tpr-enero-2019-iloovepdf-compressed.pdf</a> Dar a conocer reglamento interno con deberes y derechos de los participantes y del IPR y plan de emergencia.	
------------------------------	---	---

<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 la capacitación y solicitar para este efecto formulario de ser necesario.

<b>Medidas Disciplinarias:</b>	Respetar horario de clases / Mantener los celulares apagados o en modo silencio. No fumar / No comer o beber dentro de la sala de clases. En caso de emergencia, evacuar en forma tranquila y segura hacia la zona de seguridad definida, respetando indicaciones que se les entreguen.
--------------------------------	---

<b>Aspectos Especiales:</b>	En caso de presentarse un participante con alguna discapacidad, se deberá comunicar a nuestra empresa IPR, para así cumplir con la normativa referida a la igualdad e inclusión social, con la garantía de una accesibilidad adecuada, espacio suficiente en sala de capacitación y baño de discapacitados. Confidencialidad: Los datos personales entregados por los participantes y utilizados para el servicio de capacitación, son tratados por IPR de forma confidencial.
-----------------------------	---