

# INSTITUTO DE PROTECCION RADIOLOGICA INGENIERIA EN PREVENCION DE RIESGOS

Av. Holanda N°099, Of. 307, Providencia, Santiago, Chile

Fonos: 2 25249735 - 2 25245154 - 9/99202667

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

## CURSO

# TÉCNICAS DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA

Código SENCE: 12-37-9541-38

<b>Objetivos:</b>	Objetivo General: Los participantes podrán aplicar técnicas de protección radiológica, utilizando principios y métodos de Protección de radiaciones ionizantes y normativa de seguridad vigente. Objetivos Específicos: Aplicar, emplear y utilizar Fundamentos y Definiciones de Protección Radiológica, Física de las Radiaciones Ionizantes, Magnitudes y Unidades, Efectos Producidos por las Radiaciones Ionizantes, Fundamentos de Protección Radiológica, Técnicas de Protección Radiológica, Normativas, Transporte y Almacenamiento de Materiales Radiactivos, Disposición de Residuos Radiactivos y Procedimiento de Emergencias Radiológicas.	
<b>Fundamentación Técnica:</b>	Dar cumplimiento a la normativa exigida por el Ministerio de Salud, para reguardar la salud de los trabajadores que se exponen a radiaciones ionizantes, capacitándolos de forma que sean capaces de utilizar los conocimientos en la operación segura de equipos generadores de radiaciones ionizantes y/o fuentes radiactivas y así prevenir riesgos de accidentes y/o enfermedades profesionales.	
<b>Dirigido a:</b>	Población objetivo: Operarios de equipos generadores de radiaciones ionizantes y/o fuentes radiactivas.	
<b>Fechas de Ejecución:</b>	Calendario 2017	
<b>Duración:</b>	24 horas cronológicas.	
<b>Horarios:</b>	09:00 hrs. a 13:00 hrs. y 14:00 hrs. a 18:00 hrs.	
<b>Lugar de Realización:</b>	Sala de Capacitación IPR Av. Holanda N°099 , Oficina 307 , Providencia	
<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 "Técnicas de Protección Radiológica": 12-37-9541-38 "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". Resolución SEREMI de Salud Región Metropolitana N°024761 (12/12/2016).	
<b>Certificaciones:</b>	Certificación Bureau Veritas por Norma ISO 9001:2008 Certificación Bureau Veritas por Norma NCh 2728:2003	
<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 (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 / Modalidad activa El Curso se desarrollará de manera teórico / práctica, siendo fundamental la vivencia de aprendizaje que contempla conversaciones interactivas entre participantes - relatores, trabajos grupales y ejercicios de práctica, para su posterior comentario y análisis Aplicación prácticas / talleres en la identificación de riesgos y elementos básicos de la física de las radiaciones ionizantes, aplicación de normativas y procedimientos para la manipulación, almacenamiento, medidas de control de riesgos radiológicos y procedimientos ante emergencias radiológicas. Las prácticas / talleres se realizan en grupos de 4 personas y la prueba final es individual.	
<b>Relatores:</b>	<b>Srta. Natalia Silva Ramírez</b> Licenciatura en Educación y Pedagogía (UMCE) Técnico Superior en Prevención de Riesgos (CCS) Protección Radiológica - Nivel Técnico (ARN-Argentina)	<b>Sr. René Sandoval Alvarado</b> Ingeniero Químico (USACH) Postítulo Protección Radiológica y Seguridad Nuclear (UBA) Postítulo Ingeniería Ambiental (USACH)
	<b>Coordinadoras Curso:</b>	Srta. Myrtha Cáceres C. (Coordinadora de Capacitaciones) Srta. Katherinne Urzúa B. (Ejecutiva de Cuentas)

**Materias:**

	Competencias	Contenidos	Detalles	Horas	
				T	P
1	Aplicar fundamentos y definiciones de las radiaciones ionizantes, empleando los procesos de ionización en equipos y fuentes radiactivas	Fundamentos y definiciones de protección radiológica	Conceptos y definiciones. Instalaciones radiactivas y nucleares. Equipos generadores y fuentes radiactivas. Categorías de instalaciones radiactivas. Radiactividad ambiental.	4	4
		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 Producidos por las Radiaciones Ionizantes	Clasificación de efectos. Efectos determinísticos / Efectos probabilísticos. Accidentes radiológicos.		
2	Emplear técnicas de Protección radiológica utilizando métodos de trabajo seguro y elementos de protección personal	Fundamentos de Protección Radiológica	Objetivos. 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). Equipos de protección personal		
3	Utilizar seguridad radiológica en el transporte, almacenamiento y gestión de residuos, aplicando requisitos específicos en cada etapa	Transporte y Almacenamiento de Materiales Radiactivos	Reglamento de transporte (DS N°12). Requisitos. Características de almacenamiento. Blindajes.	1	2
		Disposición de Residuos Radiactivos	Manejo de residuos radiactivos. Disposición final.		
4	Aplicar control de emergencias radiológicas y normativa de protección radiológica, utilizando plan de emergencia y la normativa vigente	Procedimiento de Emergencias Radiológicas	Tipos de emergencias. Planes de emergencias.	2	3
		Normativas	Ley Nuclear N° 18.302 Reglamento de Protección Radiológica (DS N°03). Reglamento de Autorizaciones (DS N°133). Otras Normativas nacionales e internacionales.		
<b>Entrega de Certificados y Factura:</b>	<b>Certificado / Diploma:</b>	Entrega de certificados de aprobación por participante una vez cancelada la capacitación, con detalle de Nombre, Rut, Resolución SEREMI de Salud, Fechas de realización, Asistencia y Nota obtenida, una vez terminada y aprobado el Curso. 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 Calificación. Emisión de carta a SEREMI de Salud con resultado de notas de participantes. De proceder, entrega de certificado de asistencia y calificación de participantes para SENCE. Otros certificados específicos que el Cliente o persona participante requiera.			
	<b>Factura:</b>	Emisión de factura exenta de IVA, una vez cancelada la Capacitación y/o terminada la Actividad de Capacitación.			
<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>De Cargo de Empresa IPR:</b>		Sala de Clases, TV y Notebook. CD con apuntes, presentaciones, material técnico de apoyo y reglamento interno. Cuaderno de anotaciones y Lápiz / Folletos IPR. Certificados de la Actividad de Capacitación. Dar a conocer Reglamento Interno con Deberes y Derechos de los Participantes y del OTEC IPR y Plan de Emergencia, lo cual se encuentra a la vista en sala de capacitación.			
<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 con alguna de las coordinadoras de la actividad de capacitación y solicitar para este efecto formulario de ser necesario.			