

RESOLUCIÓN EXENTA (DISNR) N° 015/19
Santiago, 3 de octubre de 2019

VISTOS:

- a) La Ley N° 16.319, que crea la Comisión Chilena de Energía Nuclear;
- b) La Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de Administración del Estado;
- c) La Ley N° 18.302, de Seguridad Nuclear;
- d) La Ley N° 19.880, que establece Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los actos de los Órganos de la Administración del Estado;
- e) La Resolución Exenta N° 368 de 25 de Abril de 2014, de la Comisión Chilena de Energía Nuclear, que establece la delegación de facultades por parte del Consejo Directivo al Director Ejecutivo, respecto de las disposiciones de la Ley de Seguridad Nuclear;
- f) El Dictamen N° 7168, de fecha 14 de marzo de 2019, de la Contraloría General de la República;
- g) La Resolución N° 7, del 26 de marzo de 2019, de la Contraloría General de la República;
- h) Circular N°1/2017 de fecha 5 de enero de 2017, de la Comisión Chilena de Energía Nuclear, que establece la norma sobre autorización especial para trabajar en instalaciones radiactivas.

CONSIDERANDO:

1. Lo dictaminado por la Contraloría General de la República de Chile en Dictamen N°7168, de fecha 14 de marzo de 2019.
2. Que, sin perjuicio de lo indicado en el Dictamen antes citado y en virtud de lo dispuesto en el artículo 5° de la Ley N°18.302, Ley de Seguridad Nuclear, la Comisión se encuentra facultada para otorgar una autorización especial para el ejercicio de funciones específicas y determinadas en las instalaciones, plantas, centros y laboratorios nucleares y radiactivos que son de su competencia.
3. Que, para la concesión de dicha autorización especial, la Comisión debe considerar las condiciones físicas, síquicas y profesionales que concurran en el interesado.

RESUELVO:

1. **SUSPENDER** la aplicación de la Circular N°1, de 2017, para usuarios externos a la Comisión que soliciten la Autorización Especial. Las autorizaciones especiales otorgadas durante la vigencia de la Circular N° 1, de 2017, tendrán plena vigencia, por el plazo por las que fueron otorgadas.

PUBLICADA EN EL DIARIO OFICIAL
Martes, 15 de Octubre de 2019

RESOLUCIÓN EXENTA (DISNR) N° 015/19
Santiago, 3 de octubre de 2019

2. **APROBAR** el siguiente instructivo, el que será válido hasta la dictación de un Decreto Supremo Reglamentario del Ministerio de Energía, que tendrá por objeto establecer las condiciones físicas, síquicas y profesionales que serán consideradas por la Comisión para el otorgamiento de autorizaciones especiales:

Instructivo que fija los requisitos para el otorgamiento de Autorización Especial para trabajar en instalaciones radiactivas de 1º categoría

1. **DISPOSICIONES GENERALES**

1.1 El presente instructivo tiene por objeto establecer los requisitos que deberán cumplir los trabajadores de instalaciones radiactivas de primera categoría, a fin de optar a la autorización especial otorgada por la Comisión. Tal autorización facultará a los interesados a realizar funciones específicas y determinadas en el tipo de instalaciones antes citadas, que serán especificadas en el presente instructivo.

1.2 La concesión de autorizaciones especiales estará sujeta a la consideración, por parte de la Comisión, de las condiciones físicas, síquicas y profesionales que concurran en el interesado, según lo dispuesto en el artículo 5º de la Ley N° 18.302, de Seguridad Nuclear.

1.3 Para efectos del presente instructivo aplicarán las definiciones de términos incluidos en el documento "Protección radiológica y seguridad de las fuentes de radiación: Normas básicas internacionales de seguridad", Requisitos de Seguridad Generales, GSR Parte 3, del Organismo Internacional de Energía Atómica.

1.4 Requerirán de autorización especial aquellas personas que realicen labores de operador u oficial de protección radiológica. La autorización de operador será necesaria para personas que, como resultado de su trabajo, deban manipular u operar fuentes de radiación ionizante. La autorización especial de oficial de protección radiológica, en tanto, será necesaria para aquellas personas que deban realizar en una instalación radiactiva la supervisión de los requisitos legales y reglamentarios, las que deberán estar designadas por el explotador de dicha instalación.

1.5 El oficial de protección radiológica cumplirá las siguientes funciones:

- i. Planificar, organizar, asesorar, ejecutar, supervisar y promover acciones tendientes prevenir o limitar la probabilidad y la magnitud de las exposiciones de las personas, tanto en situaciones de exposición planificada como en situaciones de emergencia, según el marco normativo nacional.
- ii. Evaluar, periódicamente, según lo dispuesto en los manuales, planes y procedimientos autorizados de cada instalación o práctica, las funciones ejercidas por las personas con autorización especial de operador.

RESOLUCIÓN EXENTA (DISNR) N° 015/19
Santiago, 3 de octubre de 2019

- iii. Implementar acciones, incluida la suspensión temporal de la operación de una instalación o el desempeño de un operador, en caso de prever la ocurrencia de situaciones de exposición de emergencia.
- iv. Impartir capacitaciones de protección radiológica al personal vinculado a la operación de la instalación.
- v. Elaborar anualmente un informe de seguridad de la instalación y su personal, de acuerdo a los contenidos e instrucciones que imparta la Comisión.

1.6 Las personas que, con motivo de su capacitación, hagan uso, manejo o manipulación de material radiactivo u operen equipos generadores de radiación ionizante no requerirán de autorización especial de operador, siempre que dicha capacitación se efectúe bajo la supervisión directa de una persona con autorización especial.

1.7 Las personas que participen en la puesta en servicio de equipos con fuentes radiactivas y generadores de radiación ionizante, incluyendo las pruebas de aceptación y mantenimientos posteriores, requerirán contar con autorización especial o, en su defecto, encontrarse bajo supervisión directa del oficial de protección radiológica de la instalación durante el desarrollo de tales pruebas.

1.8 La Autorización especial tendrá un plazo de validez de seis años.

2. REQUISITOS PARA OBTENER LA AUTORIZACIÓN ESPECIAL

2.1 Para los efectos de obtener la autorización especial de operador u oficial de protección radiológica, el interesado deberá acreditar el cumplimiento de los requisitos que a continuación se indican y adjuntar la documentación que lo respalde:

2.1.1 Operador

a. Estar en posesión de una Autorización de Desempeño vigente, otorgada por el Servicio de Salud correspondiente (inciso final del Art. 86. Código Sanitario).

b. Aprobar un examen presencial escrito, oral y/o práctico. Dicho examen estará basado en los contenidos indicados en el punto 1 del anexo, de acuerdo al tipo de instalación o práctica y función a desempeñar. La nota de aprobación será igual o superior a 75%.

c. Acreditar aptitudes físicas y síquicas, de acuerdo al tipo de instalación o práctica y función a desempeñar, mediante un certificado emitido por un médico cirujano. Tal certificado tendrá por objeto acreditar que la persona se encuentra apta para realizar las tareas de operador u oficial de protección radiológica, sin poner en riesgo la seguridad de la instalación, terceros y del medio ambiente, según los requerimientos que a continuación se detallan:

RESOLUCIÓN EXENTA (DISNR) N° 015/19
Santiago, 3 de octubre de 2019

- Niveles de visión, audición y habla normales.
- Capacidad de trabajo bajo presión, en situaciones de emergencia.

d. Acreditar experiencia operativa, de acuerdo al tipo de instalación o práctica y función a desempeñar, mediante un certificado emitido por el representante legal de la institución donde se efectuó la capacitación. Dicha capacitación deberá basarse en los contenidos indicados en el punto 1.13 del anexo.

2.1.2 Oficial de Protección Radiológica

- a. Acreditar licencia de educación media o título profesional.
- b. Aprobar un examen presencial escrito, oral y/o práctico específico a la Instalación o práctica y función que se desea desempeñar. Dicho examen estará basado en los contenidos indicados en los puntos 1 y 2 del anexo. La nota de aprobación será igual o superior a 75%.
- c. Acreditar aptitudes físicas y síquicas, de acuerdo al tipo de instalación o práctica y función a desempeñar, mediante un certificado emitido por un médico cirujano. Para dicho certificado, aplicará el mismo propósito y requisitos detallados en la letra c del punto 2.1.1 del presente instructivo.

2.2 Para el caso de renovación, el candidato deberá:

2.2.1 Operador

- a. Presentar certificado de historial dosimétrico.
- b. Certificado de aptitud física y síquica, de acuerdo al tipo de instalación o práctica y función a desempeñar, mediante un certificado emitido por un médico cirujano, según requerimientos detallados en letra c del punto 2.1.1 del presente instructivo.
- c. Acreditar experiencia efectiva en el cargo, mediante certificados emitidos por los explotadores de las instalaciones en que haya trabajado.
- d. Acreditar formación continua en temas pertinentes a la aplicación, mediante certificados emitidos por la entidad capacitadora o por el explotador de la instalación. Ésta deberá ser efectuada durante el período de vigencia de la autorización anterior. La participación en seminarios, congresos, talleres y otros, debidamente acreditados, y según el contenido de estos, podrá ser considerada como parte de la formación requerida.
- e. Estar en posesión de una Autorización de Desempeño vigente, otorgada por el Servicio de Salud correspondiente (inciso final del Art. 86. Código Sanitario).

RESOLUCIÓN EXENTA (DISNR) N° 015/19
Santiago, 3 de octubre de 2019

2.2.2 Oficial de Protección Radiológica

- a. Presentar certificado de historial dosimétrico.
- b. Certificado de aptitud física y síquica, de acuerdo al tipo de instalación o práctica y función a desempeñar, mediante un certificado emitido por un médico cirujano, según requerimientos detallados en letra c de punto 2.1.1 del presente instructivo.
- c. Acreditar experiencia efectiva en el cargo, mediante certificados emitidos por los explotadores de las instalaciones en que haya trabajado.
- d. Acreditar formación continua en temas pertinentes a la aplicación, mediante certificados emitidos por la entidad capacitadora o por el explotador de la instalación. Ésta deberá ser efectuada durante el período de vigencia de la autorización anterior. La participación en seminarios, congresos, talleres y otros, debidamente acreditados, y según el contenido de estos, podrá ser considerada como parte de la formación requerida.
- e. Rendir un examen presencial escrito, oral y/o práctico específico a la Instalación o práctica. El examen estará basado en los contenidos indicados en los puntos 1 y 2 del anexo. La nota de aprobación será igual o superior a 50%.

2.3 Las fechas y lugares para rendir los exámenes serán publicadas en la página web de la Comisión, sitio web: <http://www.cchen.cl>.

RESOLUCIÓN EXENTA (DISNR) N° 015/19
Santiago, 3 de octubre de 2019

ANEXO

Contenidos del examen para Autorización Operador y Oficial de Protección
Radiológica

1. Formación básica

- 1.1 Física atómica y nuclear: estructura del átomo, radiaciones electromagnéticas, rayos X y radiactividad.
- 1.2 Interacción de la radiación con la materia: conceptos básicos (radiación ionizante, ionización y excitación), interacción de partículas con carga eléctrica y radiaciones electromagnéticas y neutrones.
- 1.3 Fuentes de radiación: radiación natural y fuentes artificiales de radiación.
- 1.4 Magnitudes y Unidades: magnitudes dosimétricas y su uso en protección radiológica. Esto incluye magnitudes operacionales utilizadas para casos de exposición externa e incorporación de material radiactivo.
- 1.5 Efectos Biológicos de las radiaciones ionizantes: efecto de la radiación ionizante sobre estructuras biológicas, tipos de efectos y modelos de riesgo (estocástico y determinístico), análisis y estudios epidemiológicos, etc.
- 1.6 Origen y evolución de la Protección Radiológica, incluido los principios.
- 1.7 Detección y medición de la radiación ionizante: Fundamentos y principios de detección, tipos de detectores de radiación ionizante y su uso en evaluaciones dosimétricas.
- 1.8 Evaluaciones dosimétricas: estimación de magnitudes dosimétricas para evaluación de exposición externa y/o interna. Fundamentos, modelos biocinéticos y aproximaciones utilizadas.
- 1.9 Evaluación de exposición en miembros del público debida a descargas de material radiactivo al ambiente. Modelos de dispersión de contaminantes, vías de exposición y métodos de monitoreo.
- 1.10 Tecnología de la protección radiológica y métodos para la protección de las fuentes de radiación. Elementos de seguridad, medidas (tiempo, distancia, blindaje) y fundamentos prácticos de blindaje para radiaciones ionizantes.
- 1.11 Transporte de material radiactivo.
- 1.12 Gestión de desechos radiactivos.

RESOLUCIÓN EXENTA (DISNR) N° 015/19
Santiago, 3 de octubre de 2019

- 1.13 Tipos de aplicaciones basadas en el uso de radiaciones ionizantes:
- i. Principio de uso o funcionamiento de la fuente de radiación.
 - ii. Diseño, operación y mantenimiento.
 - iii. Protección radiológica aplicada a situaciones de exposición planificada y de emergencia.
- 1.14 Legislación y normativa nuclear: marco nacional y recomendaciones internacionales.

2. Formación Específica

Dependiendo del tipo de instalación o práctica, se deberá profundizar en los siguientes aspectos:

- 2.1 Caracterización de la(s) fuente(s) de radiación ionizante.
- 2.2 Evaluación de la exposición externa e interna, tanto en situaciones de exposición planificada como de emergencia.
- 2.3 Estimación de magnitudes de protección radiológica y aplicación de límites derivados y secundarios.
- 2.4 Tipos de riesgos radiológicas y metodologías para su evaluación y gestión (matrices de riesgo, WHAT IF, HAZOP, etc.)
- 2.5 Descripción de la instalación o práctica, diseño y sistemas de seguridad.
- 2.6 Normativa aplicable a la instalación o práctica.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE EN EL DIARIO OFICIAL




JAIME SALAS KURTE
Director Ejecutivo
Comisión Chilena de Energía Nuclear

MLV/CSS/AGS