

REGLAMENTO DE GESTION DE DESECHOS RADIATIVOS

CAPITULO I

DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1.- OBJETO. Este reglamento tiene por objeto establecer los requisitos técnicos, obligaciones y procedimientos administrativos asociados a la gestión de desechos radiactivos, en adelante "LA GESTION" para proteger al hombre y su medio ambiente de riesgos asociados a las radiaciones ionizantes resultantes de dicha gestión.

Artículo 2.- AMBITO DE APLICACION. Las disposiciones de este reglamento se aplican a toda persona natural o jurídica que realice dentro del territorio nacional, las actividades contempladas en el Artículo 6 de la Ley para el Control, Uso y Aplicación de Radioisótopos y Radiaciones Ionizantes, Decreto-Ley 11-86, y que puedan por la naturaleza de su actividad, generar desechos radiactivos.

CAPITULO II

RESPONSABILIDADES, ABREVIACIONES Y DEFINICIONES

Artículo 3.- COMPETENCIA Y RESPONSABILIDADES. Para los efectos de la aplicación del presente reglamento y la autorización de las licencias respectivas, la Dirección General de Energía Nuclear, en adelante "LA DIRECCION" será la Autoridad Competente.

Toda persona natural o jurídica que genere desechos radiactivos, en adelante "USUARIO O GENERADOR DE DESECHOS", será responsable ante la Dirección de poner en práctica a su costa, todas las medidas de seguridad radiológica dispuestas en este reglamento y las que se establezcan en la licencia correspondiente, y en otros documentos normativos ("normas y guías técnicas") que se emitieren por la Dirección.

Artículo 4.- ABREVIACIONES Y DEFINICIONES. Para los aspectos de este reglamento, se emplean las siguientes abreviaciones:

DIRECCION: DIRECCION GENERAL DE ENERGIA NUCLEAR

MINISTERIO: MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

OIEA: ORGANISMO INTERNACIONAL DE ENERGIA ATOMICA

Para la aplicación del presente reglamento se utilizarán las siguientes definiciones:

1.- AUTORIZACION (LICENCIA): Licencia o permiso otorgado por la Dirección, a petición de un solicitante, para ejecutar actividades específicas relativas a la utilización de las radiaciones ionizantes o asociadas a dicha utilización.

2.- ACONDICIONAR: Conjunto de operaciones realizadas sobre los desechos para darle una forma más segura para su transferencia, transporte, almacenamiento y eliminación.

3.- DEPOSITO TEMPORAL (ALMACEN TEMPORAL): Espacio físico ubicado dentro de una instalación, debidamente autorizado por la Dirección, para guardar en forma transitoria los desechos radiactivos.

4.- DESECHOS RADIATIVOS: Material que contiene o está contaminado con radionúclidos, en concentraciones o actividades mayores que los niveles autorizados y que habiendo sido utilizado con fines científicos, médicos, agrícolas, comerciales, industriales u otros, sea desechado.

5.- DISPOSICION FINAL: Colocación y almacenamiento definitivo de los desechos radiactivos ya tratados y acondicionados dentro de un repositorio.

6.- ENCARGADO DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA: Es la persona que luego de cumplido los requisitos establecidos por la Autoridad Competente será el responsable de la Seguridad Radiológica de una determinada instalación y será la contraparte técnica ante la Dirección en materia de seguridad radiológica.

7.- EMBALAJE: Dispositivo, autorizado por la Dirección, que permite confinar adecuadamente los distintos tipos de desechos, atendiendo su naturaleza física, química u otras características.

8.- FUENTE DE RADIACION: Aparato o material que emite o es capaz de emitir radiaciones ionizantes.

9.- FUENTE RADIATIVA: Dispositivo, material o sustancia que emite radiaciones Ionizantes.

10.- GESTIÓN DE DESECHOS RADIATIVOS: Conjunto de prácticas o actividades administrativas y operacionales, relacionadas con el manejo, acondicionamiento, tratamiento, transferencia, transporte, almacenamiento, eliminación y disposición final de los desechos, en condiciones de seguridad radiológica, de modo que el impacto al medio ambiente y a la población en general sea mínimo.

11.- INSTALACIONES RADIATIVAS: Recinto o dependencia habilitada para producir, tratar, investigar, manipular, almacenar o utilizar sustancias radiactivas u operar equipos generadores de radiaciones ionizantes.

12.- INMOVILIZACIÓN: Proceso de incorporar los desechos radiactivos dentro de matrices apropiadas, rodeadas de diversas barreras y adecuadamente confinados, a fin de disponerlas en forma final o definitiva.

13.- MATRIZ: Estructura de material sólido o plástico (concreto, vidrio, arcillas, betúmenes, etc.) que permiten la incorporación de los desechos como parte constitutiva de ellos.

14.- NIVEL DE EXENCION: Valor que indica que una práctica con material radiactivo o fuentes asociadas a tales prácticas pueden, ser eximidas de los requerimientos de registro, notificación o licencia, toda vez que la Dirección compruebe que se cumple con los criterios de exención por ella establecidos.

15.- PERÍODO DE SEMIDESINTEGRACIÓN: Intervalo de tiempo necesario para que el número de núcleos, de un radionúclido dado, presente en un determinado momento, se reduzca a la mitad por desintegración radiactiva.

16.- RADIACIONES IONIZANTES: Propagación de energía de naturaleza corpuscular o electromagnética, que en la interacción con la materia produce ionización, directa o indirectamente.

17.- REPOSITORIO: Sitio debidamente seleccionado por sus condiciones geológicas que permite controlar el contacto de material radiactivo con el medio ambiente, mediante la existencia de barreras físicas naturales o artificiales.

18.- RADIOISÓTOPOS (RADIONUCLIDOS): Elementos naturales o artificiales, que emiten radiaciones ionizantes, caracterizados por la cantidad de protones y neutrones que conforman su núcleo, así como su estado energético nuclear.

19.- SEGREGACION: Proceso mediante el cual el usuario clasifica los desechos, de acuerdo con lo dispuesto en la reglamentación, y los identifica adecuadamente para su posterior almacenamiento.

20.- SEGURIDAD RADIOLOGICA: Conjunto de normas, condiciones y prácticas que tienen por objeto proteger a las personas, los bienes y el medio ambiente, limitando los riesgos radiológicos derivados del uso de las radiaciones ionizantes.

21.- TITULAR DE LA LICENCIA: Persona individual o jurídica, a quién la Dirección otorga la Licencia correspondiente.

22.- USUARIO: Persona natural o jurídica, poseedor de licencia, que lo habilita para trabajar con radiaciones ionizantes y generar desechos radiactivos.

CAPITULO III

RESTRICCIONES PARA ALMACENAR, DISPONER, CONFINAR, DEPOSITAR Y ELIMINAR DESECHOS RADIATIVOS.

Artículo 5.- DEL ALMACENAMIENTO, DISPOSICION Y DEPOSITO DE DESECHOS RADIATIVOS EN EL TERRITORIO NACIONAL. a) De conformidad con el Artículo 31 de la Ley, queda prohibido usar el territorio nacional, su plataforma continental, mar territorial y zona económica exclusiva, para depositar desechos o materiales radiactivos provenientes de otros países. b) No se podrán eliminar, confinar y disponer desechos radiactivos o equipos desechados que contengan material radiactivo cuando no se cumplan las normas derivadas de este reglamento.

Artículo 6.- DEVOLUCION DE LAS FUENTES RADIATIVAS EN DESUSO. En cuanto a la devolución de las fuentes radiactivas en desuso se deberán considerar los siguientes aspectos:

- a) Cualquier fuente radiactiva de largo período de semi-desintegración, superior a los 5 años, que ingrese al país, deberá ser devuelta por su propietario a su país de origen u otro que así lo acepte.
- b) Sólo en casos especiales, comprobadamente justificados por la Dirección y cuando el desecho no pueda ser devuelto, según lo establecido en el inciso anterior, corresponderá a la unidad de tratamiento de desechos radiactivos de la Dirección, realizar la gestión y

disposición de dicho desecho radiactivo, siendo a cargo del propietario los gastos en que se incurra.

Artículo 7.- PROHIBICION DE ELIMINACION DE DESECHOS RADIATIVOS AL AMBIENTE. Ninguna instalación o usuario está autorizado a eliminar o descargar desechos radiactivos al ambiente, en cualquiera de sus formas, sin autorización de la Dirección.

CAPITULO IV

NORMAS Y OTROS DOCUMENTOS

Artículo 8.- VIGENCIA DE DOCUMENTOS NORMATIVOS. La Dirección emitirá las guías técnicas, manuales, instructivos, formularios y otros documentos, como sus correspondientes actualizaciones, los que serán expedidos por la Dirección.

CAPITULO V

CLASIFICACION DE LOS DESECHOS RADIATIVOS Y RESPONSABILIDADES GENERALES

Artículo 9.- CLASIFICACION DE LOS DESECHOS RADIATIVOS. Para los efectos de la aplicación de este reglamento y de un adecuado manejo de los mismos, dentro del territorio nacional, los desechos radiactivos se clasificarán en las dos categorías siguientes:

- 1) Desechos de corto período de semi-desintegración:
 Aquellos cuyo período de semi-desintegración sean hasta de 60 días.
- 2) Desechos de largo período de semidesintegración:
 Aquellos cuyo período de semi-desintegración es mayor que 60 días.

Artículo 10.- RESPONSABILIDADES MINISTERIALES. Será atribución del Ministerio en base a la opinión emitida por la Dirección, cuando las circunstancias así lo ameriten, autorizar el depósito Nacional para el almacenamiento permanente de desechos radiactivos de largo período de semi-desintegración, tomando en consideración los correspondientes estudios de impacto ambiental asociados a dicho depósito.

Artículo 11.- RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCION. Son responsabilidades de la Dirección:

- a) Gestionar los desechos radiactivos de largo período de semi-desintegración, mientras no exista otra entidad autorizada para ello.
- b) Disponer de un depósito centralizado que permita confinar tales desechos, en forma segura, mientras no exista un almacenamiento nacional permanente.
- c) Autorizar instalaciones mediante licencia de gestión de desechos radiactivos, para cuyo efecto dichas instalaciones serán consideradas como instalaciones radiactivas de primera categoría, de acuerdo con lo establecido en el artículo 11 del Acuerdo Gubernativo No. 989-92 del 1 de Diciembre de 1992.

- d) Para la solicitud de licencia de gestión de desechos radiactivos deberá cumplirse en lo que fuere aplicable con lo establecido en el artículo 13 del Acuerdo mencionado.
- e) Los trabajadores expuestos durante la gestión de desechos radiactivos deberán contar con Licencia conforme sea el caso, según los artículos 22, 23 y 24 del Acuerdo citado.
- f) La duración y renovación de las licencias será conforme el capítulo VI del Acuerdo citado.

Artículo 12.- RESPONSABILIDAD DE LOS USUARIOS. Será responsabilidad de los usuarios:

- a) La gestión de los desechos radiactivos de corto período de semi-desintegración, así como dar todas las facilidades a los inspectores de la Dirección para realizar sus inspecciones, verificaciones, toma de muestras y obtención de copias de registros.
- b) Sólo en casos especiales, comprobadamente justificados por la Dirección y cuando el desecho radiactivo no pueda ser gestionado total o parcialmente por el usuario, corresponderá a la unidad de tratamiento de desechos radiactivos de la Dirección realizar la gestión parcial o total de dichos desechos, siendo a cargo del propietario los gastos que se causen.

CAPITULO VI

REQUISITOS PARA AUTORIZAR EL MANEJO DE LOS DESECHOS RADIATIVOS

Artículo 13.- AUTORIZACION DE METODOS Y PROCEDIMIENTOS. La Dirección fijará, en la correspondiente licencia o en otros documentos normativos que al respecto se emitan, los métodos, técnicas y procedimientos a seguir por los usuarios, en las distintas etapas de la gestión de desechos radiactivos.

Artículo 14.- INSPECCIONES PERIODICAS. La Dirección inspeccionará periódicamente los lugares o instalaciones en donde se produzcan o se realice parte o el total de la gestión, a fin de verificar el cumplimiento de este reglamento, de otros documentos normativos que emanen de éste o de los requisitos establecidos en la correspondiente licencia.

CAPITULO VII

REQUISITOS A CUMPLIR POR LOS USUARIOS

Artículo 15.- SEGREGACION EN EL LUGAR. El usuario deberá conocer de los procedimientos de manejo seguro de sus desechos, como también de la adecuada clasificación e identificación de los mismos, en el lugar que se producen.

Artículo 16.- DEPOSITO TEMPORAL. Todo usuario debe disponer de un depósito temporal de desechos radiactivos, debidamente señalizado, autorizado por la Dirección y

dimensionado para contener desechos radiactivos generados por la instalación, permitiendo una adecuada rotación entre "ingreso - descarga o transferencia", de los volúmenes allí producidos, provisto de alguna barrera física que impida el acceso a personas no autorizadas.

Artículo 17.- REGISTRO DE LOS DESECHOS RADIATIVOS. Todo usuario deberá poseer y mantener al día registros autorizados por la Dirección que den cuenta de la generación de los desechos radiactivos, su caracterización, segregación, depósito, transferencia de ellos o su posterior eliminación como basura común, toda vez que ellos correspondan a la clasificación de desechos de "corto período" de semi-desintegración.

Así también deberá quedar consignado en los mismos registros, lo dispuesto en el artículo 6, inciso b) de este reglamento y toda transferencia o transporte que se haga a la unidad de tratamiento de desechos radiactivos de la Dirección, de aquellos definidos como de "largo período" de semi-desintegración, que el usuario entregue a esta unidad para su tratamiento, acondicionamiento y posterior confinamiento.

Artículo 18.- SOLICITUD PARA ELIMINAR LOS DESECHOS RADIATIVOS. Todo usuario debe solicitar por escrito a la Dirección con la debida antelación, autorización para la eliminación o descarga de los desechos radiactivos, clasificados como de "corto período" de semi-desintegración, toda vez que estos ya hayan cumplido con su condición de decaimiento que les permita ser eliminados como basura común.

Artículo 19.- CERTIFICACION DE RETIRO DE DESECHOS RADIATIVOS. Todo usuario debe comprobar ante la Dirección, que dispone de un contrato o convenio de retiro periódico de los desechos radiactivos de "largo período" de semi-desintegración, con la entidad autorizada para gestionar tales desechos. La periodicidad de los retiros deberá ser fijada por la Dirección en la correspondiente licencia.

Artículo 20.- TRANSPORTE O TRANSFERENCIA DE DESECHOS RADIATIVOS. Todo usuario debe informar por escrito y anticipadamente a la Dirección, de todo transporte o transferencia de sus desechos radiactivos, fuera de su depósito autorizado, excepto aquellos que están bajo contrato o convenio que se señala en el artículo anterior.

Artículo 21.- PLANES DE EMERGENCIA. Cuando así lo determine la licencia, el usuario deberá disponer del correspondiente Plan de Emergencia, que considere las medidas de control y mitigación de consecuencias radiológicas, para las personas y el medio ambiente, en caso de descargas o eliminaciones descontroladas de desechos radiactivos.

Artículo 22.- RECURSOS PARA LA GESTION DE DESECHOS RADIATIVOS. Todo usuario deberá contemplar en su presupuesto, los suficientes recursos para proveer el entrenamiento adecuado del personal involucrado en el manejo de los desechos radiactivos, así como para la provisión de equipos de control radiológico y lo concerniente al contrato o convenio de retiro de desechos radiactivos.

CAPITULO VIII

PROCEDIMIENTOS PARA EL MANEJO DE LOS DESECHOS RADIATIVOS

Artículo 23.- PROCEDIMIENTOS DE SEGREGACION. Todo usuario deberá segregar los desechos radiactivos que genera en su instalación en al menos, las dos categorías del

artículo 9 de este reglamento, siendo también obligatorio dentro de estas dos categorías, segregarlos adicionalmente por radioisótopo. Durante la segregación no deben mezclarse los desechos radiactivos con materiales inflamables, combustibles, corrosivos o explosivos. El proceso de segregación debe ser única y exclusivamente para materiales radiactivos. La segregación debe tomar en cuenta la forma física, química y biológica de los productos segregados, evitando la mezcla de ellos en un mismo embalaje.

Artículo 24.- PROCEDIMIENTOS DE EMBALAJE. Al término de cada proceso en que se generen desechos radiactivos, éstos deben ser embalados en dispositivos que permitan su seguro confinamiento. Dichos embalajes deben estar debidamente etiquetados; la etiqueta contendrá el símbolo internacional de radiaciones ionizantes, e indicar todos aquellos elementos que permitan caracterizar adecuadamente los desechos radiactivos que contienen.

Artículo 25.- PROCEDIMIENTOS DE REGISTRO. Toda instalación en donde se generen desechos radiactivos deberá, contar con un registro autorizado por la Dirección, conteniendo todo el movimiento de los mismos; debiendo estar disponible para su inspección y que permita obtener la siguiente información:

- a) Fecha de producción del desecho radiactivo.
- b) Clasificación del desecho radiactivo.
- c) Nombre y lugar en donde se produjo el desecho radiactivo.
- d) Actividad inicial del o de los radionúclidos involucrados.
- e) Fecha en la cual el desecho radiactivo fue confinado en el depósito temporal de la instalación.
- f) Fecha en la cual el desecho radiactivo fue eliminado o transferido.
- g) Código de los desechos radiactivos transferidos a la unidad de tratamiento de desechos de la Dirección.
- h) Número de registro, código o lote correspondiente a la etiqueta.
- i) Caracterización de la fuente sellada devuelta a su país de origen.
- j) Nombre y firma de la persona responsable de la segregación.
- k) Nombre y firma de la persona responsable de llenar el registro.

Artículo 26.- DESECHOS LIQUIDOS. En la segregación de los desechos radiactivos líquidos, no deben mezclarse los acuosos con los orgánicos y, dentro de lo que la técnica lo permita, separar las fases sólidas de las líquidas.

Artículo 27.- DESECHOS BIOLÓGICOS. Los desechos biológicos animales, antes de ser eliminados o transferidos a la unidad de tratamiento de la Dirección, deberán ser desecados en cal viva o tratados mediante otro procedimiento para evitar la descomposición.

Los desechos biológicos humanos generados por pacientes sometidos a diagnóstico o terapia con elementos radiactivos, quedan exentos de ser acondicionados y registrados, pudiendo ser eliminados directamente a las alcantarillas. Cada eliminación debe hacerse con una considerable cantidad de agua, para su adecuada dilución.

CAPITULO IX

AUTORIZACION DE LOS PROCEDIMIENTOS PARA ELIMINACION DE DESECHOS RADIATIVOS

Artículo 28.- AUTORIZACION DE ELIMINACION AL AMBIENTE. La Dirección podrá autorizar descargas o eliminación de desechos radiactivos al ambiente, cuando éstos cumplan con las condiciones de seguridad radiológica establecidas en este reglamento. Esta autorización no exime al usuario de cumplir con otras restricciones que impongan las autoridades nacionales vinculadas a la protección del ambiente.

Artículo 29.- ELIMINACION DE SOLIDOS O LIQUIDOS. Todo desecho radiactivo sólido o líquido que haya cumplido su decaimiento físico, que lo haga autorizable para ser eliminado como basura común, deberá ser inspeccionado previamente por la Dirección y, si se cumplen las condiciones de seguridad radiológica se autorizará su eliminación, retirando previamente todas las etiquetas que caracterizan los bultos. La eliminación debe quedar debidamente consignada en los registros correspondientes.

Artículo 30.- ELIMINACION DE GASES. La eliminación de desechos gaseosos debe contar con la autorización de la Dirección sobre la base de estudios que evalúen, entre otros parámetros, volúmenes de producción de gases, actividades involucradas, períodos de desintegración, calidad de los sistemas de extracción y filtros. La autorización debe estar en concordancia con los límites autorizados que se consignen en la correspondiente licencia.

Artículo 31.- NIVELES DE EXENCION. Sin perjuicio de lo señalado en el artículo 7 del presente reglamento, la Dirección podrá contemplar exenciones si se cumple con los niveles y criterios establecidos en otros reglamentos.

CAPITULO X

TRANSPORTE DE LOS DESECHOS RADIATIVOS

Artículo 32.- TRANSPORTE DE DESECHOS RADIATIVOS FUERA DE LA INSTALACION. El transporte o transferencia de desechos, fuera de la instalación, debe estar sujeto al Reglamento de Transporte Seguro de Material Radiactivo del OIEA mientras la Dirección no cuente con su respectivo Reglamento de Transporte de Material Radiactivo, debiendo éste ser preparado por el Encargado de Protección Radiológica de la instalación y autorizado por la Dirección.

Artículo 33.- TRANSPORTE DE DESECHOS RADIATIVOS DENTRO DE LA INSTALACION. Todo transporte de desechos radiactivos dentro de la instalación, no estará sujeto al Reglamento de Transporte del OIEA, no obstante dicho transporte deberá ser autorizado y supervisado por el Encargado de Protección Radiológica de la instalación.

CAPITULO XI

DE LAS SANCIONES

Artículo 34.- PROCEDIMIENTO. La violación o incumplimiento a los preceptos de la ley, este reglamento y demás disposiciones derivadas del mismo, independientemente de lo que proceda conforme a otras leyes o reglamentos, se sancionará administrativamente por la Dirección, según lo establecido en el Capítulo X de la Ley.

Artículo 35.- INFORMES Y ACTAS. Las sanciones serán impuestas tomando como base el resultado de las actas o informes de inspección, verificación o reconocimiento de la Dirección, y las resoluciones que se deriven de ellas, de acuerdo a lo previsto en este reglamento y demás disposiciones derivadas del mismo, y de acuerdo a lo dispuesto en los títulos X y XI de la Ley.

Artículo 36.- MULTAS. Corresponderá aplicar la pena de multa al titular de la licencia, en los siguientes casos:

1. Cuando en la inspección se haya comprobado que:
 - a) La operación de la instalación esté fuera de los requisitos establecidos en la licencia y se haya vencido el plazo otorgado por la Dirección para subsanar las fallas denunciadas en el informe de inspección.
 - b) Se hagan descargas o eliminaciones de desechos radiactivos al medio ambiente, sin la autorización correspondiente de la Dirección.
 - c) No cuenta con un depósito temporal para desechos radiactivos autorizado por la Dirección.
 - d) Se transgredan los artículos 8, 9, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28 y 30 de este reglamento.
2. Si se comprueban otras violaciones a las disposiciones legales y reglamentarias vigentes, no contempladas en el inciso anterior.
3. Sin perjuicio de lo señalado anteriormente, a juicio de la Dirección y si la situación lo amerita, ésta podrá exigir el cierre inmediato de la instalación.

Artículo 37.- SUSPENSION DE LA LICENCIA. Se suspenderá la licencia cuando el titular:

- a) Omitiere pagar una multa que le fuera impuesta.
- b) Cuando para obtener una licencia o durante una inspección, se verifique que ha proporcionado antecedentes falsos a la Dirección o a sus inspectores.
- c) Sea reincidente en hechos o situaciones que motivaron multas.
- d) Realizare sin aviso oportuno a la Dirección, modificaciones al diseño de la instalación o en los procedimientos previamente autorizados, que afecten las condiciones de seguridad establecidas en la licencia correspondiente.

Artículo 38.- CANCELACION DE LA LICENCIA. Se cancelará la licencia cuando el titular:

- a) Sea reincidente en actos, hechos u omisiones que fueran causales de suspensión.
- b) Se compruebe negligencia en cualquier hecho que causare sobreexposición de sus trabajadores expuestos, del público o al ambiente.

- c) Transgreda flagrantemente, negligentemente o con mala intención, cualquiera de las limitantes o condiciones establecidas por la Dirección.

Artículo 39.- MONTO DE LAS MULTAS. Para la fijación de las multas, se considerará la gravedad de la infracción y la reincidencia, si la hubiera.

El incumplimiento o infracción a que se refiere el artículo 34 de este reglamento por parte del titular de la licencia, se sancionará de la siguiente manera:

- a) Multa de Q3,000.00 a Q4,000.00 por violación de artículo 36 inciso a, numeral 1, de este reglamento.
- b) Multa de Q10,000.00 a Q15,000.00 por violación del artículo 36 inciso b, numeral 1 de este reglamento.
- c) Multa de Q3,000.00 a Q5,000.00 por violación del artículo 36 inciso c, numeral 1 de este reglamento.
- d) Multa de Q500.00 por violación a cada uno de los artículos 18, 24, 25, 26 y 27 de este reglamento.
- e) Multa de Q1,000.00 por violación a cada uno de los artículos 19, 22, 29 y 30 de este reglamento.
- f) Multa de Q5,000.00 por violación a cada uno de los artículos 21 y 32 de este reglamento.

El titular de la licencia que sea reincidente en la comisión de infracciones previstas en este reglamento y cuando se venza el plazo para su corrección será sancionado con el doble de la multa.

Artículo 40.- PAGO DE MULTAS. Para hacer efectivo el pago de las multas previstas en este reglamento, se procederá conforme lo dispuesto en el artículo 36 de la Ley para el Control, Uso y Aplicación de Radioisótopos y Radiaciones Ionizantes.

Artículo 41.- PROHIBICION DE REALIZACION DE ACTIVIDADES. Una vez suspendida o cancelada una licencia, su titular no podrá realizar ninguna actividad relacionada con la misma..

Artículo 42.- CESACION DE LA SANCION. La suspensión de la licencia se levantará cuando, a satisfacción de la Dirección se compruebe que se han corregido las causas que la motivaron.

CAPITULO XII

DISPOSICIONES FINALES

Artículo 43.- CASOS NO PREVISTOS. Los casos no previstos derivados de la aplicación de la ley y este reglamento, serán resueltos por el Ministerio o la Dirección según el caso, de conformidad con los principios contenidos en la Ley del Organismo Judicial.

Artículo 44.- VIGENCIA. El presente reglamento empezará a regir al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial.

COMUNÍQUESE

ALVARO ARZU

**El Ministro de Energía y Minas
LEONEL LOPEZ RODAS**

ANEXO C

C1.-Niveles de exención para radionúclidos de uso mas común.

Radionúclido	Cantidad (Bq)	Radionúclido	Cantidad (Bq)
³ H	1 x 10 ⁹	^{113m} In	1 x 10 ⁶
¹⁴ C	1 x 10 ⁷	¹²⁵ I	1 x 10 ⁶
²⁴ Na	1 x 10 ⁵	¹³¹ I	1 x 10 ⁶
³² P	1 x 10 ⁵	¹³⁴ Cs	1 x 10 ⁴
³⁵ S	1 x 10 ⁸	¹³⁷ Cs	1 x 10 ⁴
⁵⁹ Fe	1 x 10 ⁶	¹⁹² Ir	1 x 10 ⁴
⁶⁰ Co	1 x 10 ⁵	²¹⁰ Po	1 x 10 ⁴
⁶⁷ Ga	1 x 10 ⁸	²²⁶ Ra	1 x 10 ⁴
⁹⁰ Sr	1 x 10 ⁴	²³² Th + Th natural	1 x 10 ³
⁹⁰ Y	1 x 10 ³	²³⁸ U	1 x 10 ⁴
^{99m} Tc	1 x 10 ⁷	²⁴¹ Am	1 x 10 ⁴
⁹⁹ Mo	1 x 10 ⁶	²⁵² Cf	1 x 10 ⁴

C2.- Cualquier práctica o fuente en que se emplee otro radioisótopo, no contemplado en C1, solo podrá ser exceptuada o eximida únicamente por la Dirección.

C3.- Sin perjuicio de los señalado en C1, adicionalmente se deben tomar en consideración los siguientes criterios de exención:

- a) Ningún miembro del público, como consecuencia del uso de estos niveles de exención u otras prácticas, deberá estar expuesto a dosis efectivas superiores a 10 µSv al año.
- b) La dosis efectiva colectiva, derivada de un año de prácticas o uso de fuentes, no debe ser superior a 1 Sv-h.