

CNSN



**CENTRO
NACIONAL
DE SEGURIDAD
NUCLEAR**

**GUÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN
DEL REGLAMENTO PARA EL
TRANSPORTE SEGURO DE
DESECHOS RADIACTIVOS**

Resolución 2 /2004

POR CUANTO: En virtud de la Resolución Nro. 27/90 del Secretario Ejecutivo de la SEAN fue creado el Centro Nacional de Seguridad Nuclear (CNSN).

POR CUANTO: Por Resolución Nro. 35 de fecha 2 de abril del 2002 de la Ministra de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, quien Resuelve fue designada Directora del CNSN.

POR CUANTO: En virtud de la Resolución Nro. 64 de fecha 23 de mayo del 2000 de la Ministra de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente se facultó a quien Resuelve para dictar disposiciones técnicas o de procedimiento en materia de seguridad radiológica.

POR CUANTO: Se hace necesario complementar las normas jurídicas relativas a la aplicación de la Resolución No.121/2000 del Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente “Reglamento para el transporte seguro de materiales radiactivos”, a los fines de lograr el mejor cumplimiento de lo dispuesto.

POR TANTO: En el ejercicio de las facultades que me están conferidas:

RESUELVO:

PRIMERO: Aprobar y poner en vigor **con carácter obligatorio** la **GUÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL REGLAMENTO PARA EL TRANSPORTE SEGURO DE MATERIALES RADIATIVOS** que se adjunta a la presente formando parte integrante de la misma.

SEGUNDO: La presente Guía entrará en vigor sesenta días posteriores a la fecha de su firma.

Dada en el Centro Nacional de Seguridad Nuclear a los 15 días del mes de enero del 2004, en el “Año del 45 Aniversario del Triunfo de la Revolución.”

Ing. Luisa Aniuska Betancourt Hernández
Directora
CNSN.

**“GUÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL REGLAMENTO PARA EL
TRANSPORTE SEGURO DE MATERIALES RADIATIVOS”**

ÍNDICE

OBJETIVO Y ALCANCE	4
CAPITULO I GENERALIDADES	4
SECCIÓN I DE LOS CRITERIOS BÁSICOS RELATIVOS AL ACARREO DE MATERIALES RADIATIVOS	4
SECCIÓN II DE LAS RESPONSABILIDADES	5
CAPÍTULO II DE LAS SOLICITUDES DE CERTIFICADOS DE APROBACIÓN PARA LAS EXPEDICIONES DE MATERIALES RADIATIVOS Y EN VIRTUD DE ARREGLOS ESPECIALES.	6
SECCIÓN I DE LOS REQUISITOS ADMINISTRATIVOS	6
SECCIÓN II DE LA DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR PARA SOLICITAR LA APROBACIÓN DE EXPEDICIONES DE MATERIALES RADIATIVOS	7
SECCIÓN III DE LA DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR PARA SOLICITAR LA APROBACIÓN DE EXPEDICIONES DE MATERIALES RADIATIVOS EN VIRTUD DE ARREGLOS ESPECIALES	9

OBJETIVO Y ALCANCE

- 1.- La presente Guía tiene por objeto complementar lo establecido en la Resolución Nro. 121/2000 del Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente “Reglamento para el Transporte Seguro de Materiales Radiactivos”, en lo adelante Reglamento, con relación a los requisitos administrativos relativos al proceso de solicitud de Certificados de Aprobación para las expediciones de materiales radiactivos y para los Arreglos Especiales.
- 2.- A los efectos de la presente Guía se considera que el o los bultos o la carga de materiales radiactivos han sido clasificados, embalados, marcados y etiquetados y se hallan en todo respecto en condiciones adecuadas para su transporte por la modalidad o modalidades de transporte de que se trate, de conformidad con las normas establecidas en el Reglamento.
- 3.- Toda persona jurídica que, en calidad de remitente o de transportista, se proponga transportar uno o varios bultos o una carga de materiales radiactivos deberá garantizar el cumplimiento de lo establecido en la presente Guía.
- 4.- A los efectos de la presente Guía el término Autoridad Competente se refiere al Centro Nacional de Seguridad Nuclear (CNSN) y las otras autoridades designadas por el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), a propuesta del CNSN, para la fiscalización de la total y apropiada implementación del Reglamento.

CAPITULO I GENERALIDADES

SECCIÓN I DE LOS CRITERIOS BÁSICOS RELATIVOS AL ACARREO DE MATERIALES RADIATIVOS

- 1.1.1. El nivel de seguridad durante el acarreo de materiales radiactivos es esencialmente especificado por el tipo de bulto requerido en función del contenido radiactivo a transportar. Este nivel del bulto debe ser suficientemente bueno en sí mismo como para que la seguridad global en el transporte, que depende de múltiples variables (modalidad del transporte, calidad del vehículo, condiciones meteorológicas, calidad de rutas, etc.), sea la adecuada.
- 1.1.2. Los requerimientos operacionales durante el acarreo y almacenamiento en tránsito estarán limitados a unas pocas directivas, principalmente basadas en la información de las etiquetas de los bultos.

- 1.1.3. Siempre que sea posible, los bultos con material radiactivo deberán ser cargados, almacenados o manipulados por medios convencionales, sin necesidad de trabajadores especializados o herramientas y equipos especiales.
- 1.1.4. Siempre que sea posible, se evitarán requerimientos aplicables a un solo medio de transporte, de manera de facilitar el transporte multimodal.

SECCIÓN II DE LAS RESPONSABILIDADES

- 1.2.1. En las expediciones de materiales radiactivos y en las expediciones en virtud de arreglos especiales, los remitentes, los transportistas y los destinatarios, ostentan las responsabilidades que se derivan del grado de su participación en las operaciones que se realizan.
- 1.2.2. En virtud de los criterios 1.1.1. y 1.1.2. anteriormente mencionados, el remitente de la expedición ostenta la responsabilidad primaria de cumplir los requisitos de transporte, debido a que es quien selecciona el tipo de bulto (asegurando que sea adecuado y se encuentre en correcto estado), lo confecciona y lo prepara para su expedición, etiquetándolo, marcándolo y preparando la documentación de transporte correspondiente.
- 1.2.3. Las responsabilidades principales del transportista son aquellas inherentes a cumplimiento de procedimientos propios que prevean la adopción de aquellas medidas incluidas por el remitente en los documentos de transporte con relación a:
 - los requisitos prácticos suplementarios relativos a la carga, estiba, transporte, manipulación y descarga del bulto, sobreenvase, o contenedor, incluidas cualesquiera disposiciones especiales referentes a la estiba con miras a la disipación del calor en condiciones de seguridad,
 - cualquier restricción que afecte a las modalidades de transporte o a los medios de transporte y, si fueran necesarias, instrucciones sobre la ruta a seguir, y
 - medidas adecuadas a adoptar en caso de emergencia;
 - el correcto estado técnico y uso del vehículo de transporte; y
 - cumplir ciertos requisitos operacionales sencillos, tales como la limitación del número de bultos a acumular y la segregación entre bultos y personas.
- 1.2.4. El destinatario de una remesa de materiales radiactivos, derivado de su calidad de receptor final, está responsabilizado con la revisión de la documentación de transporte de los bultos que recibe y de la integridad física de estos bultos y de su contenido.

CAPÍTULO II
DE LAS SOLICITUDES DE CERTIFICADOS DE APROBACIÓN PARA
LAS EXPEDICIONES DE MATERIALES RADIATIVOS Y EN VIRTUD
DE ARREGLOS ESPECIALES.

SECCIÓN I
DE LOS REQUISITOS ADMINISTRATIVOS

- 2.1.1. La solicitud de aprobación de una expedición de materiales radiactivos podrá ser realizada indistintamente por el remitente o por el transportista, siempre que se garantice que sea presentada a la Autoridad Competente toda la información requerida por la presente Guía, debidamente oficializada por el remitente y el transportista en lo que a cada uno compete.
- 2.1.2. En el caso específico de expedición de materiales radiactivos procedentes del extranjero, el transportista estará responsabilizado con la obtención de la información requerida por la presente Guía.
- 2.1.3. La solicitud de aprobación de una expedición en virtud de arreglo especial, deberá ser realizada sólo por el remitente, siempre que hayan sido realizadas las coordinaciones pertinentes entre el remitente y el transportista, a fin de presentar a la Autoridad Competente toda la información requerida por la presente Guía.
- 2.1.4. El Certificado de Aprobación de expediciones de materiales radiactivos y en virtud de arreglos especiales es el documento que autoriza la realización de la expedición, entendida por ésta el traslado o transporte específico de una remesa desde su origen hasta su destino.
- 2.1.5. El Certificado de Aprobación será otorgado una vez comprobado el cumplimiento de las condiciones y requisitos establecidos en el Reglamento para las expediciones de materiales radiactivos y en virtud de arreglos especiales. El Certificado podrá estar acompañado de requerimientos específicos y condiciones adicionales de obligatorio cumplimiento.
- 2.1.6. Los Certificados de Aprobación serán emitidos previa solicitud escrita de los remitentes o transportistas, según sea el caso. Esta solicitud deberá estar acompañada de la documentación que se establece en el Reglamento y que se precisa en la presente Guía.
- 2.1.7. El Certificado de Aprobación solicitado podrá ser denegado en caso de que el solicitante no demuestre el cumplimiento de los requisitos de seguridad requeridos para la expedición. En estos casos la Autoridad Competente emitirá un dictamen técnico que avale tal decisión.

- 2.1.8. El Certificado de Aprobación de expediciones de materiales radiactivos y en virtud de arreglos especiales es parte integrante de los documentos a ser portados por el transportista durante el transporte.
- 2.1.9. Toda remesa internacional en virtud de arreglo especial requerirá aprobación multilateral

SECCIÓN II

DE LA DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR PARA SOLICITAR LA APROBACIÓN DE EXPEDICIONES DE MATERIALES RADIATIVOS

- 2.3.1. En la solicitud de aprobación de una expedición, el remitente o el transportista, según sea el caso, indicará:

I. Datos generales de la expedición:

- a.- **Nombre correcto de expedición:** atendiendo a los materiales radiactivos y los bultos implicados en la expedición, según se relaciona en el Anexo I, Tabla I.VIII del Reglamento;
- b.- **Entidades remitente, transportista y destinataria de la expedición:** en todos los casos se incluirá el domicilio legal de estas entidades y se consignarán las direcciones desde las cuales y hacia las cuales se realiza el transporte. De tratarse de varias entidades remitentes o destinatarias, se prestará atención a que en el punto II del presente artículo queden claramente definidos los bultos que se transportan desde y hasta cada una de estas instituciones.
- c.- **Modalidades de transporte que serán empleadas:** en dependencia de la modalidad, se señalará la ruta prevista y se incluirán los datos generales del medio de transporte, en particular:
- si es marítimo, el nombre del barco y su bandera,
 - si es aéreo, la línea aérea que será empleada, Nro. de vuelo, y modelo de aeronave,
 - si es por vía férrea, el Nro. del tren y del vagón de carga que será utilizado y
 - en el caso del transporte por carretera:
 - tipo de vehículo y matrícula;
 - copia de la certificación vigente del buen estado técnico del vehículo; y
 - nombre y número del Carné de Identidad de las personas que participarán en el transporte (conductor, ayudante, responsable de la protección radiológica de la operación de transporte).
- d.- Se señalará si algún medio de transporte a emplear será de uso exclusivo, entendiéndose por ello el empleo exclusivo por un único remitente de un medio de transporte o de un gran contenedor, respecto al cual todas las operaciones iniciales, intermedias y finales de carga y descarga, sean efectuadas de conformidad con las instrucciones del remitente o del destinatario.

- e.- El período de tiempo relativo a la expedición, para el que se solicite la aprobación. Se señalará la fecha prevista de expedición y en los casos cuando se trate de transporte sistemático de bultos radiactivos se señalará el periodo de tiempo para el cual se solicita el Certificado.

II. Características de la remesa que se transporta. El remitente de materiales radiactivos estará responsabilizado con la presentación de la documentación siguiente:

a.- **Nro. de Bultos a ser transportados:** cuando sea necesario expedir una remesa según la modalidad de uso exclusivo, la indicación “EXPEDICIÓN EN LA MODALIDAD DE USO EXCLUSIVO”. Se expondrán los bultos de un mismo remitente que serán transportados a un mismo destinatario y para cada bulto se señalará:

- Características de los bultos:
 - Tipo de bulto: exceptuado, industrial, Tipo A, Tipo B, Tipo C.
 - Categoría de bulto: I Blanca, II Amarilla, III Amarilla.
 - Índice de Transporte: si se trata de remesas que incluyan sustancia fisionables distintas de las remesas exceptuadas en virtud del Reglamento se incluirá además el índice de seguridad con respecto a la criticidad,

b.- **Características de los materiales radiactivos contenidos en los bultos:** Se trata de una exposición detallada del contenido de cada bulto a transportar incluidos aquellos que serán transportados en el interior de un sobreenvase o contenedor y, según proceda, de cada sobreenvase o contenedor de la remesa, si se trata de remesas de bultos en un sobreenvase o contenedor. Si los bultos se van a extraer del sobreenvase o contenedor en un punto de descarga intermedio, deberá disponerse de la documentación de transporte adecuada en el punto III del presente artículo;

- Radionucleido. el nombre o símbolo de cada radionucleido o, para las mezclas de radionucleidos, una descripción general apropiada o una lista de los nucleidos más restrictivos
- El número asignado a los materiales: De acuerdo a lo especificado en el Anexo I, Tabla I.VIII del Reglamento, precedido de las letras “UN”;
- Tipo de material: una descripción de la forma física y química de los materiales, o una indicación de que los materiales son materiales BAE I, II, III; OCS I, II; S si es en forma especial, BD si es de baja dispersión, NS si no es en forma especial y, en adición a los anteriores, después de una coma se señalará F si es fisionable. Para la forma química, es aceptable una descripción química genérica
- Actividad contenida en cada bulto: La actividad máxima del contenido radiactivo durante el transporte expresada en becquerelio (Bq), con el prefijo apropiado del Sistema Internacional de Unidades (SI) que se indica en el Anexo VII del Reglamento. Si se trata de sustancias fisionables, puede utilizarse en lugar de la actividad, la masa de las sustancias fisionables en gramos (g) o en sus múltiplos adecuados. Si se trata de BAE-II, BAE-III, OCS-I y OCS-II la actividad total de la remesa como múltiplo de A_2 .

- c.- En los casos de los **bultos Tipo B y C** se incluirá copia del correspondiente Certificado de aprobación de diseño de bulto, emitido por la Autoridad Reguladora del país de origen del bulto, incluyendo un croquis del bulto.
- d.- En el caso de los **materiales radiactivos en forma especial** y los **materiales radiactivos de baja dispersión** se incluirá copia del correspondiente Certificado de aprobación emitido por la Autoridad Reguladora del país de origen del material radiactivo. Cuando se tratase reexportación o transferencia entre usuarios, será necesario presentar los resultados de una prueba de hermeticidad realizada a la fuente en los seis meses previos a la expedición
- e.- La marca de identificación correspondiente a cada Certificado de Aprobación de la Autoridad Competente aplicable a la remesa, incluidos los materiales y los bultos

III. Medidas organizativas para la expedición

- a.- Los detalles de cómo se llevarán a efecto las medidas de precaución y los controles administrativos u operacionales a que se refieren los Certificados de Aprobación de los diseños de bultos de Tipo B(U), B(M), C, y para sustancias fisiónables.
- b.- Procedimientos para las operaciones de transporte de la remesa, elaborados en correspondencia con el Reglamento. Estos procedimientos incluirán cualquier medida necesaria tomando en consideración las características de los bultos, incluyendo entre otras aquellas referidas al transporte de conjunto con otros materiales peligrosos.
- c.- Medidas a tomar en caso de ocurrencia de sucesos radiológicos atendiendo a las características de los bultos y de los materiales radiactivos que se transportan y el medio de transporte que se utiliza.
- d.- La Autoridad Competente, como parte del proceso de evaluación de la documentación presentada, casuísticamente, podrá requerir otra documentación que a su juicio complemente la expuesta en los puntos anteriores, en particular la constancia de que el solicitante ha gestionado con Ministerio del Interior la autorización que conforme a la legislación aplicable proceda.

SECCIÓN III
DE LA DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR PARA SOLICITAR LA
APROBACIÓN DE EXPEDICIONES DE MATERIALES RADIATIVOS EN
VIRTUD DE ARREGLOS ESPECIALES

- 2.3.1. Debido a que la expedición de una remesa para la que no sea posible satisfacer los requisitos establecidos por el Reglamento deberá realizarse exclusivamente en virtud de arreglos especiales, en la solicitud de aprobación de tales expediciones se consignará, en adición a la información aplicable establecida en el punto 2.2.1., la documentación siguiente:
- a) Descripción detallada del contenido radiactivo previsto, indicándose especialmente tanto el estado físico como el químico y el tipo de radiación emitida;
 - b) Los requisitos que en correspondencia con el Reglamento son aplicables al bulto en cuestión, pero que no es posible satisfacer y la causa de ello. Estos requisitos se detallarán en correspondencia con el artículo del Reglamento que se incumple y se discutirá en cada caso la causa de ello.
 - c) La forma en que tales requisitos serán satisfechos utilizando medios alternativos a los dispuestos en el Reglamento: por ejemplo, la utilización de contenedores metálicos recubiertos en su interior con material aislante térmico para mejorar el comportamiento del bulto a temperaturas elevadas.
 - descripción detallada del diseño del embalaje atendiendo al arreglo especial que se propone, incluyendo todos sus planos, así como las especificaciones de los materiales y métodos de fabricación;
 - una ilustración que pueda reproducirse, de tamaño no superior a 21cm por 30cm, en la que se indique cómo está constituido el bulto; y
 - las instrucciones de operación y mantenimiento que se proponen para la utilización del embalaje;
 - d) Otras medidas organizativas compensatorias: cualesquiera precauciones especiales que deban tomarse o controles especiales administrativos u operacionales que deben efectuarse durante el transporte, por ejemplo la utilización de vías principales para evitar vías secundarias con mayor probabilidad de deterioro.
 - e) Una evaluación técnica que demuestre que el grado global de seguridad durante el transporte de remesas en virtud del arreglo especial propuesto equivale, cuando menos, al que se alcanzaría de cumplirse todos los requisitos reglamentarios pertinentes.
 - f) La Autoridad Competente, como parte del proceso de evaluación de la documentación presentada, casuísticamente, podrá requerir otra documentación que a su juicio complemente la expuesta en los puntos anteriores, en particular la constancia de que el

solicitante ha gestionado con Ministerio del Interior la autorización que conforme a la legislación aplicable proceda.