



*Autoridad Regulatoria Nuclear*

DEPENDIENTE DE LA PRESIDENCIA DE LA NACION

## **INSTRUCTIVO PARA COMPLETAR CORRECTAMENTE LA “SOLICITUD DE APROBACIÓN, RENOVACION, MODIFICACION, VALIDACION O CUMPLIMIENTO, DEL DISEÑO DE MATERIALES RADIATIVOS”**

### **OBJETO**

El presente instructivo tiene por objeto orientar al solicitante de una Constancia o Certificado de Aprobación, Renovación, Modificación o Validación del Diseño de Materiales Radiactivos en Forma Especial y de Baja Dispersión a fin que en la Solicitud de Aprobación correspondiente y en sus anexos conste la información necesaria que permita una evaluación correcta y rápida de la Autoridad Regulatoria Nuclear (ARN).

A ese fin se describirá para cada punto de la solicitud el tipo de información que la ARN, como Autoridad Competente, requiere a fin de proceder al análisis de la misma en forma eficiente y rápida. Dicho análisis puede incluir inspecciones a las instalaciones del solicitante, a las del contratistas o proveedores del mismo, que estén relacionados con la solicitud, o al transportista.

### **TASAS**

Juntamente con la presentación de la solicitud y documentación pertinente, el solicitante deberá requerir el presupuesto de la tasa de licenciamiento correspondiente al Sector Control del Transporte de Materiales Radiactivos dependiente de la Gerencia de Seguridad Radiológica, Física y Salvaguardias. La tasa inicial o total que corresponda debe ser abonada cuando la ARN efectúe la comunicación pertinente al usuario por medio de una factura. A partir de ese momento, la ARN no continuará llevando a cabo la gestión del licenciamiento si el usuario no abona dicha tasa y se encuentra acreditado el pago de la misma. Asimismo, cuando corresponda la modalidad de pago periódico, la ARN no continuará realizando la gestión del licenciamiento y los análisis pertinentes a una solicitud si no se encuentra acreditado el pago por el usuario de la última factura emitida por la ARN. De la misma forma, no será firmado el certificado final si el solicitante no ha abonado la totalidad de la tasa presupuestada.

### **REGLAMENTACION APLICABLE**

A los fines de la evaluación de una solicitud se tendrá en cuenta la siguiente reglamentación:

- Norma AR 10.16.1 “Transporte de materiales radiactivos”, Revisión 2, Año 2011 (“Reglamento para el transporte seguro de materiales radiactivos”, Edición de 2009, Colección de Normas de Seguridad N° TS-R-1 del Organismo Internacional de Energía Atómica -OIEA).
- Ley Nacional de Tránsito y Seguridad Vial N° 24.449 y su Decreto reglamentario 779/95, y la Resolución N° 195/97 de la Secretaría de Transporte de la Nación y demás resoluciones aplicables de la misma Secretaría.
- "Código marítimo internacional de mercancías peligrosas" – Edición en vigencia de la Organización Marítima Internacional (OMI).
- "Instrucciones Técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea" – Edición en vigencia de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).
- "Reglamentación Sobre Mercancías Peligrosas" – Edición en vigencia de la Asociación Internacional de Transporte Aéreo (IATA).

## INSTRUCCIONES

### **I. - INFORMACION GENERAL** (DEBE SER COMPLETADO EN TODOS LOS TIPOS DE SOLICITUD)

Debe indicarse en el cuadro correspondiente si se trata de una solicitud nueva de constancia o aprobación, de una renovación o una modificación o la validación de un material radiactivo en forma especial o de baja dispersión, certificado por la Autoridad Competente de otro país.

En el caso que se trate de renovación, modificación, o validación de una fuente o de un material que posee un Certificado de Aprobación emitido por la Autoridad Competente de otro país, se debe completar el encabezado "Referencia" con la marca que figura en el último Certificado de Aprobación otorgado sea este nacional o de otro país en vigencia.

**Punto A** Debe marcarse el casillero que corresponda si se trata de material radiactivo en forma especial, material radiactivo de baja dispersión o ninguna de éstas.

**Punto B** Consignar en forma completa la información solicitada tanto se trate de una persona física como de una jurídica. En caso de tratarse de una persona jurídica deberá constar el cargo que ocupa la persona solicitante en la Declaración Jurada.

**Punto C** Completar igual que el Punto B, en caso de que el diseñador sea distinto del solicitante. En caso contrario indicar que el diseñador es ídem al solicitante.

**Punto D** Completar igual que el Punto B o el Punto C, en caso de que el constructor sea distinto del solicitante o del diseñador. En caso contrario indicar que el constructor es ídem al solicitante y/o al diseñador.

### **II. - ESPECIFICACIONES DEL CONTENIDO RADIATIVO** (DEBE SER COMPLETADO EN TODOS LOS TIPOS DE SOLICITUD)

**Punto A** Se presenta un ejemplo de cada uno, para una mejor comprensión:

#### ***No fisionable***

Isótopo(s) y número(s) de masa: **Co-60 y I-131**  
Forma(s) física(s): **pellets metálicos cilíndricos de Co-60**  
Forma(s) química(s): **solución de Ioduro de metilo (I-131)**  
Actividad(es) máxima(s) en Bq: **0,037 TBq de Co-60 y 0,000370 TBq de I-131**  
Actividad(es) específica(s): **7 TBq / g de Co-60 y 0,5 TBq / g de I-131**  
(en Bq / g ó Bq / l)

#### ***Fisionable***

Isótopo(s) y número(s) de masa: **U-235**  
Forma(s) física(s) y/o química(s): **sólido como uranio metálico y polvo de U3O8**  
Actividad(es) máxima(s) en Bq:  **$1,1 \cdot 10^{-3}$  TBq del sólido y  $2 \cdot 10^{-2}$  TBq del polvo**  
Cantidad(es) máxima(s) en gramos: **sólido 300 g y polvo 400 g**  
Grado(s) de enriquecimiento: **sólido al 20% y polvo al 90%**  
Actividad(es) específica(s): **sólido  $3,7 \cdot 10^5$  Bq/g y polvo  $2,2 \cdot 10^6$  Bq/g**  
(en Bq / g ó Bq / l)

**Punto B** En este punto debe detallarse el método de cálculo del  $A_1/A_2$  empleado y el resultado obtenido cuando el radionucleido no figura en el Cuadro 2 de la Norma AR 10.16.1.

**Punto C** Debe detallarse la naturaleza de la radiación emitida por el (los) radionucleido(s).

**Punto D** Debe detallarse la metodología de cálculo de la generación de calor producido por el (los) radionucleido(s) y el resultado obtenido.

**Punto E** En este punto deben declararse y detallarse otras propiedades peligrosas que posea el material radiactivo (corrosivas, tóxicas, etc.).

**Punto F** Se consignará la masa total de agua y de sólido presente en el contenido radiactivo.

### **III.-ESPECIFICACIONES TECNICAS (DEBE SER COMPLETADO EN TODOS LOS TIPOS DE SOLICITUD)**

**Punto A** Debe indicarse la identificación de los esquemas o planos que se adjuntan, señalando la denominación de los mismos y su correspondiente número de identificación. Si alguno de los planos o esquemas ya han sido presentados (en el caso de renovación o modificación) igualmente deben ser indicados, debiendo presentarse nuevamente aquellos que registren las diferencias o modificaciones.

Ej.: Plano FE02M-08-A-2 Corte Longitudinal

**Punto B** Se deberán detallar los materiales utilizados en la construcción de los materiales radiactivos en cuestión, indicando específicamente el material constructivo de cada parte o componente del mismo.

Ej.: Acero Inoxidable AISI 316-L

**Punto C** En este punto deben especificarse los cerramientos referenciándose los esquemas y especificaciones de detalle que corresponda.

**Punto D** Se deben detallar las dimensiones externas y la masa total del material radiactivo en cuestión.

### **IV.-DEMOSTRACION DEL CUMPLIMIENTO CON LOS ENSAYOS (DEBE SER COMPLETADO EN TODOS LOS TIPOS DE SOLICITUD)**

**Punto A** Detallar las pruebas y los resultados obtenidos en los ensayos sobre el modelo.

**Punto B** Detallar las pruebas y los resultados obtenidos en los ensayos sobre el prototipo.

**Punto C** Detallar las pruebas y los resultados obtenidos en los ensayos sobre el espécimen real.

**Punto D** Detallar los ensayos de contaminación superficial efectuados sobre el espécimen real y las que se efectuarán en la producción en serie.

**Punto E** Detallar los ensayos de fuga efectuados en los ensayos y las pruebas de fuga que se efectuarán en la producción en serie.

### **V.-GARANTIA DE CALIDAD (DEBE SER COMPLETADO EN TODOS LOS TIPOS DE SOLICITUD)**

**Punto A** En este punto debe hacerse una descripción de las organizaciones involucradas en el diseño y la fabricación del material radiactivo en forma especial.

Estas pueden ser varias, una encargada del diseño del bulto, otra de su construcción, otras de la provisión de los materiales o partes.

**Punto B** Se solicita en este punto el detalle de las obligaciones y responsabilidades de cada organización que ha sido mencionada en el punto anterior.

**Punto C** Se debe presentar los puntos mas relevantes del programa de garantía de calidad de cada organización y, de ser posible, acompañar el mismo a la solicitud, en especial aquellos procedimientos que tengan relación con el diseño, ensayos, fabricación, adquisición de materiales, selección de proveedores, calificación de operadores y procedimientos y controles. En cada organización debe estar a disposición de la ARN el programa completo.

## DECLARACION JURADA

Tanto se trate de una persona física como de una jurídica, la Declaración Jurada siempre debe estar firmada por el Responsable Legal de la misma.

### NOTA IMPORTANTE

Cada punto del formulario debe contener un resumen claro de la información que se solicita, debiéndose indicar en cada caso el Anexo, Capítulo, etc. de la documentación que se adjunta en el que está contenida la información completa (parámetros utilizados, metodología de cálculo, ensayos, fotos, planos, bibliografía, etc.).

### RECUERDE

El análisis técnico y legal de la documentación presentada puede demandar un considerable tiempo el cual es imposible acortar, ya que además de sectores de la ARN pueden intervenir otras Organizaciones o Instituciones que, a solicitud de la ARN, efectúen estudios o análisis específicos de la documentación presentada, y que les puede demandar, también, un tiempo prolongado. Por ello, las solicitudes deben presentarse sin la necesidad de que las mismas deban estar resueltas en un tiempo determinado, con el fin de que la ARN emita el Certificado de Aprobación pertinente.

Para las **RENOVACIONES sin modificaciones en el diseño del modelo de material radiactivo**, el solicitante debe presentar la solicitud y documentación técnica y legal pertinentes con **no menos de 3 meses de anticipación** a la fecha de vencimiento de la revisión vigente. Para los demás casos, el solicitante debe consultar al sector indicado en Comunicación del presente instructivo.

## COMUNICACION

Ante cualquier duda que se presente durante la confección de la solicitud se recomienda consultar a:

**Control del Transporte de Materiales Radiactivos**  
**Gerencia Seguridad Radiológica, Física y Salvaguardias**  
**Autoridad Regulatoria Nuclear**

**Av. Del Libertador 8250 – (1429) Ciudad Autónoma de Buenos Aires**  
**Argentina**

**Teléfonos: (+ 54 11) 6323-1722 / 1708 – Facsímiles: (+ 54 11) 6323-1771 / 1798**

**Correo electrónico: [transporte@arn.gob.ar](mailto:transporte@arn.gob.ar)**