



*Autoridad Regulatoria Nuclear*

DEPENDIENTE DE LA PRESIDENCIA DE LA NACION

## **RECOMENDACIONES Y REQUISITOS MÍNIMOS NECESARIOS Y PARA LA EVALUACIÓN DEL BLINDAJE DE UN SERVICIO DE BRAQUITERAPIA DE BAJA TASA**

- 1) Presentar dos planos idénticos de la instalación en escala 1:50 (incluirán la planta y los cortes que fueran necesarios para permitir la evaluación independiente por la ARN) confeccionados de acuerdo a los criterios de un profesional habilitado para tal fin, firmados por el responsable de la elaboración de la memoria de cálculo y por el representante legal de la institución. Los planos deberán incluir, como mínimo:
  - a) Espesor y material de todas las paredes de la instalación y la descripción (ubicación, dimensiones y material) de todos los blindajes adicionales en pantallas, paredes y puertas. Si algún material no fuera estándar, se deberá especificar su nombre, composición y densidad.
  - b) Cortes detallando las dimensiones y materiales utilizados en el techo y piso de la instalación. Especificar las construcciones ubicadas por encima y/o por debajo. Si las mismas no existieran se deberá indicar expresamente.
  - c) Límites de la instalación para la que se solicita la Licencia de Operación y descripción de los locales propios y sectores aledaños con sus dimensiones con cotas y la posición de los puntos de cálculo de dosis.
  - d) Rótulos que contengan los datos de la instalación (Razón Social, domicilio, fecha, escala utilizada, etc.)
- 2) Presentar la memoria de cálculo realizada por el centro, foliada, la que deberá estar unívocamente relacionada con el plano presentado, con el rótulo que contenga los datos de la instalación, firmada por el responsable de la memoria de cálculo y por el representante legal de la institución.

2.1 La memoria de cálculo deberá describir:

- a) El lugar de guarda de las fuentes con sus características blindantes, indicando las dimensiones y materiales con que están contruidos los contenedores, ladrillos porta fuentes, cajas y bunker de guarda, paredes del local de almacenamiento, etc.

***Se recuerda que el local de almacenamiento debe ser de uso exclusivo.***

***Se recomienda adoptar un criterio conservativo en el diseño del bunker de guarda de las fuentes radiactivas considerando que todas las fuentes se encuentran siempre dentro del mismo.***

- b) Los elementos disponibles para la protección física del material radiactivo, (cerraduras, candados, tipos de llaves y cerramientos, sistemas de vigilancia, etc.).
- c) Los puntos de cálculo de tasa de dosis, adecuadamente.

2.2 La memoria de cálculo deberá indicar:

- a) Los radionucleidos que se utilizarán, sus actividades máximas y las características de cada fuente.

- b) Los factores de ocupación de todos los locales pertenecientes a la instalación de braquiterapia aledaños a la sala de internación y al local de almacenamiento, indicando el uso destinado a cada uno de ellos, proponiendo, para cada caso, un factor de ocupación para el personal ocupacionalmente expuesto en concordancia con recomendaciones nacionales y/o internacionales. Si alguno de estos factores difiriese de los adoptados típicamente, éste deberá estar justificado.

**Nota**

***Se deberá considerar la Restricción de Dosis para Público de la normativa vigente en:***

***Todo punto ubicado fuera de la instalación, aún por debajo o por encima de ésta considerando un factor de ocupación  $T=1$ .***

***Todo paciente, acompañante, o trabajador, de cualquier otro servicio de la institución.***

***En caso de internaciones simultáneas de pacientes de braquiterapia, el paciente o los otros pacientes con implantes radiactivos.***

2.3 La memoria de cálculo deberá especificar:

- a) Los materiales utilizados en los blindajes de la sala de internación y del local de almacenamiento y en el resto de paredes, pisos y techos de locales aledaños (hormigón armado, ladrillo compacto o hueco, plomo, hierro, etc.), indicando características relevantes desde el punto de vista de la interacción con las radiaciones generadas por la operación del servicio, como por ejemplo: composición, densidad, factores de transmisión para los diferentes tipos de radiaciones, etc.
- b) La cantidad de internaciones con material radiactivo previstas, la duración de las mismas, el radionucleido y la carga radiactiva utilizada en cada caso, y si se prevén internaciones simultáneas.

***Se recomienda utilizar criterios conservativos al fijar estas variables.***

- c) La posición y orientación de las camas de internación de pacientes con implantes radiactivos. En caso de ser necesarias pantallas plomadas, la posición y orientación de las mismas, sus dimensiones (alto, ancho y espesor) y características blindantes, así como su ubicación espacial.

***Se recomienda: tener en cuenta el ángulo sólido cubierto por las pantallas plomadas y evaluar las direcciones en las que estas pantallas no protegen y los desniveles que puedan existir entre el piso de la instalación y los de los locales vecinos.***

- d) los tiempos de exposición del personal de enfermería que atiende al paciente y del que manipula las fuentes radiactivas para su aplicación, retiro y guarda para cada uno de los tipos de tratamientos, así como sus distancias medias a las fuentes, etc.

**OTRAS RECOMENDACIONES**

***Reducir al mínimo posible el uso de pantallas plomadas.***

***En cada punto de interés, considerar la contribución a la tasa de dosis proveniente de cada paciente (en caso de internaciones simultáneas, además de la proveniente de las fuentes cuando están en guarda segura.***

**AUTORIDAD REGULATORIA NUCLEAR**

Av. del Libertador 8250 – Ofic. 317 – (C1429BNP) - Ciudad Autónoma De Buenos Aires

Tel.: (011)-6323-1356/1355; 0-800-555-1489; Fax: (011)-6323-1771/1798

Horario de atención: 9:00 a 15:00 hs. Horario de Tesorería: 10:00 a 15:00 hs

Web: [www.arn.gob.ar](http://www.arn.gob.ar) - e-mail: [arn@arn.gob.ar](mailto:arn@arn.gob.ar)