

SNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR**Acta de inspección**

██████████, funcionaria de la Generalitat de Catalunya (GC) e inspectora acreditada por el Consejo de Seguridad Nuclear,

Certifico que me he presentado el día 21 de mayo de 2010 en el Institut Català de Radioteràpia i Oncologia SL (ICRO) (NIF ██████████) de Barcelona (Barcelonès), provincia de Barcelona.

La visita tuvo por objeto realizar la inspección de la carga de la primera fuente del nuevo equipo HDR, según la modificación (MO-11), de la instalación radiactiva IRA-2302, destinada a radioterapia. El Departamento de Economía y Finanzas de la Generalitat de Catalunya (GC) autorizó su última resolución el 29.03.2010. El 22.02.2010 presentaron una nueva modificación (MO-12) en la Oficina de Gestión Empresarial de la GC.

Fui recibida por don ██████████ jefe de protección radiológica y radiofísica de ICRO SL (PR y RF); y don ██████████ y doña ██████████, ingenieros de servicio de Nucletron, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección, en cuanto se relaciona con la seguridad y la protección radiológica.

Se advierte al representante del titular de la instalación que este acta y los comentarios recogidos en su trámite se considerarán documentos públicos y podrán ser publicados de oficio, o a instancia de cualquier persona física o jurídica. Lo cual se notifica para que el titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección no debería publicarse por su carácter confidencial o restringido.

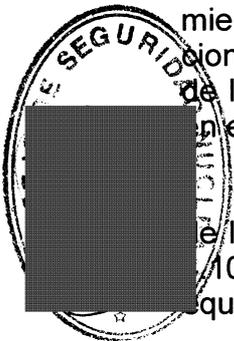
De las comprobaciones que realicé y de la información que requerí y me suministró el personal de la instalación, resulta lo siguiente:

- En el interior de la sala blindada del equipo ██████████, en la planta -2 del emplazamiento referido, había un equipo de alta tasa de dosis, de la firma Nucletron modelo ██████████ sin fuente radiactiva. Tenía una placa en la que constaba lo siguiente: Nucletron Ref 10608 D21-04; s/n 10504; Radionuclide Ir-192, GBq 518. Este equipo llevaba incorporado un equipo detector de centelleo con una placa en la que constaba: type 103033-01, CdW04, serial SBE516 S ██████████.....
- Dentro de un contenedor estaba la nueva fuente de Ir-192, preparada para cargarla en el equipo. Tenía una pegatina en la que constaba: Radioactive II; contents Ir-192; Activity 358,77 GBq; IT 0,5; clase 7; UN3332; Package type A; Special form.....
- Esta fuente de Ir-192 llegó a Barcelona el 7.05.2010 desde Holanda. De aquí la trasladaron a ██████████ por carretera hasta ██████████ Madrid. El 21.05.2010 la volvieron a trasladar por carretera hasta ██████████.....



CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- En contacto con el bidón se midió un máximo de 120 $\mu\text{Sv/h}$
- El señor [REDACTED] cargó el equipo con la fuente radiactiva de Ir-192 y colocó una pegatina en la que constaba lo siguiente: model number 105.002 (DR N07736); SN NLF 01 D36C2834; Activity 372 GBq, Ir-192; date measurement: 2010-05-03; CE; [REDACTED] 40,92 mGy/h a 1 m.....
- En contacto con el equipo con la fuente se midió un máximo de 1,3 $\mu\text{Sv/h}$
- Estaba disponible el manual del equipo radiactivo.....
- Nucletron revisará el equipo 2 veces al año, y aprovechando los cambios de la fuente radiactiva.....
- El 20.02.2010 Nucletron impartió la formación al personal de la instalación, sobre el uso del equipo.....
- La consola disponía de una llave para poner en marcha el equipo. Además había un sistema cerrado de televisión, para ver el interior de la sala blindada desde la consola, y un interfono. Además, la sala blindada disponía de luces indicativas del funcionamiento del equipo, que funcionaban correctamente, y de botones para detener el funcionamiento del equipo (en la consola y en la máquina). Asimismo, si se abría la puerta de la sala durante su funcionamiento, la fuente volvía a su posición de almacenamiento en el equipo.....
- Estaba disponible un equipo fijo de detección y medida de los niveles de radiación de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] II, número de serie 1549/99, calibrado por el [REDACTED] el 10.2006, con una sonda instalada en el interior de la sala. Los operadores verifican el equipo diariamente.....
- Están previstos dos turnos diarios de tratamientos con del equipo.....
- Con el equipo en funcionamiento se obtuvieron los valores de niveles de radiación siguientes: 23 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con la puerta blindada; 1,5 $\mu\text{Sv/h}$ en la zona de control del operador; y 3 $\mu\text{Sv/h}$ en la dependencia (gammateca) del piso superior.....
- Estaba disponible el diario de operaciones de la unidad.....
- El 18.05.2010 Nucletron retiró el equipo [REDACTED] modelo [REDACTED], modelo [REDACTED] y número de serie 9341, y su fuente de Ir-192 de 72,36 GBq, n/s D35A7602; y los trasladaron a [REDACTED].....
- Estaba disponible un carro blindado para descargar y guardar la fuente durante los cambios.....
- Estaba disponible la documentación siguiente:





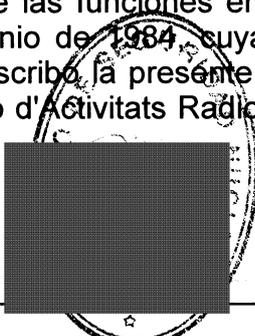
CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- La hoja de información de la fuente, generada por el software del equipo (Anejo 1).....
- El certificado de la fuente encapsulada retirada de Ir-192 NLF 01 D35A7602 (Anejo 2).....
- El certificado de la fuente encapsulada nueva de Ir-192 NLF 01 D36C2834 (Anejo 3).....
- El certificado de retirada del equipo [REDACTED], y devolución a [REDACTED] (Anejo 4).....
- El certificado CE de conformidad s/n 10490 (Anejo 5).....
- El documento de devolución de la fuente retirada (Anejo 6).....
- La hoja de inventario de la fuente radiactiva encapsulada de Ir-192 D35A7602 .

- No estaban disponibles los documentos siguientes: el certificado de control de calidad del equipo nuevo; el documento de las pruebas de aceptación del equipo nuevo; la hoja de inventario de la nueva fuente D36C2834.....

- Estaban disponibles las normas de funcionamiento del equipo retirado y pendientes de actualizar el procedimiento.....

Y con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 de creación del CSN, reformada por la Ley 33/2007; la Ley 25/1964 sobre energía nuclear; el Real Decreto 1836/1999, reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas (RINR), modificado por el Real Decreto 35/2008; el Real Decreto 783/2001, reglamento sobre protección sanitaria contra las radiaciones ionizantes (RPSRI); la autorización referida; y en virtud de las funciones encomendadas por el CSN a la GC mediante el acuerdo de 15 de junio de 1984, cuya última actualización es del 22 de diciembre de 1998, levanto y suscribo la presente acta por triplicado en Barcelona, en la sede del Servei de Coordinació d'Activitats Radioactives de la GC, el 25 de mayo de 2010.



Trámite: en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del RINR, se invita al/la titular de ICRO SL o a un/a representante acreditado/a, a que con su firma, lugar y fecha manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

Manifestaciones:

Adjuntamos la siguiente documentación:

- Certificado de control de calidad.
- Documento de las pruebas de aceptación (customer acceptance test)
- Hoja de inventario de FAA.
- Certificado de adquisición y retirada, con nº de serie correcto.
- Plan de emergencia y normas generales actualizadas.

Barcelona, a 25 de Julio de 2010 7 de Junio 2010

