

CSN/AIN/23/IRA/2032/14

SN

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

Hoja 1 de 6

HOSPITAL RUBER INTERNACIONAL  
Sº PROTECCIÓN RADIOLÓGICA

ACTA DE INSPECCION SALIDA 19-3-14

FECHA: 23-3-14 HORA: 11:00h

D<sup>a</sup> [REDACTED] Inspectora del Consejo de Seguridad Nuclear,

**CERTIFICA:** Que se personó, el día veinte de marzo de dos mil catorce, en el **HOSPITAL RUBER INTERNACIONAL, S.A.**, sito en [REDACTED] en Madrid.

Que la visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación radiactiva, ubicada en el emplazamiento referido, destinada a radioterapia, cuya última autorización de modificación (MO-5) fue concedida por Consejería de Economía e Innovación Tecnológica de la Comunidad de Madrid con fecha 11-03-10.

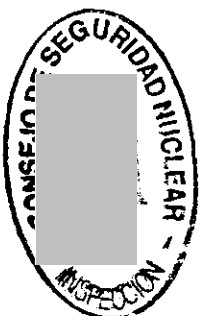
Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED], "Jefe de Protección Radiológica" del Hospital, en representación del titular, quien aceptó la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

Que los representantes del titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección que el acta que se levante de este acto, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio, o a instancia de cualquier persona física o jurídica. Lo que se notifica a los efectos de que el titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

Que de las comprobaciones efectuadas por la Inspección, así como de la información requerida y suministrada, resulta que:

#### EQUIPOS DE TELETERAPIA

- Todas las dependencias de la instalación se encuentran reglamentariamente señalizadas y disponen de medios para establecer el acceso controlado. \_\_\_\_\_
- Disponen de un total de tres equipos aceleradores correspondientes a:
  - Un Acelerador lineal de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] (Fotones de 6 MV). \_\_\_\_\_



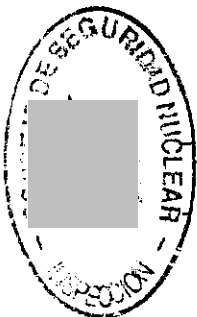
- Un acelerador de marca [REDACTED] modelo [REDACTED] (Energía máxima de fotones de 15 MV), con sistema de imagen guiada [REDACTED] autorizado en la última Modificación (MO-5). \_
- Un acelerador de marca [REDACTED] modelo [REDACTED] (Energía máxima de fotones 6 MV). \_\_\_\_\_
- El día de la inspección se encontraban en funcionamiento el equipo [REDACTED] modelo [REDACTED] las señalizaciones encima de las puertas – indicando el estado del acelerador – se encontraban operativas. \_\_\_\_\_
- Tasas de dosis medidas – mientras se trataban los pacientes - en las salas de control y detrás de las puertas de los bunkers: fondo. \_\_\_\_\_
- Realizan revisiones diarias en cada equipo antes del inicio de los tratamientos (registro informático de estos datos); estaban disponibles las correspondientes al día de inspección. \_\_\_\_\_
- El equipo acelerador [REDACTED] modelo [REDACTED] se encuentra fuera de servicio; fecha de últimos tratamientos: 15-03-13. \_\_\_\_\_
- Disponen de una fuente de Sr-90 (30 MBq s/n 99278 – OD 997) para el control de calidad de los equipos que se encontraba almacenada dentro de una caja fuerte (dentro de un armario). El servicio de P.R. realiza el control de hermeticidad a la fuente; estaba disponible el último certificado emitido de fecha: 08-10-13. \_\_\_\_\_

#### EQUIPO DE BRAQUITERAPIA

- La puerta de acceso desde los pasillos del hospital a la sala donde está instalado el equipo se encuentra reglamentariamente señalizada (“Acceso prohibido”) y dispone de medios para realizar el acceso controlado (la puerta de la sala dispone de cierre con llave). \_\_\_\_\_
- El equipo de Braquiterapia de Alta Tasa de marca [REDACTED] (modelo [REDACTED], está cargado con la fuente correspondiente a: “I-192: 389 GBq /12-07-13 / NLF 01 D036E7970”. Se adjunta como Anexo I al acta el certificado de origen de esta fuente (cargada en julio de 2013). \_\_\_\_\_

Tasas de dosis en contacto con el equipo: fondo (0.3  $\mu$ Sv/h). \_\_\_\_\_

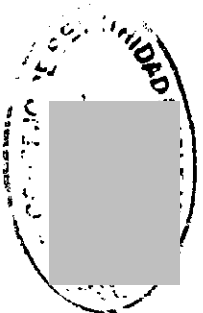
Dentro del búnker se encontraba un contenedor para almacenamiento de la fuente en caso de emergencia, pinzas y tenazas. \_\_\_\_\_



- Disponen de un detector de radiación fijo, instalado dentro del bunker, con alarma óptica y acústica (umbral 1 mRem) de marca [REDACTED] Mod. [REDACTED] (n/s 40107548) y un detector de radiación portátil - utilizado para monitorear al paciente y las áreas después del tratamiento – de marca [REDACTED] calibrado el 03-12-10; detectores verificados anualmente por el Servicio de Protección Radiológica, última revisión octubre 2013. \_\_\_\_\_
- Han realizado un simulacro de emergencias el 21-11-13; estaba disponible el justificante con 11 firmas de asistentes. \_\_\_\_\_
- Último paciente tratado de fecha 28-08-13, a partir de esta fecha no se ha realizado ningún tratamiento. La instalación se encuentra clausurada desde 07-03-14. \_\_\_\_\_
- Según se manifiesta van a adquirir un equipo nuevo y remodelar las dependencias de la zona de control por lo que la instalación va permanecer cerrada hasta la modificación de la instalación. \_\_\_\_\_

#### DOCUMENTACION - PERSONAL

- Disponen de contrato de mantenimiento con la casa comercial [REDACTED] para el equipo [REDACTED] incluye revisiones preventivas (trimestrales) y la asistencia técnica correctiva al equipo; estaban disponibles los partes de trabajo; último de fecha: 28-01-14 (firmado por el técnico de [REDACTED]). \_\_\_\_\_
- Disponen de contrato de mantenimiento con [REDACTED] para revisiones preventivas y correctivas (trimestrales) para el equipo [REDACTED] estaban disponibles los últimos partes de las revisiones preventivas (PMI) de fechas: 20-11-13 y 20-01-14. \_\_\_\_\_
- Estaba disponible el contrato de mantenimiento del equipo [REDACTED] modelo [REDACTED] que contempla únicamente "SOLO PMI", no incluyendo ningún mantenimiento correctivo. Estaban disponible los últimos partes correspondientes a las últimas revisiones preventivas de fechas: 07-10-13 y 23-01-14. \_\_\_\_\_
- Las revisiones realizadas por los radiofísicos establecidos en el programa de garantía de calidad (periodicidad mensual y trimestral), se encontraban archivadas; últimas corresponden a: 06-03-[REDACTED] 23-01-14 [REDACTED] y 27-01-14 [REDACTED] \_\_\_\_\_



- Han enviado al CSN – vía telemática - la "hoja de inventario de Fuentes de alta actividad" correspondiente al último cambio de fuente de Ir-192 Alta Actividad. \_\_\_\_\_
- Estaban disponibles los dos Diarios de Operación de los equipos aceleradores en funcionamiento (\_\_\_\_\_), rellenos y actualizados, con los datos de uso de los equipo, los turnos trabajo operadores y supervisores y las revisiones de los equipos. \_\_\_\_\_
- El día de la inspección no estaba disponible el diario de operaciones correspondiente al equipo "fuera de uso temporalmente": \_\_\_\_\_
- En el Diario de Operación del equipo de Braquiterapia de Alta Tasa, figura la fecha del último tratamiento de paciente: 28-08-13, así como la última prueba de control de calidad realizada el 07-03-14 (no satisfactoria). \_\_\_\_\_
- Estaba disponible un listado con todos los equipos de detección de radiación disponibles para las diferentes instalaciones del hospital y su ubicación; no han realizado ninguna calibración en el curso del último año (últimas calibraciones corresponden a noviembre/diciembre 2010). Todos los equipos se verifican anualmente (por el S.P.R.) y calibran según programa establecido (cada 4 sanos); última verificación realizada a todos los equipos en octubre de 2013. \_\_\_\_\_
- Estaban disponibles las medidas realizadas en diciembre 2013, para dar cumplimiento a la especificación 32 (comprobación anual de la idoneidad de los blindajes). \_\_\_\_\_
- El día de la inspección el personal que se encontraba en la instalación a cargo de los equipos disponía de licencia de supervisor u operador, en vigor y disponían dosímetro de solapa. \_\_\_\_\_
- Disponen de un total de 11 licencias de operador, en vigor. \_\_\_\_\_
- Las tres licencias de supervisor, en vigor corresponden todas a al personal radiofísico. \_\_\_\_\_
- El personal radioterapeuta con licencia de supervisor registrada en la instalación ha causado baja (en el curso del año 2013); bajas comunicadas en el Informe anual de 2013 de la instalación. \_\_\_\_\_



- El día de la inspección nadie – del personal médico del servicio de radioterapia - disponía de licencia de supervisor aplicada a la instalación. \_\_\_\_\_
- Dos radioterapeutas recientemente incorporadas disponen de licencia de supervisora, en vigor aplicada a otra instalación (IRA 2930). La inspección requirió la aplicación compartida de estas licencias a la instalación del \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_
- Estaba disponible el justificante de un curso de supervisora, realizado en el \_\_\_\_\_, por D<sup>a</sup> \_\_\_\_\_ el 05-11-10, radioterapeuta incorporada recientemente al Hospital. \_\_\_\_\_
- Estaba disponible un justificante de formación en Protección Radiológica con un total de 13 firmas (asistentes al curso) de fecha: 07-02-14. \_\_\_\_\_
- Estaban disponibles los registros correspondientes a las lecturas dosimétricas para un total de 22 TLDs de solapa personales (a nombre de los trabajadores del servicio de radioterapia y radiofísica del Hospital) y 7 rotatorios; lecturas procesadas por \_\_\_\_\_, últimas corresponden al mes de enero 2014 y acumulada. Del análisis de las estos registros no se deducen dosis significativas (máxima dosis acumulada en 2013: 1.41 mSv). \_\_\_\_\_
- Todos los trabajadores del servicio de Radioterapia están clasificados como "B". Realizan revisiones médicas anuales en el "servicio de salud laboral del Hospital". \_\_\_\_\_
- Han establecido el procedimiento para la recepción de bultos radiactivos según se requiere en la "Instrucción IS-34" (BOE 4 febrero 2012) denominado: "Control de transporte y recepción de bultos radiactivos dentro del \_\_\_\_\_" que se ha adjuntado al informe anual de la instalación. \_\_\_\_\_
- Han enviado el informe anual correspondiente al año 2013 (registro entrada al CSN: 19-03-14). \_\_\_\_\_

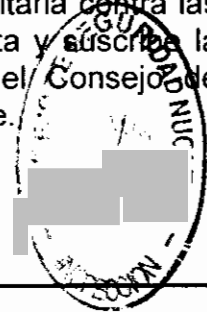


SN

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

Hoja 6 de 6

Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 (reformada por Ley 33/2007) de creación del Consejo de Seguridad Nuclear; la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear; el RD 1836/1999 (modificado por RD 35/2008) por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas; el RD 783/2001, por el que se aprueba el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes y la referida autorización, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado en Madrid y en la Sede del Consejo de Seguridad Nuclear a veinticinco de marzo de dos mil catorce.



**TRÁMITE.** En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del RD 1836/1999, se invita a un representante autorizado del **"HOSPITAL RUBER INTERNACIONAL"**, en Madrid, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

*Nada que objetar al Acta. No se  
aprecia información reservada en la misma.*

Fdo.:   
*Jefe de Se de Protección Radiológica.*