

ACTA DE INSPECCIÓN

[REDACTED] funcionaria de la Generalitat de Catalunya (GC), acreditada como inspectora por el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN),

CERTIFICA: Que se presentó el día 11 de mayo de 2016, en el Hospital de Sant Joan de Reus SAM (NIF: [REDACTED] de Reus (Baix Camp).

La visita tuvo por objeto inspeccionar la instalación radiactiva IRA-1552, ubicada en el emplazamiento referido, destinada a radioterapia clínica e investigación. El 14.04.1989 y el 15.09.1989 se autorizaron, respectivamente, la construcción y la puesta en marcha de la instalación, y el 16.02.2015 Departamento de Empresa y Empleo de la Generalitat de Catalunya autorizó su modificación.

La Inspección fue recibida por [REDACTED], jefe del Servei de Protecció Radiològica i Física Mèdica (SPR-FM) y por [REDACTED], secretaria del SPR, en representación del titular, quienes aceptaron la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

Se advierte al titular de la instalación que el acta que se levante de este acto, así como los comentarios recogidos en la tramitación, 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 para que el titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

De las comprobaciones efectuadas, así como de la información requerida y suministrada, resulta lo siguiente:

- La instalación se encontraba señalizada según la legislación vigente y tenía el acceso controlado. Se encontraba en la planta baja y consta dos zonas:
 - Planta sótano -1: unidad de telegammaterapia y equipo simulador
 - Planta sótano -2: 2 recintos blindados con sendos aceleradores
 - Las zonas de control de los equipos.

Unidad de telegammaterapia

- El 16.06.2015 se retiró de la instalación la fuente encapsulada de cobalto-60 de la firma [REDACTED], n/s S-5506, de 214,7 TBq el 13.02.2004, incorporada en

el equipo [REDACTED], modelo [REDACTED] con número de serie 080 y el cabezal de uranio empobrecido.

Sala del simulador

- En el interior de la sala estaba instalado un equipo para simulación de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED] con unas características máximas de funcionamiento de 150 kV y 600 mA para realizar grafía, escopia y tomografía axial computerizada. En la placa de identificación se leía: ref 114071-05, s/n 1724.
- El equipo simulador no se utiliza desde mayo de 2012, tal y como se comunicó al SCAR en fecha 21.06.2012 y está fuera de uso. Las simulaciones se realizan con el equipo [REDACTED] de la instalación IRA-3097, del mismo titular.
- La documentación original del equipo de simulación estaba custodiada en el SPR.
- El área del hospital donde se ubica el equipo está fuera de uso.

Acelerador lineal - 1 (antiguo)

- En el interior de la sala blindada se encontraba instalado, con la guía de ondas desconectada, un acelerador lineal de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED] capaz de emitir fotones de una energía máxima de 18 MV y electrones de una energía máxima de 20 MeV en cuya placa de identificación se leía: [REDACTED] accelerator, model [REDACTED], serial No 1151, manufactured august 1997.
- El último tratamiento con el equipo se realizó el 29.09.2012.
- Según se manifestó, el equipo servía para reponer de piezas al otro acelerador del que disponen.

Acelerador lineal - 2 ([REDACTED])

- En el interior de la sala se encontraba instalado un acelerador lineal de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] capaz de emitir fotones de una energía máxima de 18 MV y electrones de una energía máxima de 20 MeV en cuya placa de identificación se leía: [REDACTED] model [REDACTED] serial N.3941 april 2008.
- Estaba disponible el certificado de control de calidad y la documentación original del acelerador.

- Como elementos de seguridad y enclavamientos había:
 - En la parte superior de la puerta de acceso había una señalización óptica que indicaba el estado operativo del acelerador.
 - Disponían de un sistema cerrado de TV para ver el interior del búnker desde la consola de control.
 - La puerta de acceso al búnker tenía microinterruptores para impedir el funcionamiento del equipo con las puertas abiertas.
 - En el interior del búnker había interruptores de emergencia.

- Disponían de un equipo fijo para detectar la radiación, con alarma acústica y óptica, de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] nº 108038, cuya sonda estaba instalada en el interior del recinto blindado, calibrado en origen el 15.02.2008. La alarma acústica estaba desconectada; se verifica diariamente la alarma óptica del equipo.

- Diariamente los operadores comprueban los elementos de seguridad del equipo y la dosis a paciente, y los radiofísicos supervisan los resultados. Se registran los resultados de las verificaciones diarias.

- Tienen establecido un contrato de mantenimiento del equipo con la firma [REDACTED] para la revisar periódicamente la unidad, renovado el 2.7.2014 por 4 años.

- Las últimas revisiones efectuadas por [REDACTED] a dicha unidad fueron realizadas los días 1-2 de febrero y 25-26 de abril de 2016. El día siguiente, el SPR revisa el equipo. Estaban disponibles los informes de actuación de [REDACTED] y del SPR.

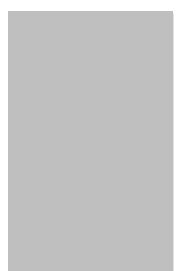
- Con unas condiciones de funcionamiento con fotones con una energía de 18 MV, 400 UM/min, un campo de 30 cm x 30 cm, un cuerpo dispersor y el cabezal a 270° (el haz dirigido hacia la consulta), se midieron tasas de dosis máximas de 9 $\mu\text{Sv/h}$ en el lavabo colindante con la pared primaria, 17,5 $\mu\text{Sv/h}$ en la puerta del búnker, y 10 $\mu\text{Sv/h}$ en la zona ocupada en el despacho de curas de enfermería; no se midieron niveles significativos de radiación junto a la consola de control.

- Estaba disponible el diario de operación de la unidad.

- Estaban disponibles en lugar visible las normas de funcionamiento en condiciones normales y en caso de emergencia.

General

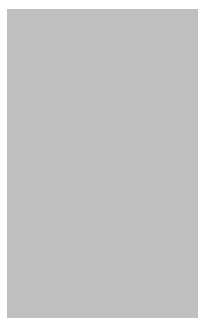
- El SPR controla los niveles de radiación de la instalación; el último es del 31.08.2015.
 - Estaba disponible un equipo portátil para detectar y medir los niveles de radiación de la firma [REDACTED], nº serie 211, calibrado por el [REDACTED] el 4.04.2013 y verificado el 4.09.2014; estaba disponible el informe de intercomparación del equipo.
 - Estaba disponible, en el SPR, el procedimiento de verificación de los equipos de detección
 - Estaban disponibles 10 licencias de supervisor y 27 de operador aplicadas a la instalación.
 - Se adjunta copia (anexo 1) del listado del personal y de las instalaciones radiactivas del mismo titular en las que tienen aplicada su licencia; además [REDACTED] [REDACTED] tiene aplicada su licencia en la IRA-2302.
- Actualmente, [REDACTED] y [REDACTED] hacen sustituciones temporales. Durante el último año no han hecho ninguna sustitución.
- Tienen establecido un convenio con el [REDACTED] para el control dosimétrico de los trabajadores expuestos de la instalación; se registran las dosis recibidas por los dosímetros.
 - Estaban disponibles los historiales dosimétricos del personal de la instalación. Estaba disponible la dosimetría del señor [REDACTED] en la IRA-2302. Se adjunta copia (anexo 2) del informe mensual del mes de marzo de 2016.
 - Disponen de 3 dosímetros de área, en el control y la puerta del acelerador [REDACTED] [REDACTED] y en la sala de curas. Desde julio de 2015 no habían utilizado los dosímetros suplentes.
 - Los trabajadores se someten a revisión médica específica anual (anexo1).
 - Estaba disponible el diario de operación general de la instalación radiactiva.
 - El SPR realiza cursos de formación a los trabajadores expuestos de la instalación (anexo 1).
 - Estaban disponibles las normas escritas de actuación en funcionamiento normal



y en caso de emergencia.

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 de creación del Consejo de Seguridad Nuclear; la Ley 25/1964 sobre energía nuclear; el Real Decreto 1836/1999 por el que se aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas (RINR); el Real Decreto 783/2001 por el que se aprueba el Reglamento de protección sanitaria contra las radiaciones ionizantes, así como la autorización referida, y en virtud de las funciones encomendadas por el CSN a la GC en el Acuerdo de 15 de junio de 1984 y renovado en fechas de 14 de mayo de 1987, 20 de diciembre de 1996 y 22 de diciembre de 1998, se levanta y suscribe el acta por duplicado en Barcelona y en la sede del Servicio de Coordinación de Actividades Radiactivas del Departamento de Empresa y Conocimiento de la GC, el 12 de mayo de 2016.

TRÁMITE. En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del Real Decreto 1836-/1999, se invita a un representante autorizado del Hospital de Sant Joan de Reus SAM para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.





Generalitat de Catalunya
Direcció General d'Energia, Mines i
Seguretat Industrial

Número: 0298E/7617/2016 ✓
Data: 25/05/2016 12:38:19

Registre d'entrada

A / A Sra [Redacted]

SERVEI DE COORDINACIÓ D'ACTIVITATS RADIOACTIVES
C/ Pamplona, 113, 2a
08018 - BARCELONA

Assumpte: acta d'inspecció CSN-GC/AIN/34/IRA/1552/2016

Senyora,

Adjunt us fem arribar un dels exemplars, degudament signat, de l'acta d'Inspecció de control efectuada a la instal·lació radioactiva IRA 1552, el passat dia 11 de maig de 2016.

Ate [Redacted]

Sr. [Redacted]

Director
Servei de Protecció Radiològica i Física Mèdica

Reus, 20 de maig de 2016.

[Redacted]