

ACTA DE INSPECCIÓN

██████████ funcionario de la Generalitat de Catalunya e inspector acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICA: Que se personó el día 26 de mayo de 2017 en el Hospital de Sant Joan SAM, en ██████████ Reus (Baix Camp), provincia de Tarragona.

La visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación radiactiva, ubicada en el emplazamiento referido, destinada a radioterapia clínica e investigación, cuya autorización de modificación fue concedida por resolución de la Dirección General de Energía, Minas y Seguridad Industrial del Departamento de Empresa y Empleo de la Generalitat de Catalunya con fecha 16.02.2015.

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

Los representantes del titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección que el acta que se levante, así como los comentarios recogidos en su 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 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.

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

- En fecha 29.07.2016 habían solicitado modificación de la instalación radiactiva para dar de baja el equipo de telecobaltoterapia, el simulador y el acelerador lineal 1, junto con las dependencias que ocupan y zonas de control y vestuarios. Dicha solicitud aún sigue en trámite puesto que aún no han desmantelado el simulador. Según se manifestó, está previsto que la firma ██████████ lo desmantele el 12.06.2017 y emita el correspondiente certificado. -----

- La instalación se encontraba señalizada según la legislación vigente y tenía el acceso controlado. Se encontraba en la planta baja y consta dos zonas:-----
 - o Planta sótano -1: unidad de telegammaterapia y equipo simulador.-----
 - o Planta sótano -2: 2 recintos blindados con sendos aceleradores. -----
 - o Las zonas de control de los equipos. -----
- El área del hospital donde se ubican la unidad de telegammaterapia, el equipo simulador y el acelerador lineal 1 (antiguo) está fuera de uso.-----

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 TC-Simulador de la instalación IRA-3097, del mismo titular. -----
- La documentación original del equipo de simulación estaba custodiada en el SPR. -----

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 No [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

- 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:-----
 - o En la parte superior de la puerta de acceso había una señalización óptica que indicaba el estado operativo del acelerador. -----
 - o Disponían de un sistema cerrado de TV para ver el interior del búnker desde la consola de control. -----
 - o La puerta de acceso al búnker tenía microinterruptores para impedir el funcionamiento del equipo con las puertas abiertas. -----
 - o 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 en el diario de operación del equipo.-----
- Tienen establecido un contrato de mantenimiento del equipo con la firma [REDACTED] para la revisar periódicamente la unidad, renovado el 02.07.2014 por 4 años. -----
- Las últimas revisiones preventivas efectuadas por [REDACTED] a dicha unidad fueron realizadas los días 30-31.01.2017 y 24-25.04.2017. 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 35 cm x 35 cm, un cuerpo dispersor y el cabezal a 270 ° (el haz dirigido hacia la consulta), se midieron tasas de dosis máximas de 1,1 µSv/h en el lavabo colindante con la pared primaria, 6,3 µSv/h en la puerta del búnker, y 1,1 µSv/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. -----
- Se realizaban entre 25 y 33 sesiones de tratamiento al día en un solo turno de mañanas. La técnica de IMRT se realiza sólo esporádicamente. -----

GENERAL

- El SPR controla los niveles de radiación de la instalación; el último es del 02.11.2016. Estaba disponible el correspondiente informe.-----
- 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 12.03.2017; estaba disponible el informe de intercomparación del equipo. --
- Estaba disponible, en el SPR, el procedimiento de verificación de los equipos de detección. -----
- Se adjunta copia en el Anexo I del listado del personal y de las instalaciones radiactivas del mismo titular en las que tienen aplicada su licencia (IRAs 3097 Y 2920); además [REDACTED] [REDACTED] tiene aplicada su licencia en la IRA-2302. -----
- Estaban disponibles 12 licencias de supervisor y 26 de operador, todas ellas en vigor, aplicadas a la instalación. -----
- Los técnicos de radioterapia [REDACTED] y [REDACTED] realizan sustituciones temporales. No poseen licencia de operador.-----
- La operadora [REDACTED] había causado baja en la instalación en marzo de 2017.
- Estaban disponibles 35 dosímetros personales de termoluminiscencia para el control dosimétrico de los trabajadores expuestos, 3 dosímetros de área (en la zona de control, la puerta del acelerador [REDACTED] y en la sala de curas), y 2 dosímetros personales suplentes.-----
- 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. Se entregó a la Inspección copia del último informe dosimétrico del mes de abril de 2017.-----
- Estaban disponibles los historiales dosimétricos del personal de la instalación, en el que se tenía en cuenta la dosimetría de todas las instalaciones donde tienen aplicadas sus licencias. Estaba disponible la dosimetría del señor [REDACTED] en la IRA-2302. -----



- Estaba disponible el registro de uso y asignación de dosis de los dosímetros personales suplentes. El último uso es de febrero de 2017.-----
- Los trabajadores se someten a revisión médica específica anual. Estaban disponibles los correspondientes certificados de aptitud. -----
- Estaba disponible el diario de operación general de la instalación radiactiva. -----
- El SPR realiza cursos de formación a los trabajadores expuestos de la instalación. Estaba disponible el registro de asistencia. -----
- Estaban disponibles las normas escritas de actuación en funcionamiento normal y en caso de emergencia. -----

DESVIACIONES

- Los técnicos de radioterapia [REDACTED] y [REDACTED] no poseen licencia de operador. -----
- No todos los trabajadores expuestos habían recibido la preceptiva formación bienal.-----

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 Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, así como la autorización referida, y en virtud de las funciones encomendadas por el Consejo de Seguridad Nuclear a la Generalitat de Catalunya 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 la presente acta por duplicado en Barcelona y en la sede del Servicio de Coordinación de Actividades Radiactivas del Departamento de Empresa y Conocimiento de la Generalitat de Catalunya a 29 de mayo de 2017.



TRÁMITE.- En cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de Hospital de Sant Joan SAM para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

A / A Sra. [REDACTED]

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

Assumpte: acta d'inspecció CSN-GC/AIN/35/IRA/1552/2017

Senyor,

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 26 de maig de 2017, així com l'apartat "TRÀMITE".

Atentament,

[REDACTED]

Si

Director del Servei de Protecció Radiològica i Física Mèdica

Reus, 2 de juny de 2017.

[REDACTED]

TRÁMITE

- **Los técnicos de radioterapia [REDACTED] y [REDACTED] no poseen licencia de operador.**

Ambos técnicos realizan sustituciones temporales y sus tareas son de soporte al técnico con licencia. La Sra. [REDACTED] ha empezado los trámites para la concesión de licencia de operador para dicha instalación. El Sr. [REDACTED], ha solicitado fecha de examen para la obtención de la licencia de operador y su posterior aplicación en nuestra instalación. En tanto no posean licencia no operan los equipos.

- **No todos los trabajadores expuestos habían recibido la preceptiva formación bienal.**

Existen varios motivos por los que no han recibido dicha formación, entre ellos:

- Incorporación posterior a la fecha de la última formación realizada.
- Encontrarse de baja maternal.
- Encontrarse de baja por ILT.
- Hallarse en situación de contratación puntual.
- Haber recibido la formación en la IRA 2920.

De todos modos se realizara en breve la formación correspondiente a este año, parando especial atención a la presencia de aquellos que resten pendientes de haberla recibido en los plazos establecidos.



Generalitat de Catalunya
Departament d'Empresa i Coneixement
**Direcció General d'Energia, Mines
i Seguretat Industrial**
Servei de Coordinació d'Activitats Radioactives

Diligencia

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de la inspección CSN-GC/AIN/35/IRA/1552/2017, realizada el 26/05/2017 en Reus, a la instalación radiactiva Hospital de Sant Joan SAM, el inspector que la suscribe declara,

Se acepta la aclaración o medida adoptada, que subsana la desviación.

Barcelona, 12 de junio de 2017



Firmado:

