

ACTA DE INSPECCIÓN

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

CERTIFICA: Que se personó el día 6 de febrero de 2019 en la Unitat de Radioteràpia de les Terres de l'Ebre, en el recinto del Hospital de la Santa Creu de Jesús, en la [REDACTED] de Jesús, Tortosa (Baix Ebre), provincia de Tarragona.

La visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación radiactiva, ubicada en el emplazamiento referido, cuya autorización vigente fue concedida por la Dirección General de Energía y Minas del Departamento de Economía y Finanzas de la Generalitat de Catalunya en fecha 07.10.2009 y cuya modificación por aceptación expresa fue concedida por el CSN en fecha 21.11.2016.

La Inspección fue recibida por [REDACTED] radiofísico del Servicio de Protección Radiológica y Física Médica, y [REDACTED] administrativa, 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 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.

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

- La instalación radiactiva estaba ubicada en la planta baja de un edificio independiente dentro del recinto del hospital de la Santa Creu de Jesús y constaba de las dependencias siguientes:-----
 - Una sala blindada para el acelerador lineal,-----
 - Una sala blindada para el equipo de rayos X de ortovoltaje, -----
 - Las zonas de control de ambos equipos.-----

- La instalación radiactiva se encontraba señalizada de acuerdo con la legislación vigente y disponía de medios para establecer un acceso controlado. -----

SALA DEL ACELERADOR LINEAL

- En el interior de la sala blindada estaba instalado y en funcionamiento un equipo acelerador de partículas de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] capaz de emitir fotones de 6 y 18 MV y electrones de una energía máxima de 20 MeV. En la placa de identificación del equipo se leía: [REDACTED] Model Nº [REDACTED] S/N 3852, Manufactured FEB 2008. -----

- Estaba disponible la documentación preceptiva original del acelerador. -----

Disponen de interruptores de emergencia dentro y fuera de la sala blindada, y de luces indicadoras del funcionamiento del equipo. Además, la puerta de acceso al búnker disponía de microinterruptores que impiden el funcionamiento del acelerador con la puerta abierta. -----

La consola disponía de una llave para poner en marcha el equipo. También disponían de un sistema cerrado de televisión, para ver el interior de la sala blindada desde la consola, y un interfono. -----

- Estaba disponible un detector de radiación con sonda en el interior del recinto blindado, [REDACTED] marca [REDACTED], modelo [REDACTED] provisto de alarma. ---

- Puesto en funcionamiento el equipo en fotones con una energía de 18 MV, 400UM/min, un campo de 40x40 cm², con un cuerpo dispersor, con el haz de radiación a 90 °, dirigido hacia el puesto de control, se midió una tasa de dosis máxima de [REDACTED] en el puesto del operador y de [REDACTED] junto a la puerta. Con el haz a 270 °, dirigido hacia el aparcamiento, se midieron un máximo de [REDACTED] junto a la pared exterior.-----

- Estaba disponible el informe sobre los niveles de radiación, tras la adecuación de los blindajes estructurales de una de las paredes exteriores de la sala del acelerador lineal, por la proximidad de una de las entradas de un nuevo Servicio de Diálisis. (Anexo 1). -----

- Estaba disponible un dosímetro de área, alojado en una caja protectora cerrada con llave, en el exterior de la pared primaria que había sido reforzada, colindante con el parking del hospital. -----

- Estaban disponibles dos dosímetros de área: junto a la consola de control del acelerador lineal y en la jamba de la puerta de acceso a la sala de tratamiento. ----

- Tienen establecido un contrato con la firma [REDACTED] para la revisión periódica del equipo, siendo las últimas revisiones de mantenimiento preventivo en fechas del 1 al 2.10.2018 y del 18 al 20.06.2018. Estaban disponibles los informes emitidos por Varian de dichas revisiones. -----
 - Tras las revisiones de [REDACTED] el SPR del Hospital realiza revisiones siguiendo el programa de control de calidad de la misma, de acuerdo con el Real Decreto 1566/1998, de 17 de julio por el que se establecen los criterios de calidad en radioterapia, siendo las últimas en fechas 3.10.2018 y 21.06.2018. Estaban disponibles los informes de dichas revisiones.-----
- Los radiofísicos del Servicio de Protección Radiológica y Física Médica efectúan las comprobaciones a los equipos radiactivos siguiendo el programa de garantía de calidad de la instalación de acuerdo con el Real Decreto 1566/1998, de 17 de julio, por el que se establecen los Criterios de Calidad en Radioterapia. -----
- Diariamente los operadores comprueban las seguridades del equipo, según el protocolo de la instalación, y lo anotan en el diario de operaciones del equipo. -----

SALA BLINDADA DEL EQUIPO DE RX DE ORTOVOLTAJE

- En el interior de la sala blindada estaba instalado un equipo de ortovoltaje de la marca [REDACTED] modelo [REDACTED] con unas características máximas de funcionamiento de 300 kV y 30 mA. En la placa de identificación se leía: [REDACTED] System serial No. GM0180; y una pegatina en la que constaba: marca [REDACTED] model [REDACTED] n/s GM0180, mA màx. 30 mA; kV màx. 300 kV; Fecha de fabricación 29.04.2008. -----
- Estaba disponible la documentación preceptiva original del equipo. -----
- Disponen de interruptores de emergencia dentro y fuera de la sala blindada y luces indicadoras del funcionamiento del equipo. Todo ello funcionaba correctamente.--
- La puerta de acceso al búnker disponía de microinterruptores que impiden el funcionamiento del equipo con la puerta abierta.-----
- 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. -----
- En la zona exterior, colindante con la sala, habían construido un Servicio de Diálisis, tal y como se había contemplado en la memoria de solicitud del equipo radioactivo presentado en fecha 24.03.2009.-----

- Puesto en funcionamiento el equipo con unas condiciones de 60 kV y 28,2 mA, un campo de 3 cm de diámetro y un filtro de 1,2 mm de aluminio, con un cuerpo dispersor y con el haz dirigido hacia el suelo, no se midieron niveles significativos de radiación en la zona de control, en la puerta de entrada a la sala de tratamiento y en las zonas del Servicio de Diálisis colindantes a la sala de tratamiento. -----
- Estaban disponibles dos dosímetros de área colocados en el interior de las paredes del Servicio de Diálisis que colindan con la sala de tratamiento: la pared de un lavabo de una consulta y la pared del vestidor del personal femenino. Dichos dosímetros estaban el interior de cajas protectoras cerradas con llave. -----
- Estaba disponible un dosímetro de área junto a la puerta de acceso a la sala. -----
- Tienen establecido un contrato de mantenimiento con la empresa [REDACTED] en proceso de renovación. -----
- Las últimas revisiones periódicas del equipo se realizaron en fechas 6.11.2018 y 10.04.2018. Tenían programada la próxima revisión para el 11.04.2019. -----
- El SPR del Hospital realiza revisiones siguiendo el programa de control de calidad de la misma, de acuerdo con el RD 1566/1998, siendo las últimas en fechas 7.12.2018 y 7.09.2018. -----
- Hasta el día de hoy todos los tratamientos son a 60 kV, y la máquina está configurada para que sólo pueda operar a ese voltaje. En el diario de operación del equipo se anotan los tratamientos realizados. -----
- Diariamente los operadores comprueban la seguridad y la verificación de los parámetros básicos del equipo, según el protocolo de la instalación, y lo anotan en el diario de operaciones del equipo. -----

GENERAL

- El acceso al piso superior (zona exterior - tejado) se encontraba señalizado y estaba controlado con llave, en poder del jefe de protección radiológica, de modo que se requiere el permiso de este para acceder a dicha zona. -----
- El personal del SPR realiza los controles de niveles de radiación de la instalación (acelerador y ortovoltaje), siendo el último de fecha 16.01.2019. Estaba disponible el informe de dichas comprobaciones (Anexo 2). -----
- Estaba disponible un equipo detector de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED] y nº de serie 1029, calibrado en el [REDACTED] el 30.04.2004 y 05.05.2004. El SPR lo verificó el

16.01.2019 por intercomparación con el monitor [REDACTED] mod. [REDACTED]
[REDACTED]-----

- Estaba disponible el programa para la calibración y verificación del equipo portátil de detección y medida de los niveles de radiación según el procedimiento interno IT-P10 del SPRFM, actualizado en Febrero 2019.-----
- Estaban disponibles 8 licencias de supervisor en vigor, y una licencia de supervisor en trámites de renovación; 9 licencias de operador en vigor, y 3 licencias de operador en trámites de renovación. Todas estas licencias también estaban aplicadas a las [REDACTED] con las salvedades siguientes: --
 - El supervisor [REDACTED] también tiene su licencia aplicada a la [REDACTED].-----
 - El operador [REDACTED] solo dispone de licencia aplicada a la IRA-2920. -----

Tienen establecido un convenio con el [REDACTED] para la realización del control dosimétrico.-----

- Estaban disponibles los siguientes dosímetros de termoluminiscencia: 12 personales para el control dosimétrico de los trabajadores expuestos, 3 para suplentes y 6 de área para el control de los niveles de radiación ambiental. Se registran las dosis recibidas por los dosímetros. Se mostró el último informe dosimétrico correspondiente al mes de diciembre de 2018. (Anexo 3) -----
- Estaban disponibles los historiales dosimétricos del personal de la instalación en los que se tiene en cuenta el control dosimétrico de todas las instalaciones en la que el personal tiene aplicada su licencia.-----
- Disponían de un registro de asignación de dosímetro suplente, para el personal que trabaja esporádicamente en la IRA-2920.
- Los trabajadores expuestos se someten anualmente a una revisión médica. Estaban disponibles los correspondientes certificados de aptitud.-----
- Se adjunta como Anexo 4 el listado de personal de la instalación, en el que constan las instalaciones del titular para las que tienen también aplicada su licencia, la categoría, tipo de licencia y su caducidad, la fecha de la última revisión médica y la fecha de la formación bienal. -----

- Estaba disponible un diario de operación general y dos registros uno para el acelerador y otro para el equipo de ortovoltaje.-----
- El 19.01.2018 se llevó a cabo una sesión de formación que incluyó un simulacro de emergencia y la revisión de las normas de protección radiológica. El 07.06.2018 se llevó a cabo una sesión de formación para el personal de nueva incorporación. Estaba disponible el registro de asistencia al curso.-----
- Estaban disponibles las normas de funcionamiento en condiciones normales y en caso de emergencia junto a las consolas de ambos equipos.-----

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, 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 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 Servei de Coordinació d'Activitats Radioactives del Departament d'Empresa i Coneixement de la Generalitat de Catalunya a 12 de febrero de 2019.



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