

ACTA DE INSPECCIÓN

D. [REDACTED], funcionario del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), acreditado como inspector,

CERTIFICA: Que se personó el día veintiséis de febrero de dos mil diecinueve, en el **SERVICIO DE RADIOTERAPIA** del **COMPLEJO HOSPITALARIO TORRECÁRDENAS**, sito en la calle [REDACTED], Almería.

La visita tuvo por objeto efectuar una inspección de control de una instalación radiactiva destinada al tratamiento médico por técnicas de radioterapia (teleterapia), ubicada en el emplazamiento referido, cuya última autorización (MO-6), fue concedida por la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital con fecha 21 de mayo de 2018.

La Inspección fue recibida por D. [REDACTED], Jefe del Servicio de Protección Radiológica (SPR), en representación del titular, quien aceptó la finalidad de la inspección, en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

El representante del titular de la instalación fue advertido 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:

UNO. DEPENDENCIAS Y EQUIPOS

- Los equipos, ubicados en la planta sótano -2 del hospital, son los siguientes: __
 - Un acelerador de electrones de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED] high energy, con n/s 4192 capaz de generar fotones de energía máxima 18 MV y electrones de energía máxima de 21 MeV. _____

- Un acelerador de electrones de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] con n/s 5693 capaz de generar fotones de energía máxima 15 MV y electrones de energía máxima de 18 MeV. _____
 - Un acelerador lineal de electrones, de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] con n/s H193436 capaz de generar fotones de 15 MV, con funcionamiento en modo sin filtro aplanador para energías de 6 y 10 MV y electrones de energías desde 6 hasta 18 MeV, equipados con sistema de imagen guiada OBI con generador de rayos X de tensión máxima de 140 kV. _____
 - Un equipo de braquiterapia de alta tasa, de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] con n/s V3539, desprovisto de fuente y tapado con una protección de plástico. El equipo no se ha utilizado nunca desde su adquisición en 2009. _____
 - Un equipo TAC/simulador de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 65840, capaz de generar rayos X de 140 kV. _____
 - Tres salas de control, una para cada acelerador. _____
 - Una sala de control para el TAC/simulador. _____
- Las salas se encuentran reglamentariamente señalizadas y disponen de medios para realizar un acceso controlado. _____
 - Según se manifiesta, antes de la puesta en funcionamiento de cada acelerador, los operadores realizan pruebas diarias de los enclavamientos, alarmas y señalizaciones. Las pruebas de funcionamiento del sistema de parada de emergencia se realizan semanalmente. Se dispone de registro de dichas pruebas.
 - Según se manifiesta, respecto al TAC/simulador, se realiza la verificación de las señalizaciones diariamente. _____
 - Se dispone de dos fuentes encapsuladas de Sr-90; una con n/s T4801-0202 de [REDACTED] de actividad a 27/7/06 y la otra con n/s EU529 de [REDACTED] de actividad a 3/5/96, guardadas en un armario cerrado con llave situado en un almacén cerrado con llave. _____

DOS. EQUIPAMIENTO DE RADIOPROTECCIÓN

- Se dispone de procedimiento de calibración y verificación de los equipos de medida de la radiación y la contaminación donde se establece la calibración de los equipos portátiles cada cuatro años y la verificación anual de todos los monitores. _____

Se dispone de dos monitores de radiación fijos, de la firma _____ modelo _____, con n/s 535 y 698, situados en el recinto blindado del acelerador modelo _____ y _____ respectivamente. El monitor con n/s 535 fue calibrado en origen el 28/9/05 y el monitor con n/s 698 en el _____ el 23/6/10. La verificación de los monitores fijos instalados en los recintos blindados de los aceleradores se realiza diariamente junto a las comprobaciones del acelerador.

Se dispone de un monitor de radiación de la firma, _____, modelo _____, con n/s 002572, calibrado en el _____ el 31/5/10 y verificado por última vez el 19/2/19. _____

TRES. NIVELES DE RADIACIÓN Y/O CONTAMINACIÓN

- Se realiza una comprobación anual del estado de los blindajes de los recintos blindados de los aceleradores y del TAC. Se dispone de registro de la última comprobación realizada el 22/2/19. _____
- Los técnicos del Servicio de Radioterapia efectúa unan comprobación de los enclavamientos y señalización con una periodicidad diaria. _____
- Las tasas de dosis medidas por la inspección no presentan valores significativos.

CUATRO. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN

- Se dispone de siete licencias de supervisor y diez licencias de operador en vigor.
- En el momento de la inspección, los operadores que estaban operando los aceleradores disponían de licencia de operador en vigor. _____
- Estaban disponibles los listados de lecturas dosimétricas enviados por el _____ asignados al personal del Servicio de Radioterapia, para 20 dosímetros

personales, con último registro diciembre de 2018. Las lecturas dosimétricas no presentan valores significativos. _____

- Se dispone de registro de las dosis individuales enviadas por el SPR mensualmente a cada trabajador expuesto. _____
- El personal expuesto está clasificado como categoría A. _____

El Servicio de Prevención de Riesgos Laborales del hospital es el encargado de realizar las revisiones médicas. Los reconocimientos médicos del personal del Servicio no se realizan con una periodicidad anual. _____

No se dispone de un plan de formación continuada en Protección Radiológica para el personal de la instalación. _____

No se impartió la última formación continuada en materia de Protección Radiológica al personal expuesto del Servicio de Radioterapia con una periodicidad bienal. _____

CINCO. GENERAL, DOCUMENTACIÓN

- Con fecha 19/2/19 personal del SPR realiza la prueba que garantiza la hermeticidad a las dos fuentes encapsuladas de Sr-90, de [redacted] y [redacted] de actividad, con resultado satisfactorio. _____
- Se dispone de contratos de mantenimiento para los diferentes equipos en uso. Siemens realiza cuatro visitas de mantenimiento al año a cada uno de los aceleradores, siendo la última con fecha 13/2/19 para el modelo [redacted] y el 7/2/19 para el modelo [redacted]. Para el equipo TAC/simulador realiza tres visitas de mantenimiento preventivo al año, siendo la última el 26/12/18. _____
- Se dispone de cuatro Diarios de Operación (uno para cada uno de los aceleradores y otro para el TAC/simulador) donde anotan las comprobaciones de seguridad diarias, las revisiones periódicas, las averías del equipo, los operadores y el supervisor de cada turno y las comprobaciones realizadas por el SPR. _____
- Se ha recibido en el Consejo de Seguridad Nuclear el informe anual correspondiente al año 2017. _____

SEIS. DESVIACIONES

- No se realiza la vigilancia sanitaria de los trabajadores expuestos categoría A con una periodicidad anual. (Incumplimiento del punto I.2 del anexo I de la IS-28 del CSN sobre las especificaciones de funcionamiento de instalaciones radiactivas).
- No se realizan las verificaciones y calibraciones de los monitores de radiación según su programa de calibración (Incumplimiento del punto I.6 del anexo I de la IS-28 del CSN anteriormente mencionada). _____
- No se realiza formación con una periodicidad bienal para todos los trabajadores expuestos de la instalación. (Incumplimiento del punto 1.7 del anexo I de la IS-28 del CSN anteriormente mencionada). _____

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, el Real Decreto 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 doce de marzo de dos mil diecinueve.



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



ASUNTO: Trámite al acta de inspección del Consejo de Seguridad Nuclear al Servicio de Radioterapia del Hospital Universitario Torrecárdenas con referencia CSN/AIN/19/IRA-2188/2019.

1. Se va a solicitar al Servicio de Vigilancia de la Salud que realice lo antes posible la vigilancia sanitaria periódica de los trabajadores expuestos de categoría A de la instalación de Radioterapia.
2. Se va a proceder a enviar a un laboratorio debidamente acreditado los monitores de radiación que precisen de una calibración.
3. La formación bienal en materia de protección radiológica para los trabajadores expuestos se realizará en breve.

En Almería a 26 de marzo de 2019



DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de inspección de referencia CSN/AIN/19/IRA-2188/2019, correspondiente a la inspección realizada en Almería, el día veintiséis de febrero de dos mil diecinueve, el inspector que la suscribe declara,

Se acepta las medidas adoptadas que subsanan la desviación:

- No se realiza la vigilancia sanitaria de los trabajadores expuestos categoría A con una periodicidad anual. (Incumplimiento del punto I.2 del anexo I de la IS-28 del CSN sobre las especificaciones de funcionamiento de instalaciones radiactivas).
- No se realizan las verificaciones y calibraciones de los monitores de radiación según su programa de calibración (Incumplimiento del punto I.6 del anexo I de la IS-28 del CSN anteriormente mencionada).
- No se realiza formación con una periodicidad bienal para todos los trabajadores expuestos de la instalación. (Incumplimiento del punto 1.7 del anexo I de la IS-28 del CSN anteriormente mencionada).

En Madrid, a 3 de ABRIL de 2019

Fdo:
INSPECTOR

