

ACTA DE INSPECCIÓN

, funcionario del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), acreditado como inspector,

CERTIFICA: Que se personó el día veinticinco de junio de dos mil veinticuatro, en **EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA** de la **CLÍNICA ESPERANZA DE TRIANA**, sita en la C/ , Sevilla.

La visita tuvo por objeto efectuar, sin previo aviso, una inspección de control de una instalación radiactiva destinada al tratamiento médico por técnicas de radioterapia, ubicada en el emplazamiento referido, cuya última autorización de funcionamiento (MO-05) fue concedida por la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital con fecha 18 de abril de 2017, así como la modificación (MA-1) aceptada por el CSN, con fecha tres de junio de 2022.

La Inspección fue recibida por Jefa del Servicio de Protección Radiológica, 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 del hospital, son los siguientes: _____
 - Un acelerador lineal de electrones de la firma _____ modelo _____ con n/s _____, capaz de generar fotones de _____ MV y electrones de _____ MeV de energía máxima. Incorpora un sistema de imagen portal con rayos X denominado _____. _____
 - Un acelerador lineal de electrones de la firma _____ modelo _____ con n/s _____, capaz de generar fotones de _____ MV de energía máxima y electrones de _____ MeV. Incorpora un equipo de rayos X de _____ kV y _____ mA de tensión e intensidad máximas. _____
 - Una sala de control para cada uno de los aceleradores. _____
- A los recintos blindados de los aceleradores solamente se puede acceder desde su sala de control correspondiente. _____

- Cada uno de los recintos blindados de los aceleradores dispone de los siguientes dispositivos de seguridad: _____
 - Señalización luminosa de irradiación rojo/verde en el dintel de la puerta de entrada al recinto blindado. _____
 - Un circuito cerrado de TV compuesto por dos cámaras. Los monitores de visualización se encuentran en el puesto de control de operación. _____
 - Un intercomunicador bidireccional que permite la comunicación de audio entre el interior del recinto blindado y el puesto de control en el exterior. _____
 - Un avisador acústico en puertas de acceso a sala de máquinas del acelerador. En estado operativo. _____
 - Mecanismo de seguridad de la puerta que no permiten la irradiación si detectan que no está completamente cerrada. Así mismo, interrumpen la irradiación en el caso de que la puerta se abra durante una irradiación. _____
- Adicionalmente, el recinto blindado del acelerador modelo _____ dispone de los siguientes dispositivos de seguridad: _____
 - Pulsadores de parada de emergencia ubicados en ambos lados de la camilla de tratamiento (2), en todas las paredes del recinto blindado de tratamiento (3), en el laberinto de entrada y en la propia consola de operación (botón de desconexión eléctrica). Junto a la zona de operación, a dos metros de altura, hay otro pulsador de emergencia, la inspección comprobó el funcionamiento de dicho pulsador. ____
 - Señalización luminosa de irradiación rojo/verde en cada una de las paredes de la sala de tratamiento (dos en las paredes laterales y una en la pared frente al acelerador). _____
 - Se dispone de un interruptor que impide el funcionamiento simultáneo del acelerador y el equipo de Braquiterapia de Alta Tasa. _____
 - Sistema de encendido y apagado del equipo de rayos X. _____
- Adicionalmente, el recinto blindado del acelerador modelo _____, dispone de pulsadores de parada de emergencia ubicados en ambos lados de la camilla de tratamiento (2), en la entrada, en las paredes frontal y lateral (3) y dos en la sala de máquinas. _____
- Las puertas de acceso a los aceleradores se encuentran reglamentariamente señalizadas. _____
- Las salas 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 trimestralmente. Se dispone de registro de las pruebas realizadas indicando el operador que las ha realizado. _____

DOS. EQUIPAMIENTO DE RADIOPROTECCIÓN

- Se dispone de procedimiento de calibración y verificación de los monitores de radiación, donde se establece que los equipos portátiles deben ser calibrados cada cuatro años, verificados anualmente y los fijos verificados semestralmente. _____
- En la instalación se dispone de un monitor de radiación de la firma _____ modelo _____ n/s _____ y calibrado en origen el 17/03/17. El monitor ha sido verificado por el SPR el 11/12/23. _____

TRES. NIVELES DE RADIACIÓN y/o CONTAMINACIÓN

- Se realiza una comprobación de la idoneidad de los blindajes biológicos en condiciones reales de funcionamiento con una periodicidad anual. Se dispone de registro de la última comprobación realizada el 21/11/23 para el LINAC _____ con valores de fondo y el 21/11/23 para el LINAC _____, donde se indica el detector con el que se ha realizado las medidas. _____

CUATRO. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN

- Se dispone de cinco licencias de supervisor y seis licencias de operador en vigor. _
- Estaban disponibles los listados de lecturas dosimétricas enviados por el _____ asignados al personal del Servicio de Radioterapia, correspondientes a 10 dosímetros personales, con último registro de abril de 2024. Las lecturas dosimétricas no presentan valores significativos. _____
- El personal expuesto está clasificado como categoría A. _____
- _____ es el encargado de realizar las revisiones médicas. Se dispone de los aptos médicos en vigor. _____
- No se dispone de un plan de formación continuada en Protección Radiológica para el personal de la instalación. _____
- No se ha impartido formación en materia de Protección Radiológica al personal expuesto de la instalación radiactiva con una periodicidad bienal. _____

CINCO. GENERAL, DOCUMENTACIÓN

- realiza tres mantenimientos programados al año de los dos aceleradores. Estaban disponibles y archivados los partes de trabajo. Las intervenciones realizadas durante los años 2023 y 2024, se realizaron el 8-10/2/23, 3-5/7/23, 19-20/10/23 y 15-16/2/24 para el modelo _____ y el 25-27-/1/23, 18-19/6/23, 27-29/9/23, 25-26/1/24 y 16-17/5/24 para el modelo _____. En los partes de trabajo figuran los trabajos realizados, la firma del técnico y de un responsable del hospital.

- Se dispone de registro de la revisión anual realizada a la puerta del recinto blindado del recinto blindado 1 el 11/11/23. _____
- Se dispone de tres Diarios de Operación, Uno para el acelerador _____ n/s _____, otro para el acelerador _____ n/s _____, (actualizados los dos). Anotan las revisiones periódicas, las averías del equipo, los operadores y las comprobaciones realizadas por el Servicio de Radiofísica. En los diarios no se indica el supervisor de turno y los diarios no se encuentran firmados por éste. _____
- Se ha recibido en el Consejo de Seguridad Nuclear fuera de plazo, el informe anual correspondiente al año 2023. _____

SEIS. DESVIACIONES

- 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 sobre las especificaciones de funcionamiento de instalaciones radiactivas de segunda y tercera categoría). _____
- En los Diarios de Operación de los aceleradores, no se indica el Supervisor de turno, ni los diarios se encuentran firmados por éste. (Incumplimiento del punto 1.8 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 22 de abril, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964, de 29 de abril, sobre Energía Nuclear, el Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Real

Decreto 1029/2022, de 20 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes; y la referida autorización, se levanta y suscribe la presente acta en Madrid.

TRÁMITE.- En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del RD 1836/1999, se invita a un representante autorizado del “**EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA** de la **CLÍNICA ESPERANZA DE TRIANA**” para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

Servicio de Protección Radiológica Operacional
Consejo de Seguridad Nuclear
C/ Pedro Justo Dorado Dellmans, 11
28040 Madrid

Sevilla, 2 de septiembre de 2024

A/A:

ASUNTO: Remisión Actas de Inspección y respuesta

REFERENCIA: CSN/AIN/28/IRA-2114/2024

Estimados señores:

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del RD 1836/1999, se remiten el acta de inspección referenciada, debidamente firmada y fechada, manifestando la conformidad con el contenido de dichas actas.

Así mismo, se considera de interés aclarar la siguiente información referente a la desviación indicada:

- Se procede a la planificación de la formación bienal para trabajadores expuestos.
- Se informa a los supervisores de la obligatoriedad de indicar su turno y firmar en los diarios de operación.

Atentamente,

Jefe de Protección Radiológica

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de inspección de referencia CSN/AIN/28/IRA-2114/2024, correspondiente a la inspección realizada en Sevilla, el día veinticinco de junio de dos mil veinticuatro, el inspector que la suscribe declara:

Respecto a las siguientes desviaciones:

- En los Diarios de Operación de los aceleradores, no se indica el Supervisor de turno, ni los diarios se encuentran firmados por éste. (Incumplimiento del punto 1.8 del anexo I de la IS-28 del CSN anteriormente mencionada).
- Se acepta el compromiso del titular que subsanaría la desviación. Se comprobará en la próxima inspección si se han implementado las acciones correctoras.
- 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 sobre las especificaciones de funcionamiento de instalaciones radiactivas de segunda y tercera categoría).
- Se acepta el compromiso del titular, que subsanaría la desviación cuando presente el registro de la formación bienal una vez se haya impartido.

