

ACTA DE INSPECCIÓN

, funcionaria de la Generalitat de Catalunya e inspectora acreditada por el Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICA: Que se personó el día 9 de noviembre de 2023 en el Servicio de Oncología Radioterápica del Hospital de Terrassa (Consorti Sanitari de Terrassa), en de Terrassa (Vallès Occidental), provincia de Barcelona.

La visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación radiactiva, ubicada en el emplazamiento referido, destinada a radioterapia, cuya autorización vigente fue concedida por resolución de la Dirección General de Energía, Seguridad Industrial y Seguridad Minera del Departamento de Empresa y Conocimiento de la Generalitat de Catalunya de fecha 14.07.2023.

La Inspección fue recibida por , Responsable de Radiofísica y supervisora, en representación del titular, quien manifestó conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

La representante del titular de la instalación fue advertida 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:

- La instalación se encontraba señalizada según la legislación vigente y tenía el acceso controlado.
- La instalación radiactiva se hallaba en la planta baja del edificio anexo al Hospital de Terrassa, y estaba formada por las dependencias siguientes:
 - Cuatro salas blindadas, tipo búnker, para aceleradores lineales.
 - La sala del equipo de tomografía.
 - Las zonas de control de los equipos.
 - Almacén de radiofísica.

1. ACELERADORES LINEALES

Sala acelerador 1

- El equipo acelerador lineal de la firma , modelo y n/s , que

estaba instalado en el interior de esta sala blindada, junto con un sistema de imagen de RX, fue desmantelado y retirado por la empresa Metul el 19.09.2023. Estaba disponible la documentación relativa a la retirada de este acelerador; y se adjunta como Anexo 1 el documento de retirada del acelerador.

- Las últimas revisiones preventivas realizadas por el personal técnico de a dicha unidad son de fechas 27-28.02.2023 y 05-06.06.2023. Estaban disponibles los correspondientes informes.
- El día de la inspección se estaba acondicionando esta sala para la instalación del segundo de los tres aceleradores , modelo , autorizados en la resolución vigente.

Sala acelerador 2

- En el interior de la sala blindada se encontraba instalado un acelerador lineal de la firma , modelo , n/s con una energía para fotones de MV con/sin FF y de FF y MV con FF; con un sistema de imagen de RX, modelo , acoplado con unas características máximas de kVp y mA, con s/n .
- Los equipos disponían de las siguientes placas identificativas: para el acelerador:
- Las últimas revisiones preventivas realizadas por el personal técnico de a dicha unidad son de fechas 16-15.05.2023 y 21-22.08.2023. Estaban disponibles los correspondientes informes.
- Durante un tratamiento clínico de cérvix impartido a paciente, con fotones de MV y campos de tratamientos clínicos, y una tasa máxima de UM/min, no se midieron niveles significativos de tasa de dosis en la zona ocupada por los operadores ni en pasillo y puerta.

Sala acelerador 3

- En el interior de la sala blindada se encontraba instalado un acelerador lineal de la firma , modelo y n/s , capaz de emitir fotones con una energía máxima de MV y electrones de una energía máxima de MeV, con un sistema de imagen de RX de kV y mAs. Disponía de una placa de identificación en la que constaba:
. Asimismo, en la placa de identificación del sistema de Imagen de RX constaba la siguiente información:

- Las últimas revisiones preventivas realizadas por el personal técnico de a dicha unidad son de fechas 04-05.09.2023 y 16-17.10.2023. Estaban disponibles los correspondientes informes.
- Durante un tratamiento clínico de recto impartido a paciente, con fotones de MV FFF y campos de tratamientos clínicos, y una tasa máxima de UM/min, no se midieron niveles significativos de tasa de dosis en la zona ocupada por los operadores ni en pasillo y puerta.

Sala acelerador 4 ()

- La Sala de tratamiento 4 es una dependencia de nueva construcción en donde se encontraba instalado un nuevo acelerador lineal de la firma , modelo , capaz de emitir fotones con energías de MV, y electrones con energías de MeV. Además, dispone de un sistema de imagen de RX acoplado, con unas características máximas de funcionamiento de kV, mA y kW.
- El equipo disponía de placas identificativas; en una de ellas se podía leer para el acelerador: ;
- El mismo día de la inspección de control, se realizó la inspección previa a la puesta en marcha de este acelerador (acta con referencia CSN-GC/AIN/12/IRA/3128/2023).

General aceleradores |

- Estaba disponible la documentación preceptiva original de cada uno de los aceleradores.
- Estaban disponibles interruptores de emergencia para detener el funcionamiento de los equipos dentro y fuera de los búnkers. Además, en el interior de cada búnker, se encontraba instalado un interruptor "Last Man Out".
- Las puertas de acceso a los búnkers disponían de microinterruptores que impedían el funcionamiento de los respectivos equipos con la puerta abierta. En la parte superior de las puertas de los búnkers había luces (blanca y roja) que indicaban el funcionamiento de los equipos. Se comprobó el correcto funcionamiento los enclavamientos y las luces.
- Estaba disponibles sistemas cerrados de TV, instalados en el interior de cada uno de los recintos blindados, para visionar su interior desde la consola de control.
- Tenían establecido un contrato de mantenimiento de los aceleradores lineales, con la firma , válido hasta el 2024.
- Estaban disponibles los diarios de operación de cada uno de los aceleradores.

2. SALA DEL EQUIPO TC

- Se encontraba instalado un equipo TC de la marca , modelo y n/s , con unas condiciones máximas de funcionamiento de kVp y mA. Disponía de diferentes placas de identificación; donde en una de ellas constaba lo siguiente:
- Desde el control se tenía visión a la sala a través de un cristal plomado equivalente a 2 mm de Pb.
- Estaba disponible la documentación original preceptiva del equipo TC.
- Estaban disponibles interruptores de emergencia dentro y fuera de la sala blindada, en la consola de control del equipo. Además, la puerta de acceso a la sala desde el pasillo técnico contaba con luces indicadoras del estado de emisión del equipo.
- Los operadores verifican los enclavamientos y sistemas de seguridad periódicamente, pero no lo registran.
- Estaba disponible un contrato de mantenimiento con la firma , válido hasta septiembre de 2023. La supervisora responsable de la instalación indicó que el hospital estaba en negociaciones para establecer un nuevo contrato de mantenimiento con , que incluye todos los equipos de esta firma del centro.
- Las últimas revisiones realizadas por personal técnico de a dicha unidad son de fechas 25.05.2023 y 6.10.2023. Estaban disponibles los correspondientes informes.
- Estaba disponible el diario de operación del equipo.

3. ALMACÉN DE RADIOFÍSICA

- En un armario del almacén de radiofísica, estaban guardadas dos fuentes de verificación de de la firma , en cuyas etiquetas se leía:
- Estaban disponibles los certificados de la actividad y hermeticidad en origen de dichas fuentes.
- La Unitat Tècnica de Protecció Radiològica de L había realizado los controles de hermeticidad de las fuentes radiactivas, siendo los últimos de fecha 3.05.2023. Estaban disponibles los certificados correspondientes.

4. GENERAL

- El Servei de Radiofísica efectúa las comprobaciones a los equipos radiactivos siguiendo el programa de garantía de calidad en radioterapia del Servei de

Radioterapia, de acuerdo con el Real Decreto 1566/1998, de 17 de julio por el que se establecen los criterios de calidad en radioterapia.

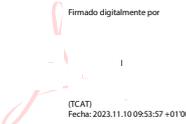
- El personal de la instalación realiza el control de los niveles de radiación alrededor de las dependencias de los equipos, siendo el último realizado en los días 1 y 3.08.2023. Estaban disponibles los correspondientes registros.
- Estaba disponible un equipo portátil para detectar y medir los niveles de radiación, de la firma , modelo , con n/s , calibrado por el INTE el 31.10.2018. Estaba disponible el certificado de calibración del equipo.
- El equipo , con n/s se encontraba en las dependencias de por un cambio de baterías. En su lugar, mientras no esté disponible este equipo detector, se encontraba disponible otro monitor de radiación, también y del mismo modelo, con n/s , calibrado por el INTE el 21.02.2022.
- Estaba disponible el programa para verificar y calibrar los equipos de detección y medida de los niveles de radiación, siendo la última verificación en fecha 25.08.2023. Estaban disponibles los correspondientes registros.
- Estaban disponibles, en lugar visible, las normas de funcionamiento en condiciones normales y en caso de emergencia.
- Estaban disponibles licencias de supervisor y de operador, en vigor. Disponían también de licencias de operadores adicionales, sin registrar en la instalación, que trabajan muy puntualmente en la instalación.
- Se adjunta como Anexo 2 el listado de trabajadores de la instalación, donde se indica si disponen de la licencia de supervisor u operador, y clasificados por categorías profesionales.
- Estaban disponibles dosímetros personales de termoluminiscencia para el control dosimétrico de los trabajadores expuestos de la instalación, dosímetros para personal suplente y dosímetros de área para el búnker 4. Estaba disponible el registro de asignación de dichos dosímetros suplentes.
- Tienen establecido un convenio con el , para la realización del control dosimétrico de los trabajadores expuestos. Se entregó a la Inspección copia del último informe dosimétrico correspondiente al mes de septiembre de 2023.
- Los supervisores no disponen de dosímetro personal porque actualmente trabajan en la instalación , del mismo titular, en . Aun así, mantienen su licencia aplicada en la IRA-3128 por si fuera necesario cubrir alguna baja en Terrassa.
- Estaban disponibles los historiales dosimétricos individualizados de los trabajadores

expuestos.

- Estaban disponibles los historiales dosimétricos del personal que en las otras instalaciones donde aplican su licencia tienen asignado un dosímetro personal.
- Los trabajadores son clasificados como categoría B.
- En fecha de 27.10.2022, la física adjunta había impartido el curso de formación sobre legislación, dosimetría y el Reglamento de Funcionamiento. Estaba disponible el registro de asistencia.
- Estaba disponible un diario general de la instalación.
- Estaban disponibles equipos de extinción de incendios.

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; 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, 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.

(TCAT)

Firmado digitalmente por

(TCAT)
Fecha: 2023.11.10 09:53:57 +01'00'

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 Consorci Sanitari de Terrassa para que con su firma y cumplimentación del documento adjunto de trámite, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

Signat digitalment
per


(TCAT)
Data: 2023.11.15
09:44:50 +01'00'

Tràmit a l'acta d'inspecció *Trámite al acta de inspección*

Titular de la instal·lació / *Titular de la instalación*

CONSORCI SANITARI DE TERRASSA

Referència de l'acta d'inspecció / *Referencia del acta de inspección*

CSN-GC/AIN/ 13/IRA/3128/2022

Seleccioneu una de les dues opcions / *Seleccionar una de las dos opciones:*

- Dono el meu vistiplau al contingut de l'acta / *Doy mi conformidad al contenido del acta*
- Presento al·legacions o esmenes al contingut de l'acta / *Presento alegaciones o reparos al contenido del acta*

Especifiqueu les al·legacions o esmenes / *Especifique las alegaciones o reparos:*

- 1.- A la pàgina 2, paràgraf 4, on posa FF ha de posar FFF.
- 2.- A la pàgina 2, paràgraf 5, on posa MV FF ha de posar MV FFF.
- 3.- A la pàgina 3, paràgraf 2, on posa MV FFF ha de posar MV FF.
- 4.- A la pàgina 5, paràgraf 9, on posa dosímetres personals ha de posar dosímetres personals.

Per la resta, conforme amb l'acta. Sol·licitem que no apareguin públicament els noms de les persones mencionades en la mateixa.

Documentació / *Documentación*

- Adjunto documentació complementària (afegiu-la en un zip a aquest document de tràmit en un sol fitxer comprimit)
- Adjunto documentación complementaria (añadirla en un zip junto a este documento de trámite en un solo fichero comprimido)*
-

Signatures / *Firmas*

Signatura del titular o persona que hagi presenciat la inspecció en el seu nom (màxim de 3 signatures):

Firma del titular o persona que haya presenciado la inspección en su nombre (máximo de 3 firmas):

 Signat digitalment per
(TCAT)
Data: 2023.11.15
09:45:33 +01'00'



CSN-GC/DAIN/13/IRA/3128/2023

Diligencia

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de la inspección CSN-GC/AIN/13/IRA/3128/2023, realizada el 09/11/2023 en Terrassa, a la instalación radiactiva Consorci Sanitari de Terrassa CCT, el/la inspector/a que la suscribe declara,

Se aceptan los comentarios referentes a las medidas de niveles de radiación realizadas con o sin filtro aplanador; así como la corrección del número de dosímetros personales (alteración orden de dígitos: son en lugar de).

Firmado digitalmente por

Fecha: 2023.11.15 14:54:09 +01'00'