

## ACTA DE INSPECCIÓN

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

**CERTIFICA:** Que se personó el día 1 de septiembre de 2022 en el Servicio de Oncología Radioterápica del Hospital de Terrassa (Consorti Sanitari de Terrassa), en la carretera 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 10.01.2019.

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: -----
  - Tres 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

- En el interior de la sala blindada se encontraba instalado un acelerador lineal de la firma \_\_\_\_\_, modelo \_\_\_\_\_ y n/s \_\_\_\_\_, capaz de emitir fotones de \_\_\_\_\_ MV y electrones de una energía máxima de \_\_\_\_\_ MeV, con un sistema de imagen de RX de características máximas de funcionamiento de \_\_\_\_\_ kV y \_\_\_\_\_ mAs. Disponía de una placa de identificación en la que constaba: Machine No: \_\_\_\_\_; Tested AT: A = \_\_\_\_\_ V. Asimismo, en la placa de identificación del sistema de Imagen de RX constaba la siguiente información: \_\_\_\_\_, Arma Assembly, kV Source. Type No. \_\_\_\_\_; iss No.01; Serial No. \_\_\_\_\_; Made in Holland.-----
- Las últimas revisiones preventivas realizadas por el personal técnico de \_\_\_\_\_ a dicha unidad son de fechas 23-24.05.2022 y 08-09.08.2022. Estaban disponibles los correspondientes informes. -----
- Puesto el equipo en funcionamiento con haces de fotones de \_\_\_\_\_ MV de energía, UM/min, campo de 30 cm x 40 cm y un cuerpo dispersor, y el cabezal a 0º, se midió una tasa de dosis de \_\_\_\_\_ µSv/h en la posición del operador y \_\_\_\_\_ µSv/h junto a la puerta de entrada a la sala de tratamiento.-----
- En esta unidad no se realizan tratamientos con IMRT o VMAT ya que no dispone de la correspondiente licencia. -----

### 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: Machine No: \_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_; VERSA HD; Fotons: \_\_\_\_\_ MV y \_\_\_\_\_ MV FF; 26.06.2019. Para el sistema de imagen: \_\_\_\_\_; XVI s/n \_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_ kVp y \_\_\_\_\_ mAs; 26-06-2019. ----
- Las últimas revisiones preventivas realizadas por el personal técnico de \_\_\_\_\_ a dicha unidad son de fechas 31.01-01.02.2022 y 16-17.05.2022. Estaban disponibles los correspondientes informes. -----
- Puesto el equipo en funcionamiento con haces de fotones de \_\_\_\_\_ MV de energía, UM/min, campo de 35 cm x 35 cm y un cuerpo dispersor, y el cabezal a 0º, se midió una tasa de dosis de \_\_\_\_\_ µSv/h en la posición del operador y \_\_\_\_\_ µSv/h junto a la puerta de entrada a la sala de tratamiento.-----

### 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: Machine No = \_\_\_\_\_, Tested AT: A = \_\_\_\_\_ V B = \_\_\_\_\_ V C = \_\_\_\_\_ V. Asimismo, en la placa de identificación del sistema de Imagen de RX constaba la siguiente información: \_\_\_\_\_, ARM Assembly, kV Source Kit. Type No. \_\_\_\_\_; iss No.01; Serial No. \_\_\_\_\_; Made in Holland. -----
- Las últimas revisiones preventivas realizadas por el personal técnico de \_\_\_\_\_ a dicha unidad son de fechas 21-22.03.2022 y 23-24.08.2022. Estaban disponibles los correspondientes informes. -----
- Puesto el equipo en funcionamiento con haces de fotones de \_\_\_\_\_ MV de energía, UM/min, campo de 35 cm x 35 cm y un cuerpo dispersor, y el cabezal a 90º, se midió una tasa de dosis de \_\_\_\_\_ µSv/h en la posición del operador y \_\_\_\_\_ µSv/h junto a la puerta de entrada a la sala de tratamiento. -----

### 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 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: ; System Somaton Definition AS; Model No. ; Serial No. ; CE. -----
- Desde el control se tenía visión a la sala a través de un cristal plomado equivalente a 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.-----
- Las últimas revisiones realizadas por personal técnico de a dicha unidad son de fechas 13.12.2021 y 26.05.2022. Estaban disponibles los correspondientes informes. ----
- Estaba disponible el diario de operación del equipo. -----
- Con el equipo en funcionamiento con unas características de kV y mAs (protocolo abdomen-pelvis) y un cuerpo dispersor, se midió una tasa de dosis de  $\mu\text{Sv/h}$  junto al vidrio plomado,  $\mu\text{Sv/h}$  en la posición del operador y  $\mu\text{Sv/h}$  junto a la puerta de acceso a la sala TC.-----

## 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: n/s ; act MBq el 8.11.2011; y n/s ; act MBq el 18.07.2011.-----
- Estaban disponibles los certificados de la actividad y hermeticidad en origen de dichas fuentes.-----
- La Unitat Tècnica de Protecció Radiològica de había realizado los controles de hermeticidad de las fuentes radiactivas, siendo los últimos de fecha 25.04.2022. Estaban disponibles los certificados correspondientes. -----





## 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/ 11/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*

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

- 1.- A la pàgina 4, paràgraf 7, on posa 13/12/2021 hauria de posar 17/12/2021.
- 2.- A la pàgina 5, paràgraf 6, on posa "1 llicència de supervisor y 1 llicència de operador en tràmite de concessión", hauria de posar "1 llicència de supervisor en tràmite de concessión y 1 llicència de operador en preparaci3n para su solicitud".
- 3.- A la pàgina 5, paràgraf 3, l'operador no té compartida la llicència amb la IRA-3333.

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

### Documentació / *Documentaci3n*

- Adjunto documentaci3n complementària (afegiu-la en un zip a aquest document de tràmit en un sol fitxer comprimit)  
*Adjunto documentaci3n 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

 Data: 2022.09.15  
09:40:18 +02'00'

