

**ACTA DE INSPECCIÓN**

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

**CERTIFICA:** Que se ha personado el día 15 de noviembre de 2017, en la Fundació Hospital d'Olot i Comarcal de la Garrotxa (NIF [REDACTED], sita en [REDACTED] de Olot (Girona).

[REDACTED] La visita tuvo por objeto realizar la inspección de una instalación de radiodiagnóstico médico inscrita en fecha 28.06.2016 en el registro de instalaciones de rayos X con finalidad de diagnóstico médico de la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial del Departament d'Empresa i Coneixement de la Generalitat de Catalunya.

La inspección fue recibida por [REDACTED] Jefa del Servicio de diagnóstico por la imagen, en representación del titular, quien aceptó la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

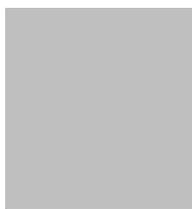
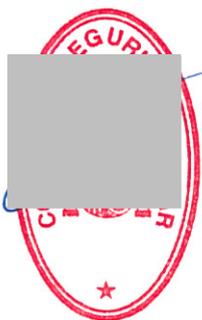
Se advierte a los representantes del titular de la instalación que el acta que se levante, así como los comentarios recogidos en su tramitación, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio, o a instancia de cualquier persona física o jurídica. Lo que se notifica 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:

**GENERALIDADES**

- No se observan discrepancias significativas en relación con los datos registrales reflejados en la última inscripción en el Registro de Instalaciones de rayos X. -----
- La instalación consta de las dependencias siguientes:

- sala RX1
  - sala RX2
  - sala telemando
  - sala mamógrafo
  - sala TC
  - quirófanos
- No estaba disponible ninguna acreditación del CSN para dirigir instalaciones de radiodiagnóstico médico. -----
- Estaba disponible 1 diploma de supervisora de capacitación de instalaciones de radiodiagnóstico a nombre de la Dra. [REDACTED] radióloga; no consta que el Dr. [REDACTED] radiólogo, disponga de acreditación. -----
- Estaban disponibles 2 acreditaciones del CSN para operar en instalaciones de radiodiagnóstico médico y 3 diplomas de operadores de capacitación de instalaciones de radiodiagnóstico. -----
- Estaban disponibles 6 títulos de Técnicos de Radiodiagnóstico en el servicio de radiología (de ellos 2 disponen de acreditación, 2 de curso de operadores y 2 no consta que dispongan de curso o acreditación) y 2 TER en el servicio de urgencias (no consta que dispongan de acreditación). -----
- Estaban disponibles 39 dosímetros personales para la realización del control dosimétrico del personal profesionalmente expuesto. -----
- Estaba disponible un convenio con [REDACTED] para la realización de dicho control dosimétrico. -----
- Estaban disponibles los historiales dosimétricos del personal expuesto de la instalación. -----
- El personal de radiología es sometido anualmente a reconocimiento médico. -
- Indicaron que únicamente personal de radiología y TER de urgencias opera los equipos de rayos X, el resto de personal expuesto y que dispone de dosimetría, corresponde a personal de traumatología, anestesistas y quirófano. -----
- Estaban disponibles los certificados de marcado CE de todos los equipos de rayos X. -----
- Estaban disponibles los certificados de las pruebas de aceptación realizadas



por los instaladores de los equipos de rayos X. -----

- Estaba disponible, en soporte informático, el programa de garantía de control de calidad y el programa de protección radiológica. -----

- Los equipos [redacted] modelos [redacted] [redacted] (telemando), [redacted] y el equipo [redacted] se encontraban en periodo de garantía hasta final de 2017. -----

- Estaban disponibles los resultados del control de calidad de los equipos de rayos X y la vigilancia de los niveles de radiación en los puestos de trabajo realizados por la empresa [redacted] en fechas 10 y 11.10.2016. -----

- Estaba disponible el certificado de conformidad de fecha 11.10.2016 emitido por la UTPR [redacted]. -----

- Indicaron que el 8.09.2017 [redacted] había realizado el control de calidad de todos los equipos de la instalación. Estaban pendientes de recibir el informe correspondiente. -----

- El último informe anual de la instalación se envió al SCAR en 2015. -----

- Estaban disponibles delantales plomados, protectores tiroideos y guantes plomados. -----

- El equipo utilizado por la Inspección para la detección de los niveles de radiación fue uno de la firma [redacted] modelo [redacted] n/s 50037.

#### SALA RX1

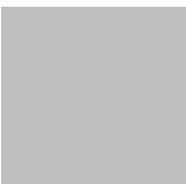
- La sala linda con:

- zona de control
- sala programación
- vestuarios
- sala RX 2

- El acceso a dicha dependencia se encontraba señalizado según la legislación vigente y disponía de medios para establecer un acceso controlado. -----

- Indicaron que las paredes, puertas, suelo y techo se encontraban blindadas con lámina de plomo. -----

- La consola de control se encontraba instalada en la zona de control,



manteniendo contacto visual con el interior de la sala mediante ventana plomada. -----

- En la sala se encontraba instalado un equipo fijo de rayos X de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 23521 (según documentación); con un generador modelo [REDACTED] n/s 3195, con unas características máximas de funcionamiento de 150 kV y 320 mA, que da servicio a una mesa fija bucky y a un bucky mural situado en la pared de separación con el pasillo de la zona de espera. -----

- En las placas de identificación del tubo del equipo se leía:

o [REDACTED] - 100, 03345209 Model, [REDACTED]

- Dicho equipo disponía de indicador de dosis a paciente. -----

- Con unas características de funcionamiento de 125 kV, 4,5 mAs, un campo de 42,4x40,4, una distancia foco-placa de 180 cm, con el haz dirigido hacia el bucky mural, se midió un máximo de 0,2  $\mu$ Sv/h en la zona de control. -----

#### SALA RX2

- La sala linda con:

- o zona de control
- o sala RX 1
- o vestuarios
- o sala telemando

- El acceso a dicha dependencia se encontraba señalizado según la legislación vigente y disponía de medios para establecer un acceso controlado. -----

- Indicaron que las paredes, puertas, suelo y techo se encontraban blindadas con lámina de plomo. -----

- La consola de control se encontraba instalada en la zona de control, manteniendo contacto visual con el interior de la sala mediante ventana plomada. -----

- En la sala se encontraba instalado un equipo fijo de rayos X de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 23523 (según documentación); con un generador modelo [REDACTED] n/s 3194, con unas características máximas de funcionamiento de 150 kV y 320 mA, que da servicio a una mesa fija bucky y a un bucky mural, modelo 10656141 y n/s 2093, situado en la pared de separación con el pasillo de la zona de espera. -----



- En las placas de identificación del tubo del equipo se leía:
  - o [REDACTED] - 100, 03345209 Model, [REDACTED]
- Dicho equipo disponía de indicador de dosis a paciente. -----
- Con unas características de funcionamiento de 81 kV, 0,8 mAs, un campo de 43x34 y una distancia foco-placa de 115 cm no se midieron niveles de dosis significativos ni en la zona de control ni en la puerta de acceso a la sala. -----

#### SALA TELEMANDO

- La sala linda con:
  - o despacho
  - o sala de espera
  - o pasillos
- El acceso a dicha dependencia se encontraba señalizado según la legislación vigente y disponía de medios para establecer un acceso controlado. -----
- Indicaron que las paredes, puertas, suelo y techo se encontraban blindadas con lámina de plomo. -----
- La consola de control se encontraba instalada en la zona de control, manteniendo contacto visual con el interior de la sala mediante ventana plomada. -----
- En la sala se encontraba instalado un equipo fijo de rayos X de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 5062; con un generador modelo [REDACTED] n/s 2966, con unas características máximas de funcionamiento de 150 kV y 1000 mA. -----

- En las placas de identificación del equipo se leía:
  - o [REDACTED] Model No [REDACTED] Serial No 5062
  - o Tubo: [REDACTED] Model No [REDACTED] No 404351454
- Dicho equipo disponía de indicador de dosis a paciente. -----

#### SALA MAMÓGRAFO

- La sala linda con:



- consultas ecografía
- vetuarios
- sala programación
- pasillo

- El acceso a dicha dependencia se encontraba señalizado según la legislación vigente y disponía de medios para establecer un acceso controlado. -----

- Indicaron que las paredes y puertas se encontraban blindadas con lámina de plomo. Disponían de una mampara plomada. -----

- En dicha Sala se encontraba instalado y en funcionamiento un equipo fijo de rayos X destinado a mamografía de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 6203, con unas características máximas de funcionamiento de 35 kV y 560 mA. -----

- En las [REDACTED] y provisto de un tubo de rayos X en cuya placa de identificación se leía:

- [REDACTED], Model No [REDACTED], Serial No 6203
- [REDACTED], Model No [REDACTED] Serial No 5124
- [REDACTED] Model No [REDACTED], Serial No 530941

- Dicho equipo disponía de indicador de dosis a paciente. -----

- Con unas características usuales de funcionamiento de 31 kV, 11,6 mAs y un cuerpo dispersor y el haz de radiación dirigido hacia el suelo, se midieron 0,3  $\mu$ Sv/h tras la pantalla de protección del propio equipo dotado de un blindaje equivalente a 0,5 mm de Plomo. -----

#### SALA TC

- La Sala TC linda con:

- control TC
- sala telemando
- vestuario y lavabo
- pasillo

- El acceso a dicha dependencia se encontraba señalizado según la legislación vigente y disponía de medios para establecer un acceso controlado. -----

- Sobre la puerta de acceso a dicha Sala se encontraba una señal óptica que indicaba la emisión de radiación. -----

- Indicaron que las paredes, puertas, suelo y techo se encontraban blindadas con lámina de plomo. -----

- La consola de control se encontraba instalada en la zona de control, manteniendo contacto visual con el interior de la sala mediante ventana plomada. ----

- En la sala se encontraba instalado un equipo fijo de rayos X de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED], n/s 92508 para la realización de tomografía computarizada con unas características máximas de funcionamiento de 140 kV y 240 mA. ----

- En las placas de identificación del equipo se leía:

- o [REDACTED] Model No [REDACTED], Serial No 92508
- o [REDACTED] Model No [REDACTED], Serial No 953171506, Tube [REDACTED]  
[REDACTED], Model [REDACTED], Serial No 488261501

- Dicho equipo disponía de indicador de dosis a paciente. -----

- Según se manifestó con dicho equipo se efectúa un promedio de 50 exploraciones a la semana, de las cuales unas 30 corresponden a TC de tórax/abdomen. -----

- Con unas características de funcionamiento de 130 kV y 52 mAs, y un cuerpo dispersor, se midieron unas tasas de dosis de 2  $\mu$ Sv/h en la zona de control y 0,25  $\mu$ Sv/h junto a la puerta de la sala. -----

#### EQUIPO PORTÁTIL

- El Hospital disponía de un equipo portátil de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] que se encontraba en el pasillo de radiología. -----

- En las placas de identificación del equipo se leía:

- o [REDACTED], Model No [REDACTED], Serial No 4006
- o [REDACTED] Model No [REDACTED] Serial No 469887

- El equipo disponía de un disparador con cable de más de 2 metros. -----

- El equipo disponía de indicador de dosis a paciente. -----

#### QUIRÓFANOS

- La instalación dispone de los arcos quirúrgicos siguientes:

- o [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 03992S07, con unas

características máximas de funcionamiento de 110 kVp y 30 mA, para grafía y escopia con intensificador de imagen

Este equipo había sido trasladado desde la instalación RX/GI/1098 (ref. industria RX/GI/4100) en 2015

- [REDACTED], modelo [REDACTED] n/s 09-0308-51, con unas características máximas de funcionamiento de 75 kVp y 0,1 mA, para grafía y escopia con intensificador de imagen
- [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s B3S14350, con unas características máximas de funcionamiento de 110 kVp y 20 mA, para grafía y escopia con intensificador de imagen

- No se accedió a quirófanos por encontrarse en uso. -----

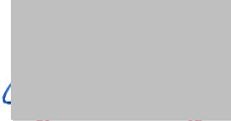
#### DESVIACIONES

No estaba disponible ninguna acreditación del CSN para dirigir instalaciones de radiodiagnóstico médico.

No todo el personal que manipula los equipos de rayos X disponía de acreditación del CSN para operar en instalaciones de radiodiagnóstico médico.

No consta que hayan remitido el informe anual de la instalación correspondiente al año 2016.

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 1085/2009 por el que se aprueba el Reglamento sobre instalación y utilización de aparatos de rayos X con fines de diagnóstico médico, 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 la Generalitat de Catalunya a 1 de diciembre de 2017.



---

**TRÁMITE.-** En cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, se invita a un representante autorizado de la Fundació Hospital d'Olot i Comarcal de la Garrotxa para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.



  
HOSPITAL d'OLOT  
COMARCAL DE LA GARROTXA

22/xu/17

l'adjunt document n° registre 120