

ACTA DE INSPECCIÓN

, funcionario interino de la Generalitat de Catalunya e inspector acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear, en su condición de autoridad pública según el artículo 122 del Reglamento de instalaciones nucleares y radiactivas, y otras actividades relacionadas con la exposición a las radiaciones ionizantes, aprobado por el Real Decreto 1217/2024, de 3 de diciembre, en el ejercicio de la función inspectora,

CERTIFICAN: Que se ha personado, acompañado de ,
funcionaria de la Generalitat de Catalunya e inspectora acreditada por el Consejo de Seguridad Nuclear, el día 17 de septiembre de 2025 en el Consorci Sanitari de Terrassa CCT, Hospital de Terrassa, con NIF y situado en
Terrassa (Vallés Occidental), provincia de Barcelona.

La visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación destinada a radiodiagnóstico médico con última inscripción de la instalación realizada en fecha 01.03.2024 en el registro de instalaciones de rayos X con finalidad de diagnóstico médico de la Direcció General d'Indústria de la Generalitat de Catalunya.

La inspección fue recibida por ,
operadora, y
, quienes aceptaron la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

Se advirtió 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 que:

- La instalación de radiodiagnóstico se encontraba señalizada según la legislación vigente y disponía de medios para controlar su acceso.
- La instalación dispone de un contrato firmado con la UTPR firmado el 03.03.2025, que se renueva anualmente.

- Estaba disponible el informe periódico de la instalación correspondiente al año 2024, que había sido presentado en el Servei de Coordinació d'Activitats Radioactives el 06.03.2025.

1. DEPENDENCIAS Y EQUIPOS DE LA INTALACIÓN

- La instalación de radiodiagnóstico se encuentra ubicada en las plantas -1, 0, 1, 2 y 3 del Hospital de Terrassa situado en
- Según los datos registrales, la instalación consta de 20 equipos de RX instalados en las distintas áreas que la conforman:

Servicio de Radiodiagnóstico

- Sala 1: un equipo convencional de la firma , modelo , con n/s (), y con unas características máximas de funcionamiento de 110 kV y 400 mA.
- Sala 2: un equipo telemando de la firma , modelo , con s/n , y con unas características máximas de funcionamiento de 150 kV y 630 mA.
- Sala 3: un equipo convencional de la firma , modelo , con n/s (), y con unas características máximas de funcionamiento de 110 kV y 400 mA.
- Sala Mamografía 1: un equipo de mamografía de la firma , modelo , con n/s (), y con unas características máximas de funcionamiento de 49 kV y 200 mA.
- Sala Mamografía 3: un equipo de mamografía de la firma , modelo , con n/s (), y con unas características máximas de funcionamiento de 49 kV y 200 mA.
- Sala TC 1: un equipo de tomografía computerizada (CT), de la firma , modelo , con n/s (), y con unas características máximas de funcionamiento de 145 kV y 333 mA.
- Sala TC 2: un equipo de tomografía computerizada (CT), de la firma , modelo , con n/s (), y con unas características máximas de funcionamiento de 130 kV y 345 mA.
- Sala densitometría: un equipo de densitometría ósea, de la firma , modelo , con s/n (), y con unas características máximas de funcionamiento de 140 kV y 10 mA.
- UCI: un equipo portátil de la firma (), modelo , con s/n (), y con unas características máximas de 133 kV y 320 mA.

- Radiología: un equipo portátil de la firma (), modelo , con s/n , y con unas características máximas de 133 kV y 400 mA.
- Radiología: un equipo portátil de la firma , modelo (), con s/n (), y con unas características máximas de 125 kV y 500 mA.

Actualmente este equipo lo tiene mantenimiento a la espera de ser retirado y dado de baja de la instalación.

Urgencias

- Sala urgencias: un equipo convencional de la firma , modelo con n/s (), y con unas características máximas de funcionamiento de 150 kV y 1000 mA.
- Urgencias: un equipo portátil de la firma (), modelo , con s/n (), y con unas características máximas de 133 kV y 320 mA.

Quirófanos

- Quirófano-verd: un equipo arco quirúrgico de la firma , modelo , con s/n (), y con unas características máximas de funcionamiento de 110 kV y 30mA.
- Quirófano: un equipo arco quirúrgico de la firma , modelo , con s/n (), y con unas características máximas de funcionamiento de 110 kV y 30mA.
- Quirófano-blau: un equipo arco quirúrgico de la firma , modelo , con s/n (), y con unas características máximas de funcionamiento de 110 kV y 30mA.
- Quirófano-vermell: un equipo arco quirúrgico de la firma , modelo , con s/n (), y con unas características máximas de funcionamiento de 110 kV y 30mA.
- Quirófano: un equipo arco quirúrgico de la firma , modelo , con s/n (), y con unas características máximas de funcionamiento de 110 kV y 30mA.
- Quirófano: un equipo arco quirúrgico de la firma , modelo , con s/n (), y con unas características máximas de funcionamiento de 150 kV y 250 mA.

Unidad de hospitalización penitenciaria

- Sala radiología UHP: un equipo convencional de la firma , modelo , con n/s (), y con unas características máximas de funcionamiento de 150 kV y 500 mA.

- Según pudo constatar la inspección, no se observan discrepancias en relación con los datos registrales reflejados en la inscripción en el Registro de Instalaciones de rayos X.
- Estaban disponibles planos de la instalación en donde se reflejaba de forma clara la ubicación de cada equipo.

2. PROGRAMA DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA

- Estaba disponible el programa de protección radiológica de la instalación (PPR), actualizado el 13.02.2025, debidamente firmado por _____, responsable del servicio y coordinadora de diagnóstico por la imagen de la instalación de radiodiagnóstico.
- El programa de protección radiológica incluye tanto el área de radiodiagnóstico, como los quirófanos y la unidad de hospitalización penitenciaria.
- La inspección informó a los representantes de la instalación que todas las áreas deben estar debidamente representadas con sus correspondientes responsables en protección radiológica.
- En este se establecen las líneas de responsabilidad en cuando a la protección radiológica se refiere, su ámbito de aplicación (todas las áreas que conforman la instalación RX/B-2039), y las actividades que se realizan que son: radiología simple, radiología de contraste, mamografía, radiología quirúrgica, densitometría ósea y TC.
- En el programa de protección radiológica se especifica la metodología de control de las protecciones de la instalación.
- El PPR se desarrolla a través de un manual y unos anexos.
- La instalación dispone de un programa de garantía de calidad según lo establecido en el RD 1976/1999.

3. CONTROL DE NIVELES DE RADIACIÓN

- La UTPR _____ realiza el control de los niveles de radiación de las diferentes áreas de influencia de los equipos radiactivos y el control de calidad de los equipos de rayos X.
- Los controles de calidad y niveles de radiación de las diferentes áreas de influencia de los equipos radiactivos se realizaron durante los días 20.01.2025, 21.01.2025 y 22.01.2025.
- Durante la inspección se mostraron los informes emitidos por la UTPR.

- , y tienen establecido un contrato de mantenimiento preventivo. Se mostró a la inspección una copia de los diferentes partes de trabajo realizados durante el año 2025.
- Se presentó a la inspección un resumen de la previsión de mantenimientos de los equipos de la instalación.
- Se disponía del certificado de conformidad correspondiente al año 2025, emitido por la UTPR en fecha 13.01.2025, en el que no se indican desviaciones.

4. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN

- Se mostró a la inspección el listado de todo el personal de radiología y quirófanos de la instalación donde consta, para cada trabajador, la titulación, si dispone o no de acreditación para dirigir u operar, la clasificación como trabajador de categoría A o B.
- La inspección informó a los representantes del titular que todo el personal que realice prácticas intervencionistas deben disponer de la acreditación de director y el título de segundo nivel en protección radiológica en la práctica intervencionista.
- Según informó la instalación, se dispone de un total de 22 trabajadores expuestos con la titulación de segundo nivel de protección radiológica aplicado a la práctica intervencionista.

5. CONTROL DOSIMÉTRICO DE LOS TRABAJADORES EXPUESTOS

- Disponen de un convenio con para realizar el control dosimétrico de los trabajadores expuestos de la instalación. Estaba disponible el registro dosimétrico acumulado del año 2024 y 2025 de los trabajadores expuestos que disponen de dosimetría personal.
- Los representantes de la instalación informaron a la inspección que cada área gestiona su propio control dosimétrico, aunque las lecturas dosimétricas las tienen centralizadas a través de la coordinadora de radiodiagnóstico.
- Se dispone de un procedimiento de control y gestión dosimétrica, donde se definen los criterios para la realización de asignaciones de dosis en el caso de pérdida de información dosimétrica: PASS-139-07 Dosimetria, revisado en agosto de 2025. En estos casos la asignación dosimétrica la realiza la jefa del servicio de radiología.
- No consta que se haya realizado, en el caso de los quirófanos en donde se realizan procedimientos de radiología intervencionista, una estimación de las dosis que pudieran recibir los trabajadores expuestos en extremidades y

cristalino, de acuerdo con los procedimientos que realicen y la carga de trabajo. Únicamente hay un trabajador con dosimetría de anillo.

- Se observa, para los trabajadores con dosimetría personal, que todas las dosis se encuentran por debajo del nivel de registro.

6. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)

- Estaba disponible un inventario de los EPIs disponibles en la instalación.
- Se mostró a la inspección un informe con fecha 20.01.2025 del estado de las protecciones existentes en la instalación. En dicho informe se especifica que alguna de las protecciones presenta pequeños desperfectos en el blindaje.
- Durante la inspección a las distintas áreas de la instalación se observó que los elementos plomados que no se estaban utilizando se guardaban de forma correcta para evitar la degradación el plomo.

7. VISITA A LAS DEPENDENCIAS DE LA INSTALACIÓN

- La inspección visitó el servicio de radiología y quirófanos.
- El equipo utilizado por la Inspección para la detección de los niveles de radiación fue uno de la firma , modelo y n/s , calibrado en origen en fecha 05.12.2023 y verificado en fecha 17.02.2025.

7.1 Servicio de Radiología

- Las salas que conforman el servicio se encontraban señalizadas de acuerdo a la legislación vigente, y disponían de medios para controlar el acceso a ellas.

Sala 3

- La sala lindaba con la sala 2 telemando, zona de control, 3 vestuarios y la sala de informes TC.
- En su interior se encontraba instalado un equipo convencional de la firma , modelo , con n/s (), y con unas características máximas de funcionamiento de 110 kV y 400 mA.
- En un procedimiento de hombro, con unas características clínicas de 66 kV y 15,7 mAs, mientras se realizaba un estudio a un paciente se midieron niveles en las zonas adyacentes a la sala.

- Se comprobó el correcto funcionamiento de las luces indicadoras del estado de emisión del equipo.

Sala TC 1

- La sala lindaba con la sala de mamografías 1, pasillo, zona de control, 2 vestuarios, sala de espera y la sala de informes TC.
- En su interior se encontraba instalado un equipo de tomografía computerizada (CT), de la firma , modelo , con n/s (), y con unas características máximas de funcionamiento de 145 kV y 333 mA.
- En un procedimiento abdominal con contraste, con unas características clínicas de 130 kV y 61 mAs, mientras se realizaba un estudio a un paciente se midieron en las zonas adyacentes a la sala.
- Se comprobó el correcto funcionamiento de las luces indicadoras del estado de emisión del equipo.

7.2 Quirófanos

7.2.1 Quirófano 26

- En el quirófano 26 se estaba realizando una intervención de urología.
- El equipo de rayos X que estaban utilizando era un equipo tipo arco quirúrgico de la firma , modelo , con s/n (), y con unas características máximas de funcionamiento de 110 kV y 30mA.
- La facultativa se encontraba realizando dicha intervención a menos de 50 cm de distancia respecto el tubo de rayos X. Dentro del quirófano también se encontraban un anestesista, una enfermera y un técnico en diagnóstico por imagen, quien manipulaba el equipo.
- No se tiene constancia de que la facultativa que estaba realizando la intervención disponga de la acreditación para dirigir u operar instalaciones de radiodiagnóstico.
- Todo el personal que se encontraba en el quirófano llevaba puesto un delantal plomado y un protector de tiroides.
- La inspección constató que solamente el técnico en diagnóstico por imagen llevaba puesto el dosímetro personal. El resto de personal, pese a que dispone de control dosimétrico, no lo estaba utilizando correctamente.

7.2.2 Quirófano 21

- En el quirófano 21 se estaba realizando una intervención de columna.
- El equipo de rayos X que estaban utilizando era un equipo tipo arco quirúrgico de la firma , modelo , con s/n (), y con unas características máximas de funcionamiento de 110 kV y 30mA.
- El facultativo se encontraba realizando dicha intervención a menos de 50 cm de distancia respecto al tubo de rayos X. Dentro del quirófano también se encontraban un anestesista, dos enfermeras y un técnico en diagnóstico por imagen, quien manipulaba el equipo.
- El facultativo que estaba realizando la intervención dispone de la acreditación para dirigir instalaciones de radiodiagnóstico.
- Todo el personal que se encontraba en el quirófano llevaba puesto un delantal plomado y un protector de tiroides.
- La inspección constató que solamente el técnico en diagnóstico por imagen llevaba puesto el dosímetro personal. El resto de personal, pese a que dispone de control dosimétrico, no lo estaba utilizando correctamente.

8. FORMACIÓN

- Se dispone de hojas de información y prevención de riesgos laborales para informar y prevenir de los riesgos.
- Se mostró a la inspección diferentes hojas para el personal de endoscopias, ayudantes sanitarios, radiólogos y técnicos en diagnóstico por la imagen.
- Los trabajadores de nueva incorporación reciben una formación previa sobre el uso del dosímetro y las normas básicas de protección radiológica.
- Por otro lado, se dispone de un tríptico , donde se explica el uso del dosímetro.
- Se mostró a la inspección el formulario de conformidad de recepción de dosímetro.
- Se mostró a la inspección las formaciones impartidas en protección radiológica en los años 2018, 2019 y 2022.
- Se mostró a la inspección las diferentes formaciones que se han realizado en el hospital por parte de las casas comercializadoras de equipos.

- Según se informó a la inspección, se realizan formaciones periódicas en protección radiológica cada 4 años. La siguiente formación está prevista para el 2026.

9. DESVIACIONES

- Los sistemas implementados para la gestión y control del personal que trabaja en la instalación no garantizaban el correcto control dosimétrico de todo el personal expuesto. (art. 19 del Real Decreto 1085/2009, de 3 de julio).
- No consta que se haya realizado, en el caso de los quirófanos e intervencionismo, donde se realizan procedimientos de radiología intervencionista, una estimación de las dosis que pudieran recibir los trabajadores expuestos en extremidades y cristalino, de acuerdo con los procedimientos que realicen y la carga de trabajo (artículo 19.3. del RD 1085/2009, de 3 de julio).
- No todo el personal que trabaja con los equipos de rayos X en el área de quirófanos, dispone de las correspondientes acreditaciones para dirigir instalaciones de radiodiagnóstico. (artículo 6 del RD 1976/1999 y artículo 22 del RD 1085/2009).

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 1217/2024, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas y otras actividades relacionadas con la exposición a las radiaciones ionizantes; el Real Decreto 1085/2009, de 3 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre instalación y utilización de aparatos de rayos X con fines de diagnóstico médico; 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 el acta firmada electrónicamente.

TRÁMITE: En cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 124 del Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas, y otras actividades relacionadas con la exposición a las radiaciones ionizantes, aprobado por el Real Decreto 1217/2024, de 3 de diciembre, se invita a un representante autorizado del Consorci Sanitari de Terrassa CCT, Hospital de Terrassa para que en el plazo que establece el artículo 73 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, manifieste con su firma su conformidad con el contenido del acta, o hacer constar las manifestaciones que estime pertinentes.

A tal efecto se deberá firmar el documento de trámite adjunto y que debe incluir la referencia del expediente que figura en el cabecero de esta acta de inspección.

.

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

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

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

CSN-GC/AIN/ CSN-GC/AIN/02/RX/B-2039/2025

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*

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 representant legal del titular o persona que hagi presenciat la inspecció en el seu nom (màxim de 3 signatures):
Firma del representante legal del titular o persona que haya presenciado la inspección en su nombre (máximo de 3 firmas):



CSN-GC/DAIN/2/RX/B-2039/2025

Diligencia

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de la inspección CSN-GC/AIN/2/RX/B-2039/2025, realizada el 17/09/2025 en Terrassa, a la instalación de radiodiagnóstico del Consorci Sanitari de Terrassa CCT, Hospital de Terrassa, el inspector que la suscribe declara,

- se acepta el informe presentado por la instalación que inicia el proceso de subsanación de las diferentes desviaciones encontradas.