

### ACTA DE INSPECCIÓN

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

**CERTIFICA:** Que se personó el día 4 de abril de 2024 en el Institut de Recerca de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, cuyo titular es la Fundació de Gestió Sanitària de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, sita en \_\_\_\_\_, de Barcelona.

La visita tuvo por objeto inspeccionar la instalación radiactiva IRA-1434, sin previo aviso, ubicada en el emplazamiento referido, destinada a investigación, cuya autorización vigente fue concedida por resolución de la Dirección General de Energía, Minas y Seguridad Industrial del Departamento de Trabajo e Industria de la Generalitat de Catalunya de fecha 25.7.2005, y posteriores autorizaciones por aceptación expresa del Consejo de Seguridad Nuclear de fechas 4.3.2019 y 31.10.2023.

La Inspección fue recibida por \_\_\_\_\_, jefe del Servei de Radiofísica i Radioprotecció (SRFRP) del Hospital de la Santa Creu i Sant Pau; y \_\_\_\_\_, director de la Unitat de Coordinació d'Infraestructures i Serveis y supervisor, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

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:

- La instalación radiactiva, en el emplazamiento referido, se encontraba ubicada en: -----
  - Edificio del ICCC - planta 1ª.-----
  - Edificio del estabulario - planta baja.-----

#### **1. EDIFICIO DEL ICCC. Planta 1ª**

- La instalación constaba de las dependencias siguientes: -----
  - La sala de radiactivos beta,-----
  - La sala de contadores,-----
  - El laboratorio Hot Hot, con una dependencia para guardar los materiales residuales con contenido radiactivo.-----

#### **Sala de radiactivos beta**

- En esta sala realizaban cultivos celulares con \_\_\_\_\_.
- Había una cabina de manipulación \_\_\_\_\_ para manipular material radiactivo \_\_\_\_.-

- Estaba disponible un bidón para almacenar temporalmente residuos sólidos, un recipiente para residuos líquidos, una bomba de vacío y un contenedor para residuos punzantes. -----

#### Sala de contadores (107 bis)

- Disponían de un contador de centelleo líquido de la firma \_\_\_\_\_, modelo \_\_\_\_\_, que llevaba incorporado una fuente radiactiva encapsulada de verificación de \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ MBq. -----
- Estaba disponible el certificado de actividad y hermeticidad en origen de la fuente de \_\_\_\_\_.
- Estaban disponibles las siguientes soluciones patrón de la firma \_\_\_\_\_: -----
  - Una de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ dpm de actividad en fecha 25.9.2003, n/s -----
  - Una de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ dpm de actividad en fecha 25.9.2003, n/s -----

#### Laboratorio Hot Hot (Lab 109)

- En la dependencia se manipulaba mayoritariamente \_\_\_\_\_ y esporádicamente \_\_\_\_\_.-----
- La última entrada de material radiactivo correspondía a \_\_\_\_\_ MBq de \_\_\_\_\_ el 27.10.2023. -----
- Disponían de un frigorífico combi para almacenar el material radiactivo (viales y muestras marcadas). En el momento de la inspección se encontraban almacenados \_\_\_\_\_ MBq de \_\_\_\_\_.
- Había una vitrina de manipulación en desuso, con pantallas de metacrilato y una pantalla corredera de vidrio plomado, provista de ventilación forzada a través de prefiltro y 3 filtros con salida independiente al exterior. En el interior de la vitrina había 2 recipientes con residuos líquidos de \_\_\_\_\_, orgánicos y acuosos, pendientes de gestionar.-----
- Estaba disponible una bomba de vacío para residuos líquidos de \_\_\_\_\_ y diversos contenedores para recoger residuos sólidos de \_\_\_\_\_.
- Estaban disponibles los equipos de detección \_\_\_\_\_ siguientes: -----
  - Uno de radiación (escala de  $\mu\text{Sv/h}$ ), con alarma óptica y acústica, modelo \_\_\_\_\_, n/s \_\_\_\_\_ calibrado por el \_\_\_\_\_ el 5.10.2020.-----
  - Uno de contaminación (escala de c/s), modelo \_\_\_\_\_, Type \_\_\_\_\_ n/s \_\_\_\_\_ calibrado por el \_\_\_\_\_ el 6.10.2020.-----
- Estaba disponible el procedimiento para verificar y calibrar los equipos de detección y medida de los niveles de radiación y de contaminación elaborado por el SRFRP, versión 11 del 7.7.2022. La última verificación era de fecha 22.6.2023. Estaba disponible el registro de los resultados. -----
- Desde el laboratorio Hot Hot se accedía a la dependencia donde se almacenaban los residuos radiactivos.-----

- En la dependencia de residuos había un armario formado por 20 compartimentos, uno de ellos plomado para almacenar los residuos radiactivos de emisores gamma y el resto con puerta de metacrilato para almacenar los residuos radiactivos de emisores beta.-----
- Diez de los compartimentos para residuos beta almacenaban residuos sólidos: 7 contenían bolsas de material no punzante, 2 contenedores rígidos para residuos punzantes, y 1 material de laboratorio contaminado. Los residuos estaban etiquetados y a la espera de ser gestionados.-----
- En la dependencia había, además, 7 recipientes tipo lechera para almacenar residuos líquidos orgánicos de      y      . De éstas, una estaba llena y otra en proceso de llenado, ambas con residuos de      .-----
- La Unidad Técnica de Protección Radiológica de      acondicionaba y gestionaba los residuos radiactivos bajo demanda. La última actuación tuvo lugar en fecha 24.3.2023.-----
- El supervisor responsable gestionaba la retirada por desclasificación de los residuos sólidos. Las últimas desclasificaciones se realizaron en fechas: 11-12-13-14-17-18-19-20-21.4.2023 para residuos de      , 20.4.2023 para residuos de      y 28.3.2023 para residuos de      . Estaba disponible el correspondiente registro.-----
- La última retirada de      había tenido lugar en fecha 12.9.2023. Se retiraron 3 contenedores con residuos líquidos de      Estaba disponible el albarán correspondiente.-----
- Disponían de elementos de limpieza específicos para el área del laboratorio Hot Hot y su dependencia de residuos.-----

## 2. EDIFICIO DEL ESTABULARIO

- La instalación constaba de las dependencias siguientes, ubicadas en la planta baja:-----
  - La sala S110/111,-----
  - Las corralinas de cerdos marcados,-----
  - La sala de la cámara frigorífica,-----
  - El laboratorio de marcaje radiactivo,-----
  - El quirófano de perfusiones,-----
  - El laboratorio de hematología.-----
- Indicaron a la Inspección que actualmente sólo realizaban estudios con      en ratones. En estos estudios utilizaban únicamente la sala S110/111 y la sala de la cámara frigorífica.-----
- No habían trabajado con      desde el 13.1.2014.-----

### Sala S110/111

- Estaba disponible una mesa de trabajo con acabado liso e impermeable para facilitar las operaciones de descontaminación.-----
- El material a administrar se marcaba con      en el laboratorio Hot Hot del edificio del ICCS y posteriormente se trasladaba a esta dependencia del estabulario, donde se inyectaba a los ratones en estudio.-----

- Los ratones inyectados permanecían 24 h en esta sala hasta que eran sacrificados y se procedía a la extracción de muestras.-----
- Los residuos radiactivos procedentes de las jaulas, así como las muestras biológicas extraídas se trasladaban al laboratorio Hot Hot, y los cadáveres de los ratones estudiados se almacenaban en la sala de la cámara frigorífica hasta su retirada como residuo convencional.
- Disponían de elementos de limpieza específicos para la sala S110/111.-----

#### **Sala de la cámara frigorífica (-20°C)**

- Esta sala estaba destinada a almacenar cadáveres de animales tratados con material radiactivo. En el momento de la inspección se encontraba vacía.-----
- Se indicó a la Inspección que la última desclasificación de residuos sólidos de (cadáveres de animales) se realizó en fecha 14.11.2023.-----

#### **Laboratorio de marcaje radiactivo**

- Estaba disponible una vitrina plomada de manipulación, con ventilación forzada con salida al exterior y filtro de carbón activo.-----
- Estaban disponibles dos fuentes radiactivas de verificación de , una de dpm de actividad en abril de 1992 y otra de dpm de actividad en marzo de 2007. Los contadores gamma a los que estaban asociadas se habían retirado de la instalación. Se indicó a la Inspección que gestionarán la retirada de las dos fuentes de verificación a través de -----

#### **Quirófano de perfusiones**

- Consistía en una sala plomada en la que se realizaban las intervenciones a los animales marcados con . La última intervención se realizó el 10.1.2014.-----
- Estaban disponibles varios delantales y collarines plomados. El SRFRP del hospital revisaba anualmente el correcto estado de las protecciones plomadas.-----

#### **Laboratorio de hematología**

- En el laboratorio se manipulaban las muestras de sangre de los animales de experimentación marcadas con . La última manipulación se realizó el 13.1.2014.-----

### **3. GENERAL**

- La instalación estaba señalizada y disponía de medios para controlar su acceso.-----
- El supervisor realizaba, con carácter trimestral, un control de ausencia de contaminación en las superficies de trabajo de los laboratorios. Los últimos controles realizados eran de fechas 4.12.2023 y 13.3.2024. Estaban disponibles los correspondientes registros.-----
- Se indicó a la Inspección que los usuarios realizaban controles de contaminación al finalizar la jornada de trabajo. No disponían del registro de los resultados.-----

- Estaban disponibles 6 licencias de supervisor y 3 licencias de operador, todas ellas en vigor, y una licencia de supervisor en trámite de renovación.-----
- Tenían establecido un convenio con el \_\_\_\_\_ para realizar el control dosimétrico. Se mostró a la Inspección el informe dosimétrico correspondiente al mes de febrero de 2024.-----
- Estaban disponibles 6 dosímetros personales de termoluminiscencia para el control dosimétrico de los trabajadores expuestos de la instalación.-----
- Sólo se asignaba dosímetro al personal durante el periodo que manipulaba material radiactivo.-----
- \_\_\_\_\_ disponía de control dosimétrico pero no de licencia aplicada como operador o supervisor de la instalación radiactiva.-----
- Estaban disponibles los historiales dosimétricos del personal de la instalación.-----
- Estaba disponible el diario de operación.-----
- Estaban disponibles las normas de actuación en funcionamiento normal y en caso de emergencia de la instalación.-----
- Disponían de medios para descontaminar en caso necesario.-----
- Estaban disponibles sistemas de extinción de incendios.-----
- Estaba disponible el procedimiento de recepción de material radiactivo, incluido en el reglamento de funcionamiento de la instalación.-----
- El supervisor responsable había impartido formación en protección radiológica a los trabajadores expuestos el 20.9.2023. Estaba disponible el registro de asistencia.-----

#### DESVIACIONES

- No constaba el registro de la realización de la vigilancia radiológica de la contaminación al finalizar la jornada de trabajo en las dependencias actualmente en uso de la instalación (condiciones 20 y 30 de la resolución de autorización vigente).-----

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 y 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.

Firmado digitalmente  
por

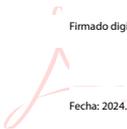
Fecha:  
2024.04.11  
10:41:55  
+02'00'

---

**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 Fundació de Gestió Sanitària de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau para que con su firma y cumplimentación del documento adjunto de trámite, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

Conforme

VºBº

Firmado digitalmente por  
  
Fecha: 2024.04.17 07:45:56 +02'00'

Signat  
digitalment per  


Director Servicio de Radiofísica y Radioprotección

Director Gerente

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

Titular de la instal·lació / Titular de la instalación

Fundació de Gestió Sanitària de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

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

CSN-GC/AIN/ 36/IRA/1434/2024

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:

A l'acta consta com a Desviació que no constava el registre de la realització de la contaminació al finalitzar la jornada de treball. Cal dir que aquest control només es fa els dies que es treballa en la instal·lació. S'adjunta amb aquest tràmit el full de registre amb el darrer control. En aquest sentit, el Supervisor responsable de la instal·lació ha enviat un correu als usuaris actuals insistint en la obligatorietat de registrar per escrit les mesures. Es farà seguiment del compliment d'aquest punt.

### 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



Data: 2024.04.17 07:38:04 +02'00'

Signat digitalment per





CSN-GC/DAIN/36/IRA/1434/2024

### Diligencia

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de la inspección CSN-GC/AIN/36/IRA/1434/2024, realizada el 04/04/2024 en Barcelona, a la instalación radiactiva Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, FGS, la inspectora que la suscribe declara,

- Página 5, Párrafo 13 (desviación)

Se acepta la medida adoptada, que subsana la desviación.

Firmado digitalmente  
por

Fecha:  
2024.04.26  
11:33:01 +02'00'