

## ACTA DE INSPECCIÓN

, funcionario del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), acreditado como inspector, 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,

**CERTIFICA:** Que se personó el día cuatro de marzo de dos mil veinticinco en **CENTRO NACIONAL DE BIOTECNOLOGÍA (CNB) del CSIC**, sito en el Campus Universitario de Cantoblanco, Madrid.

La visita tuvo por objeto efectuar una inspección de control de una instalación radiactiva destinada a la posesión y uso de materiales radiactivos y equipos generadores de radiación con fines de investigación y docencia, ubicada en el emplazamiento referido, cuya autorización en vigor (MO-04) fue concedida por la Consejería de Economía, Hacienda y Empleo de la Comunidad de Madrid con fecha 22 de febrero de 2024.

La Inspección fue recibida por \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_, Supervisores de la Instalación y pertenecientes al Servicio de Bioseguridad, quienes aceptaron la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

Los representantes del titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección que el acta que se levantara de este acto, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, 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:

### **UNO. INSTALACIÓN**

- La instalación consta de las siguientes dependencias: \_\_\_\_\_
  - La Unidad Central, ubicada en la planta \_\_\_\_\_, constituida por un laboratorio de isótopos (lab. \_\_\_\_\_), dos recintos de almacenamiento de residuos y una esclusa. En estado "activo". \_\_\_\_\_
  - Un depósito de residuos líquidos ubicado en \_\_\_\_\_. Son dos tanques de 140 litros cada uno que disponen de nivel mediante boya. El primero recoge los efluentes de la pila del laboratorio y el segundo los efluentes de la ducha de emergencias y del lavabo de descontaminación. Estos efluentes provienen de procesos de descontaminación, por esta vía no se eliminan los residuos líquidos que se generan en los marcajes. \_\_\_\_\_



CSN/AIN/26/IRA/1861/2025



Página 2 de 8

- Un recinto donde se ubica el irradiador de la firma \_\_\_\_\_, modelo \_\_\_\_\_, con nº de serie \_\_\_\_\_, que dispone de una fuente encapsulada de \_\_\_\_\_ con nº de serie \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ TBq de actividad a fecha de 06.12.1996. El irradiador se encuentra en \_\_\_\_\_.
- Un laboratorio de contención biológica nivel III (lab. \_\_\_\_\_), ubicado en la planta y que dispone de esclusa de entrada y salida de material y personal con acceso mediante \_\_\_\_\_, sistema de extracción de aire con filtración HEPA independiente de la ventilación del resto del edificio y sistemas de descontaminación del personal. \_\_\_\_\_
- Dos laboratorios de contención biológica nivel II (lab. \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_), que disponen de sistema de extracción de aire con filtración independiente de la ventilación del resto del edificio. \_\_\_\_\_
- Laboratorios convencionales distribuidos por los diferentes departamentos del CNB, que disponen de un área específica para manipulación de material radiactivo. Existen ya solamente 8 zonas autorizadas, según el borrador de su informe anual de 2024 entregado a la inspección. Dos en planta \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_), dos en planta \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_) y cuatro en planta \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_). \_\_\_\_\_
- El titular actualiza la situación de los laboratorios existentes en la instalación, identificando qué laboratorios se han dado de baja en el informe anual. El titular ha solicitado una nueva modificación en la que se dan de baja todos los laboratorios exceptuando el laboratorio central. \_\_\_\_\_
- Las superficies de trabajo, suelos y paredes se encuentran debidamente acondicionadas. \_\_\_\_\_
- En las zonas autorizadas se dispone de una zona de trabajo habilitada y señalizada para uso de material radiactivo. \_\_\_\_\_
- Se dispone de frigorífico y congelador en el interior de los laboratorios para almacenamiento del material radiactivo. \_\_\_\_\_
- Se dispone de un contador de centelleo \_\_\_\_\_ con una fuente de \_\_\_\_\_ de  $\mu\text{Ci}$  ( \_\_\_\_\_  $\text{KBq}$ ). \_\_\_\_\_
- El almacén de residuos (dos almacenes contiguos) dispone de estanterías donde se almacenan los residuos sólidos en bolsas de plástico y los líquidos en recipientes. Tanto las bolsas que contienen los residuos sólidos como los recipientes que contienen los líquidos disponen de etiquetas con información sobre su contenido. \_\_\_\_\_
- Según se manifiesta, los residuos sólidos se dejan decaer y se gestionan como residuos urbanos convencionales. Los residuos líquidos o mixtos con periodo de semidesintegración superior a 100 días son retirados por \_\_\_\_\_. Aquellos cuyo



período de semidesintegración sea inferior a los 100 días, se dejan decaer hasta que su actividad es inferior al límite de exención y, tras ser analizados en el contador de centello, son vertidos a la red. \_\_\_\_\_

## DOS. EQUIPAMIENTO DE RADIOPROTECCIÓN

- Se dispone de procedimiento de calibración y verificación de medida de la radiación donde se establece la calibración de los equipos (del Servicio de Bioseguridad y de la Unidad Central) cada 3 años y verificaciones internas mensuales para todos los monitores y verificaciones externas/calibración no acreditada para el resto de los monitores de contaminación cada 5 años. \_\_\_\_\_
- Se dispone de los siguientes equipos asignados al Servicio de Bioseguridad y a la Unidad Central: \_\_\_\_\_
  - Un monitor portátil de la firma \_\_\_\_\_, modelo \_\_\_\_\_ con nº de serie \_\_\_\_\_, con sonda (nº de serie \_\_\_\_\_) y (nº de serie \_\_\_\_\_) para la medida de la contaminación  $\beta$  y  $\gamma$  respectivamente; y sonda (nº de serie \_\_\_\_\_) para la medida de la radiación calibrados por \_\_\_\_\_ en abril del año 2022. \_\_\_\_\_
  - Un monitor portátil de la firma \_\_\_\_\_, modelo \_\_\_\_\_, con nº de serie \_\_\_\_\_, con sonda \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_ para la medida de la contaminación  $\beta$  y de la radiación calibrado por \_\_\_\_\_ en abril del año 2022. \_\_\_\_\_
  - Un monitor portátil de la firma \_\_\_\_\_, modelo \_\_\_\_\_ con nº de serie \_\_\_\_\_, con sonda intercambiable modelo \_\_\_\_\_ para la medida de la contaminación  $\beta$  y  $\gamma$  calibrado por \_\_\_\_\_ en abril del año 2022. \_\_\_\_\_
  - Un monitor portátil de la firma \_\_\_\_\_, modelo \_\_\_\_\_, con nº de serie \_\_\_\_\_, para la medida de la radiación calibrado por \_\_\_\_\_ en abril del año 2022. \_\_\_\_\_
  - Un monitor portátil de la firma \_\_\_\_\_, modelo \_\_\_\_\_, con nº de serie \_\_\_\_\_ y con sonda modelo \_\_\_\_\_ nº de serie \_\_\_\_\_ para la medida de la radiación y sonda modelo \_\_\_\_\_ con nº de serie \_\_\_\_\_ para medida de la contaminación calibrado por \_\_\_\_\_ en abril del año 2022. \_\_\_\_\_
  - Un monitor portátil de radiación de la firma \_\_\_\_\_, modelo \_\_\_\_\_, con nº de serie \_\_\_\_\_, calibrado en diciembre de 2020 e instalado en la sala del irradiador. \_\_\_\_\_
- Se dispone de los siguientes monitores de contaminación presentes en las zonas radiológicas autorizadas: \_\_\_\_\_





| LABORATORIO | TIPO<br>DETECTOR | MARCA | MODELO | Nº SERIE |
|-------------|------------------|-------|--------|----------|
|             | GEIGER<br>MÜLLER |       |        |          |
|             | GEIGER<br>MÜLLER |       |        |          |
|             | GEIGER<br>MÜLLER |       |        |          |
|             | GEIGER<br>MÜLLER |       |        |          |
|             | GEIGER<br>MÜLLER |       |        |          |
|             | GEIGER<br>MÜLLER |       |        |          |
|             | GEIGER<br>MÜLLER |       |        |          |
|             | GEIGER<br>MÜLLER |       |        |          |
|             | GEIGER<br>MÜLLER |       |        |          |
|             | GEIGER<br>MÜLLER |       |        |          |
|             | GEIGER<br>MÜLLER |       |        |          |
|             | GEIGER<br>MÜLLER |       |        |          |

- Se dispone de registros sobre las comprobaciones funcionales mensuales del equipamiento de radioprotección. \_\_\_\_\_
- Se dispone de los certificados periódicos de verificación de los monitores indicados en la tabla anterior. \_\_\_\_\_

### TRES. NIVELES DE RADIACIÓN Y/O CONTAMINACIÓN

- Se midieron las siguientes tasas de dosis con el monitor de marca \_\_\_\_\_, modelo \_\_\_\_\_ con n/s : \_\_\_\_\_
- en Unidad Central. \_\_\_\_\_
- $\mu\text{Sv/h}$  en almacenes de residuos. \_\_\_\_\_

- en laboratorio . \_\_\_\_\_
- $\mu\text{Sv/h}$  de radiación máxima en contacto con irradiador con la fuente en posición de irradiación. \_\_\_\_\_

#### CUATRO. PROTECCIÓN FÍSICA



#### CINCO. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN

- Se dispone de 4 licencias de supervisor y 8 licencias de operador en vigor. \_\_\_\_\_
- Tres supervisores y una operadora disponen de licencia con dos aplicaciones, laboratorio con fuentes no encapsuladas y control de procesos. \_\_\_\_\_
- Se dispone de un listado con 9 trabajadores con asignación de dosímetro (3 de ellos con dosímetro de incidencias). \_\_\_\_\_
- El personal expuesto está clasificado como categoría B. \_\_\_\_\_

- Se dispone de los listados de lecturas dosimétricas procesados por de dosímetros personales, con último registro de diciembre de 2024 que muestran dosis equivalente personal profunda máxima acumulada anual de mSv. \_\_\_\_
- Se dispone de un plan de formación bienal en Protección Radiológica para el personal perteneciente al servicio de bioseguridad, última sesión realizada el 23.01.2025 (5 asistentes) \_\_\_\_\_
- Se dispone de registros de la formación inicial e información en materia de Protección Radiológica impartida al personal de reciente incorporación, a través de seminarios impartidos en fechas 21 y 22 de enero de 2025. \_\_\_\_\_

#### SEIS. GENERAL, DOCUMENTACIÓN

- Se dispone de acuerdo escrito de devolución al suministrador de la fuente radiactiva encapsulada de \_\_\_\_\_ fuera de uso. \_\_\_\_\_
- Se dispone de registro de las últimas vigilancias radiológicas ambientales del 2025 realizadas en la sala del irradiador. \_\_\_\_\_
- Se dispone de registros de uso del irradiador. \_\_\_\_\_
- Se realizan revisiones internas y control operativo de las fuentes radiactivas del irradiador diariamente. Se dispone de registro. \_\_\_\_\_
- Se dispone de los certificados de la prueba que garantiza la hermeticidad de la fuente de \_\_\_\_\_ emitidos por \_\_\_\_\_ con fechas de 29.05.2024 y 15.11.2024 con resultado satisfactorio. Se dispone de los informes de las revisiones semestrales realizadas por \_\_\_\_\_ al irradiador en esas mismas fechas. \_\_\_\_\_
- Se dispone de registro de la entrada de material radiactivo. El día 27.12.2024 se recibió un vial de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ kBq de actividad de \_\_\_\_\_ y en fecha 16.08.2024 un vial de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ MBq de actividad de \_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_
- De los radioisótopos autorizados, en el año 2024 se han adquirido \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_ . \_\_\_\_
- Se dispone de registros actualizados con la cantidad y actividad de radioisótopos disponibles para su uso. \_\_\_\_\_
- Se realiza vigilancia radiológica ambiental con una periodicidad: \_\_\_\_\_
- Diaria, al inicio y al final de la jornada laboral en las zonas donde se haya manipulado material radiactivo. \_\_\_\_\_



- Semanal en la esclusa, el vestíbulo y el propio laboratorio que contiene el irradiador. \_\_\_\_\_
- Mensual en el almacén de residuos. \_\_\_\_\_
- Quincenal, cuando hay actividad, en las zonas autorizadas de los laboratorios básicos. Se dispone de un cuaderno de registro interno en cada laboratorio. \_\_\_\_
- La vigilancia radiológica queda registrada en el diario de operación. \_\_\_\_\_
- Se dispone de un Diario de Operación general donde se recogen los datos operacionales del irradiador, las entradas de material radiactivo, las medidas de contaminación realizadas (si superan el nivel de registro de 1 Bq/cm<sup>2</sup>), la verificación de los detectores, la información relativa a gestión de residuos y las retiradas realizadas por \_\_\_\_
- Se dispone de dos libros de registro de residuos con periodo de semidesintegración inferior a 100 días, uno para sólidos y otro para líquidos. \_\_\_\_\_
- En la Unidad Central se dispone de un registro con las entradas y salidas de material radiactivo y otro donde se indican datos relativos al uso del laboratorio. \_\_\_\_\_
- Se dispone de un sistema de registro en cada uno de los laboratorios donde se refleja la entrada de material radiactivo, los marcajes celulares realizados, la gestión de residuos y las posibles incidencias. Aparece anotado último uso el laboratorio \_\_\_\_\_, de fecha 26.06.2024 \_\_\_\_\_
- Se dispone de registro de la última retirada y almacenamiento de los residuos radiactivos sólidos donde se indica la fecha de almacenamiento, el radioisótopo y las fechas reales de evacuación. La última fecha de evacuación es de fecha 11.02.2025. \_\_\_\_\_
- Se dispone de albarán de retirada por \_\_\_\_\_ de bidón de \_\_\_\_\_ y en diciembre de 2023 y de un bidón de \_\_\_\_\_ a fecha 28.10.2024.
- Se ha recibido en el CSN el informe anual de la instalación correspondiente a las actividades de 2023. \_\_\_\_\_



Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980, 22 de abril, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964, de 29 de abril, sobre Energía Nuclear, 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 la radiaciones ionizantes, el 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,

así como la autorización referida, se levanta y se suscribe la presente 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 de **“CENTRO NACIONAL DE BIOTECNOLOGÍA”**, para que en el plazo que establece el artículo 73 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, manifieste con su firma bien su conformidad con el contenido del acta, o bien haga constar las manifestaciones que estime pertinentes.

A tal efecto se deberá generar un documento independiente, firmado y que debe incluir la referencia del expediente que figura en el cabecero de esta acta de inspección. Se recomienda utilizar la sede electrónica del CSN de acuerdo con el procedimiento (trámite) administrativo y tipo de inspección correspondiente.





**TRÁMITE AL ACTA DE INSPECCIÓN <sup>i</sup>**

---

Titular de la instalación:

Referencia del expediente de inspección *(la que figura en el encabezado del acta de inspección)*:

CSN/AIN/26/IRA/1861/2025

---

Seleccione una de estas dos opciones:

☒ Doy mi conformidad al contenido del acta

☐ Presento alegaciones o reparos al contenido del acta

A continuación, detalle las alegaciones o reparos:

---

**Documentación**

☐ Se adjunta documentación complementaria

Indicar brevemente contenido:

---

**Firmas**

Firma del titular o representante del titular: Supervisora suplente

Firmado digitalmente por

el 142/03/25 NIF:

---

<sup>i</sup> artículo 124 del Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas, y otras actividades relacionadas con la exposición a las radiaciones, aprobado por el Real Decreto 1217/2024, de 3 de diciembre.