

ACTA DE INSPECCIÓN

y , funcionarios del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), acreditados como inspectores, 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 personaron el día trece de abril de dos mil veintiséis en el **CENTRO DE INVESTIGACIONES ENERGÉTICAS, MEDIOAMBIENTALES Y TECNOLÓGICAS (CIEMAT)**, Organismo Público de Investigación sito en , Madrid.

La visita tuvo por objeto efectuar la preceptiva inspección previa a la puesta en marcha de una instalación radiactiva de 2ª categoría, destinada al almacenamiento y uso de material radiactivo no encapsulado con fines de investigación, ubicada en el emplazamiento referido, que tiene fijados sus límites y condiciones de funcionamiento por Resolución de la Dirección General de Planificación y Coordinación Energética de fecha 18 de noviembre de 2025.

El conjunto de instalaciones del CIEMAT, fue considerado como Instalación Nuclear Única por Resolución de la Dirección General de la Energía de 15 de julio de 1980. La Resolución de 5 de agosto de 2022 de la Dirección de Política Energética y Minas autorizó la modificación del catálogo de instalaciones nucleares y radiactivas de que consta el centro.

La Inspección del CSN fue recibida por los representantes de la instalación, e igualmente participaron en el desarrollo de la misma las personas que se relacionan en el anexo I de esta acta de Inspección.

El anexo I contiene datos personales protegidos por la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, y en consecuencia, este anexo no formará parte del acta pública de este expediente de inspección que se elaborará para dar debido cumplimiento a las obligaciones del CSN en materia de transparencia y publicidad activa de sus actuaciones (artículo 15.2 RD 1440/2010).

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.

El titular fue informado de que el objeto de la inspección era la instalación radiactiva de referencia IR-35 "Laboratorio de estudios de seguridad para la gestión de residuos

radiactivos de alta actividad” del CIEMAT, de acuerdo con la Agenda de Inspección enviada previamente por el CSN al titular, la cual se adjunta como Anexo II a este Acta.

De las comprobaciones efectuadas por la Inspección, así como de la información requerida y suministrada, resulta:

UNO. INSTALACIÓN

- La instalación radiactiva se ubica en la planta del edificio del CIEMAT.
- La situación y disposición de las dependencias y zonas colindantes concuerdan con los planos y datos aportados en la Memoria Descriptiva de la instalación.
- La instalación dispone de medios para garantizar un control de accesos.
- El espacio que alberga la instalación está dividido en dos dependencias:
 - Esclusa de acceso (dependencia E12.S1.V10), única vía de entrada y salida del laboratorio.
 - Laboratorio (dependencia E12.S1.10).
- Los suelos y paredes de ambas dependencias son fácilmente descontaminables, al igual que las superficies de trabajo, y presentan esquinas redondeadas.
- La instalación aún no ha sido señalizada como zona radiológica debido a que no se ha recepcionado material radiactivo en la instalación. El Servicio de Protección Radiológica (SPR) dispone de señalización reglamentaria para proceder a su colocación cuando se reclasifique la zona.
- En el laboratorio se disponen cinco vitrinas modelo en cuyo interior se realizarán los experimentos con material radiactivo. Disponen de una cabina interior de flujo laminar y ventana tipo guillotina y mamparas correderas. Cada vitrina dispone de sistema propio de ventilación.
- En el laboratorio se disponen dos cajas de guantes modelo , una de ocho guantes y otra de cuatro, que pueden estar en sobrepresión o en depresión con respecto al laboratorio según el tipo de ensayo que se vaya a realizar.
- En el laboratorio se dispone de un armario blindado en cuyo interior se almacenará el material radiactivo recepcionado en la instalación. Es un armario fabricado por , dispone de una primera puerta exterior abatible, y en su interior tres cajones y un hueco mayor accesible tras puerta corredera, todo ello blindado. El armario dispone de la señalización de material radiactivo.
- La instalación dispone de un sistema integrado de ventilación y climatización que mantiene en depresión ambas dependencias. Para el caso de la esclusa el valor de

depresión nominal respecto al pasillo exterior es de 30 Pa y para el caso del laboratorio, con respecto a la esclusa, de 50 Pa.

- La disposición del sistema de ventilación (difusores, tomas de extracción, conductos, etc.) en el laboratorio se corresponde con los planos aportados en la documentación de licenciamiento. Las cinco vitrinas de gases, las dos cajas de guantes, el armario de almacenamiento de residuos radiactivos y la esclusa disponen de sus propias tomas y conductos de extracción de aire.
- En la esclusa de acceso se dispone de un ordenador de control desde el cual se puede monitorizar los parámetros (presiones, caudales de aire, etc.) y el funcionamiento del sistema de ventilación y climatización.
- En el laboratorio se dispone de equipos adicionales y numeroso material de laboratorio que no fueron objeto de inspección, tales como microscopio electrónico, equipo de difracción de rayos x con aprobación de tipo , equipo de difracción láser y demás, que vienen relacionados en la memoria descriptiva de la instalación.

DOS. EQUIPAMIENTO DE RADIOPROTECCIÓN

- Se dispone de material de protección suficiente y adecuado, tales como mamparas, contenedores, etc.
- En la instalación, en el interior de cada vitrina se dispone de material genérico, como alcohol, agua o similar, válido para pequeñas descontaminaciones. El SPR dispone de material de descontaminación específico (secuestrante) para descontaminaciones persistentes o de grandes dimensiones.
- Se dispone de un monitor de radiación ambiental de la marca , modelo y n/s . El monitor se encuentra instalado en el interior del laboratorio, en ubicación próxima al armario blindado de almacenamiento de material radiactivo.
- Se dispone del certificado de calibración para el monitor ambiental, tanto para el panel digital como para el analógico que dispone el equipo, emitido por CIEMAT en fecha 25/03/2026. En ambos casos, y en todos los rangos de medida, los factores de calibración están próximos a la unidad.
- Se dispone de dos equipos portátiles, uno para la detección y medida de la radiación de la marca modelo y n/s , y otro análogo para la contaminación radiactiva superficial, de la marca modelo y n/s .
- Se dispone de los certificados de calibración para ambos equipos portátiles emitidos por el CIEMAT en fechas 24/03/2026 y 08/04/2026, respectivamente. Para el

monitor marca los factores de calibración están próximos a la unidad en todos los rangos de medida.

- Se dispone de un monitor de contaminación externa radiológica de cuerpo entero, ubicado en la esclusa, en la separación entre zona “sucia” y “limpia”, de la marca , modelo y n/s .
- Se dispone del certificado de calibración para el monitor de cuerpo entero emitido por el CIEMAT en fecha 09/04/2026.
- En lo relativo al plan de verificaciones y calibraciones, estos equipos de detección y medida se registrarán por lo dispuesto en el Manual de Protección Radiológica del CIEMAT, sometiéndose a un programa de calibraciones bienal con verificaciones intermedias o bien a calibraciones anuales.

TRES. NIVELES DE RADIACIÓN Y/O CONTAMINACIÓN Y COMPROBACIONES EFECTUADAS

- Para evaluar la capacidad de blindaje del armario en el que se almacenará el material radiactivo recepcionado en la instalación se procedió por parte de la Inspección a la medición de los niveles de radiación empleando para ello una fuente de verificación de Cs-137 de kBq de actividad inicial a fecha 15/08/2012 con n/s . Se obtuvieron los siguientes resultados empleando un monitor de la marca , modelo :
 - $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con la fuente.
 - en contacto con la puerta corredera interior del armario.
 - en contacto con la puerta abatible exterior del armario.
- Se realizaron las siguientes comprobaciones relacionadas con el sistema de ventilación:
 - Puesta en marcha y correcto funcionamiento del sistema de ventilación en cada una de las cinco cabinas de flujo laminar de las vitrinas.
 - Correcto funcionamiento del sistema de ventilación, comprobando los valores de depresión en esclusa y laboratorio. Al provocar variaciones en dichos valores se comprobó el arranque de los motores para proceder a la extracción de mayor volumen de aire con el fin de corregir la perturbación.

CUATRO. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN

- Se dispone de cuatro licencias de supervisor y tres licencias de operador, en vigor, que actualmente están aplicadas a la IR-30, y según se manifiesta serán compartidas con

la IR-35. Según se indicó, se está gestionando la solicitud de licencia del supervisor , que actualmente es trabajador adscrito.

- Según se manifiesta, el personal adscrito sin licencia siempre estará bajo supervisión de un operador o supervisor hasta que abandone la condición de trabajador adscrito y obtenga la licencia de supervisor u operador.
- Tanto el Reglamento de Funcionamiento como el Plan de Emergencia de la IR-35, se encuentran disponibles en una carpeta común, con acceso para todos los trabajadores expuestos. Según se comunicó, se procederá a dar formación relativa a la nueva instalación cuando se reciba la autorización de puesta en marcha.
- Los trabajadores expuestos de la instalación están clasificados radiológicamente como categoría B, excepto y que son categoría A porque realizan trabajos en instalaciones externas. Según se indicó en la inspección, cuando la instalación comience a funcionar, el SPR revisará la clasificación de los trabajadores.
- .
- Actualmente, los trabajadores expuestos disponen de dosimetría de solapa y se realizan controles de dosimetría interna tales como, medidas en el Contador de Radiactividad Corporal (CRC) y bioensayos para uranio natural.
- Según se manifiesta, cuando entre en funcionamiento la instalación, el SPR valorará solicitar una ampliación de la frecuencia de los controles de dosimetría interna e introducir dosimetría de anillo.
- Se dispone de los informes de las lecturas dosimétricas, emitidas por el Servicio de Dosimetría Personal , de todo el personal de la instalación (supervisores y operadores) del año 2025 y hasta febrero de 2026. Muestran dosis equivalentes personales profundas acumuladas anual de
- Se dispone de los informes de los controles de dosimetría interna, última realizada en diciembre de 2025 por el propio Servicio de Dosimetría Personal Interna del CIEMAT, .

CINCO. GENERAL, DOCUMENTACIÓN

- La versión vigente del Reglamento de Funcionamiento es la edición 1 de junio de 2025 y del Plan de Emergencia es la edición 1 de agosto de 2024.
- Se dispone del certificado de actividad de la fuente radiactiva de Cs-137 empleada para la medición de los blindajes. Emitido por el fabricante en fecha 27/07/2012.

- El SPR dispone de un procedimiento para la vigilancia radiológica ambiental y de contaminación, se realizará mensualmente. Se dispone de plantilla elaborada ad-hoc para registro de los resultados.
- Se dispone de una evaluación inicial del fondo radiológico de la instalación por parte del SPR, realizada en catorce puntos del laboratorio, en fecha 08/04/2026. Realizada con un monitor de detección y medida de la radiación del propio SPR, marca modelo con n/s . Se dispone de certificado de calibración de dicho monitor en fecha 16/06/2025, realizado por el CIEMAT.
- Según se manifiesta, el suministrador de material radiactivo habitual de la instalación será , ya que el material habitual de trabajo será uranio natural, pero dependiendo del proyecto de investigación, se podrá solicitar material radiactivo específico a diferentes suministradores como , etc.
- La recepción del material se realizará siguiendo el procedimiento de traslado y transporte de material radiactivo de la instalación, PT-CIEMAT-18. Toda entrada de material radiactivo deberá estar autorizada por la Unidad de Seguridad Radiológica y Licenciamiento (USRL). Así mismo, se revisará la no superación del límite de actividad y el SPR verificará si se requiere una reclasificación de zonas de la instalación radiactiva.
- La gestión de los residuos radiactivos se efectuará con el apoyo de la Unidad de Gestión de Residuos del CIEMAT (UGR) de acuerdo a lo establecido en el Plan de Gestión de Residuos Radiactivos (PGRR) del CIEMAT. Los residuos radiactivos sólidos se segregarán en compactables y no compactables, la retirada se solicitará a la UGR de acuerdo al procedimiento PT-CIEMAT-26-02. Los residuos radiactivos líquidos que se pueden generar serán los líquidos acuosos residuales de los experimentos que se lleven a cabo, así como líquidos contaminados producidos en descontaminaciones de equipos, aparatos o superficies de trabajo. La retirada de los contenedores de residuos líquidos será realizada por .
- Se dispone de diario de operación, diligenciado a partir del diario de operación de la instalación nuclear.

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 Reglamento sobre instalaciones nucleares, 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(s) autorización(es) referida(s), se levanta y se suscribe la presente acta firmada electrónicamente.



ANEXO I. PARTICIPANTES EN LA INSPECCIÓN

Inspección del CSN:

Representantes del titular:

ANEXO II. AGENDA DE INSPECCIÓN

1. Reunión de apertura:

- Presentación; revisión de la agenda; objeto de la inspección.

2. Desarrollo de la inspección.

2.1. Comprobaciones generales de la instalación

- Autorización de la instalación. Documentación oficial de explotación. Últimas modificaciones. Informes periódicos.
- Reglamento de Funcionamiento y Plan de Emergencia Interior.

2.2. Comprobaciones documentales relativas al personal de la instalación

- Licencias de operación. Listado de personal expuesto.
- Clasificación radiológica del personal expuesto a radiaciones ionizantes.
- Control dosimétrico y vigilancia sanitaria del personal expuesto a radiaciones ionizantes.
- Registros de formación inicial y entrega del Reglamento de Funcionamiento y Plan de Emergencia al personal de la instalación.

2.3. Comprobaciones documentales específicas para cada laboratorio

- Diario de operación.
- Inventario de material radiactivo no encapsulado autorizado: control a realizar para no sobrepasar la actividad máxima autorizada; suministro del mismo.
- Gestión de los residuos radiactivos. Metodología aplicable. Registros de los mismos.
- Equipos de detección y medida de la radiación asignados. Certificados de calibración/registros de verificación más recientes.
- Contador manos/pies. Registros de verificaciones.
- Procedimiento para la vigilancia radiológica de la contaminación de superficies y personas.

2.4. Comprobaciones físicas. Recorrido por la instalación

- Comprobación de que dependencias y equipos se ajustan a los datos y planos aportados en la Memoria Descriptiva de la instalación.
- Comprobación del correcto funcionamiento del sistema de ventilación y extracción de aire.
- Armario blindado para el almacenamiento de fuente. Si fuera posible, medición

de los niveles de radiación en el entorno, en caso de disponer de material radiactivo.

- Medios de descontaminación. Comprobación que los suelos, paredes, superficies de trabajo son fácilmente descontaminables.

3. Reunión de cierre.

- 3.1. Resumen del desarrollo de la inspección.
- 3.2. Identificación preliminar de potenciales desviaciones y su potencial impacto en la seguridad y la protección radiológica.