

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 veintitrés de mayo de dos mil veinticinco, en las instalaciones del **Laboratorio de Calibración (LACAR) del Instituto Español de Técnica Aeroespacial (INTA)**, con NIF , que se encuentran ubicadas en , en el término municipal de San Martín de la Vega, en la provincia de Madrid.

La visita tuvo por objeto realizar la inspección de control de una instalación radiactiva ubicada en el emplazamiento referido y destinada a fines industriales y de investigación que dispone de última Resolución de autorización de Modificación (Mo-7) concedida por la Dirección General de Promoción Económica e Industrial de la Comunidad de Madrid, de fecha 13 de abril de 2023, así como la modificación (MA-2), aceptada por el CSN con fecha 11 de diciembre de 2023.

La inspección fue recibida por , supervisora de la instalación, , operador de la misma, y , personal en formación con el objetivo de realizar el curso de supervisora, en representación del titular, 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

- Se dispone de los siguientes equipos radiactivos:

- Rayos X de marca , modelo , con n/s y con kVp y mA máximos. _____
- Rayos X de marca , modelo , con n/s y con kVpico y mA máximos. _____



- Irradiador Nuclear con n/s . _____
- La instalación no ha modificado su ubicación ni disposición desde la anterior inspección: el Edificio y , _____ .
- De todo el material y equipos radiactivos autorizados, en solo se encuentra el equipo de rayos X modelo , estando todo lo demás en el Edificio . _____
- **EDIFICIO** : no se ha cambiado la distribución de sus espacios, se dispone de un búnker dividido en dos salas de irradiación, con sala de control común; en el búnker izquierdo se irradia con fuentes y en el derecho con rayos X. _____
- El equipo de irradiación con fuentes, modelo , que se usa sobre todo para calibrar e intercomparar equipos de medida, dispone de una chapa con la indicación de las fuentes. De acuerdo con esta chapa, las fuentes son las siguientes:
 - Fuente Nº 1, de , n/s y GBq (Ci) _____
 - Fuente Nº 2, de , n/s y GBq (Ci) _____
 - Fuente Nº 3, de , n/s y GBq (Ci). _____
 - Fuente Nº 4, de , n/s y GBq (Ci) _____
 - Fuente Nº 5, de , n/s y GBq (Ci) _____
 - Fuente Nº 6, de , n/s y GBq (Ci) _____
- En un rincón del búnker derecho, perimetrada con cinta y montada sobre un carrito con ruedas, había una esfera amarilla, que es el contenedor plomado de la fuente que hay en su interior, de con n/s y con GBq (Ci) a fecha 15/11/1995, según su placa grabada. _____
- En esa misma zona perimetrada, se dispone de un set de fuentes adquirido con la MA-2:
 - Fuente Nº 1, de , n/s , de MBq (22/04/2025), del fabricante .
 - Fuente Nº 2, de , n/s , de MBq (22/04/2025), del fabricante . _____
 - Fuente Nº 3, de , n/s , de MBq (22/04/2025), del fabricante . _____
 - Fuente Nº 4, de , n/s , de MBq (22/04/2025), del fabricante . _____



- Fuente Nº 5, de _____, n/s _____, de _____ MBq (22/04/2025), del fabricante _____.
- Fuente Nº 6, de _____, n/s _____, de _____ MBq (22/04/2025), del fabricante _____.
- En un armario _____, ubicado en una pared del búnker derecho, había una serie de fuentes exentas y las siguientes no exentas:
 - Un cilindro metálico abierto en uno de sus extremos, en cuyo fondo había una fuente de _____, con _____ kBq (_____ μ Ci). _____
 - Un equipo cilíndrico calibrador de sondas de medida, de marca y modelo _____, n/s _____, en cuyo interior hay una fuente de _____, con _____ μ Ci a fecha 1/1990. _____
 - De las dos fuentes de _____ que tienen autorizadas, en la actualidad solo se dispone de una, habiéndose llevado _____ la otra. Se encontraba en un tubo de marca y modelo _____, y nº/s _____; y tenía, según su pegatina, _____ mCi a fecha 21/08/1990. El cilindro estaba dentro de una caja de metacrilato y ésta, colocada en un hueco del armario de fuentes. _____
- En el búnker derecho había un equipo de rayos X, de marca y modelo _____, con _____ kVpico y _____ mA máximos, ubicado de forma fija sobre un banco de trabajo, con el eje de irradiación dirigido hacia el suelo. _____
- Activando el irradiador de fuentes del bunker _____, se comprobó que:
 - No se podía iniciar la activación si no se introducía la llave de la consola de control. _____
 - No se podía iniciar la irradiación si estaba abierta la portezuela interior de la antesala. _____
 - Durante la irradiación no se podía abrir la portezuela interior. _____
 - Se dispone de circuito de televisión que permitía ver el interior de la sala desde el control. _____
 - Se dispone, sobre la puerta de la entrada y sobre el laberinto previo a cada sala, sendos semáforos luminosos. Estaban operativos. _____
 - Se dispone de indicación sonora en los instantes previos a la exposición de las fuentes. _____
- _____ : Se dispone de un vallado perimetral, con puerta señalizada con trébol rojo _____. En ella había un único equipo, de rayos X, de marca y modelo _____, con _____ kVp y _____ mA máximos. El elemento sensor era un panel plano de gran superficie. Aunque el equipo es portable, trabaja de forma fija _____.



- El puesto de control está en el exterior de la sala de radiografiado, junto a una de sus dos puertas de acceso, que estaban blindadas. _____
- Esta sala no es exclusiva para este fin ya que al mismo tiempo es nave de montaje de otros trabajadores no expuestos. Según se manifestó, los medios para impedir que pueda haber personas en la nave durante la irradiación son: el cierre previo de la segunda puerta por parte de los operadores, una alarma sonora en el interior de la nave cuando el equipo va a irradiar, y una luz roja intermitente con la misma función; ambas, alarma sonora y luminosa, en el suelo. _____
- La instalación ha realizado las modificaciones necesarias _____, para cumplir los requisitos que se establecen en la Instrucción Técnica Complementaria del CSN, ITC-01- 2021, relativa a los búnqueres de irradiación. Se comprueba que existe alarma sonora, bloqueo de puerta, luz roja sobre la puerta de acceso y cámara de TV. _____

DOS. EQUIPAMIENTO DE RADIOPROTECCIÓN

- Se dispone de los siguientes monitores de detección y medida de la radiación:
 - Monitor _____, n/s _____, calibrado por ellos mismos en fecha 07/07/2023, y verificado en fecha 22/01/2025. _____
 - Monitor _____, n/s _____, calibrado por ellos mismos en fecha 24/10/2023, y verificado en fecha 22/01/2025. _____
 - Monitor _____, n/s _____, calibrado por ellos mismos en fecha 25/10/2023 y verificado en fecha 22/01/2025. _____
 - Monitor _____, n/s _____, calibrado por ellos mismo en fecha 05/08/2022 y verificado en fecha 22/01/2025. _____
 - Monitor _____, n/s _____, provisto de sonda, calibrado en fecha 19/11/2021 y verificado en fecha 22/01/2025. Es el utilizado de forma habitual _____.
 - Un equipo de pared, de marca y modelo _____, n/s _____, con sonda n/s _____ verificada en fecha 22/01/2025 colocado en el edificio _____, con su sonda en el interior del bunker de irradiación con rayos X y provisto de señal luminosa y sonora. Funcionaba durante la irradiación. _____
 - Dosímetro _____, n/s _____, calibrado por ellos mismos en fecha 26/10/2023. _____
 - Monitor _____, modelo _____, n/s _____, calibrado por ellos mismos en fecha 07/11/2023. _____
- Se dispone de los certificados de calibración y los informes de verificación de todos los monitores anteriormente mencionados. _____



- En _____, en el interior de la sala de radiografiado, se dispone de una mampara plomada móvil de grandes dimensiones. _____
- Se dispone de contenedores plomados de emergencias, telepinzas, delantales plomados y otros elementos de radioprotección. _____
- Se dispone de procedimiento de calibración y verificación de los monitores en el cual se establece una periodicidad en las calibraciones de 4 años y en las verificaciones anual. _____

TRES. NIVELES DE RADIACIÓN

- En contacto con la máquina de irradiación del edificio _____, la tasa medida era _____, _____.
- Mientras se colocaba el irradiador con la fuente más activa en su canal, sin el obturador, se hicieron varias medidas de tasa de dosis y se obtuvieron valores tanto en la antesala, como en la sala de control. _____
- Igualmente se midió una tasa _____, en la zona de control y vestíbulo, cuando se ponía en funcionamiento el equipo de rayos X _____ a _____ kv _____ $\mu\text{Sv/h}$.
- En contacto con la esfera amarilla de la fuente de _____, se midió _____ $\mu\text{Sv/h}$. _____
- En contacto con la fuente de _____ de mCi, se medían _____ $\mu\text{Sv/h}$. _____
- En contacto con la fuente de _____ de μCi , se medían _____ $\mu\text{Sv/h}$. _____
- En contacto con la fuente de _____ de n/s _____, se medían _____ $\mu\text{Sv/h}$. _____
- En contacto con la fuente de _____ de n/s _____, que se usa para irradiar dosímetros ambientales, se medían _____ $\mu\text{Sv/h}$. _____
- En contacto con la caja de madera que alberga el set de fuentes adquirido con la MA-2, se medían _____ $\mu\text{Sv/h}$ dentro de la caja y _____ $\mu\text{Sv/h}$ a 10cm de la caja con esta cerrada. Se manifestó que están en el proceso de adquirir un almacenamiento blindado para todas estas fuentes. _____
- En _____, mientras se irradiaba con _____ kVp y _____ mA, se hicieron medidas de tasa de dosis y se obtuvieron valores _____ en el puesto de control, en la puerta de acceso desde la sala de control y en la otra puerta de acceso, del otro grupo de trabajo de la nave. Las últimas revisiones de seguridad del equipo se realizan trimestralmente, ultima en 07/04/2025 _____



CUATRO. PROTECCIÓN FÍSICA



CINCO. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN

- Se dispone de cuatro licencias de operador y dos licencias de supervisor en vigor y aplicadas a la instalación. _____
- Los trabajadores expuestos de la instalación están clasificados como trabajador expuestos de categoría A, se dispone los informes médicos, realizados por la empresa _____ con una antelación anterior a 13 meses. Los dos trabajadores expuestos presentes en el momento de la inspección portaban sendos TLD de solapa. _____
- Se dispone de 6 dosímetros de solapa, cuyas lecturas son efectuadas por el _____ y actualizadas a abril de 2025. _____
- El último registro de formación continuada es de 12/03/2025, y se dispone de registro y firma de asistentes. _____
- Se indica que a las dos trabajadoras que se están formando para supervisoras, presentes durante la inspección, se les ha entregado el reglamento de funcionamiento y el plan de emergencia, pero no disponen de registro. _____

SEIS. GENERAL, DOCUMENTACIÓN

- Se dispone de copia del inventario completo y actualizado de las fuentes radiactivas que poseen en formato _____. En él no se advierten fuentes o actividades no autorizadas. _____
- Las seis fuentes del irradiador de detectores tenían certificado de hermeticidad reciente (de 29/10/2024), realizado por la empresa _____. _____
- Las seis fuentes adquiridas a raíz de la MA-2, disponen de certificado de hermeticidad en origen, de fechas, marzo y abril de 2025. _____
- Se dispone de los albaranes de entrega de las fuentes adquiridas en la MA-2, por la empresa _____, en fecha 06/05/2025, transportada con _____. _____
- Se dispone de dos Diarios de Operación, uno por cada uno de los emplazamientos. Ambos estaban actualizados y en ninguno de ellos había anotadas incidencias desde la anterior inspección. _____
- Se dispone registros de vigilancia radiológica ambiental anual. Se comprobó la lista de chequeo de la última realizada, en 16/01/2025. _____
- El Plan de Emergencia no ha sido actualizado, siendo el vigente, la Revisión 2, de 30/09/2009. _____
- Las cinco fuentes de alta actividad de que disponen están inscritas en el registro oficial del CSN, aunque la fuente de _____ nº/s _____ figura en el registro con una actividad de _____ GBq a fecha 15/9/2006, mientras que en su placa grabada figura con _____ TBq a fecha 25/11/1994. En el momento de la inspección se desconocía la razón de la errónea inscripción registral. _____
- Las revisiones de los equipos de rayos X son hechas por ellos mismos. Se dispone de registros de ello. Se realizan limpieza de conos de goma y engrases, a parte de los calentamientos mensuales. Los calentamientos se registran en los diarios de operaciones y la limpieza y engrases se registra en la aplicación de gestión de equipos. _____
- Se ha remitido al CSN el Informe Anual relativo a 2024. Durante la inspección se indicó que el Informe Anual no sigue los criterios de la Guía de Seguridad 5.8 (Rev. 1) Bases para elaborar la información relativa a la explotación de instalaciones radiactivas. _____

SIETE. DESVIACIONES

- No se imparte formación relativa al Plan de Protección Física
Se incumpliría, por ello, la especificación E.5 de la Instrucción IS-41, de 26 de julio de 2016, del Consejo de Seguridad Nuclear, por la que se aprueban los requisitos sobre protección física de fuentes radiactivas. _____



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 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, el Real Decreto 1308/2011, de 26 de septiembre, sobre protección física de las instalaciones y los materiales nucleares y de las fuentes radiactivas y la referida autorización, se levanta y suscribe la presente acta firmada electrónicamente.



TRÁMITE. En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 43.4 del Real Decreto 1308/2011, de 26 de septiembre, sobre protección física de las instalaciones y los materiales nucleares y de las fuentes radiactivas, se invita a un representante autorizado de **"LACAR (INTA)"**, 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 esta acta de inspección. Se recomienda utilizar la sede electrónica del CSN de acuerdo con el procedimiento (trámite) administrativo y tipo de inspección correspondiente.

**Registro de documentación de instalaciones radiactivas y de
radiodiagnóstico**

DATOS DE LA PERSONA QUE PRESENTA LA SOLICITUD

Documento de identidad:

Nombre y apellidos:

Correo electrónico:

Teléfono:

ORGANISMO, INSTALACIÓN, EMPRESA U OTRA ENTIDAD

Entidad: IRA/0814 (IR/M-254/79) INST. NAC. DE TECN. AERO. ESTEBAN

DATOS DEL ENVIO

Tipo de documento: ACTA DE INSPECCION

Asunto: Contestación al acta de referencia CSN/AIN/35/IRA/0814/2025

Observaciones: -En el apartado 4. Protección física. Aparece como responsable
ahora -En el apartado 7. Desviaciones.
Estamos de acuerdo, pero ya se está realizando.

UNIDAD DE DESTINO

Unidad de destino: DIRECCIÓN TÉCNICA DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA

CONFIDENCIALIDAD

☐ Datos reservados

☒ Datos personales

☐ Datos propietarios

DOCUMENTACIÓN JUSTIFICATIVA

Nombre	Tamaño (KB)	
registro formacion PPF.pdf		
registro formacion ppf.pdf		

DECLARACIÓN DE REGISTRO

☒ Declaro que son ciertos los datos a firmar, muestro mi conformidad con el contenido de la solicitud y confirmo mi voluntad de firmar. He leído y acepto las Condiciones de uso y la Política de privacidad.

AUTORIZACIONES

☐ Deseo recibir alertas por SMS sobre este asunto. ☒ Deseo recibir alertas por correo electrónico sobre este asunto.

CLÁUSULA DE INFORMACIÓN DEL TRATAMIENTO DE DATOS DE CARÁCTER PERSONAL

El Consejo de Seguridad Nuclear le informa de que los datos personales que proporcione en el registro previo para el uso de los servicios de la sede electrónica serán incorporados a un fichero automatizado de "Usuarios de Servicios Telemáticos" creado con la finalidad de acceder a los servicios telemáticos correspondientes inscrito a tal efecto en el Registro General de Protección de Datos. Dichos datos serán recogidos y tratados en cumplimiento de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal y del resto de la normativa de desarrollo.

Puede ejercitar sus derechos de acceso, rectificación, cancelación u oposición dirigiéndose por escrito a la siguiente dirección: Protección de Datos, Consejo de Seguridad Nuclear, c/ Pedro Justo Dorado Dellmans, 11, 28040 MADRID.

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de inspección de referencia CSN/AIN/35/IRA/0814/2025, correspondiente a la inspección realizada en la instalación radiactiva de **INST. NAC. DE TECN. AERO. ESTEBAN TERRADAS (INTA)**, el día 23 de mayo de 2025, el inspector que la suscribe declara lo siguiente,

- Se acepta la aclaración o medida adoptada, que subsana la desviación “No se imparte formación relativa al Plan de Protección Física
” al incluir en la contestación al Acta de Inspección
el registro de formación.

En Madrid, a fecha de la firma

**INSPECTOR/A DE INSTALACIONES
RADIATIVAS**

