Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00

www.csn.es

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

ACTA DE INSPECCIÓN

, funcionario del Consejo de Seguridad Nuclear 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 veintidós de octubre de dos mil veinticinco, en la Delegación de Zaragoza de la empresa **SGS TECNOS S.A.** NIF , sita en , en Zaragoza.

La visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación radiactiva, ubicada en el emplazamiento referido, destinada a la radiografía y gammagrafía industrial en recinto blindado (fija) y de forma móvil, y cuya autorización de modificación vigente (MO-62) fue concedida por la Consejería de Economía, Hacienda y Empleo de la Comunidad de Madrid mediante Resolución de fecha 1 de agosto de 2024, así como la comunicación (CM-1) con fecha de entrada en el registro del CSN 25 de febrero de 2025.

La Inspección fue recibida por , Responsable de la Delegación y Supervisor de la Instalación, en representación del titular, quienes aceptaron la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

El representante del titular de la instalación fue advertido previamente al inicio de la inspección que el acta que se levantase 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 un recinto blindado de operación, para efectuar radiografías en su interior, ubicado en la nave industrial de . El recinto blindado cuenta con dos puertas de acceso, una manual para personal (con posterior laberinto y segunda puerta) y otra motorizada para grandes componentes.

- El recinto blindado se encuentra reglamentariamente señalizado.

- El recinto blindado está configurado para poder utilizar en su interior equipo de rayos X y gammágrafo con telemando manual. La consola del equipo rayos X así como el accionamiento del telemando se encuentran en el exterior, en el puesto del

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00

www.csn.es

operador, desde el cual hay visión directa de la puerta de acceso de personal. La consola del equipo de rayos X dispone de un pulsador de emergencia, tipo seta. __

- El recinto blindado dispone de dos sondas para la medición de la radiación ambiental ubicadas en posiciones diferentes en el interior del recinto. Se dispone de una tercera sonda ubicada en el puesto del operador, fuera del recinto. Todas las sondas se conectan a la misma centralita, con baliza luminosa con señales verde/naranja/rojo. La luz verde indica que ninguna de las sondas mide nivel de radiación por encima del nivel de tarado (acceso permitido), la roja que al menos una de las sondas mide radiación por encima del nivel de tarado (búnker en operación; no pasar), y la naranja es indicativa del bloqueo del búnker por indisponibilidad por desconexión de algunas de las sondas. Se dispone de leyenda explicativa. _____

- Se dispone de balizas luminosas análogas a la descrita en el párrafo precedente tanto en el interior del búnker como en el taller colindante, desde donde se accede por la puerta de materiales. _____ .

- Se dispone de una señal luminosa rotativa, de color rojo, específica e indicativa de la emisión de rayos X ubicada sobre la puerta de personal. Dispone de leyenda explicativa, bien visible, con el mensaje "Rayos X emitiendo". _____

- La puerta de acceso de personal dispone de un interruptor de apertura de seguridad accesible desde el interior del recinto blindado._____

- En el interior del recinto blindado, se dispone de un bulto cerrado empleado para el almacenamiento de equipos de gammagrafía con una capacidad de almacenamiento máxima autorizada limitada exclusivamente por su capacidad física. El día de la inspección se encontraban almacenados en su interior los siguientes equipos: _____

  - Un equipo de gammagrafía de la marca , modelo con n/s (código propio de la instalación 43E), cargado con una fuente de de TBq (Ci) de actividad inicial a fecha 22/01/2025 y n/s . A fecha de la inspección la actividad de la fuente era de TBq (Ci).____

  - Un equipo de gammagrafía de la marca , modelo con n/s (código propio de la instalación 16E), cargado con una fuente de de TBq (Ci) de actividad inicial a fecha 18/06/2024 y n/s . A fecha de la inspección la actividad de la fuente era de GBq (Ci). El equipo está fuera de uso y dispone de etiqueta grande y visible con el texto "No Utilizar". _____

  - Un equipo de gammagrafía de la marca , modelo con n/s (código propio de la instalación 24S), cargado con una fuente de de TBq (Ci) de actividad inicial a fecha 06/05/2025 y n/s . A fecha de la inspección la actividad de la fuente era de TBq (Ci).

- Adicionalmente, se dispone en el recinto blindado de los siguientes equipos radiactivos y generadores de radiación ionizante: _____

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00

www.csn.es

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

- Un equipo de gammagrafía de la marca modelo con n/s (código propio de la instalación 4PC), cargado con una fuente de de TBq (Ci) de actividad inicial a fecha 04/08/2004 y n/s . El equipo está fuera de uso y dispone de etiqueta grande y visible con el texto "No Utilizar".

- Un equipo de rayos X panorámico de la marca , modelo y n/s , de 165 kV y 2.5 mA de tensión e intensidad máximas. _____

- Un equipo de rayos X direccional de la marca , modelo y n/s , de 165 kV y 5 mA de tensión e intensidad máximas. _____

- Todos los equipos radiactivos disponían de placa grabada indeleble y accesible donde consta de forma legible los datos de la fuente radiactiva con la que están cargados. El etiquetado de los equipos de rayos X es, asimismo, el reglamentario, al disponer de etiqueta con las características de cada uno de ellos. _____

- Se dispone de medios de extinción de incendios en las proximidades del recinto.__

- Se dispone de material de emergencia tal como contenedor de emergencia, embudo, teja de plomo, telepinza, perdigones y planchas de plomo. _____

DOS. EQUIPAMIENTO DE RADIOPROTECCIÓN

- Los monitores ambientales asociados al recinto blindado son de la marca , modelo (centralita) con sondas modelo y n/s , (ubicadas en el interior del recinto blindado) y (ubicada en el puesto del operador). _____

- Se tiene la siguiente asignación de monitores de radiación y dosímetros de lectura directa (DLD) por trabajadores: _____

Trabajador	Categoría	DLD (marca, modelo y n/s)	Monitor (marca, modelo y n/s)
	Operador		
	Operador		
	Operador		
	Operador		
	Supervisor		

- Se dispone de procedimiento de calibración y verificación de los monitores de radiación y de los DLD (PE.T-IRA-04). Contempla calibraciones cada dos años para el equipo patrón, cada seis años para el resto de monitores portátiles y verificaciones por intercomparación anuales para los monitores de radiación portátiles y los DLD.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00

www.csn.es

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

- Todos los DLD's fueron verificados con fecha 06/06/2025. Estaban disponibles los registros correspondientes. El equipo patrón utilizado para las intercomparaciones es de la marca , modelo y n/s calibrado en con fecha 14/02/2025. Se dispone del certificado de calibración del equipo patrón, estando los factores de calibración próximos a la unidad.

- Todos los monitores fueron verificados con fecha 06/06/2025. Estaban disponibles los registros correspondientes. El monitor patrón utilizado para las intercomparaciones es de la marca , modelo con n/s . calibrado en con fecha 13/02/2025. Se dispone del certificado de calibración del equipo patrón, estando los factores de calibración contenidos en el intervalo [0,8 – 1,2].

TRES. NIVELES DE RADIACIÓN y/o CONTAMINACIÓN Y COMPROBACIONES EFECTUADAS

- En relación con la Instrucción Técnica Complementaria (ITC), CSN/SRO/IRIN/IRA-0000/ITC-búnker operación-01/2021, se realizan las siguientes comprobaciones de seguridad en el recinto blindado trabajando con el equipo de rayos X direccional:

  - No es posible emitir rayos X estando cualquiera de las dos puertas abiertas.
  - Con ambos accesos cerrados, se pone en funcionamiento el equipo de rayos X y se comprueba que no es posible abrir la puerta de personal desde fuera al encontrarse enclavada. Se comprueba, asimismo, el correcto funcionamiento del girofaro asociado al equipo de rayos X así como la baliza luminosa asociada a las sondas de radiación, que se ilumina en color rojo.
  - Estando el equipo de rayos X emitiendo radiación, se comprueba que se puede abrir la puerta de acceso de personal accionando el interruptor de seguridad lo cual interrumpe de manera automática la emisión de radiación.
  - Estando el equipo de rayos X emitiendo radiación, se comprueba que se interrumpe de manera automática la emisión de radiación al pulsar la seta de emergencia en la consola de control. No es posible volver a emitir radiación sin rearmar el pulsador.
  - Una vez detenida la emisión de rayos X bien sea por pulsación de la seta de emergencia o bien por la apertura de la puerta, la operación sólo puede reiniciarse desde el puesto de control.

- En relación con la Instrucción Técnica Complementaria (ITC), CSN/SRO/IRIN/IRA-0000/ITC-búnker operación-01/2021, se realizan las siguientes comprobaciones de seguridad en el recinto blindado trabajando con el equipo de gammagrafía:

  - Con los dos accesos al recinto cerrados accionando el telemando se extrae la fuente y se comprueba que no es posible abrir la puerta de personal desde fuera al encontrarse enclavada. Se comprueba, asimismo, el correcto funcionamiento de la baliza luminosa asociada a las sondas de radiación, que se ilumina en color rojo.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00

www.csn.es

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

- Al retraer la fuente radiactiva la baliza pasa a iluminarse en color verde y la puerta de acceso de personal queda desenclavada. _____

- Desconectando en la centralita de las sondas una de las conexiones, en concreto una correspondiente a una de las sondas del interior del búnker, y transcurrido un tiempo aproximado de dos minutos, la baliza se ilumina en color naranja a la vez que se inicia una alarma acústica de elevada sonoridad. Se bloquea, asimismo, la puerta de personal al quedar enclavada no permitiendo su apertura desde el exterior._____

- Se realiza por parte de la inspección una medición de los niveles de radiación en los accesos al recinto blindado mientras se proyecta la fuente radiactiva de , empleando para ello un monitor de la marca , modelo , obteniendo los siguientes resultados: _____

  - µSv/h en la ranura izquierda de la puerta de acceso de personal. _____
  - en contacto con la puerta de acceso de componentes, y paredes._____

CUATRO. PROTECCIÓN FÍSICA

CINCO. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN

- En la delegación de Zaragoza se dispone de una licencia de supervisor y cuatro licencias de operador en vigor aplicadas en la instalación._____

- Los trabajadores expuestos de la delegación se encuentran clasificados como categoría A.

- Se dispone de cinco dosímetros personales con último registro del mes de agosto de 2025, donde constan unos valores de dosis mensual correspondientes a . En el informe anual del año 2024 figuran unos valores máximos de dosis acumulada anual de mSv y mSv._____

- Se dispone de diarios de autocontrol dosimétrico para todos los trabajadores de la delegación. Se comprueba su correcta cumplimentación para los meses de julio y agosto. _____

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00

www.csn.es

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

- La última sesión de formación periódica impartida en materia de protección radiológica tuvo lugar en fecha 30/05/2025. Se dispone de registros de la lista de asistentes (cuatro) y reseña del temario impartido. Con fecha 15/05/2025 se impartió una sesión de formación específica sobre transporte de mercancías peligrosas clase 7. Se dispone del registro de asistencia, constando la de los cuatro operadores. _____

- Se dispone de registros correspondientes a los ejercicios de supervisión en campo en fechas 03/02/2025 y 04/02/2025 para los cuatro operadores de la delegación. Los registros incluyen lista de chequeo con las diferentes comprobaciones efectuadas. _____

- Todos los operadores de la delegación disponen de ADR clase 7 en vigor. _____

SEIS. GENERAL, DOCUMENTACIÓN

- Estaba disponible un ejemplar del Reglamento de Funcionamiento, procedimientos asociados y del Plan de Emergencia de la instalación. Ambos documentos están actualizados. _____

- Respecto al equipo de gammagrafía con n/s , con fuente de n/s , se dispone del certificado de revisión del equipo, de fecha 13/01/2025; certificado de carga de la fuente radiactiva en el equipo, de fecha 15/01/2025; certificado de ausencia de contaminación (hermeticidad) en el equipo al descargar la fuente anterior (fuente de n/s), de fecha 13/01/2025; y certificado de actividad y hermeticidad original de la fuente radiactiva. _____

- Respecto al equipo de gammagrafía con n/s , con fuente de n/s , se dispone del certificado de revisión del equipo, de fecha 14/05/2025; certificado de carga de la fuente radiactiva en el equipo, de fecha 14/05/2025; certificado de ausencia de contaminación (hermeticidad) en el equipo al descargar la fuente anterior, de fecha 14/05/2025; y certificado de actividad y hermeticidad original de la fuente radiactiva._____

- Se dispone de tabla de decaimiento para cada una de las fuentes radiactivas. ____

- Se envían electrónicamente las hojas de inventario de las fuentes radiactivas encapsuladas de alta actividad. Se comprobó que el registro electrónico del CSN está actualizado con respecto a las fuentes de la delegación de Zaragoza. _____

- Se dispone de certificados de revisión de los equipos de rayos X de fecha 10/01/2025._____

- Se dispone de un diario de operación por equipo de gammagrafía y rayos X. Los diarios se encuentran actualizados y visados por el supervisor con fecha inferior a los tres meses antes de la fecha de la inspección. Se encuentran cumplimentados conforme a la especificación III.D.15 de la instrucción IS-28 del CSN._____

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00

www.csn.es

- Se tiene una asignación unívoca entre equipo de gammagrafía y telemando y accesorios. Se dispone de los certificados de revisión de los telemandos con n/s (22/05/2025) y (21/01/2025) y mangueras, conectores y puntales (22/05/2025) y (21/01/2025). _____

- Se dispone de procedimiento de planificación de tareas de los operadores. A cada tarea se le asigna una "orden de trabajo" donde consta una breve descripción de la misma, la estimación de la dosis asociada a la tarea y la justificación de realización del trabajo fuera del búnker. Estas órdenes de trabajo son archivadas. Entre las opciones para la justificación figuran "tamaño y peso del componente hacen inviable el radiografiado en búnker", "montaje o mantenimiento in-situ" o "acción puntual".

- Las dosis recibidas se anotan en la "hoja de campo" asociada a cada orden de trabajo, y posteriormente en el diario de autocontrol dosimétrico. _____

- Se dispone de un diario de operación específico asignado a la delegación, donde se registran las verificaciones de los blindajes en el recinto de operación y comprobaciones de seguridad. Se realizan con una periodicidad trimestral, siendo la más reciente de fecha 15/10/2025. El diario se encuentra actualizado y firmado por el supervisor, responsable de protección radiológica de la delegación. _____

- Se ha recibido en el Consejo de Seguridad Nuclear el Informe Anual de la instalación correspondiente al año 2024. _____



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

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00

www.csn.es

de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes y la referida autorización, se levanta y suscribe la presente acta firmada electrónicamente.



Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.