

ACTA DE INSPECCIÓN

funcionarios del Consejo de Seguridad Nuclear, 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 los días **21, 22 y 23 de octubre de 2025** se han personado en la **Central Nuclear Santa María de Garoña** (en adelante, CNSMG), emplazada en el Valle de Tobalina (Burgos). La titularidad de esta instalación fue transferida de la empresa

a la Empresa Nacional de Residuos Radiactivos SA, SME (ENRESA) por Orden del Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico del 13/07/2023 (Orden TED/796/2023 en BOE-A-2023-16551), en la que se autoriza a ENRESA a llevar a cabo la fase 1 del desmantelamiento de la instalación.

La inspección del CSN fue recibida por los **representantes del titular**, e igualmente participaron en el desarrollo de la misma las personas que se relacionan en el **Anexo 1** de esta **Acta**, los cuales manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección y pusieron todos los medios necesarios para el desarrollo de la misma.

El **Anexo 1** 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 Real Decreto 1440/2010).

La inspección tenía por objeto realizar las comprobaciones y verificaciones sobre el **Programa de Vigilancia Radiológica Ambiental (PVRA)**, según lo establecido en el Procedimiento Técnico de Inspección del CSN, **PT.IV.252**, que constan en el orden del día de la agenda de inspección, que previamente había sido comunicada y que figura como **Anexo 2** a esta **Acta**.

Los representantes del titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección de que el acta que se levante 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 la información suministrada por el personal de la instalación a requerimiento de la inspección, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales realizados por la misma resulta lo siguiente.

1. Fase de campo

La inspección asistió a las tomas de muestras solicitadas en la Agenda de Inspección, que figura como Anexo 2 a esta Acta. Estas muestras fueron:

- PP-1 y PP-4 previstas para la semana nº43 de 2025 (del 20 al 26 de octubre) en el Programa y Calendario PVRA 2025 recibido en el CSN con Nº Registro (NR) y fecha 22/11/2024.
- PO-4 y PO-5 prevista para la semana nº41 de 2025 (octubre) en el Programa y Calendario PVRA 2025. Por lo tanto, el titular atrasó la muestra con respecto a lo programado.
- SB-4 y SB-5 prevista para la semana nº41 de 2025 (octubre) en el Programa y Calendario PVRA 2025. Por lo tanto, el titular atrasó la muestra con respecto a lo programado.
- SP-20 prevista para la semana nº41 de 2025 (octubre) en el Programa y Calendario PVRA 2025. Por lo tanto, el titular atrasó la muestra con respecto a lo programado.

Además de las muestras solicitadas en la Agenda de Inspección, la inspección asistió a lo siguiente:

- Cambio de filtro de partículas en la estación 5 (PP-5), debido a que el titular descubrió que el filtro correspondiente a la semana nº43 de 2025 estaba agujereado.

No obstante, la inspección no pudo visitar la estación 78 – Villaescusa de Tobalina, ya que el titular informó que el suministrador había cesado su actividad recientemente. El titular propuso visitar en sustitución la estación 3 – San Martín de Don para las muestras gallina (GA-3) y huevos (HV-3), aceptando la inspección dicha propuesta.

La inspección comprobó que la información visual de las estaciones PVRA coincidía con la establecida en las fichas de las mismas, incluidas en el documento 062-LI-UT-0001 rev. 2, a excepción de la ficha nº18 y ficha nº91, hechos que se detallan en los apartados 1.4 y 1.5.7 de esta Acta, respectivamente.

El titular entregó copia a la inspección, a petición de esta, de los registros de muestreo de las muestras tomadas durante la inspección, según los formatos de los diferentes procedimientos, comprobándose que contaban con la información solicitada por los mismos y los datos coincidían con lo observado durante la inspección.

1.1. Muestreo de aire (PP)

- La inspección asistió al proceso de recogida y colocación de los filtros de partículas de polvo (PP) de los siguientes puntos del PVRA: estación 1 – Sta. Mª. De Garoña (PP-1), estación 4 – Barcina del Barco (PP-4) y estación 5 – Mijaralengua (PP-5).

En el caso de la estación 4 no fue una recogida y colocación programada, sino consecuencia de que el titular observó que el filtro de partículas de polvo se encontraba agujereado.

Asimismo, la inspección visitó sin recogida de muestra los siguientes puntos del PVRA: estación 2 – Tobalinilla (PP-2), estación 3 - San Martín de Don (PP-3) y estación 6 - Medina de Pomar (PP-6).

- La inspección comprobó que los equipos de aire se encontraban en el interior de casetas de ladrillo cerradas , , excepto el equipo de aire de la estación 6 – Medina de Pomar, que se encontraba en una caseta metálica sostenida por pilares metálicos sobre una losa de hormigón.

El titular informó que la caseta metálica de la estación 6 – Medina de Pomar era de reciente instalación, ya que había tenido que sustituirse la anterior para acoger los equipos de ^3H en vapor de agua y ^{14}C en aire.

La inspección comprobó que todas las captaciones de aire se encontraban en el exterior de las casetas, y que en el caso de la estación 4 – Barcina del Barco esta captación se encontraba protegida por una jaula metálica .

Asimismo, la inspección comprobó el buen estado de limpieza y mantenimiento de las casetas.

- La inspección comprobó que todas las casetas estaban dotadas con los equipos necesarios para la recogida de las muestras de aire, de acuerdo con lo descrito en el apartado 3 del procedimiento MLPMA-51 rev.8.

La inspección comprobó que los equipos de aire de las casetas no eran los mismos equipos que los vistos en la Inspección PVRA 2023 (acta de ref.: CSN/AIN/SMG/23/844). El titular indicó que en junio de 2025 se había procedido a la renovación de todos los equipos de aire, de los anteriores analógicos a los actuales digitales.

El titular indicó que los nuevos equipos digitales ya no disponían de un cartucho de carbón activo para la captación de yodo, puesto que este isótopo ya no forma parte del PVRA por no ser un efluente de la CNSMG. Así como que había comprobado que estos equipos rearman automáticamente sin pérdida de datos en situaciones de caída y vuelta de tensión de la red eléctrica.

El titular indicó que, aunque se han cambiado los equipos de aire, la metodología de muestreo en caso de control de calidad no ha variado.

Asimismo, la inspección fue informada de que el titular dispone de dos equipos adicionales, uno en la instalación y otro en el almacén de muestras del , ambos verificados. El titular informó que estos equipos estaban disponibles para usar en caso de necesidad.

- La inspección comprobó que todas las casetas contaban con el registro de *Control de datos de la toma de muestras de aerosoles y agua de lluvia* MLFMA-1 Ed.2.

El titular, de acuerdo con el apartado 4 del procedimiento MLPMA-51 rev.8, informó que en este registro se debe anotar cualquier incidencia o anomalía relacionada con el muestreo de partículas de polvo o de agua de lluvia. El titular anotó la incidencia de la estación 4 – Mijaralengua en el registro de dicha estación.

El titular indicó que cada caseta tiene su propio registro, permaneciendo estos en el interior de cada caseta.

- El titular indicó que en cada caseta se deposita, a comienzos de cada trimestre, los portafiltros, con sus correspondientes filtros pre-pesados, de todo el trimestre. El titular explicó que de esta forma evita posibles olvidos o incidencias de los portafiltros. La inspección pudo comprobar la existencia de estos filtros en las casetas visitadas.
- La inspección comprobó que los equipos de aire disponían de indicadores digitales en los que se podía leer secuencialmente el caudal (l/min), totalizador de volumen (m³) y controlador de tiempo (dd:hh:min).

Adicionalmente, y de forma redundante, las casetas disponían de un contador horario analógico acoplado al sistema de distribución eléctrico de la caseta. Este contador indicaba el tiempo que el sistema de distribución eléctrico de la caseta había estado en activo. A preguntas de la inspección, el titular informó que este contador solo se usaría en caso de incidencia o sospecha de incidencia del controlador de tiempo digital, y que siempre se comprueba, sin registrar, que coincide aproximadamente el tiempo registrado por cada equipo.

- La inspección comprobó que los equipos de aire disponían de la correspondiente etiqueta de identificación del Servicio de Protección Radiológica (SPR). Estas etiquetas contenían la siguiente información:

Estación	Marca / Modelo	Nº de equipo	Código	Fecha Verificación	Próxima Verificación
1			MA-41	17/06/2025	17/12/2025
2			MA-39	13/06/2025	13/12/2025
3			MA-45	12/06/2025	12/12/2025
4			MA-43	30/05/2025	30/11/2025
5			MA-40	17/06/2025	17/12/2025
6			MA-47	30/05/2025	30/11/2025

- En el momento de la inspección todos los equipos se encontraban en funcionamiento.

La inspección comprobó que el caudal de los equipos de aire se encontraba en el entorno de los 30 lpm, siendo este el caudal de funcionamiento indicado en el procedimiento MLPMA-51 rev.8, excepto, el equipo de aire de la estación 5 – Mijaralengua, donde el caudal era de 34 lpm, ya que el filtro de aire se encontraba agujereado.

- La inspección presencié la retirada y colocación de los filtros semanales en las estaciones indicadas anteriormente, proceso que se llevó a cabo de acuerdo a lo indicado en el apartado 4 del procedimiento MLPMA-51 rev.8.

En cada estación, el titular introdujo los filtros retirados en una caja Petri, identificándolas con una etiqueta auto-adhesiva con el código el de la estación, fecha y hora de muestreo, y un número de referencia asignado por .

En el caso de la estación 4, al visitar al estación PVRA, el filtro de partículas de polvo se encontró agujereado. El titular informó a la inspección que el filtro había

sido colocado el día anterior, mostrando para ello el tiempo de funcionamiento del equipo de aire. El titular procedió a la sustitución del filtro por uno nuevo.

El titular explicó que mandaría el filtro agujereado a _____ indicando la incidencia, siendo _____ quién decidiría cómo proceder a su gestión.

- La inspección comprobó la existencia de:
 - Equipos de muestreo de ^3H en vapor de agua y ^{14}C en aire en todas las estaciones. Este punto se incluye en el apartado 1.5.1 de esta acta.
 - Bateas para la recogida de agua de lluvia o depósito seco en todas las estaciones. Este punto se incluye en el apartado 1.5.3 de esta acta.
 - Una estación de la Red de Alerta a la Radiactividad (RAR) en el interior de la caseta de la estación 2 – Tobalinilla.
- El titular informó que antes de proceder al cambio de filtro, observa el equipo de muestreo, advirtiéndole que no hay anomalías y comprobando que el ventilador de refrigeración funciona correctamente.

1.2. Muestreo de agua potable (PO)

- La inspección asistió al proceso de recogida de agua potable (PO) en los siguientes puntos del PVRA: estación 4 – Barcina del Barco (PO-4) y estación 5 – Mijaralengua (PO-5).
- La inspección comprobó que:
 - La estación 4 – Barcina del Barco contaba con una fuente con grifo dispuesta en el interior de una parcela privada, de acuerdo al documento 062-LI-UT-0001 rev. 2. El titular y la inspección accedieron al punto con el permiso de la propiedad del mismo.
 - La estación 5 – Mijaralengua contaba con una fuente pública con grifo dispuesta en el lateral de una calle, de acuerdo al documento 062-LI-UT-0001 rev. 2.
- La inspección comprobó que el titular disponía del equipo necesario para la recogida de la muestra, de acuerdo con lo descrito en el apartado 4 del procedimiento MLPMA-55 rev.4.
- La inspección comprobó que el muestreador realizó la toma de muestras siguiendo las instrucciones del apartado 5 del procedimiento MLPMA-55 rev.4.

Para ello, el titular enjuagó una garrafa de 10 L con agua destilada, para posteriormente enjuagarla dos veces con agua de la propia fuente. Tras esto, el titular rellenó la garrafa hasta el rebose.

El titular indicó que en el caso de la estación 5 – Mijaralengua, la fuente pública origen de la muestra se encuentra en una zona poco poblada, teniendo la fuente un uso poco frecuente. Por este motivo, el titular dejó correr el agua de la fuente durante varios minutos antes de proceder al muestreo, de acuerdo con lo establecido en el procedimiento.

- El titular rotuló los recipientes en los que se recogían con el nombre de la estación. Asimismo, añadió una etiqueta auto-adhesiva con el código el de la estación, fecha y hora de muestreo, y un número de referencia asignado por .

1.3. Muestreo de agua subterránea (SB)

- La inspección asistió al proceso de recogida de agua subterránea (SB) en los siguientes puntos del PVRA: estación 3 – San Martín de Don (SB-3) y estación 5 – Mijaralengua (SB-5).
- La inspección comprobó que:
 - La estación 3 – San Martín de Don contaba con un pozo con brocal dispuesto en el interior de una parcela privada, de acuerdo al documento 062-LI-UT-0001 rev. 2.
 - La estación 5 – Mijaralengua contaba con un pozo con brocal dispuesto en el interior de una parcela privada, de acuerdo al documento 062-LI-UT-0001 rev. 2.
- La inspección comprobó que el titular disponía del equipo necesario para la recogida de la muestra, de acuerdo con lo descrito en el apartado 4 del procedimiento MLPMA-55 rev.4.
- La inspección comprobó que el muestreador realizó la toma de muestras siguiendo las instrucciones del apartado 5 del procedimiento MLPMA-55 rev.4.

Para ello, el titular enjuagó una garrafa de 10 L con agua destilada, para posteriormente enjuagarla dos veces con agua del propio pozo. Para extraer el agua del pozo usó una bomba sumergible portátil activada con una batería portátil. Tras los enjuagues, el titular rellenó la garrafa hasta el rebose.

Para cumplir con el requisito de extraer el agua unos 30/50 cm por debajo de la lámina de agua, el titular disponía de un testigo de cinta aislante de color característico en la cadena usada para introducir la bomba en el pozo.

- El titular rotuló los recipientes en los que se recogían con el nombre de la estación. Asimismo, añadió una etiqueta auto-adhesiva con el código el de la estación, fecha y hora de muestreo, y un número de referencia asignado por .

1.4. Muestreo de agua superficial (SP)

- La inspección asistió al proceso de recogida de agua superficial (SP) de la estación 20 – Montejo de Cebas (SP-20), tanto del programa principal como del programa de control de calidad.

La inspección comprobó que la estación 20 – Montejo de Cebas para SP estaba constituida por , tomando el agua desde .

La inspección informó al titular que el punto de muestreo no coincidía con la ficha nº18 (pág. 32) del documento 062-LI-UT-0001 rev. 2. El titular respondió que la ficha estaba desactualizada y que en la próxima revisión del documento 062-LI-UT-0001 se actualizaría.

- La inspección comprobó que el titular disponía del equipo necesario para la recogida de la muestra, de acuerdo con lo descrito en el apartado 4 del procedimiento MLPM-54 rev.5.
- La inspección comprobó que el titular realizó la toma de muestras siguiendo las instrucciones del apartado 5 del procedimiento MLPM-54 rev.5.

Para ello, el titular enjuagó dos garrafas de 10 L con agua destilada, para posteriormente enjuagarla dos veces con agua del propio río. Para extraer el agua del río usó una garrafa de 5 L atada a una piedra a modo de peso para poder hundir la garrafa y tomar la muestra, la cual lanzó al río. Con esta garrafa de 5 L fue llenando de poco en poco y alternamente las dos garrafas de 10 L. Al llenarse ambas garrafas de 10 L, una constituyó la muestra para el laboratorio principal y la otra para el laboratorio de control de calidad.

- El titular añadió una etiqueta auto-adhesiva a cada garrafa con el código el de la estación, fecha y hora de muestreo, un número de referencia asignado por y la dirección del laboratorio de destino.

1.5. Estaciones visitadas sin recogida de muestra

1.5.1. Estación de muestreo ^3H en vapor de agua y ^{14}C en aire

- La inspección visitó los puntos de muestreo de ^3H en vapor de agua y ^{14}C en aire del PVRA: estación 1 - Sta. M^a de Garoña (H3-1 y CB-1), estación 2 -Tobalinilla (H3-2 y CB-2), estación 3 - San Martín de Don (H3-3 y CB-3), estación 4 - Barcina del Barco (H3-4 y CB-4), estación 5 - Mijaraluenga (H3-5 y CB-5) y estación 6 - Medina de Pomar (H3-6 y CB-6).

Puesto que esta inspección es la primera realizada al PVRA de la CNSMG desde que se produjo la transferencia de titularidad y comienzo la fase 1 del desmantelamiento, es la primera se han podido observar los equipos de muestreo de ^3H en vapor de agua y ^{14}C en aire.

- La inspección comprobó que las casetas descritas en el apartado 1.1 de esta Acta contaban con equipos de muestreo de ^3H en vapor de agua y ^{14}C en aire, siendo estos los recogidos en el apartado 4 del procedimiento MLPMA-69 rev.0.

Asimismo, la inspección comprobó que en la estación 4 - Barcina del Barco y estación 6 - Medina de Pomar (en el almacén de) había un equipo adicional para el muestreo de ^3H en vapor de agua, el cual no estaba en funcionamiento, pero sí se encontraba verificado. El titular informó que estos equipos estaban disponibles para usar en caso de necesidad, por ejemplo para el programa de control de calidad.

- La inspección comprobó que el equipo de muestreo de ^3H en vapor de agua disponía de indicadores digitales en los que se podía leer secuencialmente el caudal (l/min), totalizador de volumen (m^3) y controlador de tiempo (dd:hh:min).
- La inspección comprobó que los equipos de muestreo de ^3H en vapor de agua disponían de la correspondiente etiqueta de identificación del SPR. Estas etiquetas contenían la siguiente información.

Estación	Marca / Modelo	Nº de equipo	Código	Fecha Verificación	Próxima Verificación
1			AUX-4306	10/10/2025	10/04/2026
2			AUX-4302	15/10/2025	15/04/2026
3			AUX-4303	10/10/2025	10/04/2026
4			AUX-4300	15/10/2025	15/04/2026
5			AUX-4304	10/10/2025	10/04/2026
6			AUX-4305	10/10/2025	10/04/2026
4 Adicional			AUX-4301	15/10/2025	15/04/2026
6 Adicional			AUX-4307	10/10/2025	10/04/2026

- En el momento de la inspección todos los equipos de muestreo de ^3H en vapor de agua se encontraban en funcionamiento, excepto el equipo adicional de la estación 4 – Barcina del Barco y el equipo adicional del almacén de .

La inspección comprobó que el caudal de los equipos de muestreo de ^3H en vapor de agua se encontraba en el entorno de los 0,7 lpm, estando este dentro del rango de caudal de funcionamiento indicado en el procedimiento MLPMA-69 rev.0.

- La inspección observó que el controlador de tiempo del equipo de muestreo de ^3H en vapor de agua de la estación 2 – Tobalinilla indicaba 5 días en funcionamiento, cuando según el Programa y Calendario PVRA 2025 debería llevar unas 3 semanas aproximadamente.

El titular explicó que la semana anterior dicho equipo había sido verificado, motivo por el cual el controlador horario indicaba 5 días.

El titular explicó que cuando la verificación de un equipo de muestreo de ^3H en vapor de agua va a vencer durante el periodo de muestreo se actúa de la siguiente forma.

Al llegar dicha fecha de vencimiento se para el equipo, procediendo a su verificación *in situ* en la propia caseta. Las trampas de gel de sílice usadas hasta ese momento para captar vapor de agua se retiran, constituyendo una submuestra. Tras verificar el equipo, este se enciende con unas nuevas trampas de gel de sílice, constituyendo estas otra submuestra. Al finalizar el periodo de muestreo, la muestra de ^3H en vapor de agua está constituida por ambas submuestras.

- En el momento de la inspección todos los equipos de muestreo de ^{14}C en aire se encontraban en funcionamiento.

Estos equipos constaban de una bomba de aspiración tipo pecera y dos frascos que contenían una solución de $\text{Ba}(\text{OH})_2$, en los que la inspección pudo observar la formación de precipitado de carbonato bórico y el burbujeo provocado por el paso del aire.

No obstante, la inspección observó que en la estación 1 – Sta. Mª. De Garoña el burbujeo en los dos frascos de $\text{Ba}(\text{OH})_2$ era apenas perceptible. El titular explicó que esto se debía a la obstrucción de los tubos por la formación de precipitado de $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dentro de los mismos. El titular solucionó la obstrucción haciendo vibrar el frasco, observándose tras esto un mayor burbujeo.

La inspección pudo comprobar que en todas las estaciones se disponía de un registro de revisión periódica de los equipos, donde el titular recogía las revisiones

llevadas a cabo cada vez que se visitaba el punto de muestreo (al menos una vez a la semana para el cambio de los filtros de partículas de polvo). En dicho registro se indica, para el muestreo de ^3H en vapor de agua, estado de bomba, tubos y color del gel, y para el muestreo de ^{14}C en aire si hay borboteo moderado y constante y el nivel de solución en los frascos.

La inspección preguntó cuándo se realiza el cambio de los tubos, a lo que el titular respondió que no hay un criterio definido, pero se cambian cuando se observa que están degradados.

- La inspección observó que en algunas de las estaciones PVRA los tubos de captación de aire exteriores de los equipos de muestreo de ^3H en vapor de agua y ^{14}C en aire se encontraban orientados hacia arriba. El titular procedió a orientarlos hacia abajo, para evitar entrada de depósitos (p.ej., lluvia o polvo) e informó de que analizaría la situación para que se mantenga esta orientación hacia abajo.

1.5.2. Estaciones de muestreo de radiación directa ambiental (TLD)

- La inspección visitó los siguientes puntos con dosímetros ambientales trimestrales:
 - TLD que comparten estación con los equipos de muestreo de aire: estación 1 – Sta. M^a. de Garoña (DT-1), estación 2 – Tobalinilla (DT-2), estación 3 – San Martín de Don (DT-3), estación 5 – Mijaraluenga (DT-5) y estación 6 – Medina de Pomar (DT-6).
 - TLD del PVRA del Almacén Temporal Individualizado (ATI): DT-201, DT-202, DT-203, DT-204 y DT-205.

- La inspección comprobó que todos los TLD se encontraban en el interior de casetas en altura cerradas con candado.

La inspección observó cómo la caseta de la estación 201 se encontraba inclinada en una posición inestable. El titular informó que había encargado nuevas casetas y que estas se instalarían próximamente.

- La inspección comprobó la presencia de TLD para el programa de control de calidad en las estaciones 2, 3, 5, 6 y 205.

Asimismo, la inspección observó en la estación 205 la presencia de dos TLD adicionales a los anteriores. El titular explicó que uno correspondía al TLD mensual derivado de la Condición Límite de Operación (CLO) de la Especificación Técnica de Funcionamiento (ETF) 3.11.6.1, y el otro TLD correspondía a un control adicional que realiza la CNSMG.

- La inspección comprobó que las coordenadas de algunas de las estaciones de los TLD del ATI no coincidían con las coordenadas del documento 062-LI-UT-0001 rev.2.
- La inspección observó lo siguiente en relación con la situación de los TLD del ATI con respecto a los contenedores del ATI.
 - TLD-201 y TLD-203. No existe una línea visual directa entre los contenedores y estos TLD.

- TLD-202 y TLD-204. Existe una línea visual directa parcial entre los contenedores y estos TLD. En el caso del TLD-204, se encuentra más cerca de los contenedores que el TLD-202.
- TLD-205. No existe una línea visual directa entre los contenedores y este TLD. Además, se da un elevado desnivel en altura entre el TLD y el ATI.

1.5.3. Estaciones de muestreo de agua de lluvia o depósito seco (LL o DES)

- La inspección visitó los siguientes puntos con bateas para la recogida de agua de lluvia o depósito seco: estación 1 – Sta. M^a de Garoña (LL-1 o DES-1), estación 2 – Tobalinilla (LL-2 o DES-2), estación 3 – San Martín de Don (LL-3 o DES-3), estación 4 – Barcina del Barco (LL-4 o DES-4), estación 5 – Mijaraluenga (LL-5 o DES-5) y estación 6 – Medina de Pomar (LL-6 o DES-6).
- La inspección comprobó que las casetas descritas en el apartado 1.1 de esta Acta contaban con equipos de recogida de agua de lluvia o depósito seco.

Las casetas disponían en el tejado de bateas metálicas inoxidables, las cuales estaban conectadas a un depósito metálico de almacenaje, encontrándose dicho depósito en el interior de las casetas.

La inspección comprobó que los depósitos se encontraban vacíos, informando el titular de que el periodo de muestreo estaba siendo especialmente seco.

Asimismo, la inspección comprobó el buen estado de limpieza y mantenimiento de las bateas.

1.5.4. Estación 20 – Montejo de Cebas para organismos indicadores (OI-20) y peces (P-20)

- La inspección visitó la estación 20 – Montejo de Cebas para la recogida de muestras tipo organismos indicadores (OI-20) y peces (P-20).
- Sobre las características de cada punto, la inspección observó lo siguiente:

- El punto donde el titular indica que se toman los OI es una orilla pedregosa del río Ebro,

El titular mostró a la inspección la presencia de organismos indicadores del tipo musgo acuático (MGO) y fanerógama (FAN) en la zona.

- El punto donde el titular indica que se toman los peces es la sección del río Ebro

El titular explicó que la metodología de captura de peces es la siguiente. Se tira una red provista con pesos sobre esa sección del río y se mantiene un tiempo para permitir la captura. El titular indicó que un problema de esta metodología es que, ante situaciones de viento o de corriente media en el río, la red se desplaza, dificultando la captura de los ejemplares.

1.5.5. Estación 3 – San Martín de Don para muestreo de gallina (GA-3) y huevos (HV-3).

- La inspección visitó el punto origen de la muestra de gallina (GA-3) y huevos (3) de la estación 3 – San Martín de Don.
- La inspección observó la existencia de un gallinero privado , donde se comprobó la presencia de gallinas y diversas hortalizas.
- El titular informó de que la mayoría de suministradores de cultivos, carne y huevos son vecinos del Valle de Tobalina que paulatinamente abandonan la actividad productora de estas muestras, sin que exista un remplazo generacional, lo que puede provocar la pérdida definitiva de estaciones e incluso la imposibilidad de toma de algunos tipos de muestra.

1.5.6. Estación 68 – Barcina de los Montes para muestreo de leche de oveja (LO-68) y cordero (CO-68)

- La inspección visitó la empresa ganadera origen de la muestra leche de oveja (LO) y cordero (CO) de la estación 68 – Barcina de los Montes.
 - La inspección observó la existencia de la empresa ganadera, de los ejemplares de ovejas en el recinto y de una sala de ordeño.
 - A preguntas de la inspección, el representante de la empresa ganadera informó de lo siguiente:
 - La especie existente es oveja churra.
 - La empresa ganadera es de tipo ecológico, se autoabastece produciendo su propio pienso a partir de heno de la zona.
 - Las ovejas beben agua de la red pública de suministro y suelen pastar por el monte del entorno.
 - En la instalación hay unos 600 ejemplares de oveja aproximadamente.
 - Toda la leche tiene como fin la producción quesera.
 - Las ovejas también se usan para cría, teniendo los corderos fines comerciales, excepto algún cordero-hembra que permanece para reposición.
- Suelen darse tres épocas de cría al año, haciéndolas coincidir con los momentos pico de demanda de cordero: navidad, primavera y agosto.
- Durante el periodo de lactancia de las crías, no se ordeña a las ovejas.
- Cada oveja produce aproximadamente 1 L de leche diario, siendo esta una leche con especial contenido en grasas. Las ovejas se ordeñan diariamente.

1.5.7. Estación 79 - Pangusión para muestreo de carne (CAV-79) y huevos (HV-79)

- La inspección visitó el punto origen de las muestras de gallina (GA-79), huevos (HV-79) y conejo (CJ-79) de la estación 79 - Pangusión, donde observó la existencia de un huerto y gallinero privados dentro de la misma parcela y del municipio de Pangusión.

La inspección observó la presencia de gallinas y diversas hortalizas.

- El titular informó que el propietario de las gallinas, un vecino del municipio, también tenía conejos en las inmediaciones del huerto.
- La inspección observó que la ubicación era diferente a la visitada durante la Inspección PVRA 2023 (acta de ref.: CSN/AIN/SMG/23/844).

El titular respondió que desde el momento de la anterior inspección, el antiguo suministrador de la estación 79 había cesado la cría de conejos. Como consecuencia, en el mismo municipio el titular había identificado un nuevo suministrador.

La inspección observó que los datos de la ficha nº91 del documento 062-LI-UT-0001 rev. 2 no correspondían a la nueva ubicación, ya que han cambiado las coordenadas y fotografía del punto, así como se ha ampliado el tipo de muestras recogidas en este punto, de únicamente conejo del antiguo suministrador, a conejo, gallinas y huevos del nuevo suministrador.

1.5.8. Estación 78 - Villaescusa de Tobalina para muestreo de carne (CAV-78)

El titular informó que, a pesar de aparecer la muestra CAV-78 en el Programa y Calendario PVRA 2025, el suministrador de carne de esta estación 78 - Villaescusa de Tobalina había cesado su actividad recientemente. Por tanto, el titular informó de la baja de esta muestra.

1.5.9. Otras estaciones visitadas fuera de Agenda de Inspección

A iniciativa del titular, y debido a que se encontraban próximas al recorrido de inspección, la inspección visitó las siguientes estaciones PVRA sin recogida de muestra y fuera del alcance de la Agenda de Inspección (ver ANEXO 2. AGENDA DE INSPECCIÓN de esta Acta).

- **Estación 1 - Sta. Mª. de Garoña para suelo (S-1).** El titular informó que se había desplazado unos 100 m el punto de muestreo de suelo, ya que la antigua zona de muestreo había sido arada.
- **Estación 2 - Tobalinilla para agua potable (PO-2).** El titular informó que el origen de dicho agua era la red pública de abastecimiento de agua potable. La inspección pudo observar que en la fuente había un cartel indicando "agua sin garantías sanitarias".
- **Estación 20 - Montejo de Cebas para gasterópodos terrestres (GTC-20 y GTT-20).** El titular mostró a la inspección la zona y metodología para recolectar este tipo de muestra.

1.6. Visita al laboratorio de

- La inspección visitó el almacén de muestras, localizado en la planta baja del edificio.

En este se encontraban arcones congeladores y estanterías en las que se alojaban botes, garrafas y cajas con diversas muestras ya analizadas. La inspección observó que las estanterías estaban rotuladas con las iniciales de diferentes CCNN españolas, incluida la CNSMG.

El titular informó que las muestras del PVRA de la CNSMG, una vez analizadas, se guardan durante un periodo de 1 año y 8 meses.

Así mismo, la inspección visitó los diferentes laboratorios en los que vieron los diferentes equipos de análisis de los que dispone el laboratorio.

- La inspección presencié el proceso de preparación de la muestra SP-20, para lo cual el titular aciduló los 10 L tomados.

El titular informó que normalmente acidulan añadiendo unos 10 mL de ácido nítrico al 69%. Tras esto, comprueban con una tira de análisis que el pH es menor que 2, de forma que si no lo es, añaden adicionalmente mL a mL de ácido nítrico al 69% hasta alcanzarlo. La inspección presencié esta metodología de acidulación.

Previo a la acidulación, el titular tomó una alícuota de la muestra para el análisis de ^3H , que introdujo en un recipiente plástico. La inspección preguntó si se había planteado el uso de recipientes de vidrio para este análisis. El titular argumentó que no habían encontrado problemas y que en las auditorías de acreditación de ENAC tampoco se habían detectado desviaciones.

- A preguntas de la inspección, el titular explicó que todas las muestras de agua del PVRA de la CNSMG se acidulan en el laboratorio, debido a que todas llegan a este el mismo día de su toma.

2. Fase documental

2.1. Organización y responsabilidades

El titular confirmó que las responsabilidades sobre la organización del PVRA son las descritas en los documentos y procedimientos oficiales del titular.

- El punto 10.3.1.3 del documento 000-PR-EN-0001 rev. 7, Manual de Protección Radiológica de la Unidad Técnica de Protección Radiológica (MPR de la UTPR), establece que la Jefatura de la UTPR es la responsable de definir, controlar y evaluar los PVRA de ENRESA en coordinación con los responsables de cada instalación.
- El punto 10.2.2 del MPR de la UTPR establece que la UTPR – Oficina Técnica se ocupa de los PVRA.

- El punto 10 del documento 062-VR-EN-0001 rev.1 (Documento PVRA) establece que el Servicio de Protección Radiológica de SMG (SPR) colaborará con la UTPR en el establecimiento del PVRA.
- El punto 4 *Organización y Funciones relativas al PVRA* de los Programas y Calendarios PVRA de cada campaña desarrollan la organización anterior.

El titular informó que en relación con el personal de muestreo del PVRA, no ha habido cambios organizativos en su estructura con respecto a 2023, aunque sí hay cambios en relación a otro personal relacionado con el PVRA:

- El Técnico de [redacted] ha recibido cualificación para algunos tipos de muestreo del PVRA.
- El Técnico de [redacted] .

El titular transmitió que este es el esquema actual de personal de muestreo del PVRA:

- El Técnico de [redacted] realiza el muestreo de todas las muestras de forma ordinaria.
- El Técnico de [redacted] realiza el muestreo de todas las muestras de forma extraordinaria, cuando el Técnico de [redacted] se ve imposibilitado.
- El Técnico de [redacted] realiza el muestreo de los filtros de partículas de polvo (PP) de forma extraordinaria, cuando no puede el resto de personal.

En cuanto a las empresas relacionadas con el PVRA:

- El laboratorio [redacted] se encarga del muestreo y de la realización de análisis del programa principal del PVRA.

Aunque el Programa y Calendario PVRA 2025 indicara que subcontrataría a [redacted] durante el 2025 para llevar a cabo los análisis de ^{55}Fe y ^{63}Ni en todas las matrices, el titular informó que estos análisis los estaba realizando el laboratorio [redacted] durante todo 2025.

A preguntas de la inspección, el laboratorio [redacted] informó de su disposición a iniciar en un futuro el proceso de acreditación bajo ISO 17025 de estos análisis.

2.2. Formación

2.2.1. Formación Externa

Respecto a la asistencia a cursos y actividades de formación externa, el titular informó de lo siguiente:

- Los Técnicos de [redacted] asistieron al 6º *Curso sobre toma de muestras para la determinación de la radiactividad ambiental Central Nuclear Santa María de Garoña* (6º Curso de Muestreo) de octubre de 2024, organizado por la Sociedad Española de Protección Radiológica (SEPR), en colaboración con el CSN y ENRESA, participando también como docentes.

El titular entregó copia a la inspección de los certificados de asistencia y de docencia del 6º Curso de Muestreo.

2.2.2. Formación Interna

Respecto a la asistencia a actividades de formación interna, el titular informó de lo siguiente:

- El Técnico de _____ recibió formación inicial en el año 1997 y desde entonces realiza una actividad continuada en la toma de muestras del PVRA de CNSMG, considerándose esta como su reentrenamiento continuo.
- El Técnico de _____ recibió su formación inicial relativa a algunos procedimientos de muestreo en el año 2012, que se fueron ampliando en años posteriores.

Según informó el titular, si pasan tres años sin que realice el muestreo de algún tipo de muestra, requiere recualificación, consistente en la toma de muestras del PVRA junto con el Técnico de _____.

El titular entregó copia a la inspección del Informe de recualificación en formato MGFMA-25 ed.1 del Técnico de _____, en el que consta que recibió reentrenamiento de los procedimientos MLPMA-60 (cultivos) en 09/2024, MLPMA-62 (peces) en 10/2024 y MLPMA-53 (suelo) en 02/2025.

- El Técnico de _____ recibió su formación inicial relativa al procedimiento de muestreo MLPMA-51 (partículas de polvo) en marzo y junio-julio de 2025, entregando copia a la inspección del Anexo del Informe de cualificación.

Formación ante actualizaciones de los procedimientos

La inspección preguntó sobre cuál es el proceso de formación del personal cuando se actualizan procedimientos de muestreo. El laboratorio _____ respondió que no existe un procedimiento como tal que pauté la formación en estos casos. Sin embargo, el laboratorio tiene la siguiente metodología de formación:

- Si la actualización del procedimiento supone una modificación trascendente de la metodología de muestreo, el laboratorio imparte sesiones formativas a los técnicos.
- Si la actualización del procedimiento no supone una modificación trascendente de la metodología de muestreo, el laboratorio comunica los cambios a los técnicos.

El laboratorio _____ informó, en relación con lo anterior, que había impartido a sus técnicos sesiones formativas sobre las actualizaciones de algunos procedimientos, facilitando copia a la inspección de los siguientes documentos:

- FORMACIÓN/TOMAMUESTRAS/2025/1. En este registro se pudo observar que el día 25/07/2025 el laboratorio _____ impartió una jornada formativa sobre la rev. 8 del MLPMA-51 (PP) a los Técnicos de _____.

Esta jornada tuvo una duración de 2 horas y buscó informar de los cambios más reseñables derivados de la adecuación del MLMPA-51 al Procedimiento 1.7 rev.1 de 2025 publicado por el CSN en 2025.

Además, en este registro aparece la siguiente nota: *durante la semana del 26 - 31 de mayo 2025 , ENRESA explica al [Técnico de] y [Técnico de] el funcionamiento de los nuevos equipos durante la instalación de los mismos en los puntos 4 y 6.*

- FORMACIÓN/TOMAMUESTRAS/2025/2. En este registro se pudo observar que el día 20/10/2025 el laboratorio impartió una jornada formativa sobre la rev. 5 del MLPMA-54 (SP), rev.4 del MLMPM-55 (PO y SB), rev. 25 del MLPM-7 (recepción, control, almacenamiento y eliminación de muestras) y rev. 10 del MLPMA-65 (partición de muestras) a los Técnicos de .

Esta jornada tuvo una duración de 2 horas y buscó informar de los cambios más reseñables surgidos al actualizar estos procedimientos para adecuarlos a los publicados por el CSN en 2025.

Formación ante nuevos procedimientos

La inspección preguntó sobre cuál había sido el proceso de formación del personal ante la aparición de las muestras de ^3H en vapor de agua y ^{14}C en aire, incorporadas en el PVRA en fase 1 de desmantelamiento de la CNSMG y no existentes en el PVRA desarrollado durante la operación de la instalación.

El laboratorio informó que los Técnicos de recibieron formación específica por parte de ENRESA sobre los citados muestreos.

El laboratorio entregó copia de los certificados de asistencia de los Técnicos de a la *Jornada sobre Implantación del Muestreo Tritio y Carbono en aire para el Programa de Vigilancia Radiológica Ambiental (PVRA CNSMG)*, impartido el día 15/06/2021.

2.3. Mantenimiento, calibración y verificación de instrumentación y equipos

El titular entregó una relación de los equipos de muestreo usados en el PVRA: equipos de muestreo de aire, equipos de muestreo de ^3H en vapor de agua y calibradores de los anteriores.

El titular informó que en junio de 2025 se produjo la sustitución de los equipos de muestreo de aire, de los anteriores analógicos a los actuales digitales.

A preguntas de la inspección sobre la verificación de equipos de muestreo, el titular informó que se procede a la verificación de todos los equipos utilizados en el muestreo cada seis meses.

A solicitud de la inspección, el titular entregó copia de los siguientes registros:

- Últimos registros de verificación con formato 062-PC-GR-1711-F1 rev.0 de los equipos de muestreo de aire con código: MA-39, MA-40, MA-41, MA-43, MA-45 y MA-47.

La inspección observó que los equipos se verifican a tres caudales distintos: 20, 30 y 40 lpm, y que en todos los casos se cumplían los criterios de aceptación establecidos.

- Últimos registros de verificación con formato “Verif mues. H-3 vapor agua V-O” MLPMA-216 de los equipos de muestreo de ^3H en vapor de agua con código de equipo: AUX-4300, AUX-4301, AUX-4302, AUX-4303, AUX-4304, AUX-4305, AUX-4306 y AUX-4307.

La inspección observó que los equipos se verifican a tres caudales distintos: 0,6, 0,75 y 0,9 lpm, y que en todos los casos se cumplían los criterios de aceptación establecidos.

A preguntas de la inspección sobre los equipos de muestreo disponibles, el titular informó de lo siguiente:

- Dispone de ocho equipos de muestreo de aire. Seis están en funcionamiento en las estaciones del PVRA, uno está en verificado y uno está en planta no verificado.

La inspección observó en campo los seis equipos en funcionamiento en las estaciones del PVRA.

- Dispone de ocho equipos de muestreo de ^3H en vapor de agua. Seis están en funcionamiento en las estaciones del PVRA, uno está en la estación 4 verificado y uno está en la estación 6 (almacén de) verificado.

La inspección observó en campo los ocho equipos anteriores.

- Las bombas de pecera para el muestreo de ^{14}C en aire son responsabilidad de y no de ENRESA.

La inspección pudo comprobar la presencia de seis bombas de pecera en funcionamiento en las estaciones del PVRA. Así mismo, comprobó la existencia de bombas de pecera de reserva en la estación 4 y en la estación 6 (almacén de).

En la tabla del ANEXO 3. RELACIÓN DE EQUIPOS DE MUESTREO, CALIBRADORES Y BALANZA DEL PVRA de esta Acta se listan los equipos observados por la inspección de acuerdo con las diferentes fuentes (relación y registros de verificación entregados por el titular y lo observado en campo). En esta tabla se observa cómo el modelo de equipo con n° de serie y no coincide entre las diferentes fuentes de información.

2.4. Procedimientos de muestreo del PVRA

En relación con la Carta de la Dirección Técnica de PR de ref.:

que el CSN envió a ENRESA, la inspección preguntó al titular sobre el grado de avance en la adaptación de los procedimientos de muestreo y preparación de muestras de la CNSMG a los procedimientos del sector actualizados en 2025 y publicados por el CSN.

El titular respondió que se encontraba inmerso en el proceso de actualización de los mismos, estando la mayoría en fase de borrador. No obstante, informó que los

procedimientos MLPMA-51 rev.7, MLPMA-54 rev.5 y MLPMA-55 rev.3 ya se habían actualizado, siendo esto coherente con lo expuesto en el apartado 2.2.2 de esta Acta.

La inspección solicitó al titular copia digital de estos tres procedimientos, facilitándola el titular, quien informó que incluirá estos y el resto de procedimientos actualizados que sean emitidos en las futuras propuestas de Programas y Calendarios PVRA de la CNSMG.

Asimismo, a preguntas de la inspección, el titular informó que existe el procedimiento MLPMA-216 rev.0 sobre verificación y calibración de equipos de muestreo de ^3H en vapor de agua. La inspección solicitó copia digital de este procedimiento, facilitándola el titular, quien informó de que incluirá este procedimiento entre los que acompañen a las propuestas de Programas y Calendarios PVRA de la CNSMG.

2.5. Garantía de Calidad de actividades relativas al PVRA

2.5.1. Auditorías Internas

A preguntas de la inspección, el titular explicó las actividades internas de Garantía de Calidad (GC) en relación al PVRA, siendo las siguientes:

- **Auditorías Internas al PVRA.** Tienen una frecuencia bienal, habiéndose realizado la última en 2024.

El titular entregó copia a la inspección del informe de auditoría de calidad (ref.: 062-IF-GC-0019), de fecha de firma de 21/08/2024 y con las siguientes conclusiones: 2 No Conformidades, 9 Observaciones y 1 Propuesta de mejora. El titular aclaró que solo las No Conformidades y las Propuestas de mejora se llevan al Sistema Integrado de Mejoras (SIM).

Sobre la 1ª No Conformidad, el titular explicó que se cerró durante la propia auditoría.

Sobre la 2ª No Conformidad, el titular explicó que se abrió porque el documento 062-LI-UT-0001 tenía una errata. No obstante, el titular aclaró que la rev.2 de dicho documento solventaba la errata, encontrándose cerrada la No Conformidad en el momento de la inspección.

Sobre la Propuesta de mejora, el titular explicó que se abrió porque debe realizar una *visita anual para la supervisión de la aplicación de los procedimientos de toma de muestras y elaboración de informe*, y a fecha de auditoría, ni se había realizado, ni estaba prevista. No obstante, el titular aclaró que finalmente la realizó.

Además, el titular hizo la siguiente aclaración. ENRESA no hace un seguimiento de las auditorías realizadas por cuando este era titular, incluyéndose aquí la auditoría de referencia IA-I-309 vista en la Inspección PVRA 2023 (ver pág. 11 de acta de ref.: CSN/AIN/SMG/23/844). No obstante, el titular aclaró que durante la transferencia de titularidad hubo una transferencia de incidencias, del PAC de al SIM de ENRESA.

- **Supervisiones de la ejecución PVRA.** El titular informó que el Servicio de Garantía Calidad de la CNSMG planifica inspecciones/supervisiones a la actividad de toma de muestras realizada por , con la frecuencia

C / Pedro Justo Dorado Dellmans, 11
CP. 28040 MADRID
Teléfono: 913460100

establecida en el Programa Anual de Inspecciones/Supervisiones de Garantía de Calidad de la CNSMG.

- **Visita anual al muestreo de** . El titular informó que el proceso del PVRA tiene un nivel 2 respecto a la seguridad desde el punto de vista de la PR. Como consecuencia y por contrato, debe contar con un Plan de Calidad aceptado por la CNSMG.

De este plan se deriva que debe realizar una visita anual para la supervisión de la aplicación de los procedimientos de toma de muestras y elaboración de informe.

El titular informó que en diciembre de 2024 realizó esta visita, entregando copia a la inspección del informe resultante de ref.: PVRA SMG/2024/TOMA DE MUESTRAS/INSPECCIÓN-1. Este informe concluye con 2 Acciones de Mejora no aplicables a y 1 Acción de Mejora aplicable a , siendo esta última la revisión del procedimiento MLPMA-216.

- **Visitas técnicas de la UTPR al PVRA.** El titular informó que tienen una periodicidad anual, siendo el objeto de la visita el de acompañar a los técnicos que realizan las supervisiones de la ejecución PVRA.

El titular aclaró que la evidencia documental de estas visitas están en los propios informes del Servicio de Garantía de Calidad de la CNSMG.

- **Auditorías Internas a la UTPR** . Tienen una frecuencia bienal, habiéndose realizado una en 2025.

A preguntas de la inspección el titular explicó que el Informe de Auditoría de Calidad a la UTPR de 2025 (clave:) visto en la Inspección PVRA 2025 (acta de ref.:), no ha sufrido revisión ulterior. Por tanto, dicho informe ya fue objeto de inspección en octubre de 2025.

2.5.2. Auditorías Externas

La inspección solicitó al titular la documentación relativa a auditorías externas de todas aquellas empresas e instituciones implicadas en el PVRA de la CNSMG.

-

A preguntas de la inspección el titular explicó que el Informe de Evaluación de Suministrador de ref.: 000-IF-GC-1865 rev.1 del 23/01/2025 y fecha de validez 26/10/2026, visto en la Inspección PVRA a 2025 (pág. 17 del acta de ref.:), aplica también al PVRA de la CNSMG.

Por tanto, dicho informe ya fue objeto de inspección en junio de 2025.

-

A preguntas de la inspección el titular explicó que el Informe de Evaluación de Suministrador ref. 000-IF-GC-1759 del 19/12/2022 y fecha de validez

13/12/2025, visto en la Inspección (pág. 16 del acta de ref.:
) , aplica también al PVRA de la CNSMG.

Por tanto, dicho informe ya fue objeto de inspección en 2023.

Con respecto a , laboratorio subcontratado por
para la realización de las lecturas de los dosímetros ambientales, en la
Inspección (pág. 16 del acta de ref.:) se
comprobó que en el Informe de Auditoría del ref.
figuraba dentro del apartado 4.8 de control de suministros, servicios y
subcontrataciones, por tanto también fue objeto de esa inspección.

- .
A preguntas de la inspección el titular explicó que el Informe de Evaluación de
Suministrador ref. 000-IF-GC-1972 del 12/09/2024 y fecha de validez
11/09/2027, visto en la Inspección (pág. 17 del acta de ref.:
) , aplica también al PVRA de la CNSMG.

Por tanto, dicho informe ya fue objeto de inspección en junio de 2025.

- ,
A preguntas de la inspección el titular explicó que cuenta con un Informe de
Evaluación de Suministrador ref. 000-IF-GC-2098 del 04/09/2025 y fecha de
validez 03/09/2028. El titular entregó copia a la inspección de este informe.

El informe concluye que queda evaluado para las siguientes
actividades:

*Servicios de calibración de equipos en las siguientes áreas: ... Presión y Vacío,
Química: concentración de gases. Temperatura y Humedad. Tiempo y
Frecuencia. Velocidad de aire, ..., Velocidad y desplazamiento. Caudal.
Dimensional. Masa. Viscosidad. Volumen. Dureza.*

Este informe se basa en las acreditaciones ENAC

- .
A preguntas de la inspección el titular explicó que el Informe de Evaluación de
Suministrador ref.: 000-IF-GC-2004 del 16/12/2024 y fecha de validez
16/12/2025, visto en la Inspección (pág. 18 del acta de ref.:
) , aplica también al PVRA de la CNSMG.

Por tanto, dicho informe ya fue objeto de inspección en junio de 2025.

2.6. Análisis de resultados e información de los Informes PVRA, de los Calendarios PVRA y de los IMEX.

La inspección planteó los siguientes asuntos al titular.

- **Resultados de dosimetría ambiental del ATI de la campaña 2024. Lecturas de los DT del ATI.**

La inspección recordó al titular lo ya tratado en la supervisión y control del Informe PVRA 2024. En la campaña de 2024 se reportaron valores por encima del histórico en los DT del ATI. En el DT-201 algunos valores fueron superiores a mSv/año, y en el caso del DT-204 algunos fueron superiores a mSv/año.

El titular respondió que el origen de esta variación habría sido la colocación de contenedores en el ATI, según el siguiente cronograma:

1. En junio de 2022 se cargó el primer contenedor en el ATI.
2. En el primer trimestre de 2024 se cargaron 4 contenedores más, coincidiendo temporalmente este hecho con el aumento de dosis acumulada en los DT del ATI.
3. En 2025 se colocó el Módulo Auxiliar de Blindaje (MAB) en los 5 contenedores ya cargados en el ATI.
4. Posteriormente, ese mismo año, se cargaron más contenedores con MAB incluido. Según informó el titular, el resto de contenedores que se carguen en el ATI incluirán el MAB.
5. En el segundo trimestre de 2025, con el MAB ya colocado, todas las lecturas de los DT del ATI están por debajo de mSv/año, según informó el titular.

Adicionalmente, el titular expuso que el DT-204, de entre todos los DT del PVRA del ATI, es el más próximo en distancia a los contenedores, así como es el que se ve menos apantallado por desniveles u objetos en relación a los contenedores.

- **Resultados de dosimetría ambiental del ATI de la campaña 2024. Comparación de las lecturas de los DT del ATI del Laboratorio Principal con las del Laboratorio de Control de Calidad.**

La inspección recordó al titular lo ya tratado en la supervisión y control del Informe PVRA 2024. En la campaña de 2024, al comparar las lecturas de los DT del ATI del Laboratorio Principal con las lecturas del Laboratorio de Control de Calidad se observan No Solapes entre ambas.

El titular respondió que ambos laboratorios confirmaban sus respectivos resultados y comentó que la forma óptima de tratar este asunto sería en una reunión donde pudieran participar los laboratorios implicados.

- **Variación de los LID del MCDE rev.2 con respecto al MCDE rev.1.**

La inspección recordó al titular lo ya tratado en el seguimiento de la evaluación del Calendario PVRA 2025. El MCDE rev.2 plantea una variación de los LID del PVRA. El MCDE rev.2 plantea, entre otros, aumentar los LID del ^{55}Fe y ^{63}Ni para aire y cultivos de alto contenido en agua (A.C.A.) en hasta 2 órdenes de magnitud. Así mismo, plantea eliminar los LID de los isótopos ^{131}I y ^{241}Am para todas las muestras, y del isótopo ^{238}Pu para muestras cultivos A.C.A.

El titular respondió, sobre la eliminación de los LID de ^{241}Am , que se trataba de un error de edición de la Tabla 3.1-3 del MCDE rev.2. El titular informó que no tenía intención de eliminar los LID de este isótopo.

El titular respondió, sobre la variación del resto de LID, que consideraba que los LID del MCDE rev.2 eran adecuados. La inspección preguntó por la motivación y justificación de esta propuesta, a lo que el titular respondió que analizaría la situación.

- **No Solapes en análisis de ^{63}Ni en el PVRA pre-operacional.**

La inspección preguntó al titular sobre los No Solapes / No Coherentes (NSO/NCO) dados en las muestras de organismos indicadores CTG-22, CTG-23 y S-3 del PVRA pre-operacional de 2022.

El titular respondió que solicitaría confirmación de resultados a los laboratorios responsables.

- **Relación m^3/m^2 de la muestra de agua de lluvia LL-05 del periodo 03/05/2023 a 07/06/2023.**

La inspección informó al titular que la relación m^3/m^2 de la muestra LL-05 del periodo 03/05/2023 a 07/06/2023 del laboratorio principal era de 36, mientras que la del laboratorio de control de calidad era de 30, cuando deberían ser iguales.

El titular confirmó los datos del laboratorio principal, así como solicitaría confirmación al laboratorio de control de calidad.

- **Incidencias en la toma de muestra de peces (P).**

La inspección preguntó por la pérdida de muestras de peces en las campañas de 2023 y 2024.

El titular explicó que el muestreo de peces con red es complejo. Asimismo, informó que habían intentado pescar con caña, con idénticos resultados a los conseguidos con la red y que, siendo consciente de este problema, se había puesto en contacto en 2025 con un particular que pesca en las inmediaciones de una estación del PVRA a fin de que este pueda suministrar muestra de pez.

- **Incidencias en la toma de musgo (MGO).**

La inspección preguntó por la pérdida de muestras de musgo (organismo indicador), tres de cuatro programadas en la campaña de 2023 y dos de las cuatro programadas en la campaña de 2024.

El titular explicó que hay 2 estaciones del PVRA históricamente problemáticas en la obtención de MGO.

La inspección preguntó si se planteaba cambiar de estación de muestreo, respondiendo el titular que estimaba mejor mantener las estaciones históricas.

REUNIÓN DE CIERRE

Antes de dar por finalizada la inspección, se llevó a cabo una reunión de cierre que contó con la presencia tanto de los representantes de la instalación que habían asistido a la inspección como de los inspectores del CSN. A esta reunión de cierre se incorporó el Director Técnico de la CN Santa María de Garoña. En esta reunión se resumió y revisó lo tratado y acordado durante la inspección.

Por parte de los representantes del titular se dieron todas las facilidades posibles para la realización de la inspección.

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 autorización referida, se levanta y se suscribe la presente acta firmada electrónicamente.

ANEXO 1. PARTICIPANTES EN LA INSPECCIÓN

Inspección del **CSN**:

Representantes del **titular**:

ANEXO 2. AGENDA DE INSPECCIÓN

1. Reunión de apertura:

- 1.1. Presentación; revisión de la agenda; objeto de la inspección.
- 1.2. Planificación de la inspección (horarios).

2. Alcance de la inspección.

2.1. Asistir, de acuerdo con el calendario presentado por ENRESA para la campaña 2025, a la **recogida** de las siguientes **muestras**:

- **Partículas de Polvo (PP)** de la **estación 1 (Sta. M^a de Garoña)** y **estación 4 (Barcina del Barco)**. Correspondiente a la **semana 43**.
- **Agua potable (PO)** de la **estación 4 (Barcina del Barco)** y **5 (Mijaraluenga)**. Puede ser **muestra atrasada** de la **semana 41** o **muestra adicional** al **Calendario**.
- **Agua superficial (SP)** de la **estación 20 (Montejo de Cebas)**. Puede ser **muestra atrasada** de la **semana 41** o **muestra adicional** al **Calendario**.
- **Agua subterránea (SB)** de la **3 (San Martín de Don)** y **5 (Mijaraluenga)**. Puede ser **muestra atrasada** de la **semana 41** o **muestra adicional** al **Calendario**.

2.2. Visitar las siguientes estaciones **sin** que haya **recogida** de muestra:

- **Tritio (H3)** y **Carbono-14 (CB)** en las **estaciones 1 (Sta. M^a de Garoña)**, **2 (Tobalinilla)**, **3 (San Martín de Don)**, **4 (Barcina del Barco)**, **5 (Mijaraluenga)** y **6 (Medina de Pomar)**.
- **Agua de lluvia (LL) / Depósito seco (DES)** en las **estaciones 1 (Sta. M^a de Garoña)**, **2 (Tobalinilla)**, **3 (San Martín de Don)**, **4 (Barcina del Barco)**, **5 (Mijaraluenga)** y **6 (Medina de Pomar)**.
- **Dosímetros (TLD)** de las **estaciones 1 (Sta. M^a de Garoña)**, **2 (Tobalinilla)**, **3 (San Martín de Don)**, **5 (Mijaraluenga)**, **6 (Medina de Pomar)**, y **TLD del ATI (201, 202, 203, 204 y 205)**.
- **Leche de oveja (LO)** de la **estación 68 (Barcina de los Montes)**.
- **Carne y aves de corral (CAV)** de las **estaciones 78 (Villaescusa de Tobalina)** y **79 (Pangusión)**.
- **Peces (P)** de la **estación 20 (Montejo de Cebas)**.
- **Organismo Indicador (OI)** de la **estación 20 (Montejo de Cebas)**.

2.3. Visita al laboratorio y asistencia al proceso de **preparación de muestras**.

2.4. Asimismo, la inspección recabará otra **información** sobre el **desarrollo** del **PVRA**, en relación a diversos aspectos, entre ellos:

- **Organigrama y responsabilidades** en relación al **PVRA**.
- **Calibración y mantenimiento** de los equipos de muestreo.
- Proceso de **registro y control administrativo** de **muestras** que forman parte del **PVRA**.
- **Formación del personal** en relación al **PVRA** y procedimientos asociados.
- **Últimos Informes Anuales** de Resultados del **PVRA**. **IMEX**. Seguimiento de **temas pendientes** correspondientes al **PVRA** de la central.
 - Resultados de **dosimetría ambiental (TLD)** de la **campaña 2024**. Como **seguimiento** de lo ya tratado en la **supervisión y control** del **Informe PVRA 2024**.

- **Variación** de los **LID** del **MCDE rev.2** con respecto al **MCDE rev.1**. Como **seguimiento** de lo ya tratado en la **evaluación** del **Calendario PVRA 2025**.
 - **Inspecciones/auditorías internas y externas** relativas a la ejecución del PVRA.
 - **Tratamiento** de las posibles **incidencias** relativas al **PVRA** en el **Sistema Integrado de Mejoras (SIM)**.
3. Reunión de cierre.
- 3.1. Resumen del desarrollo de la inspección.
- 3.2. Identificación preliminar de potenciales desviaciones y hallazgos.

ANEXO 3. RELACIÓN DE EQUIPOS DE MUESTREO, CALIBRADORES Y BALANZA DEL PVRA