

## ACTA DE INSPECCIÓN

y ,  
*funcionarios del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), acreditados como inspectores.*

### **CERTIFICAN:**

Que los días **8, 9 y 10 de julio de 2024** se han personado en la **Central Nuclear de Vandellós 2**, emplazada en el término municipal de L'Hospitalet de L'Infant (Tarragona), propiedad de la Asociación Nuclear Ascó-Vandellós (ANAV), con renovación de Autorización de Explotación concedida por Orden del Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico TED/774/2020 de 23/07/2020, en calidad de agentes de la autoridad en el ejercicio de sus funciones de inspección y verificación de la seguridad nuclear y la protección radiológica de acuerdo a lo establecido en la legislación vigente respecto de la actuación inspectora del CSN.

La inspección del CSN fue recibida por los representantes de la instalación, e igualmente participaron en el desarrollo de la misma las personas que se relacionan en el anexo I de esta Acta de Inspección (en adelante mencionados como, la CNV2).

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

La inspección tuvo por objeto realizar las comprobaciones y verificaciones sobre el **Programa de Vigilancia Radiológica Ambiental (PVRA)** de la CNV2 según lo establecido en el **Procedimiento Técnico de inspección del CSN, PT.IV.252**, constando estas en el orden del día de la agenda de inspección, que previamente había sido comunicada y que figura como Anexo II a esta acta de inspección.

Los representantes de la instalación fueron advertidos de que el Acta que se levante, 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 indicó a los efectos de que el titular expresase qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

Realizadas las advertencias formales anteriores y de la información a requerimiento de la inspección, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales realizadas directamente por la misma, se obtienen los resultados siguientes.

## 1. FASE DE CAMPO.

### 1.1. Muestreo en las estaciones fijas para la recogida de aire (Muestras PP y I).

- La inspección asistió al proceso de recogida y colocación de los filtros de partículas de polvo (PP) y de yodo en aire (I) de los siguientes puntos del PVRA: estación 11 – (PP-11, I-11) y estación 12 – (PP-12, I-12), de acuerdo a lo previsto para la semana 28 en el Plan de Ejecución del PVRA de la CNV2 para la campaña 2024 (referencia ANAV: DST 2023-265 Rev. 0) (en adelante, Calendario PVRA 2024).

Las muestras PP-12 y I-12 no estaban previstas en la Agenda de Inspección, sin embargo, fueron recogidas por el muestreador aprovechando que la inspección visitó el punto de muestreo de PO-12.

- La inspección comprobó que la ubicación, coordenadas y resto de datos de estos puntos coincidían con lo descrito en las correspondientes fichas del documento *Estaciones de Toma de Muestras del Programa de Vigilancia Radiológica Ambiental*, PR-H-11, r.11 (en adelante PR-H-11 r.11).

La caseta de muestreo de la estación 12 se encontraba en el interior de una instalación de mantenimiento de la A-7 cerrada al público.

- La inspección comprobó que las estaciones estaban dotadas con los equipos necesarios para la recogida de las muestras correspondientes, de acuerdo con lo descrito en el Anexo II del *Procedimiento de Toma de Muestras del Programa de Vigilancia Radiológica Ambiental* PR-H-10 r.15 (en adelante PR-H-10 r.15).

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 (m<sup>3</sup>) y controlador de tiempo (dd:hh:min).

- La inspección comprobó que los equipos de muestreo de aire disponían de la correspondiente **etiqueta** de identificación, en la que se indicaba el modelo y número de serie del equipo, la fecha de calibración y la de vencimiento, entre otros datos.

| Estación | Equipo | Nº Serie | Fecha Calibración | Próxima Calibración |
|----------|--------|----------|-------------------|---------------------|
| 11       |        |          | 15/02/2024        | Febrero de 2025     |
| 12       |        |          | 15/02/2024        | Febrero de 2025     |

- En el momento de la inspección todos los equipos se encontraban funcionando.
- La inspección presencié la retirada y colocación de los filtros semanales, proceso que se llevó a cabo de acuerdo a lo indicado en los puntos 6.11 y 6. 12 del procedimiento PR-H-10 r.15.
- En el momento de la retirada de los filtros, la inspección anotó los datos que indicaban los indicadores digitales, coincidiendo estos con los registrados por el muestreador en el registro de recogida de muestras (ref.: Anexo IV del PR-H-10 Rev. 15), del que la CNV2 entregó copia a la inspección.

- La inspección comprobó que en ambos equipos:
  - El caudal en el momento de la recogida era de unos 50 l/min, no suponiendo una variación del  $\pm 20\%$  respecto al valor dejado la semana anterior.
  - El muestreador, al encender los equipos para el muestreo del siguiente periodo, ajustaba manualmente el caudal a unos 50 l/min.
- La inspección comprobó la existencia de dosímetros ambientales en estas estaciones. Este punto se desarrolla en el apartado 1.6.4 de esta acta.
- A preguntas de la inspección, el muestreador informó de lo siguiente:
  - Para el control de calidad de muestras PP e I hay un solo equipo de muestreo, de forma que se toma únicamente una sola muestra de PP y otra de I, las cuales se analizan por el laboratorio principal y por el laboratorio de control de calidad.
  - El filtro de partículas de aire (muestra PP) es de fibra de vidrio. En el pasado, la CNV2 usó filtros de celulosa pero dejó de usarlos debido a que la alta humedad del emplazamiento interaccionaba con este material.
  - Los muestreadores de aire están diseñados de forma que cuando hay un corte de tensión, al volver la tensión, estos se rearmen automáticamente.

## 1.2. Muestreo de sedimentos de orilla (SDO).

- La inspección asistió al proceso de recogida de sedimentos de orilla (SDO) en la estación 5 – (SDO-05). La CNV2 informó a la inspección que es un punto de difícil acceso ya que sólo se puede acceder vía barco.

El SDO previsto a muestrear en la Agenda de Inspección era el de la estación 1 – (SDO-01). Sin embargo, debido al cierre de la playa por labores de mantenimiento, la CNV2 propuso a la inspección tomar la muestra SDO-05, en sustitución de SDO-01.

La inspección en la Agenda de Inspección propuso inicialmente a la CNV2 adelantar el muestreo de SDO, el cual estaba previsto para la semana 43 (octubre) en el Calendario PVRA 2024. Sin embargo, la CNV2 respondió que tomarían la muestra SDO-05 en la semana 28 como muestra adicional al Calendario PVRA 2024, identificándola como Motivo F en Keeper, manteniendo así el muestreo previsto en la semana 43.

- La inspección comprobó que la ubicación, coordenadas y resto de datos de las muestras SDO-01 y SDO-05 coincidían con lo descrito en las correspondientes fichas del documento PR-H-11 r.11.
- La inspección comprobó que el muestreador disponía de los equipos necesarios para la recogida de las muestras, de acuerdo con lo descrito en el Anexo II del PR-H-10 r.15.

- La inspección comprobó que el muestreador realizó la toma de la muestra siguiendo las instrucciones del apartado 6.20 del procedimiento PR-H-10 r.15. Para ello el muestreador seleccionó un punto de muestreo lo más llano posible, no apantallado, libre de vegetación y de rocas, y en la línea de costa, sin encontrarse sumergido.

Una vez seleccionado el punto, el muestreador clavó una plantilla de tipo prisma rectangular y dimensiones 20 x 20 x 5 cm en la arena. Tras esto el muestreador pesó con una balanza un cubo vacío con el fin de tararlo. El muestreador con ayuda de una pala, tipo paleta de obra, extrajo la arena del interior de la plantilla introduciéndola en el cubo anterior. Una vez extraída toda la arena del interior de la plantilla, e introducida en el cubo, el muestreador pesó de nuevo el cubo, de forma que, restando el peso del cubo vacío se obtuvo el peso total de la arena extraída. El muestreador informó que esta arena era la primera submuestra de cinco. El muestreador vertió el contenido del cubo en un plástico.

Con ayuda de otra plantilla idéntica a la anterior y con un metro el muestreador clavó la segunda plantilla a unos 50 cm de la primera, en paralelo a la línea costera. Tras esto el muestreador repitió el proceso anterior (tarado del cubo, extracción de la arena, pesado de la arena y obtención de una submuestra). El muestreador repitió este proceso hasta obtener cinco submuestras. A continuación, se muestra el peso tarado de cada submuestra.

$$m_1 = 2,5 \text{ kg} \quad m_2 = 2,9 \text{ kg} \quad m_3 = 2,7 \text{ kg} \quad m_4 = 2,8 \text{ kg} \quad m_5 = 2,4 \text{ kg}$$

Tras verter la arena de la última submuestra en el plástico, el muestreador homogeneizó la muestra manualmente, retirando algas secas y piedras grandes. Tras esto, el muestreador llenó parcialmente una duquesa con esta arena homogeneizada. La arena de esta duquesa constituyó la muestra principal, teniendo un peso de 3,2 kg. El muestreador desechó la arena sobrante.

El muestreador informó que en estaciones como L'Almadrava, donde se tiene una playa de varios cientos de metros, con el fin de obtener una muestra lo más representativa posible, el proceso anterior de muestreo tiene la siguiente variación: el proceso anterior de toma de cinco submuestras se realiza en dos puntos de la orilla, separados unos 500 m, obteniéndose de cada punto unos 2 kg de muestra; la muestra total resultante de ambos puntos se homogeniza, constituyendo esta la muestra principal, de unos 4 kg de masa.

### 1.3. Muestreo de agua de mar (AM).

- La inspección asistió al proceso de recogida de agua de mar (AM) en los siguientes puntos del PVRA: estación 4 – (AM-04) y estación 12 – (AM-12).

La inspección en la Agenda de Inspección propuso inicialmente a la CNV2 adelantar o atrasar el muestreo de AM-04 y AM-12 previsto en el Calendario PVRA 2024. Sin embargo, la CNV2 respondió que tomarían ambas muestras como muestras adicionales al Calendario PVRA 2024, identificándolas como Motivo F en Keeper, manteniendo así el calendario de muestreo original.

- La inspección comprobó que el muestreador disponía del equipo necesario para la recogida de las muestras, de acuerdo con lo descrito en el Anexo II del PR-H-10 r.15.
- La inspección comprobó que el muestreador realizó la toma de muestras siguiendo las instrucciones del apartado 6.17 del procedimiento PR-H-10 r.15.

Para ello, primeramente, el muestreador extrajo agua del mar con un cubo, la cual uso para enjuagar la garrafa que contendría la muestra. Tras esto, el muestreador lanzó el cubo atado con una cuerda al interior del mar, quedándose este a unos metros de la línea de costa. Tirando de la cuerda atada al cubo, el muestreador extrajo el cubo del mar, el cual estaba lleno de agua. El muestreador relleno con esta agua la garrafa, constituyendo ésta la muestra a enviar al laboratorio.

#### **1.4. Muestreo de leche de cabra (LC).**

- La inspección asistió al proceso de recogida de leche de cabra (LC) en la estación 23 – (LC-23), de acuerdo a lo previsto para la semana 28 en el Calendario PVRA 2024.
- La CNV2 informó que esta muestra es tomada siempre por la muestreadora del PVRA de la Central Nuclear de Ascó (CNA), ya que esta muestra forma parte del PVRA de la CNV2 y de la CNA. Por ello, la inspección asistió al muestreo de LC-23 acompañada por el muestreador de la CNV2 y por la muestreadora de la CNA.

La muestreadora de la CNA informa que en el PVRA de la CNA esta muestra viene identificada como LC-95.

- La inspección comprobó que la ubicación, coordenadas y resto de datos de la muestra LC-23 coincidían con lo descrito en las correspondientes fichas del documento PR-H-11 r.11.
- La inspección comprobó que la muestreadora disponía del equipo necesario para la recogida de las muestras, de acuerdo con lo descrito en el Anexo II del PR-H-10 r.15.
- La inspección comprobó que la muestreadora realizó la toma de muestra siguiendo las instrucciones del apartado 6.22 del procedimiento PR-H-10 r.15.

Para ello, la muestreadora introdujo 8 l de leche de cabra en una garrafa de 10 l de capacidad. La inspección observó como la leche se extrajo directamente, a través de una manguera, de un tanque frigorífico de almacenamiento de leche cruda, indicando un termómetro del tanque que este se encontraba a 4°C.

Además, la inspección comprobó como la muestreadora de la CNA tomó una muestra adicional de 1 l para realizar el análisis de C-14. Este análisis no forma parte del PVRA como tal, sino que pertenece al *Estudio Previo de Vigilancia de C-14*.

- La inspección preguntó a la muestreadora del PVRA de la CNA y a un trabajador de la finca sobre las cabras, obteniendo la siguiente información:
  - La finca cuenta con unas 240 cabezas de ganado caprino, aproximadamente.
  - Las cabras se alimentan con pienso, aunque también pastan en los terrenos de la propia finca. El pienso proviene de la región de Valencia.
  - Las cabras beben agua procedente de la red de suministro local de agua potable, sin embargo, la finca también dispone de un pozo del que se extrae agua para las cabras.
  - Las cabras se ordeñan dos veces al día.
  - La leche de cabra se vende para hacer queso.
  - Los cabritos de tres meses se pueden vender para consumo humano.
- La inspección, comprobó lo siguiente:
  - La finca dispone de máquinas de ordeño. En el momento de la inspección se estaba ordeñando un grupo de cabras.
  - En la finca hay un número de cabras compatible con las 240 cabezas anteriormente comentadas, habiendo cabras de diferentes edades.
  - Las cabras se encuentran dentro de una nave, aunque tienen posibilidad de salir a una parcela exterior vallada.

### 1.5. Muestreo de leche de agua de lluvia (LL).

- La inspección asistió al proceso de recogida semanal de agua de lluvia (LL) en la estación 11 – (LL-11). Las muestras de LL son muestras mensuales acumuladas semanalmente, por tanto, la inspección asistió a la recogida de una de las submuestras que constituyen la muestra mensual.
- La inspección comprobó que la ubicación, coordenadas y resto de datos de la muestra LL-11 coincidían con lo descrito en las correspondientes fichas del documento PR-H-11 r.11.

- La inspección comprobó que el muestreador disponía del equipo necesario para la recogida de las muestras, de acuerdo con lo descrito en el Anexo II del PR-H-10 r.15.
- La inspección comprobó que el muestreador realizó la toma de muestra siguiendo las instrucciones del apartado 6.13 del procedimiento PR-H-10 r.15.  
Para ello, el muestreador extrajo el agua contenida en la garrafa de 10 l conectada a la batea de recogida. Esta agua constituye la submuestra semanal. Esta agua se almacena en un depósito hasta que se complete el mes de muestreo.
- El pluviómetro digital indicó que durante la semana de muestreo habían caído 2 l por metro cuadrado.
- A preguntas de la inspección, el muestreador informó de lo siguiente:
  - Debido a las condiciones climatológicas de la zona (existencia de DANAS y otros fenómenos de precipitación abundante) hay semanas en las que la precipitación supera los 10 l/m<sup>2</sup>. Cuando esto sucede, la garrafa de recogida de agua de lluvia rebosa. En este caso se pierde muestra debido al rebose, sin embargo, la CNV2 considera que la muestra contenida en la garrafa es una alícuota representativa del agua de lluvia caída.
  - Para la recogida del depósito seco de la batea, si al finalizar la última semana del mes de muestreo el muestreador observa que la garrafa de recogida está llena, el muestreador debe retirar dicha garrafa. Después debe colocar una garrafa vacía de 2 l a la batea, y posteriormente limpiar la batea con agua destilada, recogándose el depósito seco en la garrafa de 2 l.
  - El pluviómetro funciona con una pila, por lo que no se ve afectado por pérdidas de tensión de la red.

## **1.6. Estaciones visitadas sin recogida de muestra.**

### **1.6.1. Agua potable de la estación 12 - (PO-12).**

- La inspección visitó el punto de muestreo de la muestra PO-12.
- La inspección comprobó que la ubicación, coordenadas y resto de datos de la muestra PO-12 coincidían con lo descrito en las correspondientes fichas del documento PR-H-11 r.11.
- El punto de muestreo se encuentra en el interior de una instalación de mantenimiento de la A-7 cerrada al público.
- El punto de muestreo es un grifo de agua conectado a la red pública de abastecimiento.

- El muestreador informó que, cuando se toma la muestra, primero se deja correr un rato el agua del grifo, para evitar tomar como muestra agua acumulada en las tuberías.

#### **1.6.2. Suelo de la estación 40 - (S-40).**

- La inspección visitó el punto de muestreo de la muestra S-40.
- La inspección comprobó que la ubicación, coordenadas y resto de datos de la muestra S-40 coincidían con lo descrito en las correspondientes fichas del documento PR-H-11 r.11.
- El punto de muestreo se encuentra en la zona bajo control del explotador (ZBCE) de la CNV2, por tanto, esta muestra viene identificada en Keeper como Motivo E.
- La CNV2 informó que este es un punto de muestreo complejo. Debido a que el suelo del barranco está hormigonado resulta imposible usar la plantilla de muestreo y aplicar la metodología del apartado 6.15 del procedimiento PR-H-10 r.15. Adicionalmente, el barranco se encuentra en una zona rodeada de pinos, por lo que el punto no se puede considerar no apantallado.

La CNV2 informó que la muestra S-40 se toma extrayendo tierra de entre los recovecos existentes entre las piedras del final del barranco, eliminado la abundante pinaza acumulada en los mismos.

A preguntas de la inspección, la CNV2 informó que, a pesar de las dificultades anteriores, siempre se han podido tomar los 3 kg de muestra de S-40.

#### **1.6.3. Cultivos de la estación 2 - (OLI-2, ALL-2, ALD-2, ML-2).**

- La inspección visitó el punto donde se recogen las muestras OLI-2, ALL-2, ALD-2 y ML-2. Este punto es un supermercado.
- La inspección comprobó que la ubicación, coordenadas y resto de datos de estas coincidían con lo descrito en las correspondientes fichas del documento PR-H-11 r.11, a excepción de la fotografía identificativa del punto. La fotografía de la pg.17 del PR-H-11 r.11 se encuentra desactualizada. La inspección comunicó esto a la CNV2. La CNV2 respondió que lo tendrían en consideración en la próxima revisión del PR-H-11.
- La inspección habló con el suministrador de las muestras. El suministrador informó que las muestras, a excepción de la miel, provienen de la cooperativa local, por lo que cada año provienen de campos de cultivo distintos. A preguntas específicas de cada muestra el suministrador informo que:

- **OLI-2:** Las olivas provienen de un entorno que ocupa unos 30 km alrededor de Vandellós pueblo, yendo desde L'Ametlla de Mar y Hospitalet de L'Infant hasta Montroig.
- **ALL-2:** Las avellanas provienen de un entorno que ocupa unos 30 km alrededor de Vandellós pueblo, entre Vandellós y Tivissa. Las avellanas se cultivan en el interior, alejadas de la costa.
- **ALD-2:** Las almendras provienen de pueblos de alrededor de Vandellós, cultivándose en su mayoría en zonas del interior.
- **ML-2:** La miel procede de unas colmenas propiedad del suministrador. Estas colmenas se encuentran en el . El suministrador informa que tiene unas 60 colmenas y que cada una de ellas produce unos 30/40 kg de miel anualmente. Los representantes de la CNV2 informaron a la inspección que ellos mismos pudieron visitar estas colmenas en pasadas campañas.

#### 1.6.4. Dosímetros ambientales trimestrales (DT) de diferentes estaciones del PVRA.

- La inspección visitó los siguientes puntos del PVRA con dosímetros ambientales trimestrales: estación 11 - (DT-11) y estación 12 - (DT-12).
- La inspección comprobó que la ubicación, coordenadas y resto de datos de los dosímetros ambientales DT-11 y DT-12 coincidían con lo descrito en las correspondientes fichas del documento PR-H-11 r.11.
- Los dosímetros ambientales se encontraban en el interior de las casetas de muestreo de aire.
- La CNV2 informó a la inspección que en la caseta de muestreo de aire de la estación 11 - aparte del DT-11 de la CNV2, se localiza un dosímetro ambiental del PVRA de la Central Nuclear de Vandellós 1 (CNV1).

La inspección pudo observar este dosímetro la CNV1, el cual venía identificado con el siguiente código . VN1-DP-06, 3º trim. 2024”.

#### 1.6.5. Dosímetros ambientales trimestrales (DT) del PVRA pre-operacional del ATI.

- La inspección visitó los puntos del PVRA pre-operacional del ATI por primera vez. Este PVRA pre-operacional está constituido por los siguientes dosímetros ambientales trimestrales: TLD ATI-1 (DT-901), TLD ATI-2 (DT-902), TLD ATI-3 (DT-903) y TLD ATI-4 (DT-904).
- Estos dosímetros no tienen ficha en el documento PR-H-11 r.11.

- La inspección comprobó que los dosímetros DT-901, DT-902 y DT-903 se encuentran dentro de casetas de tipo meteorológico. El dosímetro DT-904 se encuentra colgado
- La inspección comparó las coordenadas medidas *in situ* de los dosímetros con las coordenadas facilitadas por la CNVN2 en el Anexo 5 del Informe Anual de Resultados del PVRA 2022 (referencia ANAV: DST 2023-085 Rev. 0). La inspección observó que las coordenadas *in situ* del DT-902, DT-903 y DT-904 no coincidían con las facilitadas por la CNV2, comunicando esto la inspección a la CNV2. La CNV2 respondió que analizaría este suceso.

#### 1.7. Visita a la empresa encargada del muestreo de las muestras acuáticas.

- La inspección, acompañada por los representantes de la CNV2, visitó la empresa encargada del muestreo de las muestras acuáticas del PVRA de la CNV2.
- A preguntas de la inspección, la codirectora de la empresa de muestreo informó de lo siguiente:
  - Para el PVRA de la CNV2 la empresa muestrea posidonia (POS) y sedimentos de fondo (SDF) en las estaciones 4 - 5 - y 12 -
  - Antes de cada muestreo, la empresa se reúne con CNV2 para hablar sobre los procedimientos y los puntos de muestreo.
  - La empresa muestrea a unos 13 m de profundidad, siempre con botella de oxígeno.
  - La empresa geolocaliza los puntos de muestreo desde la superficie con un GPS, y baja al fondo del mar siguiendo el cable del ancla o de la boya.
  - La Generalitat de Cataluña concede un permiso especial a la empresa para la recolección de POS.
  - La zona de recogida de POS se divide en sub-zonas, de forma que en cada sub-zona se recoge un poco de POS, a fin de no dejar “calvas” en las praderas de POS.
  - La POS se recoge con una herramienta tipo hoz. Al muestrear se intenta mantener la raíz de la POS y solo muestrear la hoja.
  - Los SDF se recogen de entre los huecos de la pradera de POS. De cada hueco se extrae, con ayuda de una pala, una pequeña cantidad superficial de SDF, es decir, una submuestra. La muestra final de SDF está conformada por la mezcla homogenizada de estas submuestras.
  - Adicionalmente, la empresa también muestrea para el PVRA de la CNV1 POS, SDF y agua de mar profunda (AMP).

## **2. FASE DOCUMENTAL.**

### **2.1. Organigrama y Responsabilidades en relación al PVRA.**

Sobre la organización relativa al PVRA, el titular informó que no ha habido cambios desde la última inspección (ref.: CSN/AIN/VA2/22/1073), y que esta está descrita en el Reglamento de Funcionamiento (RF) en vigor, revisión 33, y en el Manual de Protección Radiológica (MPR) en vigor, revisión 23.

El PVRA, de acuerdo a lo indicado al apartado 11.2 del MPR, es responsabilidad del *Servicio de Protección Radiológica (SPR)*. No obstante, según ese mismo apartado del MPR las muestras del PVRA son preparadas, recogidas y enviadas por una *UTPR de Apoyo a la Explotación*, concretamente por los *monitores de ejecución del PVRA* (muestreadores).

La CNV2 informó que actualmente dispone de dos muestreadores, uno principal, siendo este el que aparece en el Anexo I de esta Acta, y un muestreador secundario.

Asimismo, el apartado 2.10.1 del RF establece que es *Licenciamiento y Seguridad* el responsable de revisar y gestionar el PVRA, desarrollándose estas responsabilidades en el PST-3-08 r.2. *Responsabilidades de Dirección Servicios Técnicos en el PVRA*.

La inspección comunicó a la CNV2 que actualmente, ni los Informes Anuales PVRA, ni los Calendarios PVRA, recogen quién es la empresa designada como *UTPR de Apoyo a la Explotación*. La CNV2 contestó que es la empresa ; asimismo informó que tiene un contrato conjunto para la CNV2 y la CNA, y que como UTPR, realiza más servicios a parte del PVRA. La CNV2 informó que los futuros Informes Anuales PVRA y Calendarios PVRA identificarán a la empresa designada como UTPR.

La inspección comunicó que actualmente los Calendarios PVRA no recogen quién es el laboratorio principal y quién es el laboratorio de control de calidad del PVRA. La CNV2 respondió que los futuros Calendarios PVRA incluirían esta identificación.

### **2.2. Formación del personal en relación al PVRA.**

La inspección solicitó información sobre el proceso y los registros de formación de los técnicos implicados en el PVRA.

Sobre el proceso de formación, la CNV2 informó que este viene recogido en el documento RFC-PR-V r.8 *Requisitos de Formación y Cualificación. Protección Radiológica. C. N. Vandellós* (RFC). Este procedimiento establece que:

- Como **formación inicial**, los **técnicos de residuos radiactivos** deben realizar el curso *Toma de muestras para la determinación de la radiactividad ambiental (9h)*, entre otros.

- Como **formación continua**, cada **6 años** los **técnicos de residuos radiactivos** deben realizar el curso *Toma de muestras para la determinación de la radiactividad ambiental*, entre otros.

Asimismo, la CNV2 informó que existen los documentos PG-6.30 r.4 *Proceso de Cualificación del Personal de ANAV* y PG-6.24 r.9 *Requisitos de Cualificación de Trabajadores Externos*.

La CNV2 facilitó copia digital a la inspección de estos tres procedimientos.

El PG-6.24 r.9 establece que los trabajadores externos deben disponer de un *Certificado de Cualificación*, debiendo tener este el formato del Anexo 2 del PG-6.24 r.9. La CNV2 mostró y entregó copia a la inspección de los *Certificados de Cualificación* de los dos muestreadores de la empresa , teniendo ambos fecha de enero de 2021. La CNV2 confirmó que estos certificados tienen una validez de, o bien de 6 años, o bien hasta que se introduce en el trabajo del técnico una nueva casuística que requiere de formación.

La CNV2 informó a la inspección que el muestreador principal y el secundario han recibido la *adecuada formación como Técnico Experto en Protección Radiológica*. Para acreditar esto, la CNV2 mostró y entregó copia de la *Certificación Acreditativa* realizada por .

A preguntas de la inspección sobre las tareas de los muestreadores, la CNV2 comunicó lo siguiente:

- Es el muestreador principal el encargado del muestreo ordinario.
- El muestreador secundario se encarga del muestreo en ausencia del muestreador principal (p.e., durante sus vacaciones). Sin embargo, la CNV2 intenta que las muestras de recogida compleja sean tomadas por el muestreador principal.
- El muestreador secundario acompaña al muestreador principal al muestreo en algunas ocasiones, para que haya una transmisión de conocimiento.
- Cuando el muestreador secundario no trabaja en temas del PVRA, este se dedica a temas de residuos radiactivos.

Por último, la inspección constató que el Ingeniero de Revisión de la Seguridad de la CNV2 participó en las *XII Jornadas sobre la Calidad en el Control de la Radiactividad Ambiental* celebradas en Mallorca del 04/06/2024 hasta el 07/06/2024. La inspección no solicitó documentación al respecto dado que los inspectores del CSN estuvieron presentes durante la realización de dichas jornadas.

## 2.3. Calibración, mantenimiento y verificación de los equipos de muestreo.

### 2.3.1. Muestreadores de aire : Modelo y Modelo

- La CNV2 comunicó que la central usa como equipos de muestreo de aire dos modelos del fabricante , el Modelo y el Modelo .
- A estos equipos les aplica el procedimiento PRE-A-19 r.5 *Muestreador de Aire Bajo Volumen Fijo Mod.* y Mod. .
- El apartado 9 del PRE-A-19 r.5 establece que los muestreadores deben calibrarse con frecuencia anual. La CNV2 mostró y entregó copia a la inspección de los últimos registros de calibración de todos los muestreadores de aire, los cuales tienen el formato del Anexo V del PRE-A-19 r.5.

| Modelo de Muestreador | Nº de Serie | Ubicación | Fecha de Calibración | Calibrador usado            |
|-----------------------|-------------|-----------|----------------------|-----------------------------|
|                       |             |           | 21/02/2024           | Modelo:<br><br>Nº de Serie: |
|                       |             |           | 15/02/2024           |                             |
|                       |             |           | 15/02/2024           |                             |
|                       |             |           | 21/02/2024           |                             |
|                       |             |           | 15/02/2024           |                             |
|                       |             |           | 21/02/2024           |                             |
|                       |             |           | 15/02/2024           |                             |

La inspección verificó que los datos de estos registros de calibración coincidían con lo visto en campo, descrito esto en el apartado 1.1 de esta Acta.

- El apartado 10 del PRE-A-19 r.5 establece que los muestreadores deben verificarse a los seis meses de la calibración, por lo que a fecha de inspección todavía no habían necesitado verificarse.
- A preguntas de la inspección, la CNV2 respondió que la central dispone de varios equipos adicionales de muestreo de aire, los cuales podrían usarse en el PVRA si ocurriera alguna incidencia, debiendo para ello calibrarse previamente los equipos.
- Sobre la sustitución del Modelo por el Modelo en los muestreadores de aire del PVRA, la CNV2 explicó que este cambio viene motivado porque el nuevo modelo no tiene carcasa, lo que lo hace más compacto y fácil de transportar.

### 2.3.2. Calibradores de los muestreadores de aire.

- La CNV2 comunicó que la central dispone de 3 calibradores de caudal de aire del fabricante , 2 del Modelo y 1 del Modelo .

- A estos equipos les aplica los procedimientos PRE-A-13 r.4 *Calibrador Flujo Aire Modelo* y PRE-A-26 r.2 *Calibrador Flujo Aire Modelo*.
- El apartado 9 del PRE-A-13 r.4 y el apartado 9 del PRE-A-26 r.2 establecen que los calibradores deben calibrarse con frecuencia bienal, y que la calibración debe realizarse por un laboratorio externo que *deberá estar certificado por ENAC o ser una empresa homologada para realizar este servicio por ANAV*.

La CNV2 mostró y entregó copia a la inspección de los últimos registros de calibración de todos los calibradores de aire. De cada calibrador hay dos documentos, por un lado, el *Certificado de calibración* de la empresa calibradora y, por otro lado, la *Hoja de Cálculo Factores de Calibración* elaborada por ANAV en base al certificado anterior.

| Modelo de Muestreador | Nº de Serie | Fecha de Calibración |
|-----------------------|-------------|----------------------|
|                       |             | 07/12/2022           |
|                       |             | 03/11/2023           |
|                       |             | 19/05/2023           |

- Sobre la existencia de dos modelos de muestreadores distintos, la CNV2 explicó que el fabricante actualizó el modelo de calibrador para hacerlo más compacto, pero que el funcionamiento entre el modelo antiguo y el nuevo es análogo.

### 2.3.3. Pluviómetros.

- La CNV2 comunicó que la central dispone de 3 pluviómetros digitales, uno por cada punto de recogida de agua de lluvia. La CNV2 informó a la inspección de sus números de serie: , , .
- A estos equipos les aplica el procedimiento PR-H-08 r.7 *Uso y Manejo del Medidor y Registrador de Agua de Lluvia*.
- El PR-H-08 r.7 establece que los pluviómetros deben revisarse mensualmente y ser verificados/mantenidos con frecuencia anual.

La CNV2 mostró y entregó copia a la inspección del último registro de verificación/mantenimiento del pluviómetro visitado durante la inspección, el de la estación 11 - Calafat. Este registro tiene el formato del Anexo III del PR-H-08 r.6 y fecha de 27/09/2023.

### 2.4. Procedimientos relativos al PVRA.

- La inspección comunicó a la CNV2 que los Calendarios PVRA no disponen de una relación de procedimientos aplicables al PVRA.

La CNV2 respondió a la inspección que esta relación se ha incluido en el Manual de Cálculo de Dosis al Exterior (MCDE) r.26 como apartado 7. Adicionalmente, la CNV2 respondió que incluirá esta relación en próximos Calendarios PVRA.

- La inspección comunicó a la CNV2 que el CSN no disponía en formato digital de algunos de los procedimientos aplicables al PVRA. La CNV2 respondió mandando por correo electrónico los procedimientos, concretamente:
  - **PRE-A-11 r.8** *Muestreador de Aire Bajo Volumen Fijo Mod.* .
  - **PRE-A-13 r.4** *Calibrador Flujo Aire Modelo* .
  - **PRE-A-19 r.5** *Muestreador de Aire Bajo Volumen Fijo Mod.* y *Mod.* .
  - **PRE-A-26 r.2** *Calibrador Flujo Aire Modelo* .
  - **PR-H-08 r.7** *Uso y Manejo del Medidor y Registrador de Agua de Lluvia.*
  - **PRV-009 r.11** *Vigilancia de Cumplimiento del PVRA.*
  - **PRV-010 r.6** *Vigilancia Censo del Uso de la Tierra y el Agua.*
  - **PST-3.08 r.2** *Responsabilidades de Dirección Servicios Técnicos en el PVRA.*
- Adicionalmente, la CNV2 entregó copia digital a la inspección de estos procedimientos:
  - **RFC-PR-V r.8** *Requisitos de Formación y Cualificación. Protección Radiológica. C. N. Vandellós.*
  - **PG-6.30 r.4** *Proceso de Cualificación del Personal de ANAV.*
  - **PG-6.24 r.9** *Requisitos de Cualificación de Trabajadores Externos.*
- Sobre el **PR-H-11 r.11**, la inspección comunicó lo siguiente a la CNV2:
  - El PR-H-11 r.11 no incluye las fichas de las estaciones de los dosímetros ambientales del PVRA pre-operacional del ATI.  
  
La CNV2 respondió que era consciente de esta situación, que en la próxima revisión del PR-H-11 se incluirían y que hay abierta una entrada al PAC con código ePAC 24/2200 sobre este asunto.
  - El PR-H-11 r.11 en algunas de sus fichas dedicadas a cultivos es muy genérico en cuanto a la información aportada. Por ejemplo, la ficha de la estación 2 – Vandellós (pg. 16 del PR-H-11 r.11) incluye las muestras OLI, ALD, ALL, ML, sin aportar mayor detalle ni distinción entre ellas.  
  
La CNV2 respondió que esto no le resultaba especialmente relevante ya que la mayoría de la información omitida es conocida por el muestreador.

La inspección respondió que parte del interés del documento PR-H-11 es que sea auto explicativo, incluyendo para esto una cantidad óptima, concisa y actualizada de información sobre cada punto de muestreo.

- El PR-H-11 r.11 en algunas de sus fichas contiene muestras subrayadas (p.e.: PIM y TOM en la ficha de la estación 18 ).

La CNV2 respondió que el subrayado sirve como control de cambios, para que el personal del PVRA pueda identificar cuáles son las muestras incorporadas al PR-H-11 con respecto a la revisión anterior.

## 2.5. Proceso de registro y control administrativo de muestras que forman parte del PVRA. IMEX.

- El titular entregó copia a la inspección por correo electrónico de todos los registros de las muestras tomadas durante la inspección, comprobándose que coincide la información incluida en los formatos de toma de muestras y la tomada por la inspección en campo.
- La inspección informó a la CNV2 que el Informe Mensual de Explotación (IMEX) de octubre de 2022 no reporta la recogida de S-13 y S-40.

La CNV2 respondió que esto fue un error ya que sí se muestrearon, enseñando y entregando la CNV2 copia a la inspección de los registros de muestreo, de S-13 durante la semana 45 de 2022, y de S-40 durante la semana 46 de 2022.

- La inspección informó a la CNV2 que, hasta octubre de 2023 incluido, los IMEX informaban siempre de lo siguiente “LC-23 *Corresponde a LC-95 La toma C.N Ascó*”. La inspección preguntó a la CNV2 porque había desaparecido este comentario de los IMEX.

La CNV2 respondió que la desaparición del comentario era un error y que lo volverían a incluir en próximos IMEX.

- La inspección comentó con la CNV2 que el apartado 12.1 de los IMEX, donde se indican las muestras del PVRA tomadas frente a las previstas, no diferencia entre muestras del programa principal y muestras de control de calidad.

La CNV2 respondió que estudiarían la posibilidad de incluir esta información.

## 2.6. Garantía de Calidad de actividades relativas al PVRA.

### 2.6.1. Auditorías Internas.

- A preguntas de la inspección, la CNV2 explicó las actividades internas de Garantía de Calidad (GC) en relación al PVRA, siendo estas las siguientes:
  - **Auditorías Internas al PVRA.** Se enmarcan en el Programa de Auditorías de ANAV, realizándose cada 2 años. Son auditorías del Comité de Seguridad Nuclear del Explotador (CSNE). Son responsabilidad de , es decir, de ANAV en su conjunto, afectando a la CNA y a la CNV2

- **Supervisiones al PVRA.** Se enmarcan dentro de un programa ventana de 6 años, siendo actualmente la ventana 2022-2027. Son responsabilidad de cada planta, en este caso la CNV2. En cada ventana de 6 años se supervisan todos los procedimientos del PVRA. La información extraída de las supervisiones alimenta a las auditorías internas.
- Además, la propia empresa encargada del muestreo, , realiza **supervisiones al proceso de toma de muestras.**
- Sobre las **auditorías internas:**
  - La CNV2 mostró y entregó copia a la inspección del *Programa de Auditoría. 2024-2026. Revisión:0*. La inspección comprobó como hay dos auditorías al PVRA programadas, una en 2024 y otra en 2026.
  - La CNV2 informó a la inspección que en 2022 hubo una auditoría al PVRA. La CNV2 mostró el Informe de Auditoría Interna a la inspección y facilitó copia de la portada del informe. Resultaron 8 No Conformidades y 2 Propuestas de Mejora de la auditoría.

| Referencia        | Fecha de inicio | Fecha de firma | Conclusiones |
|-------------------|-----------------|----------------|--------------|
| G-OP002A-08 Rev.0 | 29/06/2022      | 06/10/2022     | 8 NC, 2 PM   |

- Sobre las **supervisiones al PVRA** de la CNV2:
  - La CNV2 informó que a lo largo del año se realizan varias supervisiones, habiéndose realizado ya en el 2024 4 supervisiones a fecha de inspección.
  - La CNV2 mostró el Informe de Supervisión de la última supervisión realizada. Resultando 1 Propuesta de Mejora de la supervisión.

| Referencia            | Fecha de inicio | Fecha de firma | Conclusiones |
|-----------------------|-----------------|----------------|--------------|
| SVR-SPR-05000-V Rev.0 | 22/03/2024      | 18/06/2024     | 1 PM         |

- Sobre las **supervisiones al proceso de toma de muestras** realizadas por . La CNV2 entregó copia de las *Tarjeta para Reportar la Supervisión de Actividades*.

| Nº de observación | Fecha de realización | Muestras supervisadas                | Correcciones / Incumplimientos |
|-------------------|----------------------|--------------------------------------|--------------------------------|
| 17/22             | 21/06/2022           | AM-04, AM-05                         | No                             |
| 98/22             | Julio de 2022        | AM-05                                | No                             |
| 04/23             | 08/03/2023           | I,PP,DT-12, I,PP,DT-14, DT-13, DT-15 | No                             |
| 05/23             | Marzo de 2023        | PP,I-12, PP,I-14, AM-5, SDO-05       | No                             |
| 08/23             | 03/05/2023           | PP,I-12, PP,I-14, S-11               | No                             |
| 18/23             | 31/07/2023           | AM-04                                | No                             |

### 2.6.2. Auditorías Externas.

- La CNV2 mostró la base de datos “ ”, viniendo estas siglas de Listado de Suministradores Activos.

A petición de la inspección la CNV2 mostró en la base de datos algunos de los suministradores actualmente empleados para el PVRA.

La inspección pudo comprobar que todos los suministradores por los que se preguntó se evaluaban a través de auditorías realizadas por el . La CNV2 facilitó a la inspección copia de los informes de estas auditorías.

| Suministrador | Relación con el PVRA                        | Referencia del Informe del GES | Fecha de validez del Informe |
|---------------|---------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------|
|               | UTPR de Apoyo a la Explotación de la CNV2.  | INF. N°:424/2                  | 29/03/2026                   |
|               | Laboratorio Principal del PVRA.             | INF. N°: 238/8<br>rev.0        | 26/10/2026                   |
|               | Laboratorio de Control de Calidad del PVRA. | INF. N°: 250/7<br>rev.0        | 24/11/2025                   |
|               | Calibra equipos del PVRA.                   | INF. N°: 285/18<br>rev.0       | 23/09/2024                   |

En el caso de , la CNV2 detalló que, puesto que su homologación se basa en una acreditación ENAC, anualmente se emite un Informe de Evaluación para certificar la vigencia de dicha acreditación.

- A preguntas de la inspección, la CNV2 informó de lo siguiente:
  - La CNV2 cuenta con auditores de GC subcontratados de la empresa . Además, la CNV2 cuenta con un contrato con la empresa , de forma que puntualmente y debido a un pico de trabajo en , se podrían incorporar auditores de de a la CNV2.
  - La CNV2 no audita a las subcontratas de los suministradores homologados. Dentro del proceso de homologación de un suministrador, una de las características auditadas es su buena *praxis* a la hora de subcontratar.

## 2.7. Programa de Acciones Correctoras (PAC).

- **ePAC 22/2724/03.** La CNV2 abrió esta entrada al PAC para aclarar las diferencias en el factor S/S2 en las muestras de suelo entre las campañas de 2020 y 2021.

Como consecuencia, la CNV2 realizó en la campaña 2023 un muestreo adicional con control de calidad de suelo en la estación 11 incluyendo un tamizado de muestra de 5 mm.

Para la campaña 2024 la CNV2 explicó que van a realizar un muestreo adicional de suelo en la estación 14. Este es un punto próximo al Delta del Ebro con tierras menos pedregosas que las del entorno de la CNV2. El muestreo se realizará en presencia de técnicos de ingeniería de ANAV y será sin tamizado. La CNV2 informó que este es un muestreo adicional no previsto en el Calendario PVRA 2024.

Esta entrada fue cerrada por la CNV2. Como consecuencia la CNV2 ha abierto la entrada **ePAC 24/1179**.

- **ePAC 22/2724/05.** La CNV2 abrió esta entrada al PAC para aclarar y comprobar si se hace uso del concepto No Solape No Coherente (NSO/NCO) en el Informe Anual de Resultados del PVRA.

La CNV2 informó a la inspección que ahora se incluyen en las tablas de evaluación de resultados de control de calidad del Informe Anual de Resultados del PVRA una columna para los NSO/NCO.

Por tanto, esta entrada fue cerrada por la CNV2.

- **ePAC 22/2724/04.** La CNV2 abrió esta entrada al PAC para investigar la variabilidad de resultados de exposición a la radiación gamma de los dosímetros ambientales entre el programa principal y el programa de control de calidad desde 2018.

La CNV2 informó a la inspección que, como consecuencia de esta ePAC, habían realizado un seguimiento de los valores de los dosímetros ambientales, habiendo elaborado un informe denominado *Acciones Derivadas del Informe Resultados PVRA CNV Campaña 2022 (PAC 23/1108). Seguimiento Variabilidad de los TLD del Programa de Control de Calidad*.

La CNV2 mostró y entregó copia a la inspección de este informe, siendo su conclusión que se observa una tendencia al alza en la variabilidad de resultados entre el laboratorio principal y el de control de calidad en las dos estaciones del PVRA con control de calidad de dosímetros ambientales.

La CNV2 informó que seguirán analizando esta situación y que contemplan la posibilidad de cambiar el laboratorio que realiza el control de calidad.

Por tanto, esta entrada fue cerrada por la CNV2.

## **2.8. Informes Anuales de Resultados PVRA.**

- **Confirmación de datos de pluviometría de septiembre de 2023.**

A preguntas de la inspección, la CNV2 confirmó los datos de pluviometría del periodo 28/08/2023 a 25/09/2023 en las estaciones y 11. Para ello, la CNV2 mostró a la inspección el Anexo IV PR-H-06 Rev.6 de septiembre de 2023.

- **Confirmación del tipo de solape del DT-13 del tercer trimestre de 2023.**

La inspección informó al titular que a la hora de clasificar el tipo de solape existente entre el resultado del laboratorio principal y el de control de calidad de la muestra DT-13 del tercer trimestre de 2023 (31 de mayo a 30 de agosto) existe una divergencia entre la clasificación del titular y la clasificación de Keeper.

- La CNV2 en la Tabla 3.2 (Hoja 82) del Informe Anual de Resultados del PVRA 2023 considera que es un Solape en
- Keeper considera que es un No Solape (NSO).

La CNV2 informó a la inspección que estudiaría esta situación.

- **Cambio de dosímetros de marzo de 2023.**

La inspección comentó al titular que el Calendario PVRA 2023 preveía cambiar los dosímetros ambientales la última semana de febrero de 2023, sin embargo, este cambio se retrasó una semana al día 08/03/2023.

La CNV2 informó a la inspección que el retraso se debió a dificultades en el muestreo. El muestreador no podía cambiar simultáneamente todos los dosímetros ambientales la última semana de febrero, por lo que se decidió retrasar el muestreo una semana.

## **2.9. Otros asuntos tratados.**

- **Control de calidad en el PVRA pre-operacional del ATI.**

La CNV2 inició en 2022 el PVRA pre-operacional del ATI con la instalación de 4 dosímetros ambientales trimestrales en las inmediaciones del futuro emplazamiento del ATI.

La inspección preguntó a la CNV2 si tenía intención de introducir algún dosímetro de control de calidad en dicho programa. La CNV2 contestó indicando que no tenían intención, pero que estudiarían la posibilidad de incluirlos.

- **Identificación Keeper de la muestra S-40.**

Desde el año 2021 la CNV2 toma muestra de suelo en la estación 40 – Barranco de Malaset (S-40). La inspección informó a la CNV2 que por ser un punto de muestreo dentro de la ZBCE esta muestra no puede identificarse como “Motivo P” en Keeper.

La inspección comunicó a la CNV2 que identificó en la campaña de 2021 los registros de S-40 como “Motivo P”, y para posteriores campañas como “Motivo E”.

La inspección y la CNV2 acordaron modificar el motivo de los datos de S-40 de 2021 en sus respectivas bases de datos, pasando de “Motivo P” a “Motivo E”.

- **Calidad gráfica de las tablas de los Calendarios PVRA.**

La inspección informó a la CNV2 que las tablas incluidas en el Calendario PVRA 2024 eran imágenes de baja calidad, borrosas y de difícil lectura.

La CNV2 contestó que en próximos envíos del Calendarios PVRA las tablas tendrán una mayor calidad a fin de facilitar su lectura.

### **REUNIÓN DE CIERRE**

Antes de abandonar las instalaciones la inspección mantuvo una reunión de cierre con la asistencia de los representantes del titular que recibieron a la inspección, en la que se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la misma.

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 Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas, y 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, así como la autorización referida, se levanta y se suscribe la presente acta, firmada electrónicamente.

**TRÁMITE.** - En cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de la Central Nuclear de Vandellós 2 para que manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

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.

## ANEXO I. PARTICIPANTES EN LA INSPECCIÓN

Inspección del **CSN**:

Inspector Jefe.

Inspectora.

Representantes del **titular**:

Técnico de Licenciamiento de la CNV2.

Jefatura de Revisión de la Seguridad .

Ingeniera de Revisión de la Seguridad.

Ingeniero de Revisión de la Seguridad.

Responsable de Protección Radiológica  
de la CNV2.

Técnico del PVRA de la CNV2.

Técnico del PVRA de .

Agente principal del PVRA (muestreador  
principal del PVRA) de la CNV2 de  
.

Jefa de Garantía de Calidad Corporativa.

Jefe de Garantía de Calidad de la CNV2.

Técnico de Formación de la CNV2.

Técnico de Dosimetría e Instrumentación  
de la CNV2.

Codirectora de

## ANEXO II. 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 ANAV para la campaña 2024, a la recogida de las siguientes muestras.

- **Partículas de Polvo (PP) y Yodo en Aire (I)** de la **estación 11** - correspondiente a la semana 28.
- **Agua de Mar (AM)** de las **estaciones 4 – Emplazamiento y 12** - correspondientes a la semana 27 o 29, a elección del titular.
- **Sedimento de Orilla (SDO)** de la **estación 1** - correspondiente a la semana 43.
- **Leche de Cabra (LC)** de la **estación 23** correspondiente a la semana 28.

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

- **Dosímetros Trimestrales (DT)**. De las siguientes estaciones.
  - **Estación 11** - junto al muestreo de PP y I.
  - **Estaciones 901, 902, 903 y 904** de futuro emplazamiento del ATI.
- **Lluvia / Depósito Seco (LL/DES)** de la **estación 11** - junto al muestreo de PP y I.
- **Suelo (S)** de la **estación 40** -
- **Agua Potable (PO)** de la **estación 12** -
- **Sedimento de Fondo (SDF)** de las **estaciones 4** - y **5** -
- **Oliva (OLI), Avellana (ALL) y Almendra (ALD)** de la **estación 2** -

2.3. 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.
- Inspecciones/auditorías internas y externas relativas a la ejecución del PVRA.
- Tratamiento de las posibles incidencias relativas al PVRA en el Programa de Acciones Correctivas (PAC).

### 3. Reunión de cierre

3.1. Resumen del desarrollo de la inspección.

3.2. Identificación preliminar de potenciales desviaciones y su potencial impacto en la seguridad nuclear y la protección radiológica.

Estamos conformes con el contenido del acta CSN/AIN/VA2/24/1119 teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.

L'Hospitalet de l'Infant a 19 de septiembre de dos mil veinticuatro.

Firmado digitalmente por

)

Fecha: 2024.09.19 09:48:00 +02'00'

Director General ANAV, A.I.E.

En relación con el acta de inspección arriba referenciada, consideramos oportuno realizar las alegaciones siguientes:

- **Página 1 de 24, penúltimo párrafo.** Comentario:

Respecto de las advertencias contenidas en la carta de transmisión, así como en el acta de inspección sobre la posible publicación de la misma o partes de ella, se desea hacer constar que toda la documentación mencionada y aportada durante la inspección tiene carácter confidencial, afecta a secretos comerciales y además está protegida por normas de propiedad industrial e intelectual por lo que no habrá de ser en ningún caso publicada, ni aún a petición de terceros. Además, dicha documentación se entrega únicamente para los fines de la Inspección. Igualmente, tampoco habrán de ser publicados los datos personales de ninguno de los representantes de la instalación que intervinieron en la inspección.

- **Página 2 de 24, cuarto párrafo.** Comentario:

Donde dice: *“La caseta de muestreo de la estación 12 se encontraba en el interior de una instalación de mantenimiento de la A-7 cerrada al público.”.*

Debe decir: *“La caseta de muestreo de la estación 12 se encontraba en el interior de una instalación de mantenimiento de la **AP**-7 cerrada al público.”.*

- **Página 6 de 24, epígrafe 1.5.** Comentario:

Donde dice: *“1.5. Muestreo de leche de agua de lluvia (LL).”.*

Debe decir: *“1.5. Muestreo de ~~leche de~~ agua de lluvia (LL).”.*

- **Página 7 de 24, penúltimo párrafo.** Comentario:

Donde dice: *“El punto de muestreo se encuentra en el interior de una instalación de mantenimiento de la A-7 cerrada al público.”.*

Debe decir: *“El punto de muestreo se encuentra en el interior de una instalación de mantenimiento de la **AP**-7 cerrada al público.”.*

- **Página 7 de 24, penúltimo párrafo.** Comentario:

Donde dice: *“El punto de muestreo se encuentra en el interior de una instalación de mantenimiento de la A-7 cerrada al público.”.*

Debe decir: *“El punto de muestreo se encuentra en el interior de una instalación de mantenimiento de la **AP**-7 cerrada al público.”.*

- **Página 8 de 24, penúltimo párrafo.** Información adicional:

En relación con: *“La inspección comprobó que la ubicación, coordenadas y resto de datos de estas coincidían con lo descrito en las correspondientes fichas del documento PR-H-11 r.11, a excepción de la fotografía identificativa del punto. La fotografía de la pg.17 del PR-H-11 r.11 se encuentra desactualizada. La inspección comunicó esto a la CNV2. La CNV2 respondió que lo tendrían en consideración en la próxima revisión del PR-H-11.”*

Se informa de que se ha registrado la acción PAC 24/4127/01.

- **Página 9 de 24, penúltimo y último párrafo.** Comentario y aclaración:

En relación con la redacción siguiente:

**1.6.5. Dosímetros ambientales trimestrales (DT) del PVRA pre-operacional del ATI.**

- *La inspección visitó los puntos del PVRA pre-operacional del ATI por primera vez. Este PVRA pre-operacional está constituido por los siguientes dosímetros ambientales trimestrales: TLD ATI-1 (**DT-901**), TLD ATI-2 (**DT-902**), TLD ATI-3 (**DT-903**) y TLD ATI-4 (**DT-904**).*
- *Estos dosímetros no tienen ficha en el documento PR-H-11 r.11.*

Cabe destacar que la función de los DT no es la de obtener información preoperacional del PVRA para estos puntos, sino que su cometido es disponer de información previa a la construcción del ATI para evaluar la posible incidencia de los contenedores de combustible gastado.

Al respecto de lo indicado referente a que estos dosímetros no tienen ficha en el PR-H-11 rev. 11, se hace referencia a la ePAC 24/2200 *“Incluir los dosímetros del programa preoperacional del ATI-100 en los procedimientos del PVRA”*, mencionada más adelante en el acta (página 15 de 24).

- **Página 10 de 24, segundo párrafo.** Información adicional:

En relación con: *“La inspección observó que las coordenadas in situ del DT-902, DT-903 y DT-904 no coincidían con las facilitadas por la CNV2, comunicando esto la inspección a la CNV2. La CNV2 respondió que analizaría este suceso.”*

Esto será tenido en consideración en la revisión del PR-H-11 en el marco de la ePAC 24/2200 *“Incluir los dosímetros del programa preoperacional del ATI-100 en los procedimientos del PVRA”*, referida en la página 15 de 24 del acta, a la hora de incorporar las nuevas fichas en el procedimiento.

Asimismo, se ha registrado la acción 24/4127/02 para su corrección en el próximo Informe Anual.

- **Página 11 de 24, quinto y sexto párrafos.** Información adicional:

En relación con:

*“La inspección comunicó a la CNV2 que actualmente, ni los Informes Anuales PVRA, ni los Calendarios PVRA, recogen quién es la empresa designada como UTPR de Apoyo a la Explotación. La CNV2 contestó que es la empresa ; asimismo informó que tiene un contrato conjunto para la CNV2 y la CNA, y que como UTPR, realiza más servicios a parte del PVRA. La CNV2 informó que los futuros Informes Anuales PVRA y Calendarios PVRA identificarán a la empresa designada como UTPR.”*

*La inspección comunicó que actualmente los Calendarios PVRA no recogen quién es el laboratorio principal y quién es el laboratorio de control de calidad del PVRA. La CNV2 respondió que los futuros Calendarios PVRA incluirían esta identificación.*

Se informa de que en la acción 24/4127/02 se tendrá en consideración el incluir la identificación de la empresa designada como UTPR en los Informes Anuales del PVRA.

Para su consideración en el Calendario PVRA se ha registrado la acción PAC 24/4127/03, en cuyo alcance se incluye también la identificación de cuál es el laboratorio principal y cual el laboratorio de control de calidad del PVRA.

- **Página 12 de 24, último párrafo.** Comentario:

Donde dice: *“Por último, la inspección constató que el Ingeniero de Revisión de la Seguridad de la CNV2 participó en las...”*.

Debe decir: *“Por último, la inspección constató que **un** Ingeniero de Revisión de ~~la~~ Seguridad de la CNV2 participó en las...”*.

- **Página 15 de 24, primer párrafo.** Información adicional:

En relación con: *“La CNV2 respondió a la inspección que esta relación se ha incluido en el Manual de Cálculo de Dosis al Exterior (MCDE) r.26 como apartado 7. Adicionalmente, la CNV2 respondió que incluirá esta relación en próximos Calendarios PVRA.”*

Se informa que la acción PAC 24/4127/03 contempla la incorporación en el Calendario PVRA de la relación de procedimientos aplicables al PVRA.

- **Página 15 de 24 penúltimo y último párrafo y página 16 de 24, primer párrafo.** Información adicional:

En relación al detalle de las muestras de la ficha de la estación 2, se informa de que se ha registrado en PAC la acción 24/4127/04 para tener en consideración lo indicado por el CSN al respecto.

- **Página 16 de 24, tercer párrafo.** Aclaración:

En relación con: *“La CNV2 respondió que el subrayado sirve como control de cambios, para que el personal del PVRA pueda identificar cuáles son las muestras incorporadas al PR-H-11 con respecto a la revisión anterior.*

Se clarifica que el control de cambios en los procedimientos de ANAV identifica todas las modificaciones introducidas en el procedimiento respecto a su revisión anterior, con independencia de su origen. Según ha quedado redactado el párrafo pudiera interpretarse que sólo se aplica a las muestras, pero aplica a cualquier cambio introducido en una nueva revisión.

- **Página 16 de 24, antepenúltimo párrafo.** Comentario y aclaración:

En relación con:

*“La inspección comentó con la CNV2 que el apartado 12.1 de los IMEX, donde se indican las muestras del PVRA tomadas frente a las previstas, no diferencia entre muestras del programa principal y muestras de control de calidad.*

*La CNV2 respondió que estudiarían la posibilidad de incluir esta información.”*

Se clarifica que en el IMEX solo se reportan las muestras del programa principal del PVRA, considerándose consistente con lo indicado en la guía del CSN “Guía de seguridad 1.7 rev.2”, punto 3.2.12.

- **Página 16 de 24, último párrafo.** Comentario:

Donde dice: *“Auditorías Internas al PVRA. Se enmarcan en el Programa de Auditorías de ANAV, realizándose cada 2 años. Son auditorías del Comité de Seguridad Nuclear del Explotador (CSNE). Son responsabilidad de , es decir, de ANAV en su conjunto, afectando a la CNA y a la CNV2.”.*

Debe decir: *“Auditorías Internas al PVRA. Se enmarcan en el Programa de Auditorías de ANAV, realizándose cada 2 años. Son auditorías **responsabilidad del Comité de Seguridad Nuclear del Explotador (CSNE), desarrolladas por , considerando en su alcance la CNA y la CNV2.”.***

- **Página 17 de 24, primer párrafo.** Comentario:

Donde dice: *“Supervisiones al PVRA. Se enmarcan dentro de un programa ventana de 6 años, siendo actualmente la ventana 2022-2027. Son responsabilidad de de cada planta, en este caso la CNV2. En cada ventana de 6 años se supervisan todos los procedimientos del PVRA. La información extraída de las supervisiones alimenta a las auditorías internas.”.*

Debe decir: *“Supervisiones al PVRA. **Los procedimientos identificados como Procedimientos de Vigilancia (PV) o de mantenimiento preventivo relativos al PVRA se enmarcan dentro de un programa ventana de 6 años, siendo actualmente la ventana 2022-2027. Son responsabilidad de de cada planta, en este caso la CNV2. En cada ventana de 6 años se supervisan todos los procedimientos del PVRA aplicables al programa ventana. El resto de procedimientos forma parte de un Programa Ventana de Supervisión Adicional. La información extraída de las supervisiones alimenta a las auditorías internas.”.***

- **Página 17 de 24, segundo y último párrafos relativos a .** Comentario y aclaración:

Se clarifica que en relación con las supervisiones que realiza la empresa sobre el proceso de toma de muestras, éstas no entran en el alcance de Garantía de Calidad de ANAV, se considera adecuado en primer lugar, realizar esta aclaración y valorar por parte de la Inspección si esta información debería figurar en otro apartado para evitar confusiones.

- **Página 18 de 24, primer párrafo.** Comentario:

Donde dice: “La CNV2 mostró la base de datos “ , viniendo estas siglas de Listado de Suministradores Activos.”.

Debe decir: La CNV2 mostró la base de datos “ , viniendo estas siglas de Listado de Suministradores **Aprobados**.”.

- **Página 18 de 24, tercer párrafo.** Comentario:

Donde dice: “La CNV2 facilitó a la inspección copia de los informes de estas auditorías.”.

Debe decir: “La CNV2 facilitó a la inspección copia **del Informe de Evaluación (IE)** de estas auditorías.”.

- **Página 18 de 24, penúltimo párrafo.** Comentario:

Donde dice: “...y debido a un pico de trabajo en , se podrían incorporar auditores de de a la CNV2.”.

Debe decir: “...y **ante necesidades específicas**, se podrían incorporar auditores de de **para el desarrollo de auditorías externas, es decir, a suministradores**.”.

- **Página 19 de 24, primer párrafo.** Comentario:

Donde dice: “ePAC 22/2724/03. La CNV2 abrió esta entrada al PAC para...”.

Debe decir: “ePAC 22/2724/03. La CNV2 abrió esta **acción** al PAC para...”.

- **Página 19 de 24, tercer párrafo.** Comentario:

Donde dice “Este es un punto próximo al Delta del Ebro con tierras menos pedregosas que las del entorno de la CNV2. El muestreo se realizará en presencia de técnicos de ingeniería de ANAV y será sin tamizado”.

Debe decir. “Este es un punto **en el** Delta del Ebro con tierras menos pedregosas que las del entorno de la CNV2. El muestreo se realizará en presencia de técnicos de **Revisión de Seguridad** de ANAV y será sin tamizado”.

- **Página 19 de 24, cuarto párrafo.** Comentario:

Donde dice: *“Esta entrada fue cerrada por la CNV2.”*.

Debe decir: *“Esta **acción** fue cerrada por la CNV2.”*.

- **Página 19 de 24, quinto párrafo.** Comentario:

Donde dice: *“ePAC 22/2724/05. La CNV2 abrió esta entrada al PAC para aclarar...”*.

Debe decir: *“ePAC 22/2724/05. La CNV2 abrió esta **acción** al PAC para aclarar...”*.

- **Página 19 de 24, séptimo párrafo.** Comentario:

Donde dice: *“Por tanto, esta entrada fue cerrada por la CNV2”*.

Debe decir: *“Por tanto, esta **acción** fue cerrada por la CNV2”*.

- **Página 19 de 24, octavo párrafo.** Comentario:

Donde dice: *“ePAC 22/2724/04. La CNV2 abrió esta entrada al PAC para...”*.

Debe decir: *“ePAC 22/2724/04. La CNV2 abrió esta **acción** al PAC para...”*.

- **Página 19 de 24, noveno párrafo.** Comentario:

Donde dice: *“La CNV2 informó a la inspección que, como consecuencia de esta ePAC, habían...”*.

Debe decir: *“La CNV2 informó a la inspección que, como consecuencia de esta **a**PAC, habían...”*.

- **Página 20 de 24, primer párrafo.** Comentario:

Donde dice: *“Por tanto, esta entrada fue cerrada por la CNV2.”*.

Debe decir: *“Por tanto, esta **acción** fue cerrada por la CNV2.”*.

- **Página 20 de 24, apartado relativo a Confirmación del tipo de solape del DT-13 del tercer trimestre de 2023.** Comentario e información adicional:

Al respecto de lo indicado:

*La inspección informó al titular que a la hora de clasificar el tipo de solape existente entre el resultado del laboratorio principal y el de control de calidad de la muestra DT-13 del tercer trimestre de 2023 (31 de mayo a 30 de agosto) existe una divergencia entre la clasificación del titular y la clasificación de Keeper.*

- *La CNV2 en la Tabla 3.2 (Hoja 82) del Informe Anual de Resultados del PVRA 2023 considera que es un Solape en ( ).*
- *Keeper considera que es un No Solape (NSO).*

*La CNV2 informó a la inspección que estudiaría esta situación.*

Se informa de que, tras consultarlo con los laboratorios responsables, CNV2 confirma que el valor reportado en el Informe Anual de es correcto.

- **Página 20 de 24, penúltimo y último párrafo.** Comentario/aclaración e información adicional:

Al respecto del penúltimo párrafo aplica el comentario ya realizado al penúltimo párrafo de la página 19 de 24.

Al respecto del último párrafo se informa de que se incluirá un dosímetro de control de calidad y que se incorporará en la revisión del PR-H-11 asociada a la ePAC 24/2200 “Incluir los dosímetros del programa preoperacional del ATI-100 en los procedimientos del PVRA”.

- **Página 23 de 24, penúltimo párrafo.** Comentario:

Donde dice “ ”.

Debe decir. “ ”.

### **DILIGENCIA**

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de inspección **CSN/AIN/VA2/24/1119**, correspondiente a la inspección realizada en la **Central Nuclear de Vandellós 2** de la empresa Asociación Nuclear Ascó-Vandellós (ANAV), los días 8, 9 y 10 de julio de 2024, los inspectores que la suscriben declaran,

**Página 1 de 24, penúltimo párrafo.**

El comentario incluye información adicional que no modifica el contenido del acta.

**Página 2 de 24, cuarto párrafo.**

Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.

**Página 6 de 24, epígrafe 1.5.**

Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.

**Página 7 de 24, penúltimo párrafo.**

Este comentario aparece duplicado en el documento CNV-L-CSN-7685.

Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.

**Página 8 de 24, penúltimo párrafo.**

El comentario incluye información adicional que no modifica el contenido del acta.

**Página 9 de 24, penúltimo y último párrafo.**

El comentario incluye información adicional que no modifica el contenido del acta.

**Página 10 de 24, segundo párrafo.**

El comentario incluye información adicional que no modifica el contenido del acta.

**Página 11 de 24, quinto y sexto párrafos.**

El comentario incluye información adicional que no modifica el contenido del acta.

**Página 12 de 24, último párrafo.**

Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.

**Página 15 de 24, primer párrafo.**

El comentario incluye información adicional que no modifica el contenido del acta.

**Página 15 de 24 penúltimo y último párrafo y página 16 de 24, primer párrafo.**

El comentario incluye información adicional que no modifica el contenido del acta.

**Página 16 de 24, tercer párrafo.**

El comentario incluye información adicional que no modifica el contenido del acta.

**Página 16 de 24, antepenúltimo párrafo.**

El comentario incluye información adicional que no modifica el contenido del acta.

**Página 16 de 24, último párrafo.**

Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.

**Página 17 de 24, primer párrafo.**

Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.

**Página 17 de 24, segundo y último párrafos relativos a**

El comentario incluye información adicional que no modifica el contenido del acta.

**Página 18 de 24, primer párrafo.**

Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.

**Página 18 de 24, tercer párrafo.**

Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.

**Página 18 de 24, penúltimo párrafo.**

Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.

**Página 19 de 24, primer párrafo.**

Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.

**Página 19 de 24, tercer párrafo.**

Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.

**Página 19 de 24, cuarto párrafo.**

Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.

**Página 19 de 24, quinto párrafo.**

Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.

**Página 19 de 24, séptimo párrafo.**

Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.

**Página 19 de 24, octavo párrafo.**

Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.

**Página 19 de 24, noveno párrafo.**

Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.

**Página 20 de 24, primer párrafo.**

Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.

**Página 20 de 24, apartado relativo a Confirmación del tipo de solape del DT-13 del tercer trimestre de 2023.**

El comentario incluye información adicional que no modifica el contenido del acta.

**Página 20 de 24, penúltimo y último párrafo.**

El comentario incluye información adicional que no modifica el contenido del acta.

**Página 23 de 24, penúltimo párrafo.**

Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.