



## ACTA DE INSPECCIÓN

funcionario del Consejo de Seguridad Nuclear acreditado como inspector,

**CERTIFICA:** Que se ha personado el día 2 de junio del año 2022 en el emplazamiento de la central nuclear Vandellós 1, sita en el término municipal de L'Hospitalet de L'Infant (Tarragona), cuyo titular Enresa está autorizado para la ejecución de las actividades de vigilancia y mantenimiento de la misma, según la resolución de la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio de fecha 17 de enero de 2005 por la que se autoriza su fase de latencia.

El titular fue informado al comienzo de la inspección que la misma tenía por objeto un control del proyecto para la revisión del cumplimiento de los requisitos de vigilancia establecidos en el Programa de vigilancia de la instalación y en otros documentos de la instalación desde la última inspección, Otros temas tratados durante la inspección fue la revisión del estado de licenciamiento de las modificaciones de diseño y otros procesos en marcha en la instalación. Todo ello, de acuerdo a la agenda de inspección que se remitió a la instalación con anterioridad (anexo).

La inspección fue recibida por

Los representantes del titular de la instalación fueron advertidos, al inicio de la inspección, que el acta que se levante, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrá la consideración de documentos públicos y podrá ser publicada de oficio o a instancia de cualquier persona física o jurídica; lo cual 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 técnico y por los representantes del titular de la instalación, así como de las comprobaciones técnicas y documentales realizadas, resulta lo siguiente:

### Situación de la documentación oficial de la instalación

- La instalación está a la espera de la comunicación ministerial con la resolución por la que se aprueba la revisión 4 del Plan de Emergencia Interior aplicable durante la fase de

latencia de la central nuclear Vandellós 1. Después de esta revisión del Plan de Emergencia Interior (PEI), el titular manifestó que no se tiene previsto modificar este año ningún otro documento de licencia de la instalación.

- Sí que está previsto, tras la aprobación de esta revisión 4 del PEI, la modificación del Plan de Autoprotección de la instalación, requerido por la Directriz básica de planificación de protección civil ante el riesgo radiológico. El motivo es que el capítulo 3 de este Plan de Autoprotección incluye e incorpora el PEI de la instalación, junto a los procedimientos que lo desarrollan.
- Desde el año 2020 están instalados inclinómetros biaxiales digitales en las paredes exteriores del cajón del reactor para la vigilancia de su estabilidad estructural. Esta instrumentación sustituirá a los antiguos péndulos encargados de la vigilancia estructural del cajón desde la etapa operativa de la instalación, una vez demostrada la validez de las nuevas medidas de vigilancia.
- Coyunturalmente, se registran y analizan con frecuencia mensual, los datos adquiridos en campo por las dos instrumentaciones de vigilancia referidas anteriormente a fin de comparar las medidas reflejadas por los péndulos y los inclinómetros.
- Antes de proceder a la retirada del viejo sistema de péndulos se elaborará un informe con los resultados obtenidos al analizar las diferencias en las mediciones realizadas a la inclinación del cajón del reactor mediante péndulos e inclinómetros, así como la influencia de la temperatura del hormigón del cajón en las mismas. El titular indicó que prevé disponer de un análisis de los datos preliminares de este informe en el último trimestre del presente año 2022
- En revisión 8 del Estudio de Seguridad Fase de Latencia de Vandellós I, prevista para el año 2023, se referirá el resultado del informe antes mencionado sobre la instrumentación antigua y nueva para la vigilancia de la estabilidad estructural del cajón del reactor.
- El titular indicó que aún no se había remitido el informe anual con la información relativa a las campañas de muestreo del año 2021 sobre la contaminación de la zona SROA que se debía haber remitido al CSN en el primer trimestre del año 2022. El titular se comprometió a enviarlo en breve.

#### Modificaciones de diseño

- Se siguen realizando trabajos en el almacén de residuos radiactivos ATOC de la instalación, para preparar las unidades de manejo autorizadas (UMA) de materiales desclasificables para la medida de verificación radiológica que permita su desclasificación.
- La última inspección realizada por el CSN destacó que algunos contenedores UMA ubicados en el almacén ATOC estaban descubiertos y contenían residuos compactables combustibles. La presencia de material combustible en el ATOC va en contra del procedimiento de gestión y control del ATOC que indica que los contenedores almacenados en el ATOC no deben contener carga de fuego.

- Enresa indicó que procederá a valorar el riesgo de incendio que puedan representar estos residuos almacenados, a fin de revisar el Análisis del Riesgo de Incendios (ARI) del ATOC y, en consecuencia, si procediera, el PCI de la instalación.
- Otra modificación de diseño en marcha, cuya ejecución está prevista de manera inmediata (junio – julio), es la del sistema de tratamiento efluentes, consistente en cambiar la bomba de dilución de los efluentes antes de su vertido.
- A raíz de la reciente modificación del sistema de alimentación interrumpida SAI, se ha revisado el procedimiento Prueba funcional del ETS y 24/48 VCC al objeto de ampliar el plazo de la acción correctora de seis a 12 meses, por si fuera precisa la sustitución de alguno de los cuatro módulos redundantes de que consta el sistema, manteniendo la seguridad en todo momento.
- Una modificación de diseño que está prevista es la construcción del almacén temporal (ATE) para la ubicación de los vidrios procedentes del reproceso de los combustibles gastados de la instalación. Estos vidrios deberán retornar de Francia, de acuerdo al contenido del borrador del 7º Plan General de Residuos Radiactivos (PGRR)
- El almacén temporal ATE se localizaría en una zona del emplazamiento que interfiera en el futuro lo mínimo posible con las tareas de desmantelamiento de la instalación. El ATE deberá ubicar cuatro contenedores , ya licenciados para transporte, pero que precisarían su convalidación para su uso para almacenamiento.
- La solicitud de la propuesta de modificación de diseño para el almacén temporal ATE, caso de aprobarse el borrador antes mencionado del 7º PGRR, está prevista para el último trimestre del año próximo.

#### Revisión del cumplimiento de los requisitos de vigilancia de este año

- Al comienzo de la Inspección, el inspector solicitó y le fue entregado un estadillo con el registro del cumplimiento de los requisitos de vigilancia exigidos en el periodo transcurrido hasta la fecha del año 2022 hasta la fecha de la Inspección. El inspector procedió a revisar la documentación acreditativa del cumplimiento de algunos de los requisitos de vigilancia incluidos en la relación antes referida.
- En los mencionados estadillos se relacionan las vigilancias periódicas que establecen los distintos documentos oficiales de la instalación (Especificaciones Técnicas en Latencia ETL, Programa de Vigilancia en Latencia PVL, Programa de Protección contra Incendios PCI, Manual de Cálculo de Dosis MCD, Manual de Protección Radiológica MPR y Plan de emergencia Interior PEI) junto a los procedimientos que las desarrollan.
- La verificación de la instrumentación del nivel del depósito de almacenamiento de agua y del interruptor de presión del circuito de agua contra incendios, requerida en el procedimiento , se hace con una periodicidad de 18 meses. En el estadillo mencionado no figura su realización en el periodo transcurrido del presente año.

- A requerimiento de la Inspección, se solicitó y mostró la ficha de verificación de la última orden de intervención en relación al anterior procedimiento . La orden 9966 fue ejecutada el 24 de agosto de 2021, dentro del periodo establecido, y verificando el criterio de aceptación, al obtener una diferencia entre el valor registrado y el valor tarado inferior al cinco por ciento. Todas las pruebas de boyas se realizaron en el nuevo tanque metálico del PCI.
- Con fecha de 3 de mayo de 2022 se ejecutó la última orden de intervención nº 10542, correspondiente a la verificación mensual requerida en el procedimiento sobre de las condiciones de funcionamiento del Depósito Temporal de Grafito DTG, la integridad de los contenedores almacenados en el mismo y el confinamiento del propio depósito. En la ficha de ensayo de la operación de la orden se verifica el cumplimiento de los criterios de aceptación de las condiciones prevista para el DTG.
- El último de los criterios de la mencionada orden 10542 “cierre de las compuertas cortafuegos del Sistema de Ventilación” según el procedimiento es, en realidad, según manifestó el titular, la comprobación de que las compuertas de aislamiento estén en la posición de cierre. El funcionamiento del mecanismo de cierre de las compuertas se efectúa con una frecuencia anual, siguiendo un procedimiento del PCI.
- Con una periodicidad semestral, según el apartado 2.1.4 del Plan de Vigilancia, se procede a la toma de muestras de partículas del ambiente interior del cajón de reactor para su posterior análisis en laboratorio y determinación de la actividad beta-gamma. Este muestreo se efectúa de manera periódica según el procedimiento , y también de manera puntual, previa a la apertura del cajón cuando haya prevista cualquier descarga de aire del cajón.
- El último muestreo semestral de las partículas del interior del cajón se efectuó el 29 de marzo, siguiendo la orden de intervención 10413 y prosiguió hasta el 16 de mayo, tras recibir los resultados de análisis de las mismas efectuado por el laboratorio de radioquímica .
- Puntualmente, y antes del vertido de efluentes líquidos, según lo especificado en el Manual de Cálculo de Dosis, se efectúa un muestreo y análisis del agua recogida en los drenajes procedentes de las arquetas de recogida del DTG, del sótano del reactor y del ATOC. La vigilancia, siguiendo el procedimiento , prosigue con la estimación de la dosis implicada en el vertido previsto.
- En el presente año se efectuó una descarga de efluentes de 0,6 m3 de agua retenida en la arqueta del sótano del reactor procedente de filtraciones de lluvia, el 23 de mayo. De manera previa a la descarga se procedió a la toma de muestra, análisis y cálculo de la dosis implicada en el vertido, siguiendo la orden de intervención 10430. Esta orden dio comienzo en fecha de 18 de marzo de 2022 con el muestreo y finalizó con la descarga indicada. Previamente a la descarga se recibe el resultado del análisis radiológico de la muestra, efectuado por el laboratorio de radioquímica .

- El procedimiento sobre Medidas de estabilidad del cajón del reactor y temperaturas del hormigón requiere, en principio, una verificación quinquenal de los parámetros indicados en el mismo. El propio procedimiento indica, sin embargo, que, durante el periodo de 1 año desde la instalación de los nuevos inclinómetros, se deberá seguir registrando mensualmente las lecturas de los péndulos y demás medidas asociadas a ellos (hilo invar y temperaturas de hormigón).
- La presentó a la Inspección la última orden de intervención 10480, correspondiente las medidas de estabilidad del cajón efectuadas en el periodo del 1 al 31 de abril de fecha y firmada el 5 de mayo. En el registro de esta intervención figuran los datos de:
  - Toma de medidas de temperatura del hormigón del cajón de reactor
  - Toma de medidas de los péndulos del cajón del reactor
  - Toma de medidas del hilo invar del cajón del reactor

En el mismo registro figuran tablas con:

- Cálculo de desplazamientos e inclinación del cajón con la vigilancia estructural con péndulos
- Lecturas de los inclinómetros
- Giros y desplomes obtenidos con los inclinómetros

#### Recorridos por la instalación

- La Inspección visitó la cota del reactor visualizando los inclinómetros biaxiales instalados en la cota de las paredes del cajón del reactor para la medida del desplazamiento y desplomes del mismo.
- La inspección visitó en la cava del reactor uno de los coordinómetros del todavía operativo sistema de péndulos ubicado en la cota para medir la inclinación y deformación diametral del cajón del reactor.
- En el recorrido de la Inspección por el exterior de la instalación se tomaron medidas de la tasa de exposición en puntos determinados de la misma (ver anexo A)

– Punto 4 del exterior del Almacén ATOC. Cota	Contacto	μSv/h
	A 1 metro	μSv/h
– Punto Z 2 del inter-vallado perimetral		μSv/h
– Punto Z 22 del inter-vallado perimetral		μSv/h
– Punto Z 23 del inter-vallado perimetral		μSv/h

Por parte de los representantes de la instalación se dieron las facilidades necesarias para el desarrollo y la actuación de la Inspección.



**Hoja 6 de 12**

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre energía nuclear, el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, así como la autorización referida, se levanta y suscribe la presente acta en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear en la fecha que se recoge en la firma electrónica del inspector.

---

---

**TRÁMITE. - En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de la central nuclear Vandellós 1 para que, con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.**

---

---



**Anexo A**



**Anexo B**  
**Agenda de Inspección**



## AGENDA

1. **Reunión de apertura:**
  - 1.1. Presentación; revisión de la agenda; objeto de la inspección.
  - 1.2. Planificación de la inspección (horarios).
  
2. **Desarrollo de la inspección.** Se efectuarán comprobaciones sobre los siguientes temas y documentos
  - 2.1. Revisión de cumplimiento de los requisitos de vigilancia de este año
  
  - 2.2. Previsiones de revisión de la documentación reglamentaria.
  
  - 2.3. Modificaciones de diseño previstas
  
  - 2.4. Actividades relacionadas con los residuos radiactivos
  
  - 2.5. Diario de operación
  
  - 2.6. Otros temas
  
  - 2.7. Recorridos por planta
  
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.

### Anexo de la Agenda: listado de documentos que se solicitan para el correcto desarrollo de la inspección

1. No aplica

## **TRÁMITE Y COMENTARIOS ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/VA1/22/847**

Respecto de la posible publicación del acta o partes de ella, se desea hacer constar que tiene carácter confidencial la siguiente información y/o documentación aportada durante la inspección:

- Los datos personales de los representantes de ENRESA que intervinieron en la inspección.
- Los nombres de todas las entidades y datos personales que se citan en el Acta y en los anexos a la misma.
- Los nombres de todos los departamentos, documentos e instalaciones de ENRESA y otras entidades, que se citan en el Acta y anexos a la misma.

### **Hoja 1 de 12, párrafo 4**

Donde dice: "... por y por

”

### **Hoja 2 de 12, bullet 6**

Se desea informar que con fecha 6 de junio y mediante el escrito 058-CR-IS-2022-0018 les fue remitido el informe Programa de vigilancia de las aguas subterráneas y del terreno contaminado en la zona de la antigua conducción de SROA (Informe Fase de Latencia Año 2021) aceptado por Enresa el pasado 12 de abril de 2022.

### **Hoja 3 de 12, bullet 7**

Donde dice: "... en el periodo transcurrido hasta la fecha del año 2022 hasta la fecha de la Inspección.", debería de decir: "... en el periodo transcurrido desde el inicio del año 2022 hasta la fecha de la Inspección.”.

**Hoja 5 de 12, bullet 2**

Donde dice: “La presentó a la Inspección la última orden de intervención 10480 ...”, debería decir: “El titular presentó a la Inspección la última orden de intervención 10480 ...”.

**Hoja 5 de 12, bullet 2 (última línea)**

Se debería eliminar “ ”.

Madrid, a 28 de junio de 2022



17:34:27 +02'00'

Director Técnico

Expte: VA1/INSP/2022/58  
CSN/DAIN/VA1/22/847

### **DILIGENCIA**

En relación con los comentarios formulados en el trámite del Acta de referencia CSN/AIN/VA1/22/847, correspondiente a la inspección realizada en la central nuclear Vandellós 1 en fase de desmantelamiento, el día 2 de junio de 2022, el inspector que la suscribe declara:

Hoja 1 de 12, párrafo cuarto.

Se acepta el comentario

Hoja 2 de 12, punto sexto.

Se acepta el comentario, aunque no altera el contenido del acta

Hoja 3 de 12, punto séptimo

Se acepta la precisión, aunque no altera el contenido del acta

Hoja 5 de 12, punto segundo

Se acepta la precisión, aunque no altera el contenido del acta

Hoja 5 de 12, punto segundo (última línea)

Se acepta la corrección

En Madrid, en la fecha que figura en la firma digital.