

## ACTA DE INSPECCIÓN

D<sup>a</sup>. [REDACTED] D<sup>a</sup>. [REDACTED] Y D<sup>a</sup> [REDACTED]  
[REDACTED] funcionarias del Consejo de Seguridad Nuclear, acreditadas como inspectoras,

**CERTIFICAN:** Que los días uno y dos de febrero de dos mil dieciocho, se han personado en la Central Nuclear de Ascó en el término municipal de Ascó (Tarragona). Esta instalación dispone de autorización de explotación concedida por Orden del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio de fecha veintidós de septiembre de dos mil once.

El titular fue informado de que la inspección tenía por objeto realizar un seguimiento de los efluentes radiactivos líquidos y gaseosos emitidos por la instalación conforme con lo establecido en el procedimiento técnico de inspección PT.IV.251 "Tratamiento, Vigilancia y Control de Efluentes Radiactivos Líquidos y Gaseosos" y que adicionalmente se tratarían algunos aspectos pendientes de la implantación de los requisitos establecidos en las Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) post Fukushima, en temas relacionados con el impacto radiológico ambiental.

La inspección fue recibida por D<sup>a</sup>. [REDACTED] Gabinete de Licenciamiento, D. [REDACTED] Jefe de Protección Radiológica, D. [REDACTED] Protección Radiológica, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

Adicionalmente, asistieron parcialmente a la inspección en representación del titular, D. [REDACTED] Protección Radiológica, D. [REDACTED] Protección Radiológica, D. [REDACTED] Licenciamiento, D. [REDACTED] Operación, D. [REDACTED] Técnico PEI, D. [REDACTED] Instrumentación.

Los representantes del titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección 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 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 de la instalación a requerimiento de la inspección, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales realizadas directamente por la misma, se obtienen los resultados siguientes:

## OBSERVACIONES

En relación con el apartado 5.3.1.1 d) del procedimiento PT.IV.251, se llevó a cabo el seguimiento de algunas de las inoperabilidades de la instrumentación de vigilancia y control de los efluentes radiactivos que han tenido lugar desde la última inspección:

- La inspección preguntó por las frecuentes, y en algunos casos prolongadas, inoperabilidades del caudalímetro TF-2103, de la línea de descarga de los tanques de vigilancia de efluentes líquidos. El titular explicó que el mínimo caudal que el equipo puede medir es 3 m<sup>3</sup>/h y que debido a que la confederación limita la concentración del tritio en el río, dependiendo del caudal del mismo, a veces las descargas deben hacerse a caudales muy bajos, inferiores a los admitidos por el TF-2103. En esos casos declaran el caudalímetro inoperable y utilizan un equipo alternativo.

El titular comentó que está estudiando la sustitución del caudalímetro para evitar estas inoperabilidades.

En el caso de la inoperabilidad 161201-13, en el grupo I, la inspección solicitó que se justificase por qué en el Informe Mensual de Explotación (IMEX) de febrero de 2017 se indicaba que la duración había sido solamente de 9 días, 16 horas y 59 minutos, cuando la inoperabilidad había comenzado el 1 de diciembre de 2016. El titular indicó que solo se habían tenido en cuenta los tiempos en los que se habían llevado a cabo descargas.

En el IMEX de diciembre de 2017, último disponible en el CSN en las fechas de la inspección, sigue abierta la inoperabilidad 170430-01, del grupo II declarada el 30 de abril de 2017 y asociada al TF-2103. En el IMEX de julio de 2017, sin haber restablecido la operabilidad del caudalímetro, se declara una nueva inoperabilidad 140714-08 del mismo, con una duración de 2 días, 23 horas y 50 minutos. El titular indicó que la declaración de la nueva inoperabilidad del equipo se debió a un error.

- La inspección comprobó documentalmente que se habían llevado a cabo las acciones requeridas en el MCDE en el caso de las siguientes inoperabilidades del monitor TR-2109, de la línea de descarga de los tanques de vigilancia de efluentes líquidos, 161216-01, 170223-01 y 170224-02, del grupo I, y 170717-07 en el grupo II. De acuerdo con el ANEXO I del procedimiento PA 112 la inoperabilidad 170224-02 comenzó a las 13:15 h y no 07:05 h como se indica en el IMEX.

- En relación con la inoperabilidad 170527-10 del monitor de gases de la purga de contención, TR-8002, del grupo I, el titular indicó que la purga no estaba en funcionamiento, por lo que, según el MCDE, no es necesario realizar ninguna acción.
- En el caso de las inoperabilidades 160604-01, 160920-01 y 171011-07 asociadas al monitor de la descarga de vapor de cierres, TR-3301, del grupo II, la inspección comprobó documentalmente que se habían tomado las muestras cada 12 horas tal y como requiere el MCDE.
- En cuanto a la inoperabilidad 171107-23 de los monitores de la purga de la contención TR-8001/2/3, del grupo II, el titular indicó que la purga estaba parada y por tanto no se requería realizar ninguna acción, en relación con el TR-8002. Para el caso de los TR-8001/3 el titular mostró los registros del muestreo alternativo requerido.

Finalmente, la inspección verificó documentalmente las acciones derivadas de la inoperabilidad 171107-27, del grupo II, asociada a los monitores de la chimenea del edificio auxiliar.

Según el **apartado 5.3.1.2 a) del procedimiento PT.IV.251**, la inspección solicitó el documento de cálculo de los puntos de tarado de los monitores de vigilancia y control de los efluentes líquidos y gaseosos. El titular explicó que la ingeniería que realiza el documento había detectado unas erratas y en ese momento estaba en borrador, pero que enviaría al CSN la información necesaria para la reproducción de los cálculos.

Así mismo, la inspección preguntó si en el cálculo de los puntos de tarado de los monitores de vigilancia de los efluentes líquidos se usaban los factores de ponderación de la tabla 4.1-5 o se calculaban con la fórmula de la página 84 del MCDE vigente, indicando el titular que se usaban los de la tabla, aspecto que se aclararía en la próxima revisión del documento. Así mismo, indicó que se va a actualizar el informe "VI007460: Factores de peso de las vías de los Efluentes Radiactivos Gaseosos en CN Ascó (DST-2015-048-0)", para incluir el cálculo de los factores de peso para los efluentes líquidos.

En relación con lo anterior y de acuerdo al **apartado 5.3.1.2 b) del procedimiento PT.IV.251**, la inspección comprobó en la sala de control del grupo I que los puntos de tarado de alerta y alarma de los monitores de vigilancia de efluentes líquidos y gaseosos se corresponden con los recogidos en la revisión 20 del MCDE.

Por otro lado, de acuerdo con el apartado 5.3.1.2 d) del procedimiento PT.IV.251, la inspección solicitó la documentación relacionada con las comprobaciones semanales, mensuales y trimestrales del cálculo de la concentración máxima de efluentes líquidos para el mes de diciembre de 2017, del grupo I, comprobando que se había cumplido con el criterio de aceptación.

En relación con el apartado 5.3.1.2 e) del procedimiento PT.IV.251, la inspección pidió al titular que justificase por qué no aparece en el MCDE el cálculo de la tasa máxima de descarga para los efluentes radiactivos gaseosos, cuando si está incluido el cálculo correspondiente para los líquidos. El titular indicó que analizaría el tema, para determinar si es necesario incorporarlo al MCDE o no.

De acuerdo con el apartado 5.3.4 del procedimiento PT.IV.251, la inspección solicitó los últimos registros de la vigilancia radiológica del Almacén Temporal Individualizado (ATI), que correspondían a las medidas realizadas los días 26 de octubre y 7 de noviembre de 2016 y 20 y 31 de marzo de 2017, en las que la máxima tasa de dosis medida fue de 0,1 microSv/h.

En relación con el criterio de aceptación establecido, se preguntó al titular por qué se ha fijado dicho criterio en función de las medidas del radiómetro, FAG FH40-GL10, y no de los TLD ambientales instalados que, según él mismo había explicado, son más precisos. El titular justificó que en ambos casos es complejo establecer dicho criterio, dado que los niveles de radiación son muy bajos y resulta difícil medir incrementos tan pequeños por encima del fondo natural; no obstante, ha abierto una entrada PAC 18/0474 con el fin de *"Revisar el PRS-01G para modificar el equipo de medida para evaluación del cumplimiento del criterio de aceptación"*.

La inspección solicitó visitar el ATI. Durante la visita se vio la localización de los 4 TLD ambientales colocados alrededor de la instalación.

En relación con el apartado 5.3.5 del procedimiento PT.IV.251, la inspección solicitó las acciones PAC asociadas con el suceso de detección de resinas en el sistema de desechos líquidos. El titular proporcionó las entradas PAC 17/1331 *"Alarma en TR-2109"*, cuyas acciones asociadas están cerradas, y 17/1467 *"Detección de valores de tasa de dosis anormales en línea de descarga del sistema 21"*, en la que la acción 17/1467/02 está aún pendiente de implantación y asignación.


En relación con este suceso la inspección preguntó en qué estado se encontraba la modificación de diseño para la incorporación de una válvula de aislamiento aguas abajo del monitor TR-2109, contestando el titular que se está analizando y aún no se ha tomado una decisión oficial. La acción 16/2404/05 está pendiente de implantación y asignación. El titular proporcionó a la inspección la entrada PAC correspondiente, 16/2404 "Alarma en TR-2109", junto con el resto de acciones asociadas.

En relación con este suceso, la inspección solicitó acceder al edificio auxiliar (grupo I). Se visitó la ubicación de los tanques 21T07 y 21T03, la bomba 21P06, la válvula VN-2113 y el monitor TR-2109, todo ello situado en la cota 35. El titular mostró que la tubería de descarga asciende hasta la cota 42, también visitada por la inspección, donde se observaron tramos verticales y horizontales. El titular explicó que desde allí la tubería asciende a la cota 50 (exterior), indicando que en el exterior del edificio la tubería transcurre a unos 50 centímetros de profundidad y se dirige hacia el canal de descarga.

En relación con la armonización de los MCDE, el titular proporcionó las entradas PAC 18/0195 "Apreciación favorable del CSN y condiciones de la PC-17 al MCDE de CN Ascó" y 18/0197 "Carta de CSN sobre aspectos identificados en la evaluación de la PC-17 al MCDE de CN Ascó", indicando que la próxima revisión de MCDE está prevista para final de 2018.

En cuanto a los **pendientes de la inspección anterior** (Acta de referencia CSN/AIN/ASO/16/1093):

- Se solicitó información en relación con los usos del vapor generado en la instalación. El titular comentó que el informe que estaban realizando sigue en borrador y lo enviarán una vez terminado. En cuanto al caudalímetro en la descarga del pozo central de turbina, tras el resultado de la armonización de los MCDE, está vinculado a la incorporación de la instrumentación a la vía de los sumideros de turbina.
- En cuanto a las modificaciones derivadas del derrame de agua del tanque de agua de recarga (TAAR) (AS2-14-005), el titular indicó que ya se había cerrado todos los pendientes asociados. Los puntos de inyección alternativos al sistema de rociado de contención y al sistema de refrigeración del reactor, se habían trasladado al interior del edificio auxiliar (acción PAC 14/7019/24 cerrada). Las conexiones hacia el TAAR se han colocado dentro del cubeto.

En cuanto a la construcción de balsas para los colectores de pluviales que descargan al río Ebro, de acuerdo con la acción PAC 14/7019/14 se ha construido una arqueta que recoge los posibles vertidos a través del colector nº 8, pero no a través del tubo .

- Finalmente, en relación con la implantación de la doble alimentación eléctrica a las bombas de las cadenas TR-8001/02 (AS1-12-008), el titular informó que se habían realizado en las recargas del año 2017, en mayo en el grupo I y en diciembre en el grupo II, así mismo el titular proporcionó a la inspección las hojas de control de la implantación de las PCD 1/30978-1 y 2/30978-1.

### **Seguimiento de las acciones post Fukushima**

En relación con los pendientes de la implantación de los requisitos establecidos en las ITC post Fukushima, en temas relacionados con el impacto radiológico ambiental, la inspección solicitó la nueva revisión de la guía GG-2.12 "Guía de gestión de residuos líquidos procedente de la aplicación de las acciones de mitigación en una emergencia", comprobándose que se habían corregido las erratas de los apartados 6.1.5 y 6.1.6, en relación con el número de arquetas que requieren ser aisladas. Así mismo, comprobó que en la nueva revisión de la guía se menciona tanto el uso de los sacos terreros como el de los obturadores neumáticos.

En relación con la validación del uso de los obturadores neumáticos empleados para el aislamiento de la red de pluviales, a fin de confinar el agua producida en caso de requerirse el rociado externo de la contención, la inspección preguntó al titular si se había realizado en las distintas arquetas mencionadas en la guía GG-2.12, indicando éste que se habían probado en las arquetas C07 y D02, dentro de la formación impartida a los distintos grupos que tendrían que intervenir en una situación real (7 grupos formados por auxiliares de operación, de mantenimiento y contraincendios). De acuerdo con la acción PAC 17/3456/01, está previsto extender la práctica de colocación de los obturadores a todas las arquetas contempladas en la GG-2.12.

El titular comentó que entre el 13 y el 16 de marzo de 2017 se realizaron ejercicios, con la participación de la UME, entre los que se simuló el rociado de la contención sobre la torre de tiro natural, el día 14, y el resto de la estrategia, con el extendido de las mangueras pero sin uso de agua, el día 15. Durante estos ejercicios se midió el tiempo empleado en la colocación del obturador en la arqueta C07, 28 minutos.

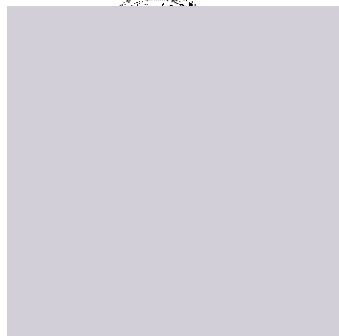
Antes de abandonar las instalaciones, la inspección mantuvo una reunión de cierre con la asistencia de las personas siguientes: D. [REDACTED] Director de Central, D<sup>a</sup>. [REDACTED] Gabinete de Licenciamiento, D. [REDACTED] Jefe de Protección Radiológica, D. [REDACTED] Protección Radiológica, D. [REDACTED] Protección Radiológica, D. [REDACTED] Protección Radiológica, D. [REDACTED] Protección Radiológica, D. [REDACTED]

Operación, representantes del titular, en la que se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección:

- Las continuas y prolongadas inoperabilidades del caudalímetro TF-2103, de la línea de descarga de los tanques de vigilancia de efluentes líquidos.
- La no disponibilidad del documento de cálculo de los puntos de tarado por encontrarse en borrador.
- El cambio del criterio de aceptación para las medias de los niveles de radiación en el ATI.
- La futura implantación de una válvula de aislamiento aguas abajo del monitor TR-2109.
- La revisión del MCDE con los cambios requeridos en el plazo de un año.

Por parte de los representantes de CN Ascó se dieron las necesarias facilidades para la actuación de la inspección.

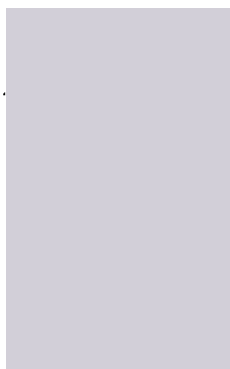
Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, así como la autorización referida, se levanta y suscribe la presente acta por duplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a 13 de febrero de dos mil dieciocho.



---

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

**ANEXO 1**





**AGENDA DE INSPECCIÓN CN ASCÓ**

**(1 y 2 de febrero 2018)**

---

Inspectoras:

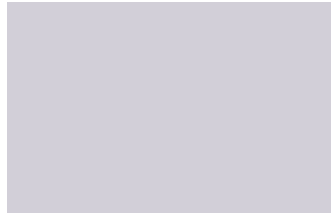
[Redacted]  
[Redacted]  
[Redacted]

---

1. Seguimiento de las principales inoperabilidades de la instrumentación de vigilancia de la radiación. Verificación del cumplimiento con las acciones previstas en el MCDE.
2. Cálculo de los puntos de tarado de los monitores de efluentes líquidos y gaseosos.
3. Verificación del cumplimiento de la concentración máxima de efluentes líquidos y de la máxima tasa de descarga de efluentes gaseosos.
4. Almacenamiento en seco de combustible irradiado. Control de dosis al público.
5. Seguimiento de los temas recogidos en el PAC en relación con el tratamiento, vigilancia y control de los efluentes.
6. Pendientes de la inspección anterior.
7. Seguimiento de los temas pendientes relacionados con las actuaciones post-Fukushima.

Estamos conformes con el contenido del acta CSN/AIN/AS0/18/1050 teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.

L'Hospitalet de l'Infant a 01 de marzo de dos mil dieciocho.



Director General ANAV, A.I.E.

En relación con el Acta de Inspección arriba referenciada, consideramos oportuno realizar las alegaciones siguientes:

- **Página 1 de 9, quinto párrafo.** Comentario.

Donde dice: "...D. [redacted] *Licenciamiento... [...] D. [redacted] instrumentación.*"

Debería decir: "...D. [redacted] *Licenciamiento y Seguridad Operativa... [...] D. [redacted] Ingeniería de Planta Ascó.*"

- **Página 1 de 9, sexto 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 9, segundo párrafo.** Comentario.

Donde dice: "...*debido a que la confederación limita la concentración...*"

Debería decir: "...*debido a que la **Confederación Hidrográfica del Ebro** limita la concentración...*"

- **Página 2 de 9, tercer párrafo.** Información adicional.

Para la sustitución del caudalímetro TF-2103 está en curso el PCD-36354.

- **Página 3 de 9, quinto párrafo.** Información adicional.

Se ha registrado la acción PAC 18/0924/01 para remitir al CSN la información necesaria para la reproducción de los cálculos de los puntos de tarado de los monitores de vigilancia y control de los efluentes líquidos y gaseosos.

- **Página 3 de 9, sexto párrafo.** Información adicional.

Se ha registrado la acción PAC 18/0924/02 para clarificar en la próxima revisión del MCDE los factores de ponderación utilizados para el cálculo de los puntos de tarado de los monitores de vigilancia de los efluentes líquidos.

En relación con la revisión del informe DST-2015-048-0 "*Factores de peso de las vías de los Efluentes Radiactivos Gaseosos en CN Ascó*" para incluir el cálculo de los factores de peso para los efluentes líquidos, indicar que se ha registrado la acción PAC 18/0924/03.

- **Página 4 de 9, segundo párrafo.** Información adicional.

Se ha registrado la acción PAC 18/0924/04 para determinar si es necesario incorporar en el MCDE el cálculo de la tasa máxima de descarga para los efluentes radiactivos gaseosos.

- **Página 4 de 9, último párrafo.** Comentario.

Donde dice: "*...en la que la acción 17/1467/02 está aún pendiente de implantación y asignación.*"

Debería decir: "*...en la que la acción 17/1467/02 está aún **asignada** y pendiente de implantación.*"

- **Página 5 de 9, primer párrafo.** Comentario.

Donde dice: "*...acción 16/2404/05 está pendiente de implantación y asignación...*"

Debería decir: "*...acción 16/2404/05 está **asignada** y pendiente de implantación...*"

- **Página 5 de 9, segundo párrafo.** Comentario.

Donde dice: "...ubicación de los tanques 21T07 y 21T03, la bomba..."

Debería decir: "...ubicación de los tanques 21T07 y **21T06**, la bomba..."

- **Página 5 de 9, último párrafo.** Información adicional.

En relación con el informe relativo a los usos de vapor generador en la instalación, indicar que se registró la acción PAC 16/3064/01 para su envío al CSN una vez emitido.

- **Página 7 de 9, segundo párrafo.** Información adicional.

Aplica el mismo comentario que el tercer párrafo de la página 2.

- **Página 7 de 9, tercer párrafo.** Información adicional.

Aplica el mismo comentario que el quinto párrafo de la página 3.

- **Página 7 de 9, cuarto párrafo.** Información adicional.

En relación con el cambio del criterio de aceptación para las medidas de los niveles de radiación en el ATI, indicar que se registró la entrada PAC 18/0474.

- **Página 7 de 9, quinto párrafo.** Información adicional.

En relación con la válvula de aislamiento aguas abajo del monitor TR-2109, indicar que se registró la acción PAC 16/2404/05 para analizar este aspecto.

- **Página 7 de 9, sexto párrafo.** Comentario.

Donde dice: "*La revisión del MCDE con los cambios requeridos en el plazo de un año.*"

Debería decir: "*La revisión del MCDE con los cambios requeridos prevista para realizar en el plazo de un año, si bien el plazo no esta requerido.*"

### DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de inspección de referencia CSN/AIN/ASO/18/1050 correspondiente a la inspección realizada en la central nuclear de Ascó, los días uno y dos de febrero de dos mil dieciocho, las inspectoras que la suscriben declaran,

- **Página 1 de 9, quinto párrafo**

Se acepta el comentario que modifica el contenido del acta en los términos propuestos por el titular.

- **Página 1 de 9, sexto párrafo**

Se acepta el comentario.

- **Página 2 de 9, segundo párrafo**

Se acepta el comentario que modifica el contenido del acta en los términos propuestos por el titular.

- **Página 4 de 9, último párrafo**

Se acepta el comentario que modifica el contenido del acta en los términos propuestos por el titular.

- **Página 5 de 9, primer párrafo**

Se acepta el comentario que modifica el contenido del acta en los términos propuestos por el titular.

- **Página 5 de 9, segundo párrafo**

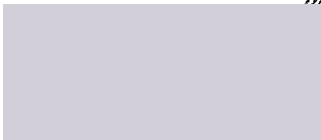

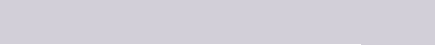

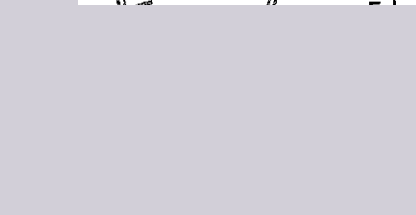
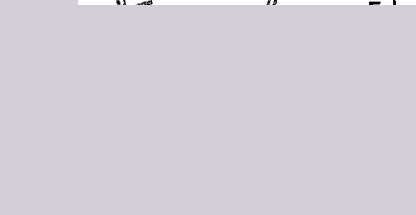
Se acepta el comentario que modifica el contenido del acta en los términos propuestos por el titular.

- **Página 7 de 9, sexto párrafo**

Se acepta el comentario que modifica el contenido del acta en los términos propuestos por el titular.

Se acepta la información adicional a lo expuesto durante la inspección.

Madrid, a 08 de marzo de 2018

   
Fdo.:  :   
INSPECTORA  INSPECTORA  
Fdo.   
INSPECTORA

