

**ACTA DE INSPECCIÓN**

D. [REDACTED] Dña. [REDACTED] y Dña. [REDACTED]  
[REDACTED] Inspectores del Consejo de Seguridad Nuclear,

**CERTIFICAN:** Que los días siete y ocho de julio de dos mil quince, se han personado en la Central Nuclear de Cofrentes, emplazada en la provincia de Valencia con Autorización de Explotación concedida por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por Orden Ministerial de diez de marzo del dos mil once.

La Inspección tenía por objeto el seguimiento de las acciones post-Fukushima, apartados 4.4.1, 4.4.2 y 4.4.3 de la ITC-3 y apartados 6 y 7 de la ITC-4, de acuerdo con la agenda de inspección adjunta en el Anexo 1

La Inspección fue recibida por D. [REDACTED] Jefe de Protección Radiológica, D<sup>a</sup> [REDACTED] Subjefe de Protección Radiológica; D. [REDACTED] Subjefe de Protección Radiológica; D. [REDACTED] Licenciamiento; Dña. [REDACTED] Química y medioambiente y D. [REDACTED] Diseños especiales/Responsable de Fukushima, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

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 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 a requerimiento de la Inspección, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales realizadas, resulta:

**Instrucción Técnica Complementaria ITC-3 del CSN (punto 4.4.2)**

- En relación con la Instrucción Técnica Complementaria ITC-3 del CSN (punto 4.4.2) por la que se requiere la implantación de una red de alerta de la radiación gamma ambiental que permita la transmisión y recepción automática de los datos en la sala del CAT y en la sala de emergencias del CSN (SALEM), el Titular puso de manifiesto que para la medida de radiación ambiental, se dispone, en cotas no inundables, de tres balizas con sondas modelo [REDACTED] GmbH con soporte sísmico. Las sondas son completamente autónomas y disponen de una batería que tiene una duración estimada de 10 años.



- El Titular indicó que las sondas están situadas a unos metros de las casetas en las que se localizan los muestreadores para evitar que, en caso de terremoto, se vean afectadas por el derrumbe de las casetas. En concreto, una sonda está situada a unos 3 m de la caseta sur (parking 2), otra a 25-35 m de la caseta norte (vertedero de estériles) y la tercera a 15 metros de distancia de la caseta de la zona de balsas de vertido (NO). Durante la inspección se comprobó la localización de la sonda situada en las proximidades de la caseta sur. El Titular proporcionó a la Inspección un plano de la central en el que se muestra la ubicación de las tres casetas mencionadas (Anexo 2).
- A pregunta de la Inspección, el Titular manifestó que habían mantenido la localización de las sondas que tenían anteriormente, ya que han considerado que era adecuada dada la dirección predominante de los vientos en el emplazamiento (N-S). La Inspección requirió que se remita por escrito al CSN un análisis justificativo de la ubicación de las sondas, considerando el espectro de posibles situaciones meteorológicas que se pudieran dar en el emplazamiento, con objeto de detectar posibles emisiones accidentales.
- El Titular informó que la señal de las sondas llega vía radio a la antena situada en el edificio de servicios desde donde se transmite al ordenador del panel P-62 en la sala de control de la central. El Titular mostró las señales de las sondas que se recibían en el momento de la inspección.
- El Titular entregó a la Inspección una copia del manual de operación de las sondas y del certificado de calibración del fabricante (Anexo 3). A la pregunta de la Inspección en relación con la resistencia de las sondas en caso de terremoto, el Titular se comprometió a analizar si disponía de pruebas de sismicidad de las sondas y, de ser así, remitir al CSN los resultados de las mismas.

#### **Instrucción Técnica Complementaria ITC-3 del CSN (punto 4.4.3)**

- En relación con la Instrucción Técnica Complementaria ITC-3 del CSN (punto 4.4.3) por la que se requiere que se analicen los medios y equipos necesarios para estimar las emisiones radiactivas en los escenarios considerados en las pruebas de resistencia, el Titular indicó que la torre meteorológica portátil está preinstalada pero aún no se ha decidido su ubicación definitiva. Asimismo indicó que, cuando sea necesaria su utilización, la torre se puede elevar hasta 10 metros mediante un sistema de bombeo. Se proporcionó a la Inspección una copia del procedimiento P-PR/1.5.18 "Estación meteorológica portátil" Rev.0 de febrero de 2015 en el que se describe el montaje, componentes y funcionamiento de la torre. Durante la visita a la instalación la Inspección comprobó la ubicación actual de la torre meteorológica portátil.

- El Titular informó que el quipo de dedicación exclusiva asignado al PVRE está almacenado en dos maletas en un armario dedicado a emergencias que está situado en la oficina de protección radiológica.
- En relación con la disponibilidad del sistema de toma de muestras (PASS) y de los monitores de radiación post accidente existentes en escenarios de pérdida prolongada de alimentación eléctrica y su correcto funcionamiento en las condiciones de accidentes severo, el Titular informó que la OCP 5278 "Instalación de picaje en línea de P39 a D24" había consistido en realizar una conexión entre ambos sistemas con el fin de permitir la inyección de agua desde el sistema P-64 para la refrigeración de la muestra.
- El Titular informó que el PASS no está clasificado como categoría 1 de sismicidad por lo que a priori no se puede garantizar su funcionamiento en caso de terremoto.
- En relación a la instrumentación necesaria para estimar las emisiones radiactivas en los escenarios analizados en las pruebas de resistencia, la Inspección requirió la información relativa a los monitores de radiación de la contención primaria (D23N003A y D23N003B), a los monitores de radiación del pozo seco (D23N003C y D23N003D), y a los monitores de radiación del venteo dedicado (P38ZZ004A y P38ZZ004B) recogida en el Dictamen Técnico de Ingeniería DTI-12/058 "Estudio lectura parámetros críticos en SBO extendido" y en la Instrucción Auxiliar IA-611 "Recuperación de instrumentación de parámetros críticos". El Titular se comprometió a remitir al CSN dicha información.
- En lo que respecta a las pruebas para dotar de suministro de energía eléctrica a los citados monitores en los escenarios analizados en las pruebas de resistencia, el Titular manifestó que se había realizado una prueba específica para los monitores del sistema P-38. La Inspección requirió que se remitan al CSN los resultados de dichas pruebas.

#### **Instrucción Técnica Complementaria ITC-4 del CSN (apartado 6)**

- En relación con la Instrucción Técnica Complementaria ITC-4 del CSN (apartado 6) sobre la estrategia de rociado externo de las fugas de contención u otros edificios que pudieran tener fugas radiactivas, el Titular confirmó que está en vigor la revisión 1 de la guía G-08 "Guía de actuación para la realización de la estrategia de rociado de emisiones en situaciones de emergencia". En esta revisión, además de modificarse el título, se incluye un nuevo párrafo en el apartado de criterios meteorológicos en el que se indican los motivos por los cuales se realizaría el lavado de la nube radiactiva desde el interior de los edificios en caso de condiciones meteorológicas adversas.

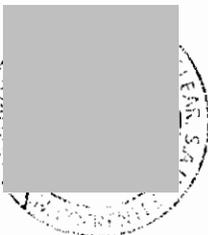
- El Titular confirmó que la estrategia del rociado de contención sería poco efectiva en una situación con fuertes vientos y que en ese caso sería más adecuado realizar el rociado desde el interior de la contención. Se acordó que se modificaría la redacción del apartado “Criterios meteorológicos” de la guía G-08 de forma que se clarifique el procedimiento a seguir en dicha situación.
- El Titular proporcionó el resultado de la prueba G-08 “Validación de la guía de actuación para la realización de la estrategia de rociado de emisiones en situación de emergencia” que se realizó el 30 de junio de 2015 y cuyo objetivo era demostrar que los equipos de PCI disponibles en la central tienen suficiente capacidad para llevar a cabo el rociado de la contención o de portalones/esclusas.
- La prueba del rociado exterior del edificio de contención se hizo sobre las torres de refrigeración, en lugar de sobre dicho edificio, con el fin de no interferir en la operativa normal de la central. Se lanzó agua desde el camión de bomberos situado a 60 m (lado suroeste) y a 64 m (lado sureste) con el fin de comprobar si el agua llegaba hasta una altura equivalente a la del edificio de contención (54 m), que estaba marcada sobre la torre de refrigeración. El tiempo de realización de esta prueba fue de 25-30 minutos.
- Se mostró a la Inspección el reportaje fotográfico con los resultados de la prueba en los que se observa que el agua no alcanzó la altura requerida. El Titular manifestó que la prueba se consideró no satisfactoria, por lo que se repetirá dando más presión a las bombas de agua del camión de bomberos, ya que la presión alcanzada en el cañón de agua durante la prueba fue de 4 Kg/cm<sup>2</sup> aunque su capacidad máxima es de 7 Kg/cm<sup>2</sup>.
- La prueba del rociado de esclusas y portalones se realizó colocando una bomba oscilante a una distancia de 20 m. El objetivo de esta prueba era comprobar si el agua podía cubrir un área de 7 metros de ancho por 4.5 de alto. El tiempo de realización de la prueba fue de 10 minutos.
- Se mostró a la Inspección el reportaje fotográfico con los resultados de la prueba en los que se observaba que el agua cubrió la superficie requerida por lo que la prueba se consideró satisfactoria.

#### **Instrucción Técnica Complementaria ITC-4 del CSN (apartado 7)**

- En relación a la Instrucción Técnica Complementaria ITC-4 (apartado 7), que requiere que el Titular determine las necesidades para el almacenamiento de grandes cantidades de agua contaminada generada como consecuencia de las estrategias de mitigación de daño extenso y defina e implante las modificaciones necesarias para el trasvase y almacenamiento de dicha agua, el Titular confirmó

que está en vigor la revisión 0 de la Guía G-07 "Guía de actuación para la gestión de residuos líquidos en caso de emergencia", si bien está en elaboración una nueva revisión cuyo borrador fue mostrado a la Inspección.

- La nueva revisión de la guía incorpora cambios derivados de la prueba de validación de citada guía. El Titular manifestó que si bien en la carta de fecha 4 de enero de 2015, Ref. 15999983300157, se indicaba que estaba previsto incluir en la próxima revisión de la guía la colocación de un obturador en la línea aguas abajo del pozo C1, tras la realización de las pruebas se ha concluido que no es necesario. Asimismo, manifestó que uno de los obturadores se colocará en la arqueta L53E-161 en lugar de en la arqueta L53E-180, como estaba previsto.
- Se proporcionó a la Inspección una copia del resultado de la prueba G-07 "Comprobación del funcionamiento de los equipos destinados al taponamiento de las líneas de la red de pluviales dirigidas a barrancos" realizada el 29 de junio de 2015, cuyo objetivo era demostrar que los equipos destinados al taponamiento de las líneas de pluviales dirigidas hacia barrancos son válidos para sellar dichas líneas.
- El Titular indicó que para la colocación de los balones obturadores portátiles es necesaria la intervención de dos personas y que el tiempo invertido en la operación es aproximadamente de 40 minutos. Asimismo indicó que se había comprobado que en caso de lluvias intensas el balón una vez colocado permanecía estable.
- ✓ La Inspección comprobó que en la carpa del área segura se encontraban tres balones obturadores portátiles. El Titular manifestó que está previsto que dos de ellos se utilicen y el otro quede como reserva. Se indicó que dichos balones pesan 17 Kg, se hinchan en 6 minutos y que se sabe que están bien encajados en la arqueta cuando la indicación de la presión del balón llega a 1.5 Kg.
- Asimismo, la Inspección comprobó que en la carpa también se almacenaba material de protección radiológica a almacenar en el CAGE, tanques de combustible de gas-oil, y que en el exterior de la misma había colocados cuatro generadores eléctricos grandes, uno pequeño, un compresor y dos mástiles de iluminación.
- Durante la visita por la zona exterior de la instalación, el Titular mostró el pozo C1 situado al lado del parking que está junto al edificio de control de acceso (oeste del emplazamiento). Este pozo, que recoge los aportes de las arquetas de la isla nuclear, dispone de una tajadera que cierra la salida hacia las balsas y permite que, en caso de grandes lluvias, el agua sea conducida hacia los barrancos del emplazamiento. En condiciones normales, el agua recogida en este pozo se conduce por defecto hacia las balsas ya que la tajadera está siempre abierta. Se mostraron las arquetas L53E-64, L53E-68 y L53E-69 situadas en el punto final de la salida hacia barrancos. (Ver figura Anexo 4)



- Asimismo, el Titular mostró el pozo B1 que también recoge una parte del agua de la isla nuclear y está situado en el lado opuesto del parking, entre el CAGE y el control de acceso de vehículos al interior del doble vallado. (Ver figura Anexo 5). El vertido a los barrancos desde este pozo se haría a través de la arqueta L53E-16. El Titular manifestó que ésta es una de las arquetas en las que se introduciría el balón obturador en caso de hubiera que retener el agua.
  - La Inspección visitó la arqueta L53E-46 (Ver figura Anexo 6) que, según informó el Titular, fue en la que se hicieron las pruebas con los balones obturadores, aunque no está previsto que ésta sea una de las arquetas en la que se coloquen dichos obturadores. La descarga de esta arqueta va hacia la arqueta L53E-47 y de ahí al barranco S.S.1.
  - La Inspección también visitó el pozo A5, situado junto al reactivador este del sistema N-72, desde el que los líquidos se conducirían a las balsas o, en caso de lluvias intensas, al barranco.
  - Durante la vista a la instalación se verificó la localización de los 8 accionadores automáticos de los obturadores fijos. El Titular informó que estos obturadores se utilizarán para el control de vertidos accidentales de líquidos desde un punto de vista radiológico (5) y químico (3).
  - El Titular proporcionó una copia de la hoja informativa para el personal de la central en la que se indica la localización de los accionadores, el funcionamiento de los obturadores y la forma de proceder en caso de vertido accidental (Anexo 7). Asimismo, informó que se ha comunicado al personal que, ante la más mínima duda de vertido que pueda afectar a la red de pluviales, se accionen los obturadores ya que no hay ningún problema en que éstos se hinchen y deshinchén varias veces.
  - La Inspección también visitó las arquetas L53CA9, L5324, L53D17, L53D12, todas ellas próximas al edificio de residuos (Ver figura Anexo 8).
  - Las arquetas y pozos de recogida que se visitaron durante el recorrido por la instalación se identificaron también sobre un plano de la red de pluviales, del que se entregó una copia a la Inspección.
  - El Titular puso de manifiesto que la red de pluviales no se contempla como estructura de almacenamiento del agua generada como consecuencia de las estrategias de mitigación de daño extenso ya que el agua se conduce directamente a las balsas que tienen suficiente capacidad de almacenamiento.
- El Titular manifestó que la clasificación radiológica de los líquidos almacenados en las balsas en función de las medidas de tasa de dosis se basaba en un estudio

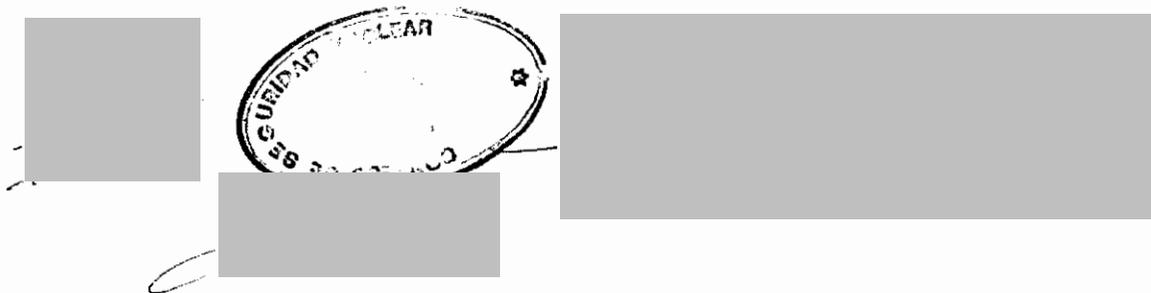
genérico realizado a nivel sectorial por las centrales nucleares españolas. La Inspección manifestó que ya que el objetivo de los niveles de clasificación es facilitar la toma de decisiones para clasificar las distintas zonas de almacenamiento de líquidos y que en el caso de la central nuclear de Cofrentes se dispone de las balsas como lugares de almacenamiento, el Titular deberá particularizar los valores a utilizar teniendo en cuenta las características de la instalación. El Titular se comprometió a revisar la guía en base a estos criterios.

- La Inspección solicitó que se debería clarificar en qué situaciones se llevaría el agua generada al sistema de tratamiento de residuos radiactivos G-17.

Al finalizar la inspección se mantuvo la reunión de cierre con el Titular en la que se identificaron los aspectos más relevantes de dicha inspección, poniéndose de manifiesto que por parte del CSN no se había identificado ningún aspecto susceptible de ser objeto de desviación o de hallazgo.

Por parte del Titular se dieron toda clase de facilidades para el desarrollo de la inspección.

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede, y a los efectos que señala la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad 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 triplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a 13 de julio de dos mil quince.



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 la central nuclear de la central nuclear de Cofrentes para que con su firma, lugar y fecha manifieste su conformidad o reparos al contenido del Act

D. [redacted] en calidad de Director de Central n [redacted] rrmidad al contenido de este acta, con los comentarios adjuntos.

## COMENTARIOS ACTA CSN/AIN/COF/15/850

### Hoja 1 párrafo 5

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.

### Hoja 2 párrafo 2

En relación con la realización de un análisis justificativo de la ubicación de las sondas, de acuerdo con lo tratado en la inspección, C.N. Cofrentes está a la espera de recibir del CSN la petición del mismo de forma oficial, de manera equivalente a como se ha procedido en ocasiones anteriores con las peticiones de información o análisis adicionales relativos a las pruebas de resistencia. Una vez recibida dicha petición oficial, se realizará el citado análisis.

### Hoja 2 párrafo 4

Con posterioridad a la inspección, mediante correo electrónico de fecha 22 de julio de 2015, se ha remitido al CSN el certificado proporcionado por el fabricante de las sondas, resumiendo el ensayo sísmico realizado a las sondas del P62 (red vigilancia ambiental).

### Hoja 3 párrafos 4 y 5

Con posterioridad a la inspección, mediante correo electrónico de fecha 23 de julio de 2015, se ha remitido al CSN la información solicitada en relación con la estrategia de alimentación a los monitores de radiación y al monitor  del P38, así como los resultados de las pruebas realizadas.

#### **Hoja 4 párrafo 1**

Se va abrir una instancia en Gesinca para revisar la guía G-08 y clarificar las estrategias de rociado en una situación de fuertes vientos.

#### **Hoja 4 párrafo 3**

Se añade la siguiente aclaración a lo indicado en este párrafo del acta:

Durante la prueba se lanzó agua con una lanza situada en la parte superior del camión de bomberos a dos distancias diferentes, la primera desde 64 m, simulando el lanzamiento de agua desde el lado sureste del edificio de contención, y la segunda desde 50 m, simulando el lanzamiento de agua desde el lado sur del edificio de contención.

#### **Hoja 7 párrafo 1**

A petición de la inspección se realizará un estudio específico para determinar los niveles de clasificación de la zona de almacenamiento de líquidos para C.N. Cofrentes y para ello se abrirá una instancia en Gesinca.

#### **Hoja 7 párrafo 2**

En la próxima revisión de la guía se incluirán las condiciones y las situaciones en las que se podría dirigir agua al sistema de tratamiento de residuos radiactivos (G17) y para ello se abrirá una instancia en Gesinca.

**D I L I G E N C I A**

En relación con el acta de inspección de referencia CSN/AIN/COF/15/850, de fecha siete y ocho de julio de dos mil quince, los inspectores que la suscriben declaran en relación a los comentarios y alegaciones formulados en el trámite de la misma, lo siguiente:

**Hoja 1 párrafo 5**

Se acepta el comentario, si bien no modifica el contenido del acta.

**Hoja 2 párrafo 2**

Se acepta el comentario.

**Hoja 2 párrafo 4**

Se acepta la aclaración, si bien no modifica el contenido del acta.

**Hoja 3 párrafos 4 y 5**

Se acepta la aclaración, si bien no modifica el contenido del acta.

**Hoja 4 párrafo 1**

Se aceptan la aclaración, si bien no modifica el contenido del acta.

**Hoja 4 párrafo 3**

Se acepta la aclaración.

**Hoja 7 párrafo 1**

Se acepta el comentario.

**Hoja 7 párrafo 2**

Se acepta el comentario.

En Madrid a 9 de septiembre de 2015

Fdo.:

- Inspectora -



Fdo.:

- Inspectora -