

ACTA DE INSPECCIÓN

D. [REDACTED] y D. [REDACTED] Inspectores del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN),

CERTIFICAN: Que los días 6 y 7 de Septiembre de 2016 se personaron en la Central Nuclear Vandellós II, emplazada en la provincia de Tarragona, instalación que dispone de renovación de la Autorización de Explotación concedida por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio con fecha 21 de Julio de 2010.

La inspección tenía por objeto el seguimiento de las actuaciones realizadas en relación con los análisis de la capacidad de respuesta ante inundaciones internas en caso de sismo.

La Inspección fue recibida por Dña. [REDACTED] D. [REDACTED] y Dña. [REDACTED] de ANAV, y D. [REDACTED] de Westinghouse, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

Previamente al inicio de la inspección, los representantes de ANAV fueron advertidos de que el acta que se levante de este acto, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio, o a instancia de cualquier persona física o jurídica, lo que se notifica a los efectos de que el titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

La Inspección expuso las actividades que tenía previsto realizar para alcanzar los objetivos planificados, siguiendo la agenda que previamente había sido remitida a los representantes de la Asociación Nuclear Ascó-Vandellós II, titular de la Autorización de Explotación de la Central Nuclear Vandellós II (en adelante representantes de ANAV), y que se adjunta a la presente Acta de Inspección en el Anexo I.

De la información suministrada por los representantes de ANAV a requerimiento de la Inspección, así como de las comprobaciones y actuaciones realizadas resulta:

- La Inspección solicitó información del estado de las actuaciones recomendadas en el documento de “Análisis del margen sísmico de Tuberías Clase I que pueden provocar suceso iniciador y pérdida de sistemas de mitigación. C.N. Vandellós II”, haciendo referencia en concreto al saneado de la oxidación superficial de la tubería de drenaje incluida en la acción del PAC 14/6706/01, abierta durante la anterior inspección.

Los representantes de ANAV mostraron la ficha de la acción del PAC 14/6706/01, cuyo estado era cerrada. Según dicha ficha, la actuación consistía en sanear la oxidación superficial de la tubería de drenaje adyacente a la zona de conexión de la tubería GJ-029-HBC-3" al equipo GK-UC02-A. Indicaron que se habían realizado las OT V-577448 y OT V-580299, para retirar el calorifugado de la tubería de drenaje y para sanear la oxidación superficial de la tubería.

Según la ficha de la acción del PAC 14/6706/01, la fecha de implantación fue 23/11/2015. Los representantes de ANAV explicaron que no han considerado necesario que estas actuaciones de mantenimiento tengan que cumplir el plazo límite de finalización de 31/12/2014 requerido en la ITC Adaptada, ya que no suponen modificaciones de diseño y no afectan al margen sísmico de la tubería afectada.

- La Inspección preguntó por el estado de las acciones derivadas del documento “Evaluación de capacidad sísmica de potenciales fuentes de inundación en C.N. Vandellós” que se relacionan a continuación:

- La Inspección solicitó información de las actuaciones de verificación de ausencia de corrosión exterior recomendadas en el apartado “4.4. Vulnerabilidades” del documento mencionado anteriormente, como consecuencia de una posible corrosión externa en las tuberías calorifugadas GB-081-HBD-8 y GB-082-HBD-8, situadas en el edificio de Control.

Los representantes de ANAV mostraron la ficha de la acción del PAC 14/6706/02, en la que se indica que dichas actuaciones se realizaron mediante las OTs V-577583, V-580475 y V-580499.

Los representantes de ANAV indicaron que no se habían observado oxidaciones en las superficies inspeccionadas.

Según la ficha de la acción PAC 14/6706/02, la fecha de implantación fue 18/12/2015.

- La Inspección preguntó por las actuaciones de verificación del apretado de los pernos de anclaje, según lo establecido en la página 48 “ACTUACIONES 2: MEJORAS ESTRUCTURALES - AUMENTO DE CAPACIDAD” del documento



“Evaluación de capacidad sísmica de potenciales fuentes de inundación en C.N. Vandellós”.

Los representantes de ANAV explicaron que para la línea BM-052-HBD-6 la actuación fue realizada con OTs V-581001 y V-586863 (ST-ICE-10013), para la línea GB-082-HBD-8 la actuación fue realizada con OTs V-581002, V-585892 y V-586152 (ST-ICE-10018), y para la línea KC-290-HBD-4 la actuación fue realizada con OTs V-581000 y V-585939 (ST-ICE-10016).

Según la ficha de la acción PAC 14/6706/02, que incluye dichas actuaciones, la fecha de implantación fue 18/12/2015.

Por otro lado, los representantes de ANAV indicaron que para las líneas KC-070-HBD-6 (soporte KGB089), KC-161-HBD-6 (soporte KKC581) y KC-305-HBD-4 (soporte KKC161), se habían generado las ST-100015 (KGB089), 100030 (KKC581) y 100031 (KKC161), y para el seguimiento de la implantación de las mismas se abrió la acción PAC 14/6706/03, que mostraron a la Inspección.

Según la ficha de dicha acción, los trabajos se realizaron mediante las OTs 580998, 608869 y 608870, y la fecha de implantación fue 04/05/2016.

- La Inspección solicitó información sobre las modificaciones estructurales en soportes enunciadas en la Tabla 4-4 “Listado de actuaciones de carácter estructural en los soportes” del documento “Evaluación de capacidad sísmica de potenciales fuentes de inundación en C.N. Vandellós”, así como del objeto y alcance de la PCD V-32644.

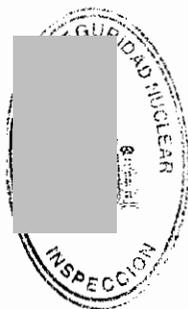
Los representantes de ANAV explicaron que dichas modificaciones consisten en el refuerzo de las placas de anclaje de los soportes listados en el documento “Evaluación de capacidad sísmica de potenciales fuentes de inundación en C.N. Vandellós” mediante soldadura de cartelas de refuerzo.

Indicaron que dichas actuaciones están incluidas en la PCD V-32644 de título “Mejorar la capacidad frente a inundaciones internas” y que la fecha de implantación de dicha PCD fue Febrero de 2014. Mostraron a la Inspección dicha PCD.

La Inspección, durante el recorrido por planta, comprobó las modificaciones estructurales en tres de estos soportes en el edificio de Control.

Por otro lado, la Inspección informó de que la lista de soportes de la PCD V-32644 coincide con la del documento “Evaluación de capacidad sísmica de potenciales fuentes de inundación en C.N. Vandellós”, excepto por el soporte KKCJ57 del documento que en la PCD parecía haberse cambiado por KKGJ134.

Los representantes de ANAV comprobaron que los dos soportes mencionados se encontraban juntos y que la actuación se había realizado correctamente.



- La Inspección solicitó información acerca del estado de las siguientes modificaciones de diseño surgidas a raíz del documento de “Análisis del impacto de liberaciones de grandes masas de agua en CN Vandellós II”:

- La Inspección preguntó por el refuerzo del tanque del sistema AR, objeto de la PCD V-32644-1 “MEJORAR LA CAPACIDAD FRENTE A INUNDACIONES INTERNAS (MEJORA TANQUE AR-T01)”, y por el plazo para su implantación.

Los representantes de ANAV mostraron la PCD V-32644-1 e indicaron que su objeto era anclar el tanque AR-T01 para que pudiera soportar un sismo de 0.3g.

Adicionalmente, explicaron que existe una NCD derivada de la PCD: NCD V-32644-1-01, con la que se modificó el diseño del sistema de anclaje inicialmente pensado para el tanque AR-T01 para cumplir con los requisitos sísmicos 0.3g y cuya implantación se realizó sin necesidad de vaciar el tanque, en operación a potencia.

A pregunta de la Inspección sobre la fecha de implantación de la modificación, los representantes de ANAV señalaron que la fecha de implantación funcional fue el 30 de junio de 2015.

La Inspección, durante el recorrido por planta, comprobó la implantación del nuevo sistema de anclaje del tanque AR-T01.

- La Inspección solicitó información sobre el refuerzo de los tanques de agua de protección contra incendios KC-T02A y KC-T02B, de acuerdo a la PCD V-32641, así como del plazo para su realización.

Los representantes de ANAV mostraron a la Inspección la PCD V-32641 “Mejorar la capacidad sísmica del sistema de contraincendios”.

Los representantes de ANAV informaron de que las restricciones adicionales y refuerzos de soportes en tuberías del sistema KC indicadas en dicha PCD no tienen su origen en requisitos contra inundaciones internas post-Fukushima, sino que se trata de dotar a dichas tuberías de resistencia frente a un sismo de 0.3g.

Por el contrario, los representantes de ANAV señalaron que los refuerzos en los tanques del sistema KC sí son requisitos contra inundaciones internas post-Fukushima y tienen su origen en el documento “Análisis del impacto de liberaciones de grandes masas de agua en CN Vandellós II”, y que el objetivo de la modificación de diseño era mejorar los anclajes de esos tanques para que soportasen un sismo de 0.3g.

Adicionalmente, los representantes de ANAV indicaron que se había realizado una NCD derivada de la PCD: NCD V-32641-01 para permitir tener una alimentación alternativa de agua en el anillo de distribución del sistema KC a



través de tendido de mangueras, a partir de la bomba portátil de Fukushima con aspiración desde la balsa del sistema EJ.

La justificación de la citada alimentación alternativa, según el Titular, provenía de la necesidad de vaciar el tanque en operación a potencia para colocar el nuevo sistema de anclaje diseñado para los tanques KC-T02A/B, que requería la realización de soldaduras.

Los representantes de ANAV mostraron a la Inspección dicha NCD derivada.

A pregunta de la Inspección sobre la fecha de implantación de la modificación, los representantes de ANAV señalaron que la fecha de implantación de la modificación relativa a los tanques KC-T02A/B fue el 18 de agosto de 2015.

La Inspección, a este respecto, señaló que según la ITC-3 y la ITC adaptada, la fecha límite de finalización de las acciones derivadas de los análisis es 31 de diciembre de 2014 y, en el caso de esta modificación de diseño en concreto, existe una apreciación favorable de la ampliación de plazo para su ejecución durante los primeros 6 meses del 2015. Por tanto, el plazo fijado en las ITC se ha superado.

Los representantes de ANAV explicaron que esta circunstancia ya había sido detectada en la inspección de modificaciones de diseño con acta de referencia CSN/AIN/VA2/15/896, y que también se envió una carta al CSN, de referencia CNV-L-CSN-6232, para notificar esta circunstancia.

Así mismo, indicaron que tras la inspección realizada en el tanque KC-T02A tras su vaciado para la ejecución de la modificación de diseño relativa a su anclaje, se detectó una pérdida de espesor que requirió de actuaciones posteriores de reparación no previstas inicialmente. Como consecuencia de dichas reparaciones y ante la imposibilidad de solicitar una nueva ampliación de plazo al encontrarse a menos de dos meses de la fecha de vencimiento del plazo concedido, se procedió a continuar con los trabajos y a notificar la previsión de finalización de los trabajos mediante la carta referida anteriormente.

La Inspección, durante el recorrido por planta, comprobó la implantación del nuevo sistema de anclaje de los tanques KC-T02A y KC-T02B.

- La Inspección preguntó por las conclusiones del cálculo de cualificación sísmica de las puertas tipo CDA-1, incluido en la acción del PAC 13/4710, y por el listado de puertas de dicho tipo.

Los representantes de ANAV mostraron el cálculo “Puertas tipo CD A1”, que justifica que 7 puertas en el edificio de Control, elevación 108, son sísmicas. También indicaron que son puertas sísmicas en origen, pero que no se disponía de un cálculo que lo justificara y, por esa razón, se realizó este cálculo.



- La Inspección realizó un recorrido por planta en distintas áreas del edificio de Control y en zonas exteriores, centrada en distintos elementos relacionados con inundaciones internas. Los elementos inspeccionados fueron los siguientes:
 - Nuevo sistema de anclaje del tanque AR-T01, implantado de acuerdo a la PCD V-32644-1.
 - Nuevos sistemas de anclaje de los tanques KC-T02A y KC-T02B, implantados de acuerdo a la PCD V-32641.
 - Refuerzos de las placas de anclaje de soportes, implantados de acuerdo a la PCD V-32644. Se comprobaron las modificaciones estructurales en tres de estos soportes en el edificio de Control.
- Se mantuvo la reunión de cierre de la inspección en la que se concluyó que no se habían detectado hallazgos.

En este punto se dio por finalizada la inspección.

Por parte de los representantes del Titular se dieron las facilidades necesarias para la realización de la inspección.

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede, y a los efectos que señalan la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear modificada por la Ley 33/2007 de 7 de noviembre, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, y el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes en vigor, se levanta y suscribe la presente Acta por triplicado en Madrid a 6 de octubre de 2016.



Inspector del CSN

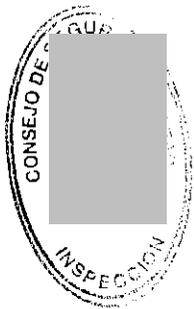


Inspector del CSN

TRAMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, se invita a un representante autorizado de ANAV, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

CSN

CSN/AIN/VA2/16/929
Hoja 7 de 9



ANEXO I
AGENDA DE INSPECCIÓN

AGENDA DE INSPECCIÓN

ASUNTO: Inspección a planta para analizar aspectos relacionados con la capacidad de respuesta de la CN Vandellós 2 para hacer frente a inundaciones internas en caso de sismo.

LUGAR: C.N. Vandellós 2.

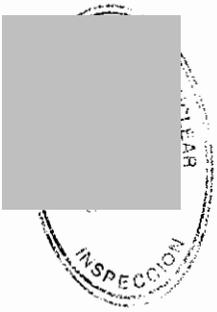
FECHA: 6 y 7 de Septiembre de 2016.

PROGRAMA DE INSPECCIÓN:

1. Presentación de la inspección.
2. Estado de las actuaciones recomendadas en el "Análisis del margen sísmico de Tuberías Clase I que pueden provocar suceso iniciador y pérdida de sistemas de mitigación. C.N. Vandellós II":
 - a) Saneado de la oxidación superficial de la tubería de drenaje incluida en la acción del PAC 14/6706/01, abierta durante la anterior inspección.
3. Estado de las acciones derivadas del documento "Evaluación de capacidad sísmica de potenciales fuentes de inundación en C.N. Vandellós":
 - a) Actuaciones pendientes. Acción del PAC 14/6706/02. Plazo para su realización.
 - Actuaciones de verificación de ausencia de corrosión exterior.
 - Refuerzos o modificaciones estructurales en soportes y/o anclajes. Verificaciones del apretado de los pernos de anclaje.
 - PCD V/32644. Alcance.
4. Estado de las modificaciones surgidas a raíz del "Análisis del impacto de liberaciones de grandes masas de agua en CN Vandellós II":
 - a) Refuerzo del tanque del sistema AR. PCD V/32644-1. Plazo para su realización.
 - b) PCD V/32641. Plazo para su realización.
 - Refuerzo de tanques KC-T02A y KC-T02B.
 - Restricciones adicionales y refuerzos de soportes en tuberías del sistema KC.
5. Cálculo de la cualificación sísmica de las puertas tipo CDA-1, incluido en la acción del PAC 13/4710. Listado de puertas de dicho tipo.

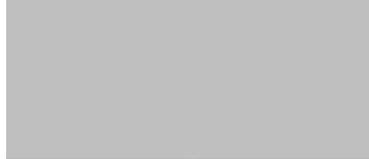


6. Inspección en planta de algunos elementos que sean relevantes de acuerdo con los análisis realizados.
7. Revisión de otros aspectos que puedan surgir durante la inspección.
8. Cierre de la inspección.



Estamos conformes con el contenido del acta CSN/AIN/VA2/16/929 teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.

L'Hospitalet de l'Infant a 15 de noviembre de dos mil dieciséis.



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.

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 5 de 9, séptimo párrafo.** Información adicional.

Destacar, tal y como se informó en la carta al CSN de referencia CNV-L-CSN-6232, que el refuerzo sísmico se encontraba implantado en el tanque KC-T02A desde el 12/06/2015, por lo que en concreto para este tanque, se ha cumplido el plazo requerido. En lo relativo al tanque KC-T02B, señalar que, desde mediados de julio del 2015 este tanque se encontraba vacío para la realización de los trabajos de implantación de la modificación y posible correctivo derivado de la inspección interior del tanque, por lo que en esa situación no existía riesgo de liberación de agua en ese tanque.

DILIGENCIA

En relación con el Acta de Inspección de referencia CSN/AIN/VA2/16/929, de 6 de octubre de 2016, los Inspectores que la suscriben declaran con relación a los comentarios y alegaciones contenidos en el trámite de la misma lo siguiente:

Página 1 de 9, quinto párrafo:

Se acepta el comentario que no afecta al contenido del acta, haciendo notar que no es responsabilidad de los inspectores.

Página 5 de 9, séptimo párrafo:

Se acepta el comentario, no modificando el contenido del acta.

En Madrid, a 30 de noviembre de 2016



Inspector del CSN



Inspector del CSN