

CSN**ACTA DE INSPECCIÓN**

DON [REDACTED] **y DON** [REDACTED], Inspectores del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICAN: Que a las 9:00 horas del día 11 de Julio del 2012 se personaron en las oficinas de ENUSA, Industrias Avanzadas (ENUSA) en Madrid, calle [REDACTED].

Que el objeto de la Inspección era auditar la información soporte a la solicitud de modificación del Estudio de Seguridad de C.N. Ascó por aumento de la tolerancia hasta el $\pm 3\%$ en las válvulas de seguridad del presionador y de los generadores de vapor y la eliminación del sello hidráulico en las válvulas de seguridad del presionador.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED] en representación de C.N. Ascó, quien manifestó conocer y aceptar la finalidad de la Inspección.

Que durante la Inspección estuvieron presentes, por parte de C.N. Ascó, D. [REDACTED], Dña. [REDACTED] y D. [REDACTED]; por parte de ENUSA, D. [REDACTED], D. [REDACTED] y D. [REDACTED]; y por parte de Westinghouse Dña. [REDACTED] y Dña. [REDACTED].

Que los representantes de C.N. Ascó fueron advertidos previamente al inicio de la Inspección de que el Acta que se levante de la misma, así como los comentarios recogidos en su tramitación, 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 la Central exprese qué información o documentación aportada durante la Inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

Que de la información suministrada por los asistentes, así como de las comprobaciones visuales y documentales realizadas por la Inspección, resulta:

- Que la Inspección comenzó revisando la nota de cálculo soporte del documento WENX-10-06 "Asco Units 1 and 2 – 3% Safety Valve Set Pressure Tolerance Small Break LOCA Analysis", realizado por Westinghouse. La referencia de la nota de cálculo es WB-CN-ENG-10-23 "Asco Units 1 and 2 – Small Break LOCA Reanalysis Assuming a 3% Steam Generator Safety Valve Tolerance".
- Que la Inspección comprobó que se seguía utilizando la metodología 1985 SB-LOCA que usa los códigos [REDACTED] (v.39) y [REDACTED] (v.25).

CSN

- Que la Inspección comprobó que el valor máximo de temperatura pico de vaina (PCT) es inferior al del análisis vigente.
 - Que la Inspección preguntó por los cambios introducidos para alcanzarse tal resultado.
 - Que los representantes de Westinghouse y A.N. Ascó respondieron que se había dado crédito a un cálculo mejorado del caudal de inyección de alta presión y a la modelación en el código [REDACTED] de un difusor presente a la salida de las bombas del primario.
 - Que la Inspección comprobó que ambos aspectos no se encuentran mencionados en el WENX-10-06, aunque sí se mencionan en el documento de C.N. Ascó "CN Ascó I. Análisis de Accidentes con tolerancia del $\pm 3\%$ en la apertura de las válvulas de seguridad y eliminación del sello hidráulico de las PSV (PCD 1/31357-2)".
 - Que los representantes de Westinghouse hicieron entrega de la carta de referencia WIN/11/1/242 del 16 de febrero del 2011, en la que se indicaba a C.N. Ascó las causas de la mejora en PCT.
 - Que a preguntas de la inspección, los representantes de Westinghouse y C.N. Ascó indicaron que los nuevos estudios presentados no modifican el cumplimiento de los criterios de refrigerabilidad de combustible ni de refrigeración del núcleo a largo plazo.
- Que la Inspección revisó la nota de cálculo INF-NC-004937 del 19 de noviembre del 2010 "Evaluación SBLOCA del Gadolinio al 3% con tolerancia del 3% en las válvulas de seguridad del generador de vapor para C.N. Ascó. Proyecto de eliminación del sello de PSV", en la que se documenta el cálculo para el combustible con gadolinio al 3%, que realiza ENUSA, y se recogen sus conclusiones en el WENX-10-06.
- Que se continuó por el tema de los accidentes no-LOCA.
 - Que los representantes de ENUSA indicaron que adicionalmente a las modificaciones necesarias para modelar la nueva tolerancia de las válvulas de seguridad de los generadores de vapor y del presionador, se han introducido pequeños cambios en el input genérico de [REDACTED] para unificar datos con la base de datos de Westinghouse, especialmente en los datos relacionados con los volúmenes del primario.
 - Que la Inspección revisó la nota de cálculo de ENUSA INF-NC-004855, de septiembre del 2010, "Revisión modelo [REDACTED] C.N. Ascó. Proyecto eliminación sello de agua válvulas de seguridad del presionador", realizada según el standard de Westinghouse SAS 19, rev. 4 de enero del 1997.
 - Que la Inspección comprobó especialmente la modelación de las válvulas de seguridad con la nueva tolerancia del $\pm 3\%$.
 - Que la Inspección revisó la nota de cálculo INF-NC-005131, rev.1, de mayo del 2012, "Análisis de apertura inadvertida del SIS C.N. Ascó (ES15.2.14). Proyecto eliminación sello PSV", realizada según el standard de Westinghouse SAS 21.0, rev. 3 de marzo del 2001.

CSN

- Que la Inspección comprobó que en este accidente sólo se modela una válvula de seguridad del presionador. Además la curva de caudal del sistema de inyección de seguridad empleada se corresponde con valores mejor estimados correspondientes con las capacidades máximas del sistema.
- Que la Inspección preguntó por los accidentes en los que se ha cambiado la hipótesis de Coeficiente de Temperatura de Moderador (CTM) a plena potencia.
- Que los representantes de ENUSA indicaron que, de acuerdo con la metodología de Westinghouse utilizada, se usa el valor 0 para este coeficiente a potencia (valor controlado por Especificaciones Técnicas de Funcionamiento). En el análisis que se presenta ahora, se ha modificado este parámetro (para el que se utilizaba anteriormente un valor positivo, lo que añadía conservadurismo a los resultados) en el accidente de Disparo de Turbina.
- Que la Inspección preguntó por la justificación de realizar sólo un análisis con coeficiente nulo a plena potencia, en vez de varios con coeficientes positivos a potencias parciales.
- Que los representantes de ENUSA indicaron que existen varias notas de cálculo de Westinghouse donde se demostraba que este enfoque era suficiente (por ejemplo la CN-TA-01-18, rev.1 SAS13.3 rev.3, Locked Rotor/Shaft Break, de diciembre del 2002).



Que la Inspección revisó la nota de cálculo INF-NC-004854 de octubre del 2010 "Análisis de la extracción incontrolada de barras a potencia para C.N Ascó. Proyecto eliminación sello PSV". Se comprobó que en este accidente se usa un valor de CTM equivalente a $+7\text{pcm}/^{\circ}\text{F}$.



- Que la Inspección comprobó que para el caso de comprobación de no alcanzar la presión del 110% de la de diseño, se daba crédito al disparo por "alta velocidad de incremento de flujo neutrónico positivo en rango de potencia". La Inspección comprobó que los parámetros de este disparo están recogidos de forma deficiente en las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento. En concreto no está recogido un tiempo de respuesta coherente con el utilizado en el análisis de accidente en la tabla 3.3-2 de las ETF's
- Que la inspección preguntó si en los procedimientos que sirven para verificar los tarados de las válvulas de seguridad se recogía la necesidad de especificar la variación entre el valor encontrado al finalizar el periodo de vigilancia y el valor dejado al iniciar dicho periodo.
- Que los representantes de C.N. Ascó respondieron que no se realizaba dicha determinación en los procedimientos de vigilancia, pero que sí se había hecho un seguimiento de dicha diferencia en los últimos años. Adicionalmente indicaron que seguirían lo indicado por el Consejo de Seguridad Nuclear en relación con este tema con respecto a la solicitud semejante de C.N. Vandellós 2.


Que por parte de los representantes de C. N. Vandellós 2, ENUSA y Westinghouse se dieron las facilidades necesarias para la actuación de la Inspección.

CSN

Que 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 y el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes y el Permiso referido, se levanta y suscribe la presente Acta por triplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a 20 de julio del dos mil doce.



Inspector CSN



Inspector 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 C.N. Ascó, para que con su firma, lugar y fecha manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

En relación con la consideración de documento público de la presente Acta de Inspección, se ruega que se haga constar expresamente en el trámite de la misma si hay alguna información de la contenida en la presente Acta que sea considerada por el titular como reservada o confidencial y no deba ser publicada.

Estamos conformes con el contenido del acta CSN/AIN/AS0/12/953 teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.

L'Hospitalet de l'Infant a 6 de septiembre de dos mil doce.



Director General ANAV, A.I.E.

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

Hoja 1 de 4, 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.

Hoja 2 de 4, párrafo cuarto

En relación con la observación de la Inspección sobre la ausencia de las justificaciones en el WENX-10-06 para obtener un PCT inferior al vigente CN Ascó solicitará al propietario del documento WENX mencionado su revisión para incluir dichas justificaciones (entrada PAC 12/4462).

Hoja 3 de 4, párrafo séptimo

En relación con la observación de la Inspección sobre la ausencia de un requisito de vigilancia de ETF para el tiempo de respuesta del disparo de "alta velocidad de incremento de flujo neutrónico positivo en rango de potencia" (tabla 3.3-2 de las ETF), CN Ascó tramitará para aprobación por la DGPEM las correspondientes Propuestas de Cambio a ETF:

- para Ascó 1 (entrada PAC 12/4462) se generará una PC específica, en paralelo a la PC-1/277 ya tramitada dentro del Informe soporte a la Solicitud de Autorización de la modificación PCD-1/31357-2 "Análisis de seguridad ($\pm 3\%$ vs $\pm 1\%$) en el punto de tarado de las válvulas de seguridad", instancia VS031428 de 18 de junio de 2012, a tramitar con la debida antelación a su entrada en vigor en la recarga 23 programada para 2014T2; adicionalmente, y en adelanto de la incorporación de este nuevo RV a las ETF, en la próxima recarga 1.22 cuyo inicio está previsto para el 27 de octubre del año en curso ejecutar esta vigilancia (entrada PAC 12/4462).

- y para Ascó 2 se incluirán estos aspectos en la PC-2/277 a anexar al Informe soporte a la Solicitud de Autorización de la modificación PCD-2/31357-2 "Análisis de seguridad ($\pm 3\%$ vs $\pm 1\%$) en el punto de tarado de las válvulas de seguridad" en borrador (entrada PAC 10/1717).

Hoja 3 de 4, párrafo octavo

El seguimiento de la tendencia en las diferencias entre el valor de tarado "as-found" y el "as-left" previo correspondiente se recogerá en procedimientos (entrada PAC 12/4462) de manera similar a lo previsto para CN Vandellós 2 (entrada PAC 12/3643).



DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el "**Trámite**" del Acta de Inspección de referencia **CSN/AIN/ASO/12/953**, correspondiente a la inspección realizada a la Central Nuclear de Ascó el día 11 de julio de dos mil doce, los inspectores que la suscriben declaran:

- **Página 1 de 4, sexto párrafo. Comentario:** Se acepta el comentario. No modifica el contenido del acta.
- **Página 2 de 4, párrafo cuarto:** Se acepta el comentario. No modifica el contenido del acta.
- **Página 3 de 4, párrafo séptimo:** Se acepta el comentario. No modifica el contenido del acta.
- **Página 3 de 4, párrafo octavo:** Se acepta el comentario. No modifica el contenido del acta.

Madrid, 14 de septiembre de 2012



Fdo.: 
Inspector CSN



Fdo.: 
Inspector CSN