

PROPUESTA DE DICTAMEN TECNICO

PROPUESTA DE INFORME FAVORABLE SOBRE LA PROPUESTA DE CAMBIO PC-291, REVISION 0, DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE FUNCIONAMIENTO DE LA CENTRAL NUCLEAR DE ASCÓ I Y DE LA CENTRAL NUCLEAR DE ASCÓ II

1. IDENTIFICACIÓN

1.1 Solicitud

Solicitante: Asociación Nuclear Ascó-Vandellós II A.I.E. (ANAV)

1.2 Asunto

Propuestas de cambio PC-291, revisión 0, de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento (ETF) de C.N. Ascó I y de C.N. Ascó II, al objeto de revisar la ETF 3/4.6.1 "Sistemas del Recinto de Contención - Integridad Estructural de la Contención", cambiando el Requisito de Vigilancia relativo a los tendones de la Contención para modificar el criterio de aceptación para la determinación de la reserva de alcalinidad de la grasa de los tendones y para referenciar correctamente su normativa de aplicación y modificando una acción de la CLO 3.6.1.7 para establecer el envío de un informe adicional al requerido por el RV 4.6.1.7.4, en caso de detectarse deficiencias en las vigilancias del sistema de pretensado.

1.3 Documentos aportados por el Solicitante

Propuestas de cambio PC-291, rev. 0, de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento de CN. Ascó I y de CN. Ascó II, recibidas en el CSN el día 15 de octubre de 2013, procedentes de la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Industria, Energía y Turismo, con nº de registro de entrada CSN 43389 y 43388 respectivamente, adjuntando los informes técnicos justificativos de las propuestas ITJ-PC-1/291 (Ascó I) e ITJ-PC-2/291 (Ascó II), rev. 0.

1.4 Documentos de licencia afectados

Secciones de ETF afectadas:

3/4.6.1 "Edificio de la Contención - Integridad de la Contención"

2. DESCRIPCIÓN Y OBJETO DE LA PROPUESTA

2.1 Antecedentes

La entrada en vigor en 2001 de la aplicación de las subsecciones IWE e IWL del Código ASME en el Manual de Inspección en Servicio (MISI) en CN. Ascó I (CNAS1) y CN. Ascó II (CNAS2), llevó asociada la necesidad de modificar las ETF correspondientes a la Integridad estructural de la Contención.

A este respecto, Asociación Nuclear Ascó-Vandellós II (ANAV) presentó a la DGPEM las propuestas de cambio de las ETF PC-186 rev.0 de CN. Ascó I y PC-206 rev.0 de CN. Ascó II, para su aprobación previa apreciación favorable del CSN.

Los cambios a las ETF aprobados en 2002, afectaban a las secciones 4.6.1.7.2 y 4.6.1.7.3, y a la Base 3/4.6.1.7, y con ellos se adaptaron las ETF a las subsecciones IWE e IWL, adenda 1992, del código ASME.

Con posterioridad, durante la inspección adicional de la 6ª vigilancia de los tendones de la contención de la CN. de Vandellós II (CNVA2), en el 2009, se identificó que el criterio de aceptación de la reserva alcalina de la grasa, indicado en el apartado 3.2.1 del procedimiento PMV-749, de acuerdo a lo indicado en el requisito de vigilancia 4.6.1.7.1.e.4), era erróneo, pues el criterio de aceptación se corresponde al caso en que el TBN (Total Base Number) inicial de la grasa es igual o inferior a 5, cuando debería ser el caso en que el TBN inicial es superior a 5, considerando las características de la grasa suministrada, indicada en la especificación 0-157-C "Suministro de grasa de relleno para vainas de tendones". Ambos criterios están incluidos en el código ASME XI (IWL-2525.2 en la tabla IWL-2525-1).

Como consecuencia de la identificación de este error en el criterio de aceptación indicado en el requisito de vigilancia 4.6.1.7.1.e.4), se abrió la entrada de PAC 11/6446, que concluyó con la modificación de la ETF aplicable. Tras la detección de esta incidencia en CNVA2, ANAV ha comprobado que en los procedimientos PV-58 A "Vigilancia de la integridad estructural de la contención. Sistema Pretensado", aplicables en CNAS1 y CNAS2, la redacción era la misma que en CNVA2, por lo que se propone la presente modificación.

Durante el proceso de revisión del PMV-749 "Inspección tendones Contención de la CN. de Vandellós II" en revisión 5 se detectó que la normativa para la determinación de sulfuros APHA 428 indicada en el apartado 3.2.1 del procedimiento, de acuerdo a lo indicado en el requisito de vigilancia 4.6.1.7.1.e.5), además de estar obsoleta, es errónea, pues la concentración de sulfuros en la grasa del sistema de pretensado de la Contención se debería determinar con la norma APHA 427 o APHA 4500 - S² tal como indica el propio código ASME XI (IWL-2525.2 en la tabla IWL-2525-1), ya que la APHA 428, hasta la edición 13, corresponde a la determinación de sulfitos y no de sulfuros, por lo que se propone la presente modificación.

Como consecuencia de la identificación de este error en la referencia a la norma en el requisito de vigilancia 4.6.1.7.1.e.5), se abrió la entrada de PAC 12/1163 aplicable a CNVA2, de la que se deriva la acción 12/1163/02 para la emisión de una propuesta de cambio a las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento para corrección de la misma. Tras la detección de esta incidencia se verificó que este error también existe en las ETF de CN. Ascó I y CN. Ascó II, reflejándose en la entrada PAC 12/1355.

Durante la inspección de la 8ª vigilancia del Sistema de Pretensado de CN Ascó I (informe AI001203) se detectaron deficiencias en los ensayos a tracción del tendón V-82. En reunión celebrada el día 22/05/2012 en las oficinas del CSN sobre este asunto, el CSN solicitó que en el caso de detectarse desviaciones durante la realización de las vigilancias, se remita un informe adicional al requerido actualmente por el RV 4.6.1.7.4, en el plazo de 90 días tras la detección del suceso, por lo que se propone la presente modificación.

Tras una nueva revisión por parte de Garantía de Calidad de CNVA2 de las ETF aplicables a CNVA2, ANAV presentó una nueva propuesta de cambio de ETF (PC-288), aplicable a CNVA2, ante la DGPEM, con fecha 21/12/2012. Esta nueva propuesta de cambio de

CNVA2 afectaba a la ETF 3/4.6.1.7 sobre la integridad estructural de la contención, en lo que se refiere a:

- La medida de la alcalinidad de las grasas de recubrimiento de los tendones.
- La normativa aplicable a la determinación de sulfuros de estas grasas de recubrimiento.
- El envío de un informe adicional al requerido por el RV 4.6.1.7.4, en el caso de detectarse desviaciones durante la realización de las vigilancias, en un plazo de 90 días tras la detección del suceso.

La evaluación realizada por el CSN de la propuesta de cambio presentada por CNVA2, concluyó mediante la nota de evaluación técnica de referencia CSN/NET/IMESIVA2/1306/452 que los cambios se consideraban aceptables.

Por parte de ANAV se analizó la necesidad de realizar las mismas modificaciones en las ETF de ambas unidades de CN. Ascó y, como resultado de dicho análisis, ANAV ha presentado ante la DGPEM las propuestas de cambio a ETF PC-1/291 de CNAS1 y PC-2/291 de CNAS2, en los mismos términos que en la propuesta PC-288 de CNVA2.

2.2 Razones de la solicitud

El objeto de las propuestas de cambio de las ETF 3/4.6.1 "Sistemas del Recinto de Contención - Integridad Estructural de la Contención", es la modificación de dos puntos del Requisito de Vigilancia (RV) relativo a los Tendones de la Contención, y una acción de la CLO relativa a la integridad estructural de la contención. En concreto:

- El RV 4.6.1.7.1 "Tendones de la Contención", apartados e.2 y e.5) incluido en la ETF 3/4.6.1 "Sistemas del Recinto de Contención - Integridad Estructural de la Contención"
- La CLO 3.6.1.7, acción e) relativa al envío de un informe al CSN en caso de detectarse deficiencias en las vigilancias del sistema de pretensado de la Contención, incluida en la ETF 3/4.6.1 "Sistemas del Recinto de Contención - Integridad Estructural de la Contención".

El cambio del apartado e.2) se introduce para modificar el criterio de aceptación de la reserva alcalina de la grasa de los tendones del edificio de Contención de CN Ascó I y CN. Ascó II, con la finalidad de adecuarlo a los criterios indicados en ASME XI IWL-2525, pues actualmente el referenciado en el RV, reseña exclusivamente al caso en que el TBN (Total Base Number) inicial sea igual o inferior a 5.

El cambio del apartado e.5) se introduce para modificar la norma aplicable para la determinación de la concentración de sulfuros en la grasa de los tendones del edificio de Contención de CN Ascó I y CN. Ascó II, pues la actualmente referida en el RV, APHA 428, se utiliza para la determinación de sulfitos, en lugar de sulfuros, que es el parámetro a vigilar que pide la ETF.

El cambio en la acción e) de la CLO 3.6.1.7 se introduce a solicitud del CSN con el objeto de que, en caso de detectarse deficiencias derivadas de otras inspecciones o ensayos distintos de los recogidos en las acciones a), b), c) y d) y señalados en la Especificación 4.6.1, se remita un informe al CSN a los 90 días tras la identificación del suceso, adicionalmente al que se remite a los 90 días de la finalización de las vigilancias según el RV 4.6.1.7.4.

2.3 Descripción del cambio propuesto

Los cambios propuestos consisten, por una parte, en modificar el apartado e.2) y e.5) del Requisito de Vigilancia 4.6.1.7.1 de la ETF 3/4.6.1 "Sistemas del Recinto de Contención - Integridad Estructural de la Contención", indicando la normativa de aplicación y criterios de aceptación a aplicar en el caso de CN Ascó I y Ascó II y, por otra parte, modificar la acción e) de la CLO 3.6.1.7 para establecer el envío de un informe adicional al requerido por el RV 4.6.1.7.4, en caso de detectarse deficiencias en las vigilancias del sistema de pretensado de CN Ascó. Este informe se remitirá al CSN a los 90 días tras la detección del suceso.

- El cambio en el requisito de vigilancia RV 4.6.1.7.1 e.2) consistente en modificar el criterio de aceptación para la determinación de la reserva de alcalinidad de la grasa del sistema de pretensado de la Contención, supone la correcta identificación de los criterios a aplicar y por lo tanto una mejora al texto de la ETF. Estos criterios están aceptados por el código ASME XI (IWL) que es base de licencia de CN Ascó I y CN. Ascó II.
- El cambio en el requisito de vigilancia RV 4.6.1.7.1.e.5), consistente en referenciar la normativa de aplicación para la determinación de la concentración de sulfuros en la grasa del sistema de pretensado de la Contención, supone la correcta identificación de la normativa y edición aplicable y por lo tanto una corrección en el texto de la ETF. Esta normativa está aceptada por el código ASME XI (IWL) que es base de licencia de CN Ascó I y CN. Ascó II, y cuyo criterio de aceptación es el mismo que actualmente aparece en el RV.
- La vigilancia de la concentración de sulfuros en la grasa de los tendones de la contención se ha venido realizando en base a la norma APHA 4500 - S², por lo que el parámetro vigilado hasta la fecha ha sido de forma correcta la cantidad de sulfuro, tal y como requiere la RG-1.35 Rev. 3 y las ETF actuales.
- El cambio solicitado en la acción e) de la CLO 3.6.1.7, introduce el envío de un informe especial en caso de detectarse incidencias durante la vigilancia del sistema de pretensado. Este informe se remitirá de forma adicional al que se envía en cumplimiento del RV 4.6.1.7.4 tras los 90 días de la finalización de la vigilancia. Su único objetivo es el de informar al Regulador de las deficiencias detectadas con antelación a la finalización de la vigilancia.

- Actualmente se indica en el RV 4.6.1.7.1 Tendones de la contención:

e) Verificando la OPERABILIDAD de la grasa de recubrimiento, en todos los tendones seleccionados, del siguiente modo:

2. Determinando que la reserva de alcalinidad (Según ASTM D974, o modificación de Visconorust 2090-4 a la norma ASTM D974) es mayor que cero o neutra.

5. Determinando que los sulfuros, según norma APHA 428, son iguales o inferiores a 10 ppm.

Cuando debe indicar:

e) Verificando la OPERABILIDAD de la grasa de recubrimiento, en todos los tendones seleccionados, del siguiente modo:

2. Determinando que la reserva de alcalinidad (según ASTM D974 o modificación de Visconorust 2090-P4 a la norma ASTM D974) es, según ASME XIIWL-2525, *igual o superior a cero en el caso de un TBN inicial de la grasa igual o inferior a 5 o igual o superior a la mitad del valor inicial en el caso de un TBN inicial de la grasa superior a 5. Si la vaina es rellenada con una mezcla de materiales teniendo varios valores de números base, el número base más bajo será el que rija la aceptabilidad.*

5. Determinando que la concentración de los sulfuros, según norma APHA 427 edición 14 o APHA 4500 - S²⁻, son iguales o inferiores a 10 ppm.

- Actualmente se indica en la acción e) de la CLO 3.6.1.7:

e) Si los resultados de cualquier otra inspección o ensayo señalado en la Especificación 4.6.1.7 se encuentran por debajo de los criterios de aceptación indicados en la misma, se incluirán y se evaluarán dentro del informe requerido por la Especificación 4.6.1.7.4.

Se propone que indique lo siguiente:

e) Si los resultados de cualquier otra inspección o ensayo señalado en la Especificación 4.6.1.7 se encuentran por debajo de los criterios de aceptación indicados en la misma, se remitirá en el plazo de 90 días desde la identificación del suceso un informe al CSN en el que se indicarán las acciones emprendidas y previstas, de acuerdo con la Especificación 6.9.2. Este informe se incluirá posteriormente en el requerido por el Requisito de Vigilancia 4.6.1.7.4.

3. EVALUACIÓN

3.1 Referencia y título de los informes de evaluación:

- CSN/IEV/IMES/AS0/1404/739: "Evaluación de las propuestas de cambio a las ETF's PC-1/291 Rev. 0 (C.N. ASCÓ I) y PC-2/291 Rev.0 (C.N. ASCÓ II). "Modificación de la ETF 3/4.6.1 sobre la integridad estructural de la contención (alcalinidad, sulfuros y envío de informe adicional)"

3.2 Resumen de la evaluación

En la evaluación se ha considerado la normativa siguiente:

- IWE, "Requirements for Class MC and Metallic Liners of Class CC Concrete Components of Light-Water Cooled Power Plants", Division 1, Code ASME XI.
- IWL, "Requirements for Class CC Concrete Components of Light-Water Cooled Power Plants", Division 1, Code ASME XI.

Como criterios de aceptación se consideran los ya empleados en la evaluación de la modificación vigente, que fueron el cumplimiento de los requisitos de ambas subsecciones de ASME junto a las limitaciones y modificaciones recogidas en el 10CFR50, en el Apéndice J y en los apartados 10CFR50.55a(b)(2)(VI, IX y X), así como las recomendaciones y aclaraciones adicionales dadas en el procedimiento P62003 "Inspection of Steel and Concrete Containment

Structures at Nuclear Power Plants" del Manual de Inspección de la NRC, y la Regulatory Guide 1.35 "Inservice Inspection of UngROUTED Tendons in Prestressed Concrete Containments".

La nueva redacción propuesta de los apartados e.2 y e.5 del requisito de vigilancia RV 4.6.1.7.1 de las ETF de CN. Ascó I y de CN. Ascó II, así como el cambio en la acción "e)" de la condición límite de operación CLO 3.6.1.7 recogida en las propuestas de cambio PC-1/291 y PC-2/291, se consideran aceptables, en base a:

- La redacción del apartado e.2 del RV 4.6.1.7.1 supone una mejora al texto de la ETF al corregir uno de los criterios de aceptación aplicables a los resultados de los ensayos de las grasas, relativo a la reserva de alcalinidad, por otro más estricto de acuerdo al código ASME XI (IWL) y de la Rev. 3 de la RG 1.35, que son base de licencia de CN. Ascó.
- La nueva redacción del apartado e.5 RV 4.6.1.7.1, corrige la identificación de la norma que define los análisis requeridos para la determinación de sulfuros en las grasas de acuerdo a la denominación indicada en el código ASME XI (IWL-2525.2 en la tabla IWL-2525-1).
- El cambio en la acción e) de la CLO 3.6.1.7, recoge la propuesta del CSN de incluir la edición y remisión al CSN de un informe especial en caso de detectarse alguna desviación en la vigilancia del pretensado antes de los 3 meses desde la detección de la misma, adicional al informe requerido por el RV 4.6.1.7.4.

En las tres modificaciones, el cambio solicitado no supone impacto negativo en la Seguridad Nuclear o la Protección Radiológica.

3.3 Deficiencias de evaluación: NO

3.4 Discrepancias respecto de lo solicitado: NO

4. CONCLUSIONES Y ACCIONES

Los cambios incluidos en las propuestas PC-291 Rev. 0, a las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento de Ascó I y Ascó II no supone impacto negativo en la Seguridad Nuclear o la Protección Radiológica, por lo que se consideran aceptables.

Aceptación de lo solicitado: SI

Requerimientos del CSN: NO

Compromisos del Titular: NO

Recomendaciones: NO