

SNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/AS0/09/860

Hoja 1 de 14

ACTA DE INSPECCIÓN

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

CERTIFICAN: Que los días 15 y 16 de diciembre de dos mil nueve se personaron en la Central Nuclear de Ascó, en adelante CNA, la cual se encuentra emplazada en la provincia de Tarragona, y dispone de Autorización de Explotación concedida por Orden Ministerial de fecha 1 de Octubre de 2001.

Que el objeto de la inspección fue llevar a cabo comprobaciones sobre las actividades relacionadas con el programa general de inspección en servicio desarrollado durante el primer periodo del tercer intervalo de inspección.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED] y D^a [REDACTED], acompañados por otro personal de la propia CNA y empresas contratistas, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

Que los representantes del titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección 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.

Que de la información suministrada por los representantes de CNA a requerimiento de la Inspección, así como de las comprobaciones documentales realizadas de la misma, resulta:

- Que siguiendo el orden de la agenda de inspección remitida, la Inspección trató los aspectos relativos al estado de las acciones pendientes derivadas de inspecciones previas. Que a este respecto, el alcance se limitó a la revisión de las acciones contenidas en las actas de inspección con referencias CSN/AIN/AS0/07/764 y CSN/AIN/AS2/08/810. Que ambas se refieren a inspecciones según procedimiento PT.IV.207 "Inspección en Servicio", realizadas en los años 2007 y 2008.

DK-156359

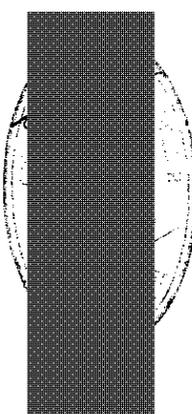
- Que en dichas actas se identifican las siguientes desviaciones:
1. Acta CSN/AIN/AS0/07/764: Las pruebas de accionamiento de las válvulas de alivio del presionador se realizan cuando las mismas son actuadas con aporte de aire desde el sistema de aire de instrumentos, pero no cuando se actúan con el sistema de suministro alternativo de nitrógeno.
 2. Acta CSN/AIN/AS0/07/764: Las pruebas de accionamiento de las válvulas de alivio del presionador se realizan durante el proceso de arranque de la planta tras la parada, y no como indica la carta genérica GL 90-06, que las requiere antes de entrar en las condiciones en las que se requiere operable el sistema de mitigación de sobrepresiones en frío (COMS).
 3. Acta CSN/AIN/AS0/07/764: Definir la frecuencia de limpieza de lodos e inspección visual del lado secundario de los generadores de vapor (GGVV) en el Manual de Vigilancia (MRV).
 4. Acta CSN/AIN/AS2/08/810: Errores en la asignación de grupos de válvulas dentro del programa de pruebas de verificación de tarado de válvulas de seguridad, para la válvula 25973 de la unidad 2.

Que respecto al punto número uno, los representantes de CNA indicaron que se había revisado el procedimiento de prueba PS12, "Accionamiento de Válvulas de Categoría A y B" para requerir las pruebas de accionamiento cuando las válvulas son actuadas con el sistema de nitrógeno. Que se entregó copia de las hojas 18 y 21 del Anexo I al procedimiento PS12 Rev.25, correspondientes a las instrucciones de las pruebas de accionamiento de las válvulas VCP-0444A y VCP-0445, en las que se comprobó que se incluían las instrucciones para realizar las pruebas accionando las válvulas mediante el sistema de nitrógeno.

Que en relación con el segundo punto, los representantes de CNA manifestaron que las pruebas de accionamiento de las válvulas de alivio del presionador se realizaban en modo de operación 3 ó 4, conjuntamente con la ejecución del procedimiento de vigilancia PV-141B, tanto en el proceso de parada como de arranque. Que a los efectos de la cumplimentación de los registros de pruebas según el procedimiento PS12, quedaba registrada únicamente la prueba realizada al arranque.

Que respecto al punto número tres, los representantes de CNA indicaron que sigue pendiente la definición de un programa de mínimos a aplicar en relación con la limpieza de lodos e inspección visual de lado secundario de los GGVV, pero que no obstante, hasta que dicho programa quede definido se está aplicando una frecuencia de limpieza de lodos e inspección visual de una vez cada parada por recarga en los tres GGVV.

Que respecto al cuarto punto, los representantes de CNA indicaron que se abrió la disconformidad número 08/3726, mediante la cual se había corregido la asignación de la válvula 25973 de la unidad 2 al grupo de prueba adecuado, grupo 3, así como otros errores de asignación para otras válvulas de ambas unidades que se habían identificado en dicha revisión. Que los representantes de CNA manifestaron que actualmente dicha disconformidad estaba cerrada, estando todas las válvulas de seguridad de ambas unidades asignadas a los grupos de prueba correctos según lo requerido por la normativa aplicable. Que se entregó una copia del procedimiento de prueba PS-14 Rev.16, "Comprobación y ajuste de las válvulas de seguridad C y discos de ruptura D (ASME XI)", en la que se desarrolla la nueva asignación de grupos de prueba.



Que la Inspección verificó en el procedimiento PS-14 que tras la redistribución efectuada en los grupos de válvulas de seguridad, eran numerosos los grupos de prueba constituidos únicamente por una o dos válvulas. Que la Inspección preguntó si se había comprobado para dichos grupos que se había cumplido con el requisito I-1350(a), por el que se requiere probar un 20% de las válvulas del grupo con una frecuencia de 48 meses. Que los representantes de CNA indicaron que tras la redistribución de grupos se habían efectuado pruebas de verificación de tarado durante el ciclo para cumplir con dicho requisito, aplicando un redondeo al alza en el cálculo del número de válvulas a probar por grupo. Que la relación de pruebas efectuadas no consta en los informes de parada por recarga, por haberse realizado fuera de las mismas. Que la Inspección indicó que las pruebas realizadas fuera del periodo de parada deberán informarse. Que la Inspección solicitó los registros correspondientes a las pruebas realizadas en el primer periodo del tercer intervalo de la unidad 1, de una duración de 48 meses, para los grupos de prueba 8, 9 y 25, comprobándose que se había cumplido con el requisito indicado.

- Que respecto al programa de ensayos no destructivos aplicable a componentes de clase 1, 2 y 3 según ASME XI, los representantes de CNA mostraron un resumen del avance del programa para el primer periodo del tercer intervalo de inspección de ambas unidades. Que dicho resumen se había incluido en los informes de la 19ª parada por recarga de la unidad 1 (referencia AS1-07-13 Rev.0) y 18ª parada de la unidad 2 (referencia AS2-08-08 Rev.0)

Que en dicho resumen se mostraba que en la mayor parte de las categorías de inspección según ASME XI, se habían alcanzado porcentajes acumulados de inspección dentro del rango requerido por ASME XI. Que las categorías en las que dichos rangos no se habían alcanzado contenían todas ellas items de

inspección para los cuales ASME XI permite explícitamente el retraso de las inspecciones hasta final del intervalo.

Que respecto al programa ejecutado para la unidad 1, la Inspección señaló que en el resumen de cumplimiento del programa expuesto en el informe AS1-07-13 se habían omitido los items de inspección B3.120 y B3.140, correspondientes a la categoría B-D de ASME XI. Que sin embargo en la revisión 4 del Manual de Inspección en Servicio figuran 5 áreas del item B3.120 y 6 áreas del item B3.140 cuya inspección se encuentra programada para el tercer intervalo de inspección. Que a este respecto los representantes de CNA manifestaron que en el primer periodo de inspección se habían inspeccionado dos áreas correspondientes a item de inspección B3.120 y ningún área del item B3.140. Que contemplando dichas inspecciones el porcentaje acumulado de inspección de la categoría B-D, descontando los items para los que es permisible retrasar las inspecciones hasta fin de intervalo, es del 25 %, acorde con lo requerido por ASME XI. Que la Inspección señaló la conveniencia de tratar de mantener los porcentajes acumulados de los items de inspección homogéneos respecto al porcentaje de la categoría a la que pertenecen. Que los representantes manifestaron que como complemento al informe AS1-07-13, se había emitido una adenda al mismo en el que se recogen correctamente los items de inspección B3.120 y B3.140. Que en relación con el item B3.140, los representantes de CNA indicaron que habían sido inspeccionadas dos áreas durante la parada por recarga de 2009, contabilizándose para el segundo periodo del tercer intervalo de la unidad 1.

- Que la Inspección solicitó los registros correspondientes al ensayo por ultrasonidos (UT) y por líquidos penetrantes (PT) del área 14008 A02, realizado en la 19ª parada por recarga de la unidad 1.

Que se entregó copia de la hoja de trabajo correspondiente, con referencia HT-AS1-07-0006-C y fecha 02/11/2007. Que en el ensayo PT, según procedimiento PT-35.04 Rev.1, no se indentificó ninguna indicación que superara el nivel de registro, por lo que el resultado del ensayo se consideró aceptable.

Que el ensayo UT se realizó siguiendo el procedimiento PREX-GVL-002 Rev.1, y empleando el bloque de calibración AS-UT-27.1. Que según figura en la hoja de trabajo, mediante la exploración axial con palpador KBA-45° se identificó una indicación que se registró en la hoja RIU-AS1-07-001-C. Que dicha indicación coincide en posición con la indicación detectada en la inspección preservicio, registros RIU-142 y RIU-216, de los cuales se entregó copia.

Que la indicación fue dimensionada en profundidad aplicando el procedimiento PREX-GVL-003 Rev.2 y evaluada conforme a los criterios de la tabla IWB-3514 de ASME XI, edición de 2001 y adenda 2002/03, resultando la misma aceptable. Que se entregó copia del registro de la evaluación, referencia RIU-AS1-07-0001-C, fecha 20/11/2007.

- Que en relación con los programas de inspección requeridos por otras normativas diferentes a ASME XI, la Inspección revisó los resultados obtenidos en la inspección de las áreas incluidas en el alcance de la carta genérica GL 88-05, relativa a la inspección de juntas embridadas del circuito primario, obtenidos durante la 19ª parada por recarga de la unidad 1.

Que los representantes de la central entregaron copia de la orden de trabajo A1134298, mediante la que se realizó una inspección visual de las válvulas incluidas en la gama PMM-5000 con fecha de octubre de 2007. Que según se muestra en el registro de inspección visual con referencia AS1-07-RIV-PMM5000-01, adjunto a la orden de trabajo, de las áreas incluidas en el alcance de la carta genérica GL 88-05 se habían detectado restos de boro en las empaquetaduras de las válvulas VCN-0460 y VN-1104, y en la brida de la válvula 11037. Que tras reparación, con fecha de noviembre de 2007 se ejecutó el procedimiento PS-32, "Prueba de indentificación visual de fugas en el sistema refrigerante del reactor", del cual se entregó copia del registro de ejecución. Que se comprobó en dicho registro que la reinspección de las válvulas VCN-0460, VN-1104 y 11037 no detectó restos de boro, considerando el resultado de la misma aceptable.

- Que en relación con el programa de inspecciones visuales de soportes según subsección IWF de ASME XI, la Inspección solicitó la relación de soportes cuya inspección visual hubiera resultado inaceptable durante el último periodo del segundo intervalo de inspección, en ambas unidades.

Que los representantes de CNA manifestaron que los únicos resultados no aceptables se encontraron durante la 16ª parada por recarga de la unidad 2, para los soportes 559.7-04, 559.7-06 y 559.7-07, instalados en el sistema de aire de los generadores diesel de emergencia (sistema 63). Que la Inspección solicitó los registros de la reinspección realizada para dichos soportes durante el primer periodo del tercer intervalo de inspección, requerida en aplicación del artículo IWF-2420(b) de la edición aplicable de ASME XI. Que los representantes indicaron que dicha reinspección no había sido programada para su realización. Que la Inspección señaló la conveniencia de revisar los procedimientos oportunos para conseguir que las reinspecciones de soportes en periodos posteriores requeridas por el código sean programadas convenientemente.

- Que respecto al programa de pruebas de accionamiento de válvulas automáticas, la Inspección revisó el registros correspondientes a las pruebas de accionamiento según procedimiento PS-12, "Prueba de accionamiento de válvulas categoría A y B (ASME XI)", de las válvulas que se indican a continuación, y realizadas en los ciclos de operación 19º y 18º de las unidades 1 y 2 respectivamente:

Unidad	Válvula	Función de seguridad
1	VCP-444C	Apertura/Cierre
1	VN-3045	Apertura/Cierre
2	VM-4422	Apertura/Cierre
2	VM-4417	Cierre
2	VN-9304	Cierre

- Que para la válvula VCP-444C, se revisó el registro que corresponde a la prueba realizada con fecha de 29/10/2007. Que durante la misma se comprobó que el tiempo de accionamiento al cierre superaba el criterio de aceptación especificado, por lo que se consideró la prueba inaceptable. Que tras declarar inoperable la válvula se intervino la misma mediante orden de trabajo A1106591, y posteriormente se tomaron nuevos tiempos de referencia según se documenta en el registro de fecha 17/11/2007, restaurando la operabilidad de la válvula.

- Que en relación con la válvula VN-3045, la Inspección revisó el registro que corresponde a la prueba realizada con fecha de 07/02/2007. Que tras comprobar que la válvula no cerraba cuando le era demandada dicha posición, se procedió a la apertura de la solicitud de trabajo ST OPE-50095. Que mediante orden de trabajo A1113124 se intervino la válvula y se tomaron nuevos tiempos de referencia según procedimiento PS-12, registrándose los mismos en la hoja de fecha 22/05/2007.

- Que respecto a la válvula VM-4417, la Inspección revisó el registro que corresponde a la prueba realizada con fecha de 15/11/2008. Que tras comprobar que la válvula no cerraba cuando le era demandada dicha posición, se procedió a la apertura de la solicitud de trabajo ST MIP-8385. Que mediante orden de trabajo A1176618 se revisó la válvula comprobando que el fallo se debía a un mal montaje del pulsador de la válvula en sala de control. Que tras corregir el problema se tomaron nuevos tiempos de referencia aplicando el procedimiento PS-12, registrándose los mismos en la hoja de fecha 16/11/2008.

- Que en relación con la válvula VM-4422, la Inspección revisó el registro que corresponde a la prueba realizada con fecha de 28/10/2008. Que tras

comprobar que la válvula no abría completamente cuando le era demandada dicha posición, se procedió a la apertura de la solicitud de trabajo ST MIP-8151. Que mediante orden de trabajo A1113124 se revisó la válvula realizando varios ciclos de apertura/cierre sin encontrar ninguna anomalía. Que según se documenta en el registro de fecha 13/11/2008 se tomaron nuevos tiempos de referencia ejecutando el procedimiento PS-12, concluyendo que la válvula era operable.

- Que para la válvula VN-9304, se revisó el registro que corresponde a la prueba realizada con fecha de 13/11/2008. Que durante la misma se comprobó que al cierre de la misma, una vez que se alcanzaba el final de carrera se producía la apertura automática de la válvula, por lo que fue declarada inoperable. Que se intervino la misma mediante orden de trabajo A1176592, en la cual se corrigió una fuga de aire encontrada en el actuador de la válvula. Que se tomaron nuevos tiempos de referencia según se documenta en el registro de fecha 21/11/2008, restaurando la operabilidad de la válvula.

- Que respecto a otros resultados significativos en pruebas de accionamiento de válvulas automáticas, los representantes de CNA comentaron los obtenidos en las pruebas de accionamiento de la válvula VM-3632 de ambas unidades, para las cuales se habían observado fallos repetitivos por actuación de la protección térmica que impedía la apertura de las válvulas, cuyo origen no había sido aclarado hasta la fecha. Que los representantes de CNA indicaron que para la unidad 2 se había procedido a la apertura de la condición anómala por inoperabilidad de la válvula VM-3632, notificada según procedimiento PA-112 con fecha de 30/11/2009, de la cual se entregó copia a la Inspección.

- Que respecto a las pruebas de válvulas de retención según programa basado en el riesgo, RI-IST, la Inspección solicitó los registros de prueba correspondientes a las válvulas de retención 10280, 10281 y 30470 de la unidad 2, para las cuales se habían obtenido resultados no aceptables durante el ciclo de operación 18°. Que el procedimiento en el que se establece el control de ejecución del programa tiene la referencia PS13 Rev.27, "Prueba de accionamiento de válvulas de retención de categoría C y AC (ASME XI)".

- Que respecto a las válvulas 10280 y 10281, el programa RI-IST las asigna al grupo de prueba 01B, correspondiente a válvulas de pistón de [REDACTED] con diámetro 1", de baja importancia para la seguridad (LSSC), instaladas en las líneas de suministro de nitrógeno a los tanques 10T04A/B. Que con fecha de 29/10/2008 se realizaron las pruebas de accionamiento al cierre de ambas válvulas, mediante la aplicación del procedimiento PS-13. Que

para ambas válvulas se observó que una vez presurizados los tanques a la presión de 42 kg/cm², tras el cierre del aporte de nitrógeno se producía una despresurización casi instantánea de los tanques, considerando que la válvulas no cumplían con el criterio de aceptación. Que mediante las órdenes de trabajo A1173648 y A1173649 se intervinieron las válvulas 10280 y 10281 respectivamente, y se verificó la reparación mediante prueba según procedimiento PS-13. Que según figura en los registros de prueba de fecha 22/11/2008, los resultados de las pruebas efectuadas en ambas válvulas resultaron aceptables.

- Que la válvula 30470 está incluida dentro del grupo de prueba 30B según programa RI-IST, correspondiente a válvulas de clapeta de [REDACTED] con diámetro 1", grupo LSSC. Que la Inspección revisó el registro correspondiente a la prueba realizada con fecha de 02/10/2005, en la que se constató el fallo al cierre de la válvula. Que tras intervención en la misma con orden de trabajo A1172879 se realizó prueba funcional a la apertura y cierre considerando el resultado aceptable según se documenta en el registro con referencia 26/11/2008.

Que respecto al programa de pruebas de verificación de tarado de válvulas de seguridad, la Inspección revisó los siguientes procedimientos de prueba:

- PS-14 Rev.16 y Aviso de Cambio Temporal de Procedimiento ACTP nº 1, "Comprobación y ajuste de las válvulas de seguridad C y discos de ruptura D (ASME XI)".
- PMM-5202 Rev.11 "Tarado de las válvulas de seguridad y/o alivio en banco de pruebas".
- PMM-5204 Rev.5, "Tarado de las válvulas de seguridad del presionador (en el sistema)".
- I/PV-254 Rev.0, "Operabilidad de las válvulas de alivio de la aspiración de las "RHR" Item 1/V14012 y 1/V14013".

Que con respecto al procedimiento PMM-5202 Rev.11, la Inspección señaló la conveniencia de mejorar la correspondencia entre las figuras incluidas en los anexos y los modelos de las válvulas incluidas en las tablas del procedimiento, con el fin de facilitar las tareas relativas al ajuste de los anillos de regulación del blowdown.

Que respecto al procedimiento PS-14 la Inspección comprobó que mediante la ACTP nº 1 se habían introducido los cambios necesarios al procedimiento derivados de la implantación del cambio de especificaciones técnicas de funcionamiento PC-243 de la unidad 1, "Licenciamiento de las Válvulas de Alivio a la Aspiración del RHR como Sistema de Protección de

Sobrepresiones en Frío (LTOP)". Que mediante la Condición Límite de Operación CLO 3.4.9.3 se requiere que la tolerancia al tarado de las válvulas de alivio en la línea de aspiración del RHR sea del 1%, en lugar del 3% requerido por ASME OM. Que dicha tolerancia se verifica mediante la ejecución del procedimiento I/PV-254 Rev.0. Que en caso de superar dicha tolerancia, el ACTP al procedimiento PS-14 requiere la notificación de la anomalía según PA-112.

Que según figura en el procedimiento I/PV-254 Rev.0, la tolerancia requerida en la verificación del tarado de las válvulas 1/V14012 y 1/V14013 es del 1%, coherentemente con lo requerido por la CLO 3.4.9.3. Que en el apartado 7, "Criterio de Aceptación", se señala que el valor de la presión de tarado de las válvulas es de 31,6 Kg/cm². Que puesto que dichas válvulas se taran en frío en banco de pruebas, se aplica una corrección por temperatura del 1%, quedando el valor de la presión de tarado en 31,95 Kg/cm². Que los representantes de CNA indicaron que dicha corrección se había establecido en base a las recomendaciones del fabricante, según se documenta en el informe con referencia ING-08044 Rev.1, del cual se entregó copia a la Inspección.

Que el informe ING-08044 Rev.1, que da respuesta a la disconformidad 07/0620/01, tiene por objeto verificar la idoneidad de las correcciones por temperatura que se aplican a las válvulas de seguridad incluidas en el alcance del procedimiento PMM-5202 Rev.10.

Que se comprobó que en anexo 3, "Documentación [REDACTED] S.A.", del informe ING-08044 Rev.1, se incluyen las instrucciones relativas al modelo de las válvulas 1/V14012 y 1/V14013, para las que se recomienda una corrección por temperatura del 1% (temperatura de operación entre 66°C y 315,5°C).

Que la Inspección solicitó los registros correspondientes a la prueba de verificación de tarado para las válvulas 1/V14012 y 1/V14013, realizadas a la implantación de la propuesta de cambio PC-243 en la unidad 1. Que dichas pruebas se realizaron con fecha de 19/06/2009, siguiendo el procedimiento I/PV-254. Que en ambas válvulas se obtuvo una presión de tarado dentro de la tolerancia requerida por la CLO 3.4.9.3, por lo que se consideraron aceptables.

Que siguiendo con el informe ING-08044 Rev.1, la Inspección revisó el apartado 5.8, dedicado al análisis de la corrección por temperatura de válvulas 16120, 16121, 16122 y 16123, del fabricante [REDACTED]. Que dichas válvulas fueron instaladas mediante las modificaciones de diseño EMD 1/2-16028, con el objeto de evitar que la presurización del bonete de

las válvulas motorizadas VM-1611/12/13/14 impida operar su actuador. Que la función de alivio de la válvulas requiere que el punto de tarado se sitúe por debajo de 142,2 psig, presión máxima en el interior del bonete para asegurar la apertura de las válvulas motorizadas, y por encima de la máxima contrapresión en la descarga, 57 psig.

Que según se resume en el informe, las instrucciones del fabricante indican que al tarar las válvulas a temperatura ambiente, a la temperatura de servicio el valor de tarado puede resultar modificado en un $\pm 20\%$, siendo mas previsible la desviación a la baja. Que se ha corregido la presión de tarado en frío para situarla en 80,4 psig ($5,7 \text{ Kg/cm}^2$), en la que se ha tenido en cuenta que con una desviación del $\pm 20\%$ de la presión de tarado, se preservan los límites indicados en el párrafo anterior. Que la Inspección preguntó si en dicho cálculo se había tenido en cuenta la posible deriva de la presión de tarado por efecto de la tolerancia permitida por el apéndice I del código ASME OM (3%), respondiendo los representantes que dicha tolerancia no había sido tenido en cuenta en el cálculo. Que la Inspección señaló la conveniencia de analizar la aplicabilidad de la corrección al +20%, y en tal caso, el efecto de la tolerancia del 3% en el límite de presión máxima, cuando se aplica el factor de corrección en dicho sentido.

Que los representantes de CNA indicaron que con motivo de la revisión de los valores de tarado de las válvulas 16120/1/2/3, únicas integrantes del grupo de prueba 20 según Manual de Inspección en Servicio, se había procedido a reajustar los mismos en la unidad 1, para pasar de un valor de 5 kg/cm^2 a $5,7 \text{ kg/cm}^2$. Que se entregó copia de los correspondientes registros de las pruebas realizadas en junio de 2009, en los que se observó que para todas las válvulas, la prueba as-found realizada previa al ajuste al nuevo valor de tarado era en todos los casos inaceptable, por situarse fuera de la tolerancia del 3% respecto del valor de tarado previo (5 kg/cm^2). Que la Inspección preguntó si se había realizado un análisis sobre la causa de los fallos observados, según se requiere en el apéndice I del código ASME OM, respondiendo los representantes que dicho análisis no había sido realizado.

Que se comprobó en los registros de prueba de las válvulas 16120/1/2/3, que una vez realizados los ajustes al nuevo valor de presión de tarado ($5,7 \text{ kg/cm}^2$), las pruebas as-left concluyeron con un resultado satisfactorio.

Que respecto a las pruebas de verificación de tarado de las válvulas del presionador, los representantes de CNA indicaron que a raíz de la ocurrencia de los sucesos notificables AS1-09-009 y AS2-09-009, en los que se constataron incertidumbres sobre el proceso de tarado de dichas válvulas, se decidió realizar las pruebas de verificación de tarado siempre en caliente, durante las fases de parada y arranque, aplicando el procedimiento de

prueba PMM-5204 Rev.5. Que en el proceso de parada se realizaba la prueba as-found, mientras que la as-left se verificaba en el arranque tras la parada de la planta. Que los representantes de CNA manifestaron que se tenía previsto incluir mejoras al proceso como el empleo de un dispositivo para determinar de forma precisa el momento de la apertura de la válvula, eliminando así el error humano asociado.

Que la Inspección solicitó los registros correspondientes a las pruebas de verificación de tarado de las válvulas de seguridad del presionador (10037, 10038 y 10039) en las unidades 1 y 2, efectuadas durante las paradas de la plantas de mayo de 2009 (sucesos AS1-09-009 y AS2-09-009). Que los representantes de CNA entregaron copia de los registros de prueba, en los que se comprobó que para cada válvula se había realizado una prueba as-found durante el proceso de parada, y una prueba as-left al arranque, siguiendo el procedimiento PMM-5204 Rev.5. Que en las pruebas as-found se detectaron desviaciones superiores a la tolerancia requerida por las especificaciones de funcionamiento (1%) para las válvulas 10037 y 10038 de la unidad 1 y las válvulas 10037, 10038 y 10039 de la unidad 2. Que para la válvula 10037 de la unidad 2, la presión de tarado obtenida en la prueba as-found suponía una desviación del +3,4% respecto del valor nominal, superando la tolerancia requerida por ASME OM. Que las pruebas as-left se completaron para las tres válvulas de ambas unidades durante el proceso de arranque, encontrando en todas ellas desviaciones inferiores al 1%. Que se comprobó que tanto en las pruebas as-found como as-left, la temperatura de las válvulas en los puntos especificados por el procedimiento de prueba estaba en torno a un valor de 260°C.

Que la Inspección preguntó si se aplicaba algún coeficiente de corrección por temperatura en el tarado de las válvulas de seguridad del presionador. Que los representantes de CNA indicaron que la corrección que se estaba aplicando para válvulas que se taraban en frío era del 5,7% sobre el valor de tarado requerido (174,72 Kg/cm²). Que no obstante, y como se ha mencionado en párrafos anteriores, los representantes de CNA indicaron que a partir de la ocurrencia de los sucesos AS1-09-009 y AS2-09-009, el ajuste de la presión de tarado de dichas válvulas se verifica en caliente, durante modo de operación 3, sin aplicar ningún factor de corrección por temperatura. Que la Inspección preguntó si se había establecido una correlación entre las condiciones de temperatura del modo de operación 3, en el que se realiza la prueba, respecto de las condiciones del modo 1, que indicara que no era necesario aplicar factores de corrección por temperatura, quedando pendiente una respuesta por parte de CNA.

- Que respecto al programa de pruebas funcionales de bombas en la unidad 1, se comprobaron los resultados de las pruebas trimestrales y completas

realizadas durante el ciclo 19 de las bomba 14P01B, perteneciente al sistema de evacuación de calor residual.

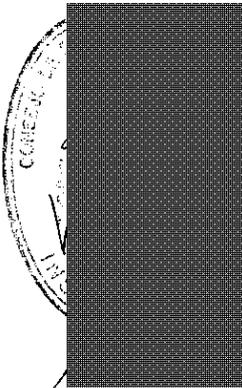
- Que la bomba está clasificada como grupo A según sección ISTB del código ASME OM. Que el procedimientos aplicable a las pruebas trimestrales de la bomba tiene la referencia PV-108B Rev.10. Que según manifestaron los representantes de CNA, siempre que es posible se aplican los requisitos de las pruebas completas a las pruebas trimestrales.
- Que se entregó copia de los registros de prueba solicitada, en los que se comprobó que a lo largo del ciclo de operación 19 se había aplicado una frecuencia de prueba de 45 días. Que según manifestaron los representantes de CNA, la duplicación de la frecuencia obedecía a que durante la prueba realizada con fecha de 08/08/2006 se había alcanzado el rango de alerta por bajo caudal, motivo por el cual se abrió la condición degradada de referencia A-0078. Que se mantuvo dicha frecuencia de prueba hasta la prueba realizada con fecha de 27/11/2007, en la que se intervino la bomba y se tomaron nuevos valores de referencia.

Que respecto al programa de pruebas funcionales de bombas en la unidad 2, se comprobaron los resultados de las pruebas trimestrales y completas realizadas durante el ciclo 18 de la bomba de agua de refrigeración del foso de combustible gastado, 17P01A.

- Que la bomba está clasificada como grupo A según sección ISTB del código ASME OM. Que el procedimientos aplicable a las pruebas trimestrales de la bomba tiene la referencia PS-07A Rev.1. Que según manifestaron los representantes de CNA, siempre que es posible se aplican los requisitos de las pruebas completas a las pruebas trimestrales.
- Que se comprobó que en la prueba realizada con fecha de 18/09/2007 se registró un nivel de vibración en el punto 4A que alcanzaba el nivel del rango de alerta, por lo que se procedió a duplicar la frecuencia de prueba según lo requerido por el código. Que se continuó con una frecuencia de prueba de 45 días, hasta la prueba efectuada con fecha de 20/12/2007, en la que se tomaron nuevos valores de referencia después de la intervención realizada en la bomba, tras la cual se retorno a la frecuencia trimestral de prueba.
- Que en relación con los programas de pruebas de presión en sistemas de clases nucleares 2 y 3, la Inspección revisó el resumen de los resultados obtenidos durante el primer periodo de inspección de ambas unidades. Que la Inspección solicitó el registro correspondiente a la prueba PS-38C/PF51-01, de la unidad 1, en la cual se observaron restos de boro en una soldadura.



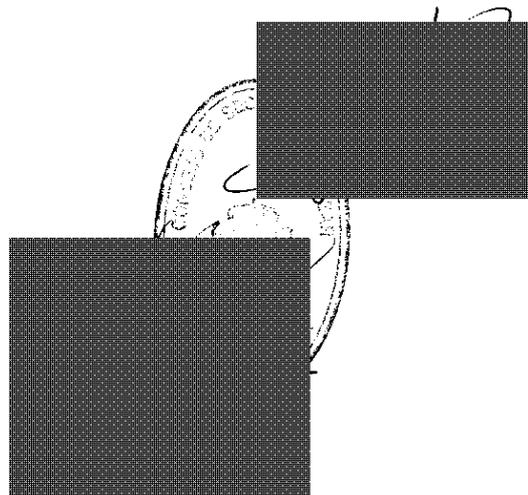
Que los representantes de CNA entregaron copia del registro de inspección visual con referencia RIV-AS1-07-SIST_10,11,15 y 51, de fecha 27/10/2007, en el que se encontraron restos de boro localizados en la soldadura inferior de unión de la válvula V-10362 a la tubería. Que tras una limpieza se detectó un poro de 2mm de diámetro con flujo de agua borada desde la línea al exterior, que quedó registrado en el informe RIP-AS1-07-06-C de fecha 16/11/2007. Que mediante orden de trabajo A1131764 se procedió a una reparación de la soldadura y posterior reinspección mediante líquidos penetrantes con resultado final aceptable.





Que por parte de los representantes de C.N. Ascó, se dieron las facilidades necesarias para la actuación de la Inspección.

Que con 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 y el Permiso referido, se levanta y suscribe la presente Acta, por triplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear, 17 de febrero de dos mil diez.



TRAMITE: En cumplimiento con lo dispuesto en el Artículo 45 del reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas antes citado, se invita a un representante autorizado de la C. N. Ascó para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

Estamos conformes con el contenido del acta teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.
L'Hospitalet de l'Infant a dieciocho de marzo de 2010

DIRECTOR GENERAL ANAV, AIE

Página 1 de 14, quinto párrafo

Respecto de las advertencias que el acta contiene, sobre la posible publicación de la misma o partes de ella, así como sobre la pregunta que en tal sentido se formuló por el CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR (CSN) a los representantes de la instalación, se desea hacer constar expresamente:

Que teniendo en cuenta el acuerdo 4 del Pleno del CSN de 18 de julio de 2006 que ha sido divulgado recientemente en Internet, dicho CSN deberá, previamente a la posible publicación del acta eliminar la información que por su carácter personal o confidencial no es publicable.

En este sentido hemos de 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; en particular, no podrán exhibirse en la red las referencias a procedimientos, documentos, informes, demandas de trabajo, planos, estudios, que aparecen a lo largo del acta, así como los anexos a la misma.

Tampoco habrán de ser publicados los datos personales de ninguno de los representantes de la instalación que intervinieron en la inspección.

Todo lo anterior deriva de las limitaciones impuestas por la Ley 30/1992 LRJPAC (art. 37.4), la Ley 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal (art. 3.a) y la reciente Ley 27/2006 de 18 de julio sobre acceso a la información en materia de medio ambiente (Art. 13.1 d) y e)), en relación con diversos preceptos constitucionales.

Página 2 de 14, penúltimo párrafo. Aclaración:

Se clarifica que a efectos de la cumplimentación de los registros de prueba según PS-12, quedan registradas todas las pruebas de las VCP-0444A y VCP-0445, tanto en el enfriamiento como en el calentamiento, aunque sólo la de calentamiento se realiza en coincidencia con la ejecución del PV-141B "OPERABILIDAD VENTEO SISTEMA DE REFRIGERANTE DEL REACTOR (18MESES)".

Página 2 de 14, último párrafo. Información adicional:

El programa de mínimos en relación con la limpieza de lodos e inspección visual del lado secundario de los GGVV, se trata en las disconformidades 10/0079 y 09/3887 para Ascó I y II respectivamente.

COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/ASO/107860

Página 3 de 14, final del segundo párrafo. Aclaración:

En relación a la consideración de la Inspección sobre la necesidad de informar de las pruebas realizadas fuera del periodo de parada, indicar que debido a la publicación de la IS-23 en el BOE el pasado 24 de noviembre de 2009, se tiene la obligatoriedad de realizar un informe de final de periodo cuando éste no coincida con la recarga, quedando tanto las inspecciones realizadas en recarga como las de ciclo reflejadas en este documento.

Página 5 de 14, último párrafo. Información adicional:

Respecto a la conveniencia de revisar los procedimientos oportunos para conseguir que las reinspecciones de soportes, en periodos posteriores requeridas por el código, sean programadas convenientemente, indicar que se está analizando la posibilidad de incluir algunas alarmas en la web ISI para minimizar los posibles errores de programación, o bien estimar la posibilidad de programar la reinspección pertinente en el momento en que surja la necesidad. Este análisis se recoge en la propuesta de mejora 10/0797.

Página 8 de 14, penúltimo párrafo. Información adicional:

Se ha recogido en la disconformidad 10/0793 la revisión del procedimiento PMM-5202 "*Tarado de las válvulas de seguridad y/o alivio en banco de pruebas*", para mejorar la correspondencia entre las figuras incluidas en los anexos y los modelos de válvulas incluidas en las tablas del procedimiento.

Página 8 de 14, penúltimo párrafo. Aclaración:

En relación al procedimiento PS-14 se aclara que en la PC-265 "*Licenciamiento de RHR-RVs como LTOP de Ascó 2*" y en la PC-246 "*Curvas P-T y COMS de Ascó 1*", aún pendientes de aprobación por parte de la Administración, el valor de operabilidad de las válvulas de alivio del RHR es de +3% coincidiendo el valor de operabilidad con el valor de ampliación de muestras de ASME OM.

En estas PCs se modifica la CLO 3.4.9.3 citada en este párrafo adecuando la tolerancia del tarado al 3%. Una vez aprobadas estas PC se modificarán consecuentemente los procedimientos afectados.

Página 10 de 14, penúltimo párrafo. Información adicional:

En relación con el Informe ING-08044, apartado 5.8 dedicado al análisis de la corrección por temperatura de las válvulas 16120, 16121, 16122, 16123 y la sugerencia de la Inspección de analizar la aplicabilidad de la corrección al +20% y en tal caso, el efecto de la tolerancia del 3% en el límite de presión máxima (cuando se aplica el factor de corrección en dicho sentido), se ha emitido una nota interna por parte de Ingeniería en la que se analiza y corrige esta problemática.

Las acciones derivadas de este análisis, como revisión de procedimientos y retarado de estas válvulas, se recogen en la disconformidad del PAC 10/0794.

COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/ASO/09860

Página 10 de 14, tercer párrafo. Información adicional:

En relación con el análisis sobre la causa de los fallos observados en las válvulas 16120/1/2/3, según se requiere en el apéndice I del código ASME OM, se ha abierto la disconformidad 10/0801 para realizar un seguimiento a estas válvulas en las siguientes recargas..

Página 11 de 14, final del tercer párrafo. Aclaración:

En relación al tema del coeficiente de corrección por temperatura en el tarado de las válvulas de seguridad del presionador y si se había establecido una correlación entre las condiciones de temperatura del modo de operación 3, en el que se realiza la prueba, respecto a las condiciones del modo 1, indicar que no corresponde aplicar ningún coeficiente de correlación debido a las siguientes consideraciones:

Se puede garantizar un correcto tarado de las válvulas de seguridad del presionador, cuando se sigan las siguientes pautas de actuación tal y como se refleja en los procedimientos de CN Ascó:

- 1- Aplicar los requisitos de la norma ASME/ANSI OM-2001 parte 1.
- 2- Utilizar vapor saturado como fluido de prueba.
- 3- Mantener estable la temperatura en el cuerpo de la válvula (La variación de la misma no debe superar los 5° C durante 30 min). El valor de la temperatura del fluido de prueba, no se considera variable fundamental de la misma.
- 4- Durante la prueba la temperatura ambiente simulará las condiciones de operación normal de planta. En el caso de haber aislamiento térmico, se deberá mantener instalado.
- 5- Se deberán realizar un mínimo de 2 aperturas consecutivas, dentro de rango aceptable de tarada. Cualquier apertura adicional durante la misma prueba de tarado, cumplirá asimismo con las tolerancias admisibles.
- 6- Se deberá esperar un mínimo de 10 minutos entre dos aperturas consecutivas.

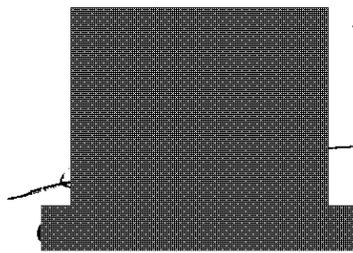
DILIGENCIA

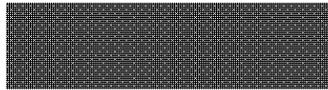
En relación con el Acta de Inspección CSN/AIN/AS0/09/860, de fecha diecisiete de febrero de dos mil diez, realizada a C. N. Ascó los días 15 y 16 de diciembre de 2009, los inspectores que la suscriben declaran con relación a los comentarios formulados en el TRÁMITE de la misma:

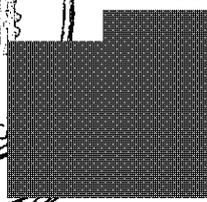
- **Página 1 de 14, quinto párrafo:** Se acepta el comentario, haciendo notar que la publicación del Acta no es responsabilidad de los inspectores.
- **Página 2 de 14, penúltimo párrafo:** Se acepta la aclaración indicada sobre este párrafo, si bien la hoja de registro del procedimiento PS-12, dice textualmente que “la prueba se realizará en modos 3 o 4 conjuntamente con la ejecución del PV-141B”.
- **Página 2 de 14, último párrafo:** Se acepta el comentario, si bien lo expresado facilita información adicional/posterior a la suministrada durante la inspección.
- **Página 3 de 14, final del segundo párrafo:** Se acepta el comentario, si bien se aclara que la IS-23 no requiere la presentación de un informe final de periodo cuando éste no coincida con la recarga, si no un capítulo específico en el informe que se presente según la IS-02 tras la recarga que cierre el periodo.
- **Página 5 de 14, último párrafo:** Se acepta el comentario, si bien lo expresado facilita información posterior a la inspección.
- **Página 8 de 14, penúltimo párrafo:** Se acepta el comentario, si bien lo expresado facilita información posterior a la inspección.
- **Página 8 de 14, último párrafo y primero de la página 9:** No se acepta el comentario, la aclaración se hace en base al contenido de una propuesta de cambio que está pendiente de aprobación.
- **Página 10 de 14, segundo párrafo:** Se acepta el comentario, si bien lo expresado facilita información posterior a la inspección.

- **Página 10 de 14, tercer párrafo:** Se acepta el comentario, si bien lo expresado facilita información posterior a la inspección.
- **Página 11 de 14, final del tercer párrafo:** Se acepta el comentario, si bien lo expresado facilita información adicional a la inspección.

Madrid, 9 de abril de 2010


INSPECTOR


INSPECTORA


INSPECTOR

