

## ACTA DE INSPECCIÓN

D. [REDACTED], D<sup>a</sup> [REDACTED] y D. [REDACTED],  
Inspectores del Consejo de Seguridad Nuclear,

**CERTIFICAN:** Que los días veintiséis, veintisiete y veintiocho de febrero de dos mil ocho se personaron en la Central Nuclear de Ascó, emplazada en el término municipal de Ascó (Tarragona), que dispone de Autorización de Explotación concedida por Orden Ministerial del Ministerio de Economía con fecha 1 de octubre de dos mil uno.

Que la Inspección tenía por objeto la verificación del cumplimiento con la Instrucción del Consejo IS-15, "Regla de Mantenimiento" (RM), en la Central Nuclear de Ascó, en adelante CNA, de acuerdo con la agenda de inspección remitida previamente al titular.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED] (Jefe de Licenciamiento), D. [REDACTED] (Jefe de Mantenimiento) y D<sup>a</sup> [REDACTED] (Coordinadora RM), quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la misma.

Que en la inspección participaron por parte de C.N. Ascó, total o parcialmente: D. [REDACTED] (Jefe de Soporte Técnico), D. [REDACTED] (Jefe de Mantenimiento Mecánico), D. [REDACTED] (Jefe de Mantenimiento Eléctrico), D. [REDACTED] (Jefe de Mantenimiento, Inspección y Pruebas), D. [REDACTED].

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 la inspección se basó en la información contenida en los últimos informes de ciclo RM editados para las dos unidades, que son los siguientes:

- 1.- Unidad I (Ciclo V): 7 octubre 2004 a 10 mayo 2006.
- 2.- Unidad II (Ciclo VI): 3 noviembre 2005 a 29 abril 2007.

Junto con los datos del informe mensual de explotación de diciembre de 2007 que incluye datos RM hasta junio de 2007.

Que con anterioridad a la inspección el titular había enviado al CSN una serie de análisis de determinación de causa (ADC) relacionados con los sistemas/criterios objeto de la inspección.

Que de la información suministrada por el personal técnico de la central a requerimiento de la Inspección, así como de las comprobaciones documentales y visuales realizadas, resulta lo siguiente:

Que en primer lugar, y con carácter general, la Inspección comentó el hecho del elevado número de sistemas y/o criterios de comportamiento en vigilancia (a)(1) en las dos unidades de la central, (en algunos casos con un elevado periodo de permanencia del sistema en dicha condición), por distintos motivos: no realización de las acciones correctoras propuestas en los análisis de determinación de causa, retrasos en la realización de los mismos, o periodos muy largos para el cumplimiento de objetivos y retorno del sistema a la condición de (a)(2).

- Que en relación con lo anterior el titular presentó a la inspección un borrador del documento PA-103. Rev. 0, del 11/2/08, "*Informe del estado de Sistemas RM en (a)(1) y Plan de Actuación para su reducción*", cuyo objetivo es reducir el número de sistemas en (a)(1) a través de la focalización de las acciones correctivas identificadas.
- Que el titular se comprometió a enviar una copia del mencionado informe al CSN una vez que sea aprobado.
- Que en relación con los retrasos en la realización de los ADC, y como consecuencia en la toma de acciones correctoras derivadas de los mismos, con objeto de corregir los problemas de

mantenimiento encontrados, el titular indicó que se estaban reduciendo los plazos con respecto a lo detectado en la anterior inspección RM de febrero de 2006.

- Que no obstante, la Inspección comentó que se habían detectado retrasos significativos, que fueron posteriormente tratados caso a caso en cada uno de los sistemas/criterios de comportamiento objeto de la inspección.
- Que con respecto a la implantación de acciones correctoras, en el caso de que se trate de acciones que implican la realización de algún tipo de modificación de diseño, el titular explicó, que en la guía GG-002 para la valoración y categorización de propuestas de una determinada propuesta de modificación (PSL), aprobada el 26/2/2007 y cuyo objetivo es determinar la prioridad que se va a dar a una determinada propuesta en función de su importancia, se asignan 200 puntos a aquellas propuestas que eliminan la causa raíz por la cuál se ha clasificado en (a)(1) un sistema dentro del alcance de la RM.

Que con la medida anterior, dado que con una asignación de 300 puntos o más se prioriza la propuesta con respecto al resto, se está tratando de dar prioridad a las acciones relacionadas con sistemas en situación de (a)(1).

- Que los técnicos de CNA indicaron que se están planteando aumentar la asignación de 200 a 300 puntos, de forma que directamente se de prioridad a este tipo de acciones.
- Que por otra parte, el titular indicó que desde hace algún tiempo, a las acciones correctoras identificadas en los ADC se les asigna un criterio de prioridad de acuerdo con el siguiente criterio: 2 para las acciones correctivas, 3 si son acciones de extensión de causa a otros sistemas de la central y 4 si son acciones de mejora pero que no resuelven la causa raíz.
- Que de acuerdo con el criterio anterior, la no realización de acciones de prioridad 4 no impedirían la reclasificación de un sistema/criterio a la condición (a)(2).
- Que en relación con las actuaciones del titular una vez que un sistema/criterio ha sido situado en situación (a)(1), la Inspección indicó que, de acuerdo con la metodología de cumplimiento con la RM, actualmente recogida en la Guía de Seguridad 1.18, si el titular decide situar una ESC en situación (a)(1) esto implica que tiene que definir un programa de vigilancia de la ESC,

junto con el establecimiento de unas acciones correctoras y objetivos. Los objetivos deben estar orientados a la causa del problema, comprobando la eficacia de las acciones correctoras.

- Que sin embargo, en CNA el paso de una ESC a la condición (a)(1) no conlleva el establecimiento de unos objetivos adicionales al cumplimiento de los criterios de comportamiento establecidos, y el retorno de la ESC a situación de (a)(2), se realiza cuando por ventana rodante se ha retornado al cumplimiento del criterio establecido.
- Que a continuación se trataron los diferentes sistemas/criterios de comportamiento incluidos en la agenda de inspección.

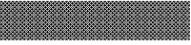
#### **Criterios de comportamiento a nivel de planta**

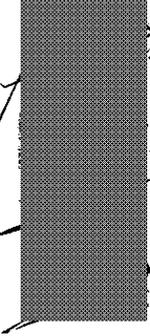
##### **1. Criterio de reducciones de carga > 20%**

- Que este criterio de comportamiento fue superado en las dos unidades en los ciclos objeto de la inspección.
- Que en la unidad 1 se produjeron 3 reducciones de carga durante el ciclo, si bien ninguno de los sucesos fue motivado por problemas de mantenimiento ni requirió el establecimiento de objetivos en (a)(1).
- Que en la unidad 2 se produjeron 7 reducciones de carga durante el ciclo, las cuales fueron comentadas durante la inspección:
  - 18/01/2006 (AS2-94): durante una intervención de mantenimiento para sustituir el cierre, lado acoplamiento de la turbobomba de agua de alimentación (TBAA) 35P02A, al intentar aislar la TBAA se detectó que la válvula VM-3515 fugaba por su interior, por lo que no se conseguía aislar la TBAA. Al intentar cerrar la válvula se produce la rotura del puente de la válvula. Fue necesario realizar una parada ordenada para reparar la fuga de la TBAA.

Con respecto a la fuga de la TBAA en el informe del suceso notificable (ISN) AS2-94, se concluye que fue debido a que algunas de las juntas tóricas presentaban unas dimensiones fuera de las tolerancias. Las acciones correctoras se centran en mejorar la

gestión de los repuestos de juntas, todas ellas ejecutadas antes de la edición del informe de ciclo correspondiente.

En relación con el fallo de la válvula VM-3515, el titular realizó el ADC AS2-R-080, en el que se concluye que el fallo, que provocó la rotura del puente de la válvula y el desgaste excesivo de la tuerca de roce, se produjo por el esfuerzo transmitido a la tuerca de roce y a la estructura del puente en las operaciones de cierre manual de la válvula para intentar realizar el aislamiento, mediante la actuación del volante, ya que el actuador modelo  dispone de una reducción muy fuerte, de forma que multiplica notablemente la fuerza transmitida.

 Las acciones consistieron en revisar, en las siguientes recargas de las dos unidades, todas las válvulas necesarias para realizar el aislamiento de las TBAA, impartir formación al personal ejecutor del departamento MRC y a las empresas contratistas, así como la creación de una nueva gama de mantenimiento para las válvulas VM-3115/6 de ambos grupos con una frecuencia de 8R, que sustituye a la tarea de comprobación de estanqueidad de los asientos.

En el informe de ciclo el sistema 35 no aparece en (a)(1) porque en la fecha de edición del mismo ya se encontraba en (a)(2), lo cuál no significa, de acuerdo con lo manifestado por el titular, que no pasara por situación de (a)(1) durante el ciclo.

- 29/08/2006 (AS2-096): sistema 64 de hidrógeno y CO2 del alternador en (a)(1). Reducción de carga y desconexión de la red para reparar una fuga de hidrógeno, a través de las tapas del cambiador 64E05B del alternador hacia el circuito de agua de refrigeración de componentes (sistema 41).

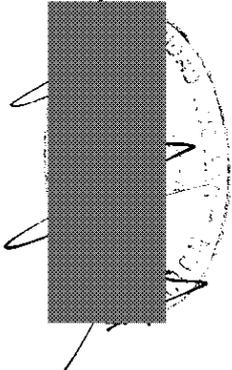
Se cambiaron las juntas, se montaron marcos y tapas revisadas y se reapretó la tornillería de las tapas y marcos del cambiador hasta que la fuga desaparece.

En el ISN se concluye que el par de apriete aplicado no había sido el correcto porque la gama se ajustaba a lo que decía el fabricante y no a las prácticas habituales de planta,

que requerían un par de apriete mayor. Se concluye la necesidad de modificar la gama para adaptarse a las prácticas habituales de planta.

Posteriormente, tras los trabajos realizados en la 2R17, se consideró que no era necesario modificar la gama, por ser los valores indicados los correctos.

El titular indicó que en las revisiones realizadas en el enfriador de las dos unidades, durante las recargas siguientes al suceso, se encontraron las tapas, marcos y juntas deterioradas, y que en la fecha de la inspección se habían cambiado en las dos unidades. Se ha pasado a considerar los elementos anteriores como "material fungible" para lo que se ha realizado un pedido para que se encuentren como repuestos en el almacén.



El titular explicó que el deterioro de estos componentes se produce por un proceso de corrosión por el contacto con el agua del sistema 41. La práctica de trabajo en las próximas recargas será la de revisión del estado de las tapas, juntas y marcos, y en función del estado en que se encuentren proceder a una sustitución preventiva. Como máximo se admitirá un proceso de mecanizado para considerar el elemento como un repuesto válido.

Lo anterior no había sido procedimentado ni recogido de ninguna forma en la gama de mantenimiento correspondiente, por lo que el titular se comprometió a su inclusión.

- 30/05/2006 (AS2-099) y 30/09/2006 (AS2-104). Sistema 10 de refrigeración del reactor. Reducciones de carga para reparar una pequeña fuga en el primario a través de una soldadura defectuosa.

Ninguno de los dos sucesos está relacionado con problemas de mantenimiento, a pesar de lo cuál el titular situó el sistema en situación (a)(1), aunque sin establecer unos objetivos de vigilancia específicos.

El titular indicó que la decisión anterior se tomó por conservadurismo, si bien se replantearán esta decisión, y otros casos similares en que se hayan superado criterios de comportamiento a nivel de planta y como consecuencia se hayan situado sistemas no

significativos para el riesgo en situación de (a)(1), cuando las causas que provocaron los sucesos no están relacionadas con mantenimiento.

- 13/09/2006 (AS2-102) y 26/09/2006 (AS2-103). Sistema 40 de agua de circulación.

Los dos sucesos fueron provocados por la llegada de algas y biomasa al canal de toma de agua de circulación, lo que obligó a operar de acuerdo con la IOF-91, aumentando al máximo el caudal de recirculación, disminuyendo al máximo el caudal de descarga y como consecuencia se producen reducciones de carga superiores al 20%. En el primer suceso el aumento de caudal del río Ebro fue anunciado y no llegaron a disparar ninguna de las bombas del sistema de agua de circulación. En el segundo suceso, la avenida de algas fue inesperada y provocó disparos sucesivos de bombas y de fusibles de las rejillas, si bien las rápidas actuaciones de los operadores en el rearranque de bombas, evitó el disparo del reactor.

La problemática, que es común a la unidad I, ha sido analizada por el titular en AS1-R-088.

El titular manifestó durante la inspección que, a pesar de las medidas adoptadas de sustitución preventiva mensual de fusibles, no se han evitado completamente los sucesos de fallo de los mismos. Está prevista la sustitución, en las dos próximas recargas, de los paneles filtrantes por otros de menor peso, con lo cuál los fallos de los fusibles previsiblemente disminuirán.

- 31/12/2006 (AS2-107). Sistema 32 condensador.

Parada ordenada de planta para reparar una fuga en tubos del condensador. Todas las acciones correctoras identificadas en el ISN habían sido ya ejecutadas en la fecha de la inspección, excepto la relativa a la comprobación de la existencia de placa deflectora en la descarga de unas líneas sobre las cajas de agua de los condensadores A y B de la unidad II.

El titular indicó que se maneja como hipótesis más probable del suceso, el que se produjera el daño en los tubos durante las operaciones realizadas en el condensador

durante la recarga, por lo que se ha hecho especial hincapié en concienciar a las empresas contratistas en este tipo de sucesos, y en la puesta en marcha del Programa de Exclusión de Materiales Extraños.

## **2. Criterio de actuaciones de sistemas de seguridad.**

- Que en la unidad 2 se superó el criterio de comportamiento por la ocurrencia de 3 sucesos en 3 años, uno de ellos durante el ciclo, el 15/08/2006, que fue el tratado durante la inspección. El criterio se encontraba ya estaba superado en ciclos anteriores.
- Que el 15/08/2006 (AS2-101) se produjo una pérdida de potencia exterior en la barra 9A con arranque y acoplamiento con éxito del GD-B, al quedar sin alimentación el 2/TAA-2 tras la caída de un rayo.
- Que el titular indicó que como consecuencia de este suceso en la unidad II se han cambiado todos los pararrayos de los TAA por otros de modelos  mejorados, y que en la próxima recarga de la unidad I (abril 2009) serán sustituidos en esta unidad.
- Que en relación con la última de las acciones propuestas en el ISN, el titular manifestó que no procede definir un criterio de aceptación para el número de actuaciones de los pararrayos.

## **Sistemas /funciones que exceden sus criterios de prestaciones**

### **Unidad I**

#### **Sistema SBO: generador diesel alternativo**

- Que en este sistema se superó el criterio de indisponibilidad SBOC01, establecido en 325 hs/ciclo, por la acumulación de indisponibilidades asociadas a diferentes sucesos, ninguno de los cuales fue considerado como fallo funcional (FF).
- Que en relación con el suceso del 27/10/2004, en el que se encontró la varilla de nivel de aceite rota y caída en el interior del cárter, el titular explicó que la rotura y caída de la varilla se produjo durante la medida preventiva del nivel de aceite, siendo el propio operario el que realizó la apertura de la OT para su reparación.

- Que con respecto al suceso del 1/3/2005, en el que fue necesario realizar una reparación tras producirse el disparo del interruptor por actuación de la protección de sobreintensidad neutro-alternador de indicación de medida en sala de control, el titular indicó que se encontró el cable de la cabina pinzado y derivado a tierra, pero que se desconocían las causas. El suceso no fue considerado FF porque esa protección sólo actúa en modo de pruebas, quedando en baipás en arranques de emergencia.
- Que el informe AS1-N-163 analiza las causas que provocaron que repetidamente apareciera alarma de alto nivel de aceite en el cárter del motor sin causa real. En él mismo, se concluye que se trataba de un problema del tarado de los interruptores de nivel (SN) que se encontraban mal ajustados, junto con el diseño de la línea que conectaba el cárter con el depósito de compensación, que favorecía la errónea lectura de nivel, cuando en realidad se encontraba en su valor normal.
- Que algunas de las acciones correctivas identificadas en AS1-N-163 suponían la realización de modificaciones en el procedimiento de mantenimiento de I&C PMI-8611.
- Que a pesar de que los sucesos que provocaron este análisis se produjeron en abril de 2005 y el análisis se aprobó en marzo de 2006, hasta el 4/10/07 no se realizó la revisión completa del procedimiento de mantenimiento de I&C, con las mejoras acordadas en el ADC.
- Que en relación con la superación del criterio de indisponibilidad el titular realizó el ADC AS1-R-097, en el que se concluye que el suceso que más contribuye a la superación del criterio es la larga indisponibilidad del GD-SBO durante la 2R16, durante la revisión planificada del mismo (330 hs), que se alargó mucho más de lo inicialmente previsto en la planificación pre-recarga, que era de 78 horas. La revisión del diesel se realizó en un tiempo razonable (unas 80 horas), pero posteriormente, por las condiciones en que se encontraba la planta (operación con inventario reducido, realización de la ILRT, disponibilidad de trenes del RHR, etc.), no se pudieron realizar las pruebas del diesel hasta unos 9 días después, lo que hizo que la indisponibilidad del GD se alargara muchísimo.

- Que las acciones propuestas en AS1-R-097 se encaminan a evitar este tipo de situaciones en futuras revisiones durante recarga, y en general, a minimizar las indisponibilidades por intervención en el GD-SBO.
- Que el criterio de comportamiento fue superado en octubre de 2005 a causa de este suceso. Sin embargo, el ADC no fue aprobado hasta el 11/07/07 y la acción correctora, de prioridad 2, de analizar el método más adecuado para que se valore/priorice la secuencia de ejecución de actividades emergentes (no previstas) durante una recarga, que puedan influir en la prueba del GD-SBO, tiene un plazo de implantación del 15/07/2008.

Que en este intervalo de tiempo, durante la 2R17 (marzo 2007), se realizó la revisión del GD-SBO y la prueba posterior, sin que se hubiera aprobado el ADC ni implantado aún las acciones correctivas.

Que, no obstante, el titular indicó que aunque no se hubiera concluido el análisis, se tuvo en cuenta el suceso de la recarga anterior, para minimizar la indisponibilidad asociada a la revisión del diesel.

- Que el comportamiento posterior del criterio de comportamiento ha sido bueno, encontrándose en junio de 2007 en un valor de indisponibilidad de aproximadamente 130 horas, muy por debajo del criterio establecido.
- Que, a petición de la Inspección, el titular realizó una simulación con el Monitor de Riesgo del incremento de riesgo que supuso la elevada indisponibilidad del GD-SBO, con el resultado de que el impacto en el riesgo fue nulo.

## **Unidad II**

### **1. Sistema AF-1: corriente continua 125V clase 1E**

- Que en este sistema se superó durante el ciclo 6 el criterio de comportamiento AF1C02, que contempla los fallos del cargador de baterías A, que está establecido en 1 FF/ciclo x tramo.
- Que se comentaron durante la inspección los 3 sucesos ocurridos durante los ciclos 5 y 6 de la RM en este tramo, lo que se resume a continuación:

- 04/02/2005 (OT-1021233): disparo del cargador de baterías GBA1A por fallo del ventilador. Tras la sustitución del ventilador se produce de nuevo el disparo del cargador por fallo de la bobina de disparo del interruptor.

La bobina tuvo que ser sustituida por una de no-clase por no existir código de clase disponible como repuesto. Se abrió una condición anómala hasta la sustitución de la bobina por una de clase.

El titular realizó el ADC AS2-R-064, en el cuál se identifica como causa raíz del fallo de la bobina el envejecimiento de la misma por falta de mantenimiento preventivo.

Como acción correctora se generó una tarea de mantenimiento preventivo que verifica el estado de las bobinas de disparo de los cargadores, tanto de clase 1E como de no clase.

Se comprobó durante la inspección que con fecha 15 de septiembre de 2005 se creó una tarea programada, de frecuencia cada 6A, por la que se requiere ejecutar el procedimiento PME-4804, el cuál incluye la revisión de la bobina del interruptor.

- 19/12/2005 (OT-1057321): al poner en servicio el cargador 2/GBA1A el interruptor IG (localizado en el interior del cargador), de alimentación del cargador GBA1A, no cierra. El suceso es considerado por el titular como fallo funcional evitable por mantenimiento (FFEM).

El titular realizó el ADC AS2-R-078, concluyendo que el desajuste de la protección magnética del interruptor fue la causa del disparo del mismo, ya que al estar ajustada al mínimo, y dado que la carga inicial es un transformador, provoca su disparo por corriente de magnetización.

Las acciones correctivas identificadas se basan en asegurar que el ajuste de los interruptores IG, tanto en los cargadores de 125V como en los de 220V se encuentra en posición máxima.

Para lo anterior el titular propone la modificación del procedimiento de mantenimiento eléctrico PME-4808, incluyendo la comprobación del ajuste de los interruptores IG en su valor máximo, junto con otras acciones no directamente relacionadas con mantenimiento.

El criterio de comportamiento fue superado en diciembre de 2005, el ADC se edita el 16/11/06 con la acción prevista para el 30/3/07, y la misma se implantó el 18/12/07.

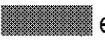
- 16/04/2007 (OT-1105988): el cargador no entra en carga.

El titular realizó el ADC AS2-R-113 en el que se concluye que fue el fallo de una tarjeta del cargador el que provocó el fallo del cargador. La tarjeta se encontraba en fase de reparación por el fabricante en la fecha de edición del ADC, pero se establece como causa más probable del fallo de la tarjeta los fallos de componentes electrónicos (condensadores) por envejecimiento.

El suceso es considerado por el titular como no evitable por mantenimiento, al considerar que Mantenimiento no puede aplicar medidas específicas para evitar los fallos de tarjetas.

Asimismo, se indica en el informe que los cargadores son tecnológicamente obsoletos y que están sujetos a los fallos de sus componentes por envejecimiento, y que no es posible cambiar los diseños de las tarjetas, lo que obliga a la reparación de las mismas, con el agravante de la imposibilidad de obtener repuestos idénticos. Tampoco es aconsejable reparar demasiadas veces una misma tarjeta porque se había observado un descenso considerable de la vida media entre fallos en tarjetas reparadas.

La única acción correctiva identificada en el informe es la de solicitar al suministrador de los cargadores  un informe del estado de los mismos, considerando aspectos funcionales y tecnológicos, así como una evaluación de los repuestos disponibles.

El titular explicó durante la inspección que se había mantenido recientemente una reunión con el suministrador  en la cuál se le había solicitado un compromiso en relación con los repuestos o reparaciones de tarjetas, con plazo de respuesta el 14 de marzo de 2008. En función de la respuesta de  se adoptarán las medidas que se

consideren más adecuadas, entre las que se contempla una posible modificación de diseño de cambio de los cargadores.

El titular se comprometió a editar una nueva revisión del ADC incluyendo las decisiones adoptadas tras el informe de [REDACTED] y a enviarlo al CSN.

El suceso ocurrió el 16/04/2007, en un tramo que ya acumulaba otros 2 FF por ventana rodante, el informe AS2-R-113 fue aprobado el 15/02/08, y en la fecha de la inspección, aún no se habían adoptado medidas que atajaran las causas raíces del problema.

- Que hasta junio de 2007 no se han producido nuevos fallos en el tramo.

## **2. Sistema I01: protección del reactor y actuación de salvaguardias**

Que, en primer lugar, la Inspección cuestionó los criterios de comportamiento establecidos para los canales del sistema: para los canales modelados en el APS, y considerados como significativos para el riesgo (SR), se han definido canal a canal, en un valor de 1FF/ciclo, y sin embargo, en el caso de canales no significativos para el riesgo se han definido agrupando canales de un mismo tipo de variable, con un valor de 3FF/ciclo. De esta forma se permiten más fallos en canales SR sin superar ningún criterio de comportamiento, que en los no SR.

- Que el titular argumentó que dado que esos canales entran en lógicas 2/3 o 2/4, el fallo de un único canal no representa un gran impacto en la seguridad, y que por otra parte, en el caso de que se produjeran fallos que pudieran ser considerados como repetitivos, y que por tanto pudieran afectar a varios canales SR, esos fallos serían identificados, independientemente de que afectaran a criterios de comportamiento diferentes, y las medidas correctoras se aplicarían a todos los canales afectados por el problema.
- Que no obstante lo anterior, la Inspección solicitó al titular que analizara un posible cambio de los valores de los criterios establecidos.
- Que en el ciclo 6 se había superado el criterio de comportamiento I01C83, que corresponde al canal TT-0432 (canal III de temperatura media en el primario). Por ventana rodante se acumulan hasta 3 FF:

- 15/10/2005: sustitución de las tarjetas TY-432F (tipo NSA) y TY-432L (tipo NLL o lead-lag). En TY-432F se encuentra la salida con muchas oscilaciones y la TY432L da una salida negativa en la bajada del escalón de entrada.

El titular considera aplicable el AS2-R-048, aprobado el 20/5/2005. En este ADC se analiza el fallo de un biestable (PB-485B) de un canal de presión. No se concluye la causa exacta del fallo de la tarjeta por no haber sido capaces de reproducir el fallo en el laboratorio. La acción genérica propuesta en este ADC es la sustitución de tarjetas más críticas (NLL, NLP y otras), incorporando tarjetas W7300 de nuevo diseño, lo que se considera aplicable al fallo del canal TT-0432.

- 11/02/2006: tarjeta TY-432F averiada. Se trata de la misma tarjeta que se había sustituido en el suceso anterior.

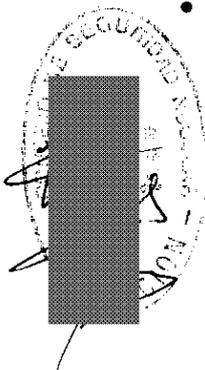
Este fallo se analiza en el informe AS2-R-085, en el que se concluye que la causa de los fallos de la tarjeta es, posiblemente, el envejecimiento de los componentes electrónicos.

Se indica en dicho informe que se habían tomado medidas de las temperaturas en las cabinas, midiendo una temperatura máxima de 36.5 °C, valor inferior a la temperatura de diseño de las cabinas del sistema W7300. Las cabinas disponen de un sistema de ventilación forzada de acuerdo a sus necesidades de funcionamiento.

Los 2 fallos de la misma tarjeta, a pesar de ser achacados los dos a un problema de envejecimiento de tarjetas, no son considerados por el titular como repetitivos.

El informe AS2-R-085 fue aprobado en diciembre de 2006, y para la única acción correctora propuesta, consistente en la incorporación dentro del desarrollo del proceso ER (Equipment Reliability) aplicado al sistema W7300 el análisis de la necesidad de sustitución de tarjetas del sistema de protección W7300 por otras de nueva generación, se aprueba un plazo de ejecución hasta el 31/1/2008.

- 14/02/2007: tarjeta NY-432A averiada, y tarjetas TY-432F y NY-432AP2 desajustadas.



En relación con este suceso el titular referencia el informe AS2-R-103. Este ADC se centra en la problemática concreta del fallo de la tarjeta TY-432F, que había fallado 3 veces en poco tiempo, ya que consideran que la problemática general de las tarjetas NSA-01 ya se había analizado en AS2-R-085.

En la cabina 3, que es dónde está ubicada la tarjeta TY-432F, las temperaturas medidas son superiores a las del resto de cabinas, aunque siempre por debajo de los valores de diseño. Por ese motivo, el titular realizó un análisis termográfico de la cabina sin detectar puntos excesivamente calientes, si bien en el informe se hace constar que es posible que existieran puntos de mayor temperatura que no tuvieran una visión directa con la cámara termográfica.

No se concluye la causa del fallo, aunque se citan como posibles factores contribuyentes, la superación del ciclo de vida (15 años) de las tarjetas, la elevada temperatura de trabajo y la obsolescencia en el diseño de las tarjetas.

Con respecto al fallo de la tarjeta la NY-432A no se obtiene ninguna conclusión porque en la orden de trabajo de diagnosis no se encontró ninguna anomalía.

Las acciones correctoras de prioridad 2 propuestas en el ADC son las siguientes:

1.- Generar PSL para que DST realice un estudio técnico para proceder a reforzar la refrigeración de las cabinas del sistema 7300 por medio de ventiladores iguales a los existentes.

Acción ya realizada en la fecha de la inspección.

2.- Generar PSL para que DST realice un programa de renovación preventiva de tarjetas electrónicas de las cabinas del 7300 por tarjetas de nuevo diseño.

Adicionalmente se proponen otras acciones de prioridad 4, entre las que se encuentra la creación de una base de datos de fallos de componentes de las cabinas W7300, y otras derivadas del informe PST-25 V/M-04-011, realizado para CN , pero que son

aplicables a CN Ascó. Se han descartado las acciones derivadas de ese informe que Instrumentación ha justificado que no son necesarias en CN Ascó.

El informe AS2-R-103 fue aprobado en enero de 2008, casi un año después del último fallo de tarjetas, y los plazos estimados para la realización de las acciones correctoras prioridad 2 se demoran hasta marzo del 2008. En la fecha de la inspección el titular aún no había elaborado un plan estratégico de sustitución de tarjetas.

El titular indicó que en la fecha de la inspección aún no existía una fecha prevista para que ese plan esté concluido y aprobado por la Dirección, comprometiéndose a su envío al CSN cuando estuviera aprobado.

Que el titular entregó una copia a la Inspección del informe PST-25. Rev. 1 del 28/1/2008, "*Fallos funcionales en tarjetas del sistema W7300*", elaborado por Servicios Técnicos, como adjunto a los ADCs de la RM AS2-R-085 y 103. Las principales conclusiones y recomendaciones, fueron comentadas durante la inspección. Entre ellas se encuentra la necesidad de generar un programa de sustitución preventiva de tarjetas W7300 por nuevos diseños, estableciendo una serie de prioridades basadas en las tasas de fallo de tarjetas. En el informe se indica que, a la vista de las tasas de fallo de tarjetas calculadas, se pueden espaciar estas acciones preventivas, aunque con un seguimiento estrecho de las estadísticas de fallos para detectar cualquier cambio de tendencia.

- Que en CN Ascó las tarjetas W7300 se encuentran actualmente sólo en las cabinas de protección, pero que en el sistema I09 "Vigilancia postaccidente" de la RM también hay tarjetas de este tipo. Las medidas que se decida adoptar por tipos de tarjetas aplicarán a todas las tarjetas del 7300, independientemente del sistema a que pertenezcan.

### **3. Sistema 10: refrigerante del reactor**

- Que en este sistema se superó el criterio 10C02, establecido en 1FF/ciclo, que es el que considera los fallos del tren A de alivio del presionador, pero no se encuentra en situación (a)(1) al concluir el ciclo.

- Que se produjeron 2 FF en la válvula VM1002 de aislamiento de la de alivio, el segundo de los cuáles fue considerado como repetitivo del primero:
  - 02/08/2006: al actuar la válvula VM1002 para pruebas actúa la protección térmica del motor. La válvula no abre ni cierra. Se encuentra una excesiva dureza en el vástago que requiere su cierre manual. Se suaviza el vástago sin engrasar y se cambia la bobina térmica.
  - 10/08/2006: como consecuencia del suceso anterior se planificó un engrase del vástago y una medida de consumos del motor. Al maniobrar la válvula vuelve a actuar la protección térmica del motor. Se engrasó la válvula.

Que posteriormente, el 02/10/06, coincidiendo con una parada no programada, se sustituyó completamente el actuador de la válvula, y durante la recarga del 2007 (09/04/2007) se realizó una revisión general de la homóloga VM-1003.

Que no se realizaron ningún tipo de intervenciones en las válvulas de la unidad 1.

- Que el Comité Regla de Mantenimiento (CRM) decidió considerar el segundo FF como un fallo funcional evitable por mantenimiento repetitivo (FFEMR) del anterior.
- Que para analizar los fallos anteriores el titular realizó el ADC de referencia AS2-N-179, en el que se concluye que la causa raíz de los fallos fue el uso de un material inadecuado para el engrase de la rosca husillo-tuerca de roce de la válvula.
- Que durante la inspección los técnicos de CNA explicaron que el tipo de grasa recomendado por el fabricante para realizar el engrase de esta válvula, había dejado de fabricarse, por lo cuál se había puesto en contacto con el suministrador para que les indicara qué tipo de grasa, de las actualmente disponibles en el mercado, era la más adecuada para realizar los engrases. Tras recibir la respuesta del suministrador se había realizado la compra de la nueva grasa especificada por el suministrador del equipo para usarla en los mantenimientos futuros.
- Que sin embargo, lo indicado en el ADC no era del todo correcto porque el engrase de la válvula se había realizado con la grasa que se venía utilizando desde siempre, por lo que la causa raíz

de los fallos no debía achacarse a un material inadecuado para el engrase si no a que la grasa, por motivos desconocidos, entre los que cabría pensar en ambientes severos, se había deteriorado.

- Que de acuerdo con lo anterior, las acciones correctoras propuestas en el ADC pueden no hacer frente directamente a la causa raíz de los fallos.
- Que, dado que la no clasificación del sistema en (a)(1) al final del ciclo, se justificaba por el hecho de que todas las acciones correctoras propuestas en el ADC habían sido realizadas, la Inspección cuestionó la validez de la clasificación del sistema en (a)(2).
- Que el titular se comprometió a realizar una revisión del ADC con objeto de identificar claramente la causa raíz de los fallos.
- Que no se han producido nuevos fallos en estas válvulas hasta junio de 2007.
- Que como parte de las acciones correctoras propuestas en el ADC se han revisado los procedimientos mecánicos de intervención en válvulas del tipo de la afectada y de los actuadores, indicando el tipo de grasa a utilizar en la rosca husillo-tuerca de roce.

#### **4. Sistema 43: agua de servicio de salvaguardias tecnológicas**

- Que se trataron los 4 FF producidos en el sistema durante el ciclo, si bien los dos primeros no hicieron que se superara ningún criterio de comportamiento, al contabilizarse en tramos diferentes del sistema:
  - 02/10/06: fallo en operación de la bomba 43P03C. Rotura del eje de la bomba por uno de los extremos del chavetero. Afecta al criterio 43C05 (1 FF/ciclo).

El titular realizó el ADC AS2-R-093. La bomba fue enviada a  para la reposición del eje y la determinación de la causa de la rotura mediante ensayos metalúrgicos. Se deduce que la rotura se produjo por grietas de fatiga originadas en zona del chavetero que progresaron por imperfecciones del material hasta provocar la rotura.

En el análisis se indica que no es descartable la aparición de problemas similares en otras bombas, como son el resto de bombas del sistema 43, y las de los sistemas 41 (41P01A/B) y 32 (32P02A/B/C/D).

Se ha realizado una revisión por líquidos penetrantes en las otras 7 bombas del sistema 43 (hay 4 en cada unidad), con resultados satisfactorios, como pudo ser comprobado en las OTs correspondientes. Sin embargo, en el caso de las otras bombas, de los sistemas 41 y 32, no se ha realizado aún la inspección con líquidos penetrantes, dado que el conocimiento de la extensión de causa a otras bombas ha sido reciente. EL ADC fue concluido el 15/02/2008.

12/02/2007: fallo de la bomba 43P03D. Afecta al criterio 43C06 (1 FF/ciclo)

Este suceso es analizado por el titular en el ADC AS2-R-097, en el que se resume el incidente. Tras una revisión general en fábrica de la bomba 43P03D, durante la realización de las pruebas funcionales de mantenimiento en planta, dispara el interruptor 52/FD049D, a los 12 minutos, por protecciones eléctricas del CTM-42. El relé CTM-42 fue sustituido por otro disponible en el almacén que tampoco supera la calibración. Fue necesario sustituir el relé CTM por un nuevo modelo de relé.

En el ADC se indica que con anterioridad a este suceso ya se habían producido fallos de equipos debidos a este mismo tipo de relé, que presentan comportamientos aleatorios y fallos atribuidos a obsolescencia. Este tipo de relé ha dejado de fabricarse.

Los siguientes ADC realizados dentro del ámbito de la RM, corresponden a fallos ocurridos por fallos de relés CTM-42:

- AS1-R017 (43P03A): suceso del 14/04/2000.
- AS1-R070 (11P01A): suceso del 01/10/2004.
- AS2-R051 (42P01A): suceso del 13/05/2004.
- AS2-R101 (11P01B): suceso del 17/04/2007.

Como repuesto se dispone de un nuevo modelo de relé (modelo [REDACTED]), que no es intercambiable directamente por el antiguo, y que requiere modificaciones en las cabinas eléctricas para su instalación: mecanizado de la puerta de la cabina, modificación del cableado interno, revisión documental y nuevos valores de ajuste.

Sobre esta problemática, y proponiendo una sustitución programada de los relés, existían ya peticiones del departamento eléctrico de la central anteriores al suceso: PSL-A-ELEC-0280 (15/03/2006), PSL-A-ELEC-029 y PSL-C-SIS-0173.

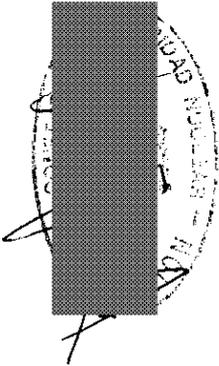
En el ADC se indica que la priorización de la VCP de la PSL-ELC-0280 era de vital importancia para acelerar el cambio de los relés y evitar recurrencias de fallos de equipos de riesgo o que afecten a las ETFs.

En reunión del 12/12/07 se decide emitir una SCD (solicitud de cambio de diseño) para dar respuesta a la PSL-ELC-0280, y mientras tanto seguir operando con NCDs (Notificación de cambio de diseño) urgentes en caso de que se produzca el fallo de uno de estos relés.

El titular explicó durante la inspección que se van a sustituir todos los relés [REDACTED] por el nuevo modelo [REDACTED] para lo cuál se ha aprobado el 8 de febrero de 2008, en la reunión del Comité de Revisión de Proyectos de Emplazamiento (CRPE), la PCD (Paquete de cambio de diseño)-22321. El cambio se va a realizar a lo largo de las tres próximas recargas en las dos unidades, coincidiendo con los descargos de las barras eléctricas durante las recargas. El largo plazo establecido para la realización de las sustituciones está motivado por el hecho de que la sustitución requiere la realización de modificaciones en las cabinas eléctricas, lo que implica un cierto tiempo.

De acuerdo con lo anterior la sustitución de todos los relés obsoletos no habrá concluido en las barras 7 y 9 de salvaguardia hasta el 2012 en ambas unidades.

Los técnicos de CNA indicaron que en el año 2003 ya empezaron a realizarse sustituciones de relés [REDACTED] por los nuevos modelos [REDACTED], y aportaron los siguientes datos en relación con la sustitución de relés [REDACTED]:



- En la unidad 1 existían inicialmente 76 relés del modelo [REDACTED] 22 habían sido ya sustituidos por los del modelo [REDACTED] y 54 estaban pendientes de sustitución.
- En la unidad 2 existían inicialmente 72 relés del modelo [REDACTED], 22 habían sido ya sustituidos por los del modelo [REDACTED] y 50 estaban pendientes de sustitución.

El suceso se produjo el 12/02/2007 y la revisión 1 del ADC fue aprobada el 16/01/2008.

El fallo no fue considerado por el titular como FFEMR.

- 30/11/2006: fallo a la apertura de VM-4303. Este fallo, junto con el siguiente, hacen que se supere el criterio 43C12, establecido en 1FF/ciclo. Contacto defectuoso impide la apertura de la válvula.
- 29/01/2007: fallo a la apertura de VM-4303. Otro contacto defectuoso impide la apertura de la válvula.

Estos dos últimos fallos son analizados por el titular en el ADC AS2-R-095.

En el ADC se concluye que el fallo del 30/11/06 fue debido a una deficiencia en el contacto 1-2 del botón pulsador de cierre, cableado en serie con la maniobra de apertura. Se reparó cambiando el botón pulsador. Al realizar posteriormente una prueba funcional de apertura, queda con doble señalización en el panel de sala de control por la actuación del limitador de par a la apertura (LPA). Se maniobra manualmente la válvula observándose una dureza excesiva por lo que se engrasa el vástago, y además se detecta que el LPA está ajustado en su posición mínima cuando debería estar en posición 3 de acuerdo con su ficha técnica. Se programa una modificación de éste ajuste y es en esta intervención cuando se vuelve a producir un fallo a la apertura, el 29/01/2007, en este caso por el fallo del contacto auxiliar número 2 del contactor MC, en serie con el contacto que falló el 30/01/06, que estaba en mal estado y fue sustituido.

Como causa raíz de los fallos se identifican distintos factores contribuyentes: suciedad en contactos, excesiva dureza mecánica con el deterioro de la grasa por una baja frecuencia entre revisiones, y un ajuste injustificado de la posición del LPA.

El titular no clasificó los fallos anteriores como repetitivos, a pesar de tratarse de dos contactos en serie en el mismo circuito de la bobina de maniobra de apertura, por considerar que se trataba de subcomponentes diferentes, uno de ellos un contacto de un botón pulsador y el otro un contacto auxiliar de un relé, y porque no era previsible haber evitado el segundo fallo a la vista del primero. Sin embargo, las acciones correctoras propuestas, en especial la modificación del procedimiento, consideran que solucionarían las causas de los dos fallos.

La inspección cuestionó la no categorización de los fallos como repetitivos, por considerar que son subcomponentes de un mismo componente RM, con una misma causa raíz, principalmente la suciedad en los contactos por la no revisión de los mismos. En ambos casos, tal y como informó el titular, se trataba de contactos de monobloques, sobre los que no se puede realizar mantenimiento.

La principal acción correctora propuesta en el ADC es la modificación del procedimiento PME-4801 *“Revisión de cubículos extraíbles de CCMs equipados con contactor e interruptor de maniobra”*, incluyendo la medida de la resistencia óhmica de los contactos.

El titular indicó que con la acción anterior se detectarían los ensuciamientos de los contactos, con lo que se evitarían sucesos como los dos anteriores, a pesar de no saber con exactitud cuáles fueron las causas del fallo del contacto del botón pulsador.

El criterio de comportamiento fue superado en enero de 2007, el ADC fue aprobado el 21/01/08, y la acción de modificación del procedimiento de mantenimiento estaba prevista para el 15/04/08.

## Unidades I y II

### 1. Sistema 36.1: generadores de vapor/vapor principal

- Que en relación con la vigilancia del comportamiento de las válvulas del “steam-dump” dentro de la RM, ante preguntas de la Inspección, el titular explicó lo siguiente:

- Dentro del alcance de la RM se han incluido las 8 válvulas (VCF-3080A/B/C/D/E), de acuerdo con lo indicado en PGM-54.
- La función 4 del sistema, "Mantener el control de las válvulas del steam-dump" únicamente es realizada por las válvulas VCF-3080A y E, dado que son las únicas regulables en el modo de funcionamiento PRESIÓN-VAPOR.
- Sólo las válvulas VCF-3080A y E son SR. Lo indicado en la tabla 4 del informe APS-IA-008, "*Sistemas y Componentes de Riesgo para la RM de CN Ascó*", es un error, ya que las únicas con función de seguridad son la A y la E.
- El fallo al cierre de las otras 6 válvulas queda vigilado por criterios de comportamiento a nivel de planta.

Que a continuación se trataron los tramos del sistema con criterios de comportamiento superados de las dos unidades.

Que en la **unidad 1**, tren B, se superó el criterio de indisponibilidad **36.1C24**, establecido en 7 horas/ciclo, por el suceso de OT-1056626 del 30/11/2005. Se realizó una intervención con descargo en la válvula VCF-3080E, por encontrarse los finales de carrera del actuador desplazados y el dado de acoplamiento girado. La válvula daba doble indicación en el SAMO.

- Que de acuerdo con la descripción de la OT se encontró el diafragma del actuador de la válvula roto y el tornillo de sujeción flojo.
- Que no obstante lo anterior el titular no consideró el suceso como un fallo funcional de la válvula.
- Que en relación con la superación de este criterio el titular referencia el ADC AS1-R-095.
- Que en la **unidad 1**, tren A, se superó el criterio de indisponibilidad **36.1C27** (3 hs/ciclo) por el suceso de OT-1048292 del 03/10/2005. Indisponibilidad para revisar fuga por asiento de la válvula VCP-3043 (válvula de alivio del GV- A). Se repara rosca del tornillo de ajuste, a la vez que se comprueba que la fuga por asiento es muy pequeña.

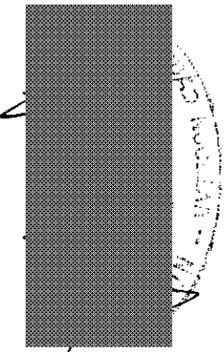
- Que en relación con la superación de este criterio el titular referencia el ADC AS1-R-094.
  - Que en la **unidad 2**, tren A, se superó el criterio de indisponibilidad **36.1C23** (7 hs/ciclo) por las siguientes indisponibilidades de la válvula VCF-3080A:
    - 06/06/2006: intervención para sustituir el final de carrera, ya que con válvula cerrada presenta doble señalización.
    - 02/01/2007: doble señalización con la válvula cerrada. Intervención desmontando la tapa de la campana del actuador, encontrándose floja la tuerca de apriete de la membrana. Se coloca el vástago correctamente, se aprieta la tuerca y se monta la tapa.
- Que para ambos sucesos se referencia el ADC AS1-R-094.
- Que ninguno de los dos sucesos es considerado como FF ya que se trataba sólo de problemas de indicación de posición asociados a los finales de carrera, indicando el titular que las válvulas se encontraban operables.
- Que en la **unidad 2**, tren B, se superó el criterio de indisponibilidad **36.1C24** (7 hs/ciclo) por una indisponibilidad en la válvula VCF-3080E el 23/05/2006, producida porque a causa de una fuga por soldadura en V300052 se requirió aislar la VCF3080E.
  - Que para esta superación de criterio se referencia también el ADC AS1-R-094.
  - Que los ADCs AS1-R-094 y AS1-R-095, son considerados por el titular como análisis "clónicos", porque las causas y las acciones que se derivan de los análisis son las mismas. En ellos se concluye que las superaciones de los criterios de indisponibilidad fueron debidas a un control inadecuado de los tiempos de indisponibilidad durante los descargos, por un insuficiente conocimiento por parte de las partes que intervienen en los mismos, que no eran conscientes de que se trataba de equipos SR para la RM, y que por tanto se debía minimizar su indisponibilidad.
  - Que las acciones propuestas en los ADCs se encaminan a establecer mecanismos para reducir al mínimo los tiempos de indisponibilidad de las intervenciones sobre ESC SR para la RM.

- Que todas las acciones correctoras habían sido realizadas en la fecha de la inspección.
- Que los criterios de comportamiento 36.1C24 y 36.1C27 de la unidad 1 fueron superados en octubre y diciembre de 2005, los ADCs se aprobaron en diciembre de 2006 y las acciones correctoras se demoraron hasta el año 2007.
- Que en relación con las indisponibilidades ocurridas en las válvulas del “steam-dump” por intervenciones para corregir problemas de señalización por desajustes en los finales de carrera de las válvulas, el titular indicó, a preguntas de la inspección, que no se había analizado la influencia de las tareas de mantenimiento que se realizan sobre los actuadores como posible causa de las distintas intervenciones en la válvulas, con la consiguiente indisponibilidad asociada. Los análisis de determinación de causa se habían centrado en intentar minimizar las indisponibilidades del descargo pero no en evitar las intervenciones a través de unas acciones correctoras orientadas a mejorar el mantenimiento, de forma que no se produzcan desajustes en los finales de carrera que obliguen a intervenciones posteriores.
- Que el titular se comprometió a realizar el análisis anterior.

## **2. Sistema 36.2: agua de alimentación auxiliar**

- Que en relación con este sistema la Inspección preguntó, en primer lugar, por la modelización dentro de la RM de las válvulas de interconexión entre los trenes del sistema y los criterios de comportamiento que vigilan su comportamiento. Estas válvulas no se han modelado en el APS, y como consecuencia tampoco son consideradas como SR por APS. De acuerdo con PGM-54, están incluidas dentro del alcance de la RM, pero este documento remite a los componentes del informe APS-IA-021, que al ser un documento de APS no considera esas válvulas.
- Que los responsables de CNA explicaron que de forma directa no se contabilizan ni los fallos ni las indisponibilidades de esas válvulas dentro de la RM. Sin embargo, sí se analizan los fallos e indisponibilidades de las válvulas a nivel de componente, y si como consecuencia del fallo o indisponibilidad del componente se produce el fallo/indisponibilidad de alguna de las funciones dentro del alcance de la RM, el suceso se contabilizará como fallo/indisponibilidad de esa función.

- Que a continuación se trataron los criterios de comportamiento superados en las dos unidades.
- Que en la **unidad 1** se superaron los criterios de comportamiento de fiabilidad (36.2C06) y disponibilidad (36.2C03) del tren de la turbobomba.
- Que se produjeron 2 FF que hicieron que se sobrepasara el **criterio 36.2C06** (1 FF/ciclo). A continuación se resume lo tratado en relación con ambos fallos:
  - 19/01/2005: disparo de la turbobomba por sobrevelocidad, durante la realización de una prueba, por dureza en el desplazamiento de la válvula de regulación VN-3072. El suceso es considerado FFEMR por producirse un fallo similar, el mismo día, en la misma válvula de la unidad 2.



El titular realizó el ADC AS1-R-078. Se identifica como causa raíz del suceso la oxidación de las arandelas metálicas retenedoras de la empaquetadura de la válvula y del vástago, en la zona de la empaquetadura, por ser el material del vástago y de las arandelas inadecuado. La oxidación provocó el agarrotamiento del vástago y como consecuencia el disparo de la TBAA por sobre velocidad.

Se suavizó la dureza del vástago inyectando lubricante por el mismo. En la siguiente recarga (abril 2006), mediante la PCD-21597, se sustituyó el vástago por otro de material más resistente a la corrosión, y además se ha cambiado la frecuencia de aplicación de la tarea programada de mantenimiento preventivo (MP) para revisión de la válvula, de 10R a 5R.

En el periodo transcurrido hasta la sustitución de los vástagos se modificó el plan de preventivo de las válvulas VN-3072 de las dos unidades, creando una tarea de desmontaje parcial e inspección del vástago y empaquetadura, y realización de un engrase mensual del vástago.

En el ADC AS1-R-078 se indica que esta anomalía es una anomalía genérica en válvulas de diseño similar, y que ya había sido detectada anteriormente en las dos unidades y en  y que estaba documentada y analizada en los documentos de experiencia operativa SER-95-04 y DIO de  M-95-06. Rev. 0.

En esos documentos se informa de la ocurrencia en diferentes centrales americanas de disparos por sobrevelocidad de turbobombas de agua de alimentación (TBAA), debidos a agarrotamientos del vástago de la válvula de regulación de la turbina, por corrosión del vástago por procesos galvánicos, originados por contaminación ambiental, incompatibilidad con el material de los cierres, etc. Se recomendaba la sustitución del vástago de la válvula por otro de material homologado.

En CN [REDACTED], se había detectado en 1995 corrosión en el vástago, por lo que se decidió sustituir el material del vástago de la válvula, con resultados satisfactorios.

En CN Ascó se realizó una sustitución de los vástagos de las válvulas de las dos unidades en el año 1995, pero por otros de igual material, sin establecer ninguna vigilancia adicional.

El 24/09/1996 en la unidad 2, se detectó óxido en las arandelas de la empaquetadura. Se revisó y se limpió pero no se sustituyó el vástago

El 29/03/2003 en la unidad 1 se volvió a sustituir el vástago de la válvula VN-3072, por detectar problemas de oxidación, si bien el suceso no fue contabilizado como FF para la RM, ni como indisponibilidad por producirse la reparación en recarga.

El titular informó que en el histórico de datos de la base de datos BDATA, que cubre desde el año 1999, no se encuentran recogidas otras incidencias en relación con las válvulas VN-3072.

De la documentación consultada y de lo indicado por el titular durante la inspección, no se desprende que el titular tomara acciones para evitar o adelantarse al proceso de oxidación del vástago de la válvula, desde el año 1995 hasta que se produjeron los fallos repetitivos en las dos unidades el 19/01/2005.

- 30/09/2005: tras un disparo de planta, al parar la TBAAA, falla al cierre la válvula de retención V36001 en su descarga, quedándose enganchada abierta. Coincide con el sistema presurizado por el funcionamiento de la motobomba de AAA, se produce la rotura

de las juntas de la tapa del refrigerador de aceite de la TBAAA, y una fuga importante de agua, que impactó sobre diferentes cajas y válvulas de AAA. La TBAAA quedó inoperable.

El titular realizó el ADC AS1-R-091, en el que se concluye que el fallo de la V36001 fue debido a un error de fabricación, ya que al desmontar la válvula se encontró que no tenía mecanizado el bisel en las esquinas interiores del portaclapetas, según refleja el plano del fabricante. Se descarta la posibilidad de un error de montaje por el uso de un repuesto inadecuado.

Se desmontó la válvula y se limaron las esquinas inferiores que rozaban en el portaclapetas, restituyendo las juntas del cambiador rotas.

El suceso sirvió además para detectar otros problemas:

Error de diseño en el sistema de AAA que no permitió aliviar la sobrepresión: se ha realizado ya una PCD en la unidad 1, pendiente de ejecutar en la unidad 2, de instalación de válvulas de seguridad en las tuberías de aspiración de las bombas de AAA.

- Problemas de estanqueidad de cajas eléctricas y de instrumentación instaladas en las salas de bombas de AAA, para los que, en la fecha de la inspección, ya se habían adoptado medidas correctoras.
- Que se superó el **criterio 36.2C03** (7 hs/ciclo) por acumularse unas 50 horas de indisponibilidad durante el ciclo, por los sucesos siguientes:
  - 19/01/2005: ya comentado como FF asignado a criterio 36.2C06.
  - 30/09/2005: ya comentado como FF asignado a criterio 36.2C06.
  - 05/04/2005: activación de la alarma de “disparo mecánico de sobrevelocidad de la TBAA” estando la bomba parada, por actuación fortuita del disparo de la válvula de parada VM3078, durante la realización de trabajos de calorifugado del cuerpo de la válvula. Error del personal de mantenimiento, que golpeó con una colchoneta del calorifugado el gatillo de disparo de la válvula. El gatillo requiere reposición manual local,

por lo que la TBAAA estuvo indisponible unos 2 minutos hasta que se realizó la reposición.

El titular realizó el ADC AS1-N-162, en el cual se indica que el cambio de calorifugado se estaba realizando mediante un permiso de trabajo sin descargo, y además, sin rellenar la casilla de "Avisar a Sala de Control". Para un trabajo en el edificio de AAA se debería haber realizado una orden de trabajo específica, con un permiso de trabajo en el que se analizaran los riesgos asociados a la actividad a realizar.

Las acciones correctoras, todas ellas ya implantadas, se dirigen a solventar estas deficiencias para evitar casos similares.

16/03/2005: tras un disparo de planta y arranque correcto de la TBAAA, no es posible parar la bomba por no cerrar la válvula VM3078 en repetidos intentos. No se considera FF porque la bomba arrancó correctamente. La indisponibilidad, de unas 17 horas, es debida a los trabajos de reparación posteriores.

El titular realizó el ADC AS1-R-086 concluyendo que las excesivas demandas de cierre de la válvula, coexistiendo con señal de apertura del AMSAC, provocaron el calentamiento y quemado del contactor de cierre de la válvula en el panel PL-22. Los contactores no eran adecuados para el caso de maniobras repetitivas rápidas.

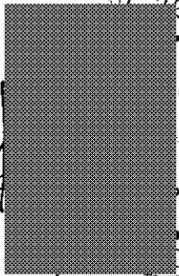
Se ha sustituido durante la pasada recarga el contactor de la válvula de la unidad 2 por un nuevo modelo, y está prevista la sustitución del contactor de la válvula de la unidad 1 en la próxima recarga.

El titular indicó que el fabricante de los contactores no especifica el máximo número de maniobras permitidas.

Como consecuencia de este suceso se detectó que los componentes de I&C del panel PL-22 sí eran revisados y estaban sujetos a tareas de mantenimiento preventivo, pero que sin embargo, los componentes eléctricos, como por ejemplo el contactor, no estaban sujetos a ningún tipo de mantenimiento preventivo, ni revisión, al encontrarse dentro de un panel de I&C.

Por ello, una de las acciones correctoras identificada en el ADC era la revisión de todos los paneles de asociados a mantenimiento de Instrumentación, para identificar componentes eléctricos sobre los que no se estuviera realizando ningún tipo de mantenimiento, para asignarles alguna gama de mantenimiento de revisión eléctrica, ya sea específica del componente o genérica.

La acción anterior tenía de plazo inicial 30/3/2007, pero en la fecha de la inspección aún no se había finalizado y se había cambiado dicho plazo a 30/03/2008. El retraso fue justificado por el titular por la necesidad, en muchos casos, de abrir los paneles, lo que no siempre es posible en operación a potencia.

 El titular tiene previsto editar un informe con los resultados de la revisión anterior, cuyos resultados preliminares fueron mostrados durante la inspección y que se comprometió a enviar al CSN.

15/07/2005: unas 4 horas de indisponibilidad para cambio del relé CR6 en el panel PL-22, por presentar la bobina quemada. El suceso no es considerado FF porque sólo afectaba a la regulación de velocidad manual del turbogrupo.

- 19/07/2005: unas 10 horas de indisponibilidad para cambio del relé CR6 que había sido sustituido el 15/07/05, por estar desenergizado sin causa.

Estos dos últimos sucesos son analizados por el titular en el informe AS1-N-169, en el cuál, si bien no se ha podido determinar con exactitud la causa de los fallos del relé, se propone como acción el redactar un procedimiento de mantenimiento eléctrico de revisión del panel PL-22, en el que se incluya la verificación del contacto de arranque de los relés de este tipo, ya que se sospecha que puede ser la causa de los fallos.

Los responsables de CNA manifestaron que con anterioridad a este suceso no se disponía de ningún procedimiento para la realización de revisiones eléctricas en el panel PL-22.

Con fecha 22/12/2006 se ha editado el procedimiento PME-4610 "*Revisión de los componentes eléctricos del panel PL-22*", con una frecuencia de ejecución de 2R, en el

que, entre otras cosas, se incluye la revisión de los contactos de arranque de los relés CR6.

- Que en la unidad 1, en junio de 2007, el sistema 36.2 se encuentra todavía en (a)(1), pero las ventanas rodantes de los criterios 36.2C03 y 36.2C06 presentan una tendencia claramente favorable: el criterio de fiabilidad se encuentra a 0, y el de disponibilidad ligeramente sobrepasado.
- Que en la **unidad 2** durante el ciclo 6 se superó el criterio de indisponibilidad **36.2C03** del tramo de la TBAA y en el ciclo 5 se superó el de fiabilidad **36.2C06**.
- Que en el ciclo 5 se produjeron 2 FF en el tramo de la turbobomba:

- 19/01/2005 (OT-1018163): durante la realización de una prueba de la turbobomba, ésta sólo alcanza las 2000 rpm ante demanda de 3800 rpm, por la dureza en el desplazamiento de la válvula de regulación VN-3072. Se paró manualmente la turbobomba.

Este suceso es considerado como FFEMR con el ocurrido ese mismo día en la misma válvula de la unidad 1, recogido en la presente acta en el criterio 36.2C06 de la unidad 1.

El titular realizó el análisis AS2-N-109, concluyendo que el material del vástago y de las arandelas era inadecuado, lo que provocaba problemas de erosión-corrosión. Las conclusiones y acciones propuestas son idénticas a las de ADC AS1-R-078 realizado para el fallo equivalente en la unidad 1.

Se suavizó la dureza del vástago inyectando lubricante por el mismo. En la recarga de abril de 2007, mediante la PCD-21597, se sustituyó el vástago por otro de material más resistente a la corrosión. Además, se ha cambiado la frecuencia de aplicación de la tarea programada de MP para revisión de la válvula de 10R a 5R.

- 01/11/2005: revisión de la válvula VM-3078 porque un final de carrera se encuentra agarrotado y se precisa ésta válvula para realizar con éxito la prueba de la TBAA.

El titular realizó el ADC AS2-R-075, concluyendo que la causa del fallo del final de carrera fue debida a degradaciones ambientales por falta de revisión sistemática de mantenimiento. El procedimiento PME-6603 "Revisión de los finales de carrera montados en la VM3078" no incluía la revisión del final de carrera LS-6 que se encontraba agarrotado.

El titular indicó que la causa por la que ese final de carrera no se encontraba incluido en el PME podía ser que estaba físicamente situado en lugar diferente al resto de finales de carrera de la válvula.

Con fecha 02/12/2005 se ha editado la revisión 2 del citado procedimiento incluyendo el mantenimiento preventivo del final de carrera LS-6.

Aunque la acción correctora fue implantada en diciembre de 2005, el ADC no fue realizado hasta septiembre de 2006.

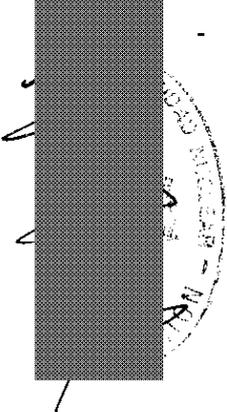
### **3. Sistema CA1E: corriente alterna 6,9KV y 400V clase 1E**

- Que en relación con este sistema se trató la inclusión de los parques eléctricos de la central dentro del alcance de la RM.
- Que la Inspección indicó que de acuerdo con lo establecido en el apartado 2.6.1 de la G.S 1.18 del CSN, los equipos de los parques eléctricos deben estar incluidos dentro del alcance de la RM.
- Que aunque las tareas de mantenimiento en los parques eléctricos quede fuera de la responsabilidad de la organización de explotación de la central, dichos parques deben incluirse dentro del alcance de la RM, con objeto de vigilar su comportamiento, y con ello realizar un seguimiento de la eficacia de las tareas de mantenimiento que se realizan sobre ellos, dada la significación que tienen estos equipos en la seguridad de la instalación.
- Que en CN Ascó el parque de 110 KV no estaba incluido dentro del alcance de la RM, por quedar fuera de la responsabilidad de CN Ascó su mantenimiento.

- Que durante la inspección el titular explicó las fronteras entre la propiedad de las líneas de los parques de 110KV y 380 KV, entre CN Ascó y [REDACTED] en el caso del parque de 380 KV, y entre CN Ascó y [REDACTED] en el parque de 110 KV.
- Que por parte de la Inspección se indicó a CNA la necesidad de incluir dichos parques en el alcance de la RM.

### Estructuras

- Que a continuación se recogen las verificaciones realizadas en relación con las actuaciones llevadas a cabo por el titular en relación con la aplicación de la Regla de Mantenimiento a las **Estructuras** de la Central en ambos Grupos, de acuerdo con el contenido de la agenda enviada previamente.

- 
- Que las actuaciones relacionadas con la aplicación de la RM a estructuras desde la anterior inspección del CSN en febrero de 2006 han consistido en realización de acciones correctoras, revisión de procedimientos y una nueva campaña de vigilancia de estructuras. En relación con las acciones correctoras, se ha continuado con la realización del programa establecido para el mantenimiento de trincheras y arquetas de áreas exteriores, estando finalizadas el resto de acciones correctoras derivadas de la inspección base de referencia. Se han realizado las revisiones de los procedimientos aplicables a cada uno de los edificios o estructuras para la segunda campaña de inspección. Dicha campaña, según el apartado 7 del PMIP-50, "Procedimiento general de vigilancia de estructuras. Regla de Mantenimiento", debía realizarse a los cinco años de la primera inspección, realizada en 2001. La inspección del edificio de contención del grupo 2 se realizó en octubre de 2005, y la del resto de edificios se ha realizado durante los años 2006 y 2007.
  - Que en relación con la definición del alcance de la aplicación de la Regla de Mantenimiento, este se encuentra recogido en el informe de la Dirección de Servicios Técnicos (DST), 2006/18, "Guía para la aplicación de la Regla de Mantenimiento en las estructuras en CN Ascó (ING-00106 Rev. 0)", de febrero de 2006, en el cual se define el alcance del programa de inspección y vigilancia estructural de las dos unidades, y que ya

fue mostrado en la anterior inspección. Las diferencias principales respecto a la inspección base, realizada en 2001, son la inclusión del Almacén de los generadores de vapor (A.T.G.V), la tubería de Agua de Circulación y un tratamiento diferencial para los conductos y soportes de aire acondicionado, los soportes de bandejas y soportes II/I. El primero de ellos, A.T.G.V, fue inspeccionado en octubre de 2004, considerándose dicha inspección como base de referencia; y las tuberías de Agua de Circulación, han sido inspeccionadas durante las últimas paradas de recarga de las dos unidades.

- Que se mostró y entregó copia a la inspección de un listado resumen con el estado de los procedimientos aplicables a la vigilancia de estructuras.
- Que de acuerdo con el listado, seguía vigente la revisión 2 de febrero de 2006, ya aprobada en la anterior inspección, de los tres procedimientos generales aplicables en la vigilancia: PMIP-050 "Procedimiento general de vigilancia de estructuras.- Regla de Mantenimiento", PMIP-051 "Procedimiento de inspecciones visuales para la vigilancia de estructuras" y PMIP-052 "Procedimiento de evaluación del estado de las estructuras de la Regla de Mantenimiento".
- Que el resto de procedimientos aplicables a los diferentes edificios se han ido revisando previamente a la realización de la inspección de la segunda campaña, encontrándose también todos en revisión 2, excepto el PMIP-056, de inspección visual de las estructuras del sistema de agua de circulación, el PMIP-063, de inspección visual del edificio de penetraciones Control-Turbina, y el PMIP-069 del edificio A.T.G.V., que se encuentran en revisión 1, y el PMIP-066, de inspección visual de de arquetas de los sistemas 43, 90 y 93, que se encuentra en revisión 0.
- Que la segunda campaña de inspección la ha realizado la empresa  encargada también de las inspecciones de los edificios de contención correspondientes a la subsección IWE del código ASME. De cada una de las inspecciones correspondientes a los diferentes edificios o estructuras, la mencionada empresa realizó un informe incluyendo un reportaje fotográfico de los aspectos más significativos.

- Que, basándose en dichos informes, ANAV ha emitido un informe resumen para cada uno de los edificios analizando los resultados de los anteriores conjuntamente con los resultados de otras inspecciones o pruebas realizadas sobre las estructuras de cada edificio, concluyendo sobre la capacidad funcional y estructural del edificio. En las conclusiones de cada uno de estos informes resumen se propone la clasificación del edificio, siendo en todos los casos a(2), al no haber reportados, en ningún caso, defectos no aceptables.
- Que como consecuencia de la campaña de inspección, se había realizado un listado de acciones correctoras propuestas, de la que se presentó un borrador, y que se realizarán mediante Solicitudes de Trabajo, incluyendo dentro del PAC las acciones más significativas. Por parte de la Inspección, se requirió que se incluyeran dentro de los informes de cada uno de los edificios, la referencia de las Solicitudes de Trabajo asociadas a las acciones correctoras correspondientes.

Que, a continuación, se comentó por parte del representante de ANAV, los defectos más significativos encontrados durante la segunda campaña de inspección, y que se exponen a continuación.

- Que en el edificio de Combustible de la unidad 1, existen cuatro fisuras pasantes en los muros próximas a la esquina N-W del edificio, con una longitud de unos 3m y espesores en torno a los 0,4 mm. Dichas fisuras ya fueron detectadas en la inspección base de 2001, y no se aprecian cambios en sus dimensiones.
- Que en el edificio de Contención de la unidad 1, en la inspección realizada en mayo de 2006, se apreciaron filtraciones muy moderadas de agua en la galería de tendones. Dichas filtraciones proceden del terreno a través de pequeñas fisuras del hormigón, al estar la galería por debajo del nivel freático. Esta anomalía ya se detectó en la inspección base, sin que se haya puesto de manifiesto un avance o posible degradación.
- Que en el edificio Auxiliar de cada una de las unidades, se aprecian filtraciones similares en varios cubículos de los pisos inferiores que se encuentran por debajo del nivel freático. Este tipo de filtraciones habían sido ya reportadas en la inspección de 2001 en la unidad

2, y fueron objeto de actuación mediante inyección de resinas realizadas en febrero de 2005, habiendo mejorado el estado general de la zona. En la unidad 1, las reparaciones realizadas, también mediante inyección de resina, parece que han ido perdiendo eficacia con el tiempo.

- Que en los informes de los edificios de Turbinas de ambas unidades se señala la existencia de fisuración vertical en los muros de hormigón, por debajo de la cota 50. Dicha fisuración ya se había detectado en el 2001, atribuyéndose a la retracción del hormigón y a efectos térmicos, dada la tipología estructural de los muros. Aunque no parecen ser fisuras activas se recomienda su seguimiento en inspecciones sucesivas. En la unidad 1, se reportan también oxidaciones en diversos elementos estructurales que se asocian a filtraciones a través de la cubierta antes de su reparación en el 2007.

Que en los edificios de Bombas de Agua de Alimentación Auxiliar de ambos grupos, como defectos más significativos se reportan fisuras pasantes en los muros interiores de separación de cubículos, con longitudes y espesores variables. Se consideran estabilizadas al no presentar variaciones respecto a las inspecciones previas.

- Que en las Torres de Refrigeración de Salvaguardias del grupo 1, en los pilares interiores de las torres, en los que apoyan los ventiladores y separadores de gotas, se detectaron, aproximadamente a cota 42, coqueras en el hormigón en la torre A y nidos de grava en la torre B, que se atribuyen a una mala puesta en obra por la dificultad de vibración de la zona. Se verificó que la armadura no se encontraba afectada y se procedió a la reparación mediante un mortero adecuado.
- Que en el edificio de Penetraciones Control-Turbina del grupo 2 se detectaron filtraciones de agua a través de juntas existentes, tanto con el edificio de Contención como con el terreno. No se consideran graves desde el punto de vista estructural, aunque se recomienda la reparación de dichas juntas.
- Que en el edificio de Combustible de la unidad 2, en la inspección visual no detectó anomalías significativas. No obstante en el informe resumen se recoge el registro, desde el año 2003 hasta la actualidad, de fugas moderadas en algunas de las válvulas

correspondientes a los cazafugas del foso de combustible gastado. Se han adoptado una serie de medidas encaminadas a determinar el punto o puntos de fuga para realizar una evaluación de los mismos y proceder a su reparación. En el mes de mayo de 2007, la empresa [REDACTED] realizó una inspección subacuática de las chapas de acero inoxidable que revisten al foso, cuyos resultados se recogen en el informe NEER-G/2007/EN/0174 de agosto de 2007. En ella se detectaron zonas con defectos visibles, pero que no permiten determinar con certeza si son el origen de las fugas. Está previsto, a lo largo del presente año y a partir del mapa de defectos registrados en el mencionado informe, estudiar posibles técnicas de detección de fugas y reparación, que se realizaría a partir de enero del próximo año.

[REDACTED]

Que la inspección visual de trincheras de ambos grupos, debido al gran número de áreas a incluir en la misma se ha realizado durante varios meses, finalizándose en agosto de 2007. Las arquetas de bancos de conductos de clase 1E se inspeccionaron en diciembre de 2006. Los defectos más habituales encontrados son la fisuración de las trincheras en un plano perpendicular a su eje principal y la presencia de desconchados en el hormigón frecuentemente con armadura expuesta. En la evaluación se atribuye la fisuración a fenómenos de retracción o ligeros asentos, esperables debido al tipo de estructura, y los desconchados a escaso recubrimiento por defecto de puesta en obra o por aparecer en zonas singulares. Se ha establecido un programa de actuación para la reparación de todas las trincheras, aunque, dado la gran longitud de trincheras y cantidad de defectos reportados, iba ejecutado alrededor del 40% a finales de enero del presente año. En las arquetas eléctricas, además de pequeños desperfectos en el hormigón, los fallos más habituales detectados han sido en la impermeabilización con acceso de agua a la arqueta a través de la tapa por fallos en las juntas, en sellados de los conduits o en la unión de los muros laterales con la losa superior. También se ha establecido un programa para el saneamiento y reparación de estas arquetas.

- Que las inspecciones de las tuberías de hormigón de agua de circulación se ha realizado en diferentes periodos coincidiendo con las últimas paradas de recarga, detectándose en ellas diferentes anomalías. En octubre de 2005, se inspeccionó la tubería de impulsión del Grupo 2, realizándose siete reparaciones consistentes en el repicado del mortero

interior, que se encontraba desprendido o fisurado, y su reposición, con un mortero de reparación tras la medida de espesor del alma de acero, no apreciándose disminución en el mismo. En abril de 2006, se inspeccionó la tubería de impulsión del Grupo 1, realizándose dos reparaciones; la primera en una sección donde se saneó el hormigón hasta alcanzar el alma metálica que no estaba fisurada, y la segunda en una zona donde el alma original se encontraba fisurada debido a una fractura mecánica, y en la que se soldó una camisa metálica. Las reparaciones se volvieron a examinar en noviembre de 2007 comprobándose su estado satisfactorio. En abril de 2007, se realizó la inspección de la descarga del Grupo 2, en ella se detectó una fisura en la camisa, en la mitad superior del tubo, por la que manaba agua procedente del terreno y se realizó su reparación. La sección fisurada coincide aproximadamente en planta con el área donde se había detectado la fisura en la impulsión del grupo I. Por último, en noviembre de 2007 se inspeccionó las tuberías de descarga del Grupo I, realizándose tres reparaciones. Dos consistentes en el repicado y reposición del mortero fisurado, en una de ellas además se soldó una chapa de refuerzo al encontrar fisurada el alma de acero. La tercera reparación consistió en rellenar algunas pequeñas coqueas que se detectaron en el muro de la cántara de vertido de la línea al Estanque de Transición.

- Que a continuación, la Inspección procedió a revisar y comentar el contenido de los informes de otros programas de inspección y mantenimiento que cubren parte de las inspecciones requeridas por RM y que están reflejadas en los documentos correspondientes a cada uno de los edificios.
- Que de los mencionados programas, las actuaciones más significativas han sido las inspecciones de contención realizadas por  según requisitos de la subsección IWE de ASME, de ambos grupos en las correspondiente paradas de recarga de noviembre de 2007 para el grupo I y marzo de 2007 para el II, así como la séptima campaña de vigilancia del sistema de postensado de CN. Ascó I realizada durante 2007.
- Que en relación con el programa de mantenimiento de cubiertas se había terminado con la reparación realizada en 2007 en el edificio de turbinas de la unidad 1. Se realiza una inspección periódica cada seis meses, siendo responsabilidad de la Oficina técnica de

servicios (OTS). Para el presente año está previsto revisar la impermeabilización y pintar la cúpula de la Contención del Grupo 1.

- Que en relación con los programas de control de asientos, los últimos informes realizados son de abril de 2007 para la unidad II, correspondiente a la evaluación de la Planta frente a los efectos de levantamiento del terreno, y de octubre de 2006 para la unidad I, del programa de control topográfico de los movimientos de CN. Ascó I. Sus conclusiones, objeto de otros programas de seguimiento, indican un comportamiento genérico de los parámetros de control dentro de las previsiones de los modelos correspondientes, por lo que desde el punto de vista de la Regla de Mantenimiento no se considera necesario ninguna acción complementaria.

Que por último, se realizó una visita por áreas exteriores en la zona del edificio de combustible y por en el interior de los edificios de bombas de sistema AAA y de turbinas, todos ellos de la unidad I, En general se pudo comprobar la conformidad con los resultados recogidos en los informes de inspección visual correspondientes.

Que se acordó que en los próximos informes de ciclo se detallaran, no sólo los sistemas que se encuentran en (a)(1) en la fecha de cierre del informe, si no que se recogerán también aquellos sistemas/criterios de comportamiento superados durante el ciclo y situados en (a)(1) aunque en la fecha de cierre ya no se encuentren en esa condición. Se indicará la fecha de entrada y salida en condición (a)(1), y los motivos para su reclasificación a (a)(2), con objeto de mejorar la trazabilidad de las actuaciones realizadas por el titular dentro del ámbito de cumplimiento con la Regla de Mantenimiento.

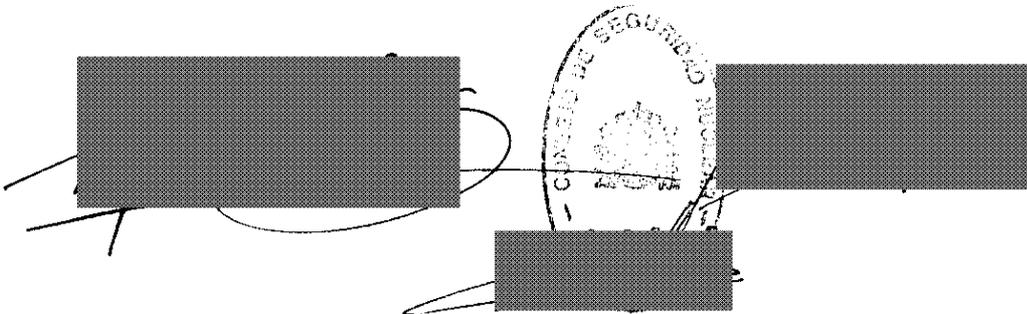
Que a continuación se relacionan los documentos enviados por el titular al CSN con anterioridad a la inspección, así como los documentos entregados durante la misma:

- Análisis de determinación de causa AS1-R-078, AS1-R-086, AS1-R-088, AS1-R-091, AS1-R-094, AS1-R-095, AS1-R-097, AS1-R-107, AS1-N-162, AS1-N-163, AS1-N-169, AS2-R-048, AS2-R-064, AS2-R-078, AS2-R-080, AS2-R-085, AS2-R-093, AS2-R-095, AS2-R-102, AS2-R-103, AS2-R-113, AS2-N-179, AS2-N-109, AS2-R-097, AS2-R106.

- Guía de Gestión GG-0.02. "*Valoración y Categorización de Propuestas (VCP)*". Rev. 0.
- PST-25 de AS2-R-085/103. "*Fallos Funcionales en tarjetas del sistema W7300*".
- SER-95-04. "*Solicitud de Evaluación de Experiencia Operativa Ajena*".

Que por parte de los representantes de la Central Nuclear de Ascó se dieron las necesarias facilidades para la actuación de la Inspección.

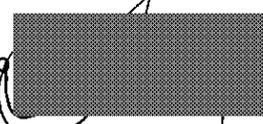
Que, con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y, a los efectos que señalan las Leyes 15/1980 de 22 de abril de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear y 33/2007 de 7 de noviembre de Reforma de la Ley 15/1980 Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento de Protección Sanitaria contra 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 12 de marzo de 2008.



---

**TRAMITE:** En cumplimiento de lo dispuesto en el Art. 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de CENTRAL NUCLEAR DE 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  tarios adjuntos.  
L'Hospitalet de l'Infant a diez de abril de 2008

  
DIRECTOR GENERAL ANAV, AIE

## **COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AS0/08/778**

### **Página 1 de 40, sexto párrafo**

1.- 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.

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.

2.- Que así mismo conforme al acuerdo nº 4 del pleno del CSN citado, hemos de recordar que sin perjuicio de los requerimientos expuestos en el punto anterior, la hipotética publicación, en caso de ser procedente en los puntos concretos en que fuese aplicable no podría realizarse hasta tanto la investigación estuviera plenamente concluida, habiéndose finalizado las fases de trámite y diligencia.

También deberá observarse por dicho CSN la experiencia piloto por parte de la OFIN a la que se refiere el punto 5 del acuerdo 4 indicado.

3.- Tratándose, como el propio CSN reconoce, de una iniciativa novedosa, la central solicita ser informada previamente antes de la publicación si ésta se llevase a cabo, a fin de poder participar en la misma, manifestando las observaciones que estime convenientes al efecto.

### **Página 3 de 40, antepenúltimo párrafo**

Donde dice: "... 3 si son acciones de extensión de causa a otros sistemas de la central..."

Debería decir: "... 3 si son acciones de extensión de causa entendiendo como tales, las aplicables a la otra unidad, sistema o componente de la central ..."

### **Página 3 de 40, penúltimo párrafo**

Donde dice: "... acciones de prioridad 4..."

Debería decir: "... acciones de prioridad 3 y/o 4..."

### **Página 5 de 40, tercer párrafo**

Donde dice: "...departamento MRC..."

Debería decir: "...departamento MEC..."

## **COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AS0/08/778**

### **Página 6 de 40, último párrafo**

Donde dice: "... se hayan situado sistemas no significativos para el riesgo en situación de (a)(1)..."

Debería decir: "... se hayan situado en (a)(1)..."

### **Página 14 de 40, penúltimo párrafo**

Donde dice: "... se aprueba un plazo de ejecución hasta el 31/1/2008."

Comentario : Esta acción de análisis se realizó por parte de DST en el informe PST25 de 31/1/2008 con ref. de registro VN012079.

### **Página 27 de 40, quinto párrafo**

Donde dice: "...se volvió a sustituir el vástago ..... por producirse la reparación en recarga"

Debería decir: "... durante la realización de una tarea de mantenimiento preventivo mediante la gama de inspección y revisión de la válvula VN3072 se volvió a sustituir el vástago de la VN-3072, al hallarse éste deteriorado por erosión. Dicho suceso no fue contabilizado como FF para la RM, puesto que no se detectó a través de ninguna prueba o actuación, sino que el vástago se sustituyó por inspección visual. Tampoco fue contabilizada la indisponibilidad por producirse dicha intervención en No Modo/Modo 6 (momento en el que no aplica la indisponibilidad)"

### **Página 32 de 40, último párrafo**

Donde dice: "Que en CN Ascó el parque de 110kV.....la responsabilidad de CN Ascó su mantenimiento."

Debería decir: "Que en CN Ascó, el parque de 110kV está parcialmente incluido dentro del alcance de la RM. Actualmente el alcance incluye todo lo relativo al mantenimiento responsabilidad de CN Ascó y aquellos sucesos que impliquen alguna afectación al sistema CA1E o a nivel de Planta".

### **Página 33 de 40, segundo párrafo**

Donde dice: "Que por parte de la Inspección se indicó en CNA la necesidad de incluir dichos parques en el alcance de la RM."

Debería decir: : "Que por parte de la Inspección se indicó en CNA la necesidad de incluir en su totalidad dichos parques en el alcance de la RM."

## DILIGENCIA

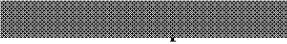
En relación con los comentarios formulados en el “Trámite” del Acta de Inspección de referencia CSN/AIN/AS0/08/778, correspondiente a la inspección realizada a la Central Nuclear de Ascó los días 26, 27 y 28 de febrero de 2008, los inspectores que la suscriben declaran:

- **Página 1 de 40, sexto párrafo:** el comentario no modifica el contenido del acta.
- **Página 3 de 40, antepenúltimo párrafo:** se acepta el comentario.
- **Página 3 de 40, penúltimo párrafo:** se acepta el comentario.
- **Página 5 de 40, tercer párrafo:** se acepta el comentario.
- **Página 6 de 40, último párrafo:** no se acepta el comentario.
- **Página 14 de 40, penúltimo párrafo:** el comentario no modifica el contenido del acta. Se considera información adicional
- **Página 27 de 40, quinto párrafo:** se acepta el comentario.
- **Página 32 de 40, último párrafo:** se acepta el comentario.
- **Página 33 de 40, segundo párrafo:** se acepta el comentario.

Madrid, 16 de abril 2008

Fdo.   
Inspector CSN

Fdo.:   
Inspector CSN

Fdo.   
Inspectora CSN