

ACTA DE INSPECCIÓN

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

CERTIFICAN: Que se han personado entre los días veinticuatro a veintiséis de octubre de dos mil siete, en el emplazamiento de la **Central Nuclear de Vandellós II**, sita en el término municipal de Vandellós (Tarragona), la cual dispone de Autorización de Explotación concedida por Orden del Ministerio de Economía con fecha catorce de julio de dos mil.

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 fue recibida por D. [REDACTED], Director General Adjunto de la Asociación Nuclear Ascó – Vandellós II (ANAV), D. [REDACTED] Director de Central Nuclear de Vandellós II, D. [REDACTED] Jefe de Licenciamiento de ANAV, D. [REDACTED] Jefe de Gestión de la Seguridad en la Dirección General Adjunta de ANAV, y otro personal técnico de la central, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

Que la Inspección tuvo como finalidad la realización de la tercera inspección del plan especial de seguimiento de la Dirección Técnica de Seguridad Nuclear del CSN de 2007 sobre el funcionamiento de la central y el desarrollo de acciones del Plan de Acción de Mejora de la Gestión de la Seguridad (PAMGS).

Que de la información obtenida durante el transcurso de la inspección, resulta que:

1. CON RESPECTO AL FUNCIONAMIENTO DE LA CENTRAL.

Que en relación al funcionamiento de la central, el Director de Central de Vandellós II (DCVA2) resumió las actuaciones de la organización en relación con el estado y evolución de las condiciones anómalas abiertas a fecha de la inspección y el estado de cumplimiento del plan específico de la Regla de Mantenimiento resumido en el informe de referencia DCV-2625/07 revisión 1 “implantación del plan de acción de la RN. Recarga 15”:

DV 138061

Que a continuación se expone la información suministrada al respecto, a la Inspección del CSN:

1.1 Con respecto a la evolución de las veinte condiciones anómalas que se encontraban abiertas antes del comienzo de la pasada parada de recarga se habían cerrado quince, permaneciendo abiertas las cinco siguientes:

- CD-V0021: Arquetas y galerías eléctricas de trenes A, B y N.
- CD-V0022: Cazafugas del sistema HG –sistema de drenajes y desechos líquidos.
- CD-V0029: Sistema de protección contra incendios
- CD-V0043: desgaste de placas intermedias de tubos guía de barra de control.
- CD-V0049: Altas vibraciones en una bomba del sistema de rociado de la contención.

El titular tiene previsto el cierre de determinadas condiciones durante el presente ciclo operativo y el resto al final de la siguiente parada de recarga. En el interin, el titular continúa las acciones para cerrar todas las condiciones en el plazo fijado y con las acciones compensatorias asociadas a cada una de ellas.

1.2 CON RESPECTO AL CUMPLIMIENTO DEL PLAN ESPECÍFICO DE LA REGLA DE MANTENIMIENTO

Que la Inspección se centró en comentar las actuaciones realizadas por el titular de acuerdo con el “*Plan de acción RM*”, resumido en el informe DCV-2625/07, y las acciones realizadas para mejorar el comportamiento de los sistemas que se encontraban en (a)(1) en la anterior inspección Regla de Mantenimiento (RM) (CSN/AIN/VA2/07/0609), de acuerdo con la agenda de inspección remitida previamente al titular.

Que en la fecha de inspección, se habían reclasificado once sistemas, que pasaron de la categoría a(1) a a(2). Todavía quedan en la categoría a(1) los siguientes nueve sistemas:

- Sistema AB –Vapor principal.
- Sistema BG – Control de volumen.
- Sistema GB –Agua enfriada no esencial.
- Sistemas PN y PQ –Onduladores de 118 v.
- Sistema SAB –Protección del reactor.
- Sistema SF –Control del reactor.
- Sistema SH –Vigilancia postaccidente.
- Sistema SP –Monitores de radiación.

Que con anterioridad a la inspección el titular había enviado al CSN los análisis de determinación de causa (ADC) realizados para los sistemas/tramos en (a)(1).

Que a continuación se exponen las comprobaciones realizadas:



Que en relación con el “**Plan de Acción RM**” se revisaron las actuaciones realizadas por el titular de acuerdo con los diferentes puntos que recogía el mencionado plan:

- **Cierre de órdenes de trabajo (OT) (ptos. 3.1 y 3.2)**

Se ha emitido el procedimiento PMA-109 “*Organización y Funciones de Planificación de Mantenimiento*” Rev. 1, en el que se incluye la responsabilidad de que Planificación realice semanalmente el seguimiento de OTs. asociadas a mantenimiento correctivo de elementos RM.

Además, el objetivo de CN Vandellós 2 es realizar el cierre de OTs de elementos dentro del alcance de la RM en un tiempo medio inferior a 15 días desde la finalización del trabajo en operación normal, y 30 días desde la finalización de la parada en caso de OTs de recarga, para lo cuál se han transmitido las expectativas a los jefes de ejecución de mantenimiento para conseguir este objetivo.

En la fecha de la inspección no se habían cumplido aún las expectativas de tiempos medios de cierre de OTs, si bien se habían rebajado los tiempos medios, especialmente en el caso de OTs de recarga. En esa fecha existían 35 OTs de correctivo sin cerrar.

- **Análisis de determinación de causa pendientes de realización (pto. 3.3)**

El titular indicó que en la fecha de la inspección no existía ningún ADC pendiente de realización, ni siquiera por haberse generado como consecuencia de fallos o indisponibilidades RM recientes.

No obstante, como consecuencia de los comentarios que se recogen más adelante en la presente acta de inspección el titular se comprometió a editar revisiones de alguno de los ADC. ya editados, fundamentalmente para modificar los plazos de algunas acciones correctoras o para incluir acciones nuevas.

- **Revisión del procedimiento PG-2.01.V “Programa para la implantación y gestión de la Regla de mantenimiento de CN Vandellós 2 (pto. 3.4)**

Se comprobó durante la inspección que en la nueva revisión 4 del procedimiento se han introducido modificaciones para mejorar la gestión de la RM en relación con los aspectos siguientes:

- Revisión de la composición del Comité Regla de Mantenimiento (CRM) para asegurar su estabilidad y la frecuencia de sus reuniones.
- Los análisis o acciones que no hayan quedado totalmente definidos se llevarán al CRM.
- El CRM, al aprobar los ADCs., podrá rechazar acciones ya consensuadas o proponer otras nuevas.
- Cuando se sobrepase un criterio de comportamiento se considerará el sistema preliminarmente en (a) (1) y pendiente de ratificación por parte del CRM.

- **Identificación y análisis de fallos de equipos incluidos en la RM (pto. 3.5)**

El titular indicó que desde finales de febrero de 2007 se ha implantado una nueva metodología para mejorar en este aspecto. En la reunión de explotación se revisan



semanalmente los fallos y se asigna un responsable del análisis de causa, lo que permite mejorar la calidad de las descripciones de las OTs para facilitar los análisis de RM.

En la inspección se verificó que en el procedimiento PA-130 "*Solicitudes Órdenes y Permisos de Trabajo*", revisión 2, se han incluido modificaciones de forma que si en la reunión de explotación se detectan solicitudes u órdenes de trabajo que pueden resultar significativas para el análisis de fallos de la RM, el responsable de la ejecución de los trabajos debe rellenar un formato (anexo VI), en el que se tratará de identificar la causa directa del incidente. De esta forma se facilita el análisis posterior RM.

- **Retrasos en los informes RM y desfase en los datos reportados al informe mensual de explotación (pto. 3.6)**

En la fecha de la inspección no existían retrasos significativos en la edición de informes RM. Se había emitido ya el informe correspondiente al primer trimestre del 2007 y el titular indicó que se estaba trabajando en la realización del informe del ciclo, cuya edición está prevista para finales de año.

A continuación se recoge lo tratado en relación con las acciones realizadas para mejorar el comportamiento de los sistemas en (a) (1):

• **SISTEMA AB: VAPOR PRINCIPAL**

Que el sistema continuaba en situación de (a) (1) en la fecha de la inspección.

Que la superación de criterios de comportamiento en el sistema estaba motivada por dos problemáticas diferentes:

1. Fallos en las válvulas de alivio de vapor principal

Que se trataron los cuatro tipos de anomalías que provocaron la entrada de este tramo del sistema en (a) (1):

- **Fallos en el ondulator CL-294** de alimentación a las bombas del fluido electrohidráulico de los actuadores de las válvulas por fusión del fusible de alimentación. Cuando se cambiaban bombillas fundidas en el panel se producían cortocircuitos que provocaban que saltara el fusible, común a todo el ondulator.

Se han implantado acciones correctoras encaminadas a realizar la sustitución de las bombillas mediante permisos de trabajo y OT, que han resultado efectivas.

Además, está aceptada, como acción de mejora, una PSL para modificar la alimentación al CL-294. En la fecha de la inspección se desconocía la fecha de implantación del cambio de diseño.

- **Pérdidas de fluido hidráulico.**

El titular ha realizado el ADC V/M-06-004 en el que se estudian los fallos funcionales repetitivos (FFR) en los actuadores electrohidráulicos de las válvulas PCVAB01A y B, que afectan a la operabilidad de los dos trenes de actuación del actuador de la válvula afectada.

En los 4 sucesos analizados se produjeron fugas del fluido electrohidráulico (aceite) por problemas en juntas tóricas situadas en diferentes localizaciones del actuador.

En planta se dispone de un actuador de reserva sobre el que se realiza el mantenimiento durante el ciclo de operación, el cuál se coloca durante la recarga en una válvula determinada. Se dispone en total de 4 actuadores.

La gama de revisión general del actuador (GIMP-210) se ejecuta cada 3R (aprox. 4,5 años). En su redacción no indica que se deben sustituir las juntas ni otros componentes, ni tampoco se recogen en las OTs las sustituciones de componentes realizadas. El titular indicó que se ha comprobado, mediante los registros de almacén, que las juntas se sustitúan en las revisiones de los actuadores.

De acuerdo con el informe de Cualificación Ambiental las juntas deben sustituirse cada 5 años.

En uno de los casos el actuador fallado llevaba 6.5 años sin ser revisado pero en los otros tres casos las revisiones se habían realizado de acuerdo con los plazos, por lo que la sustitución de las juntas se había realizado en un tiempo inferior a 5 años.

Las acciones propuestas en el ADC se concretan en incluir en las gamas la sustitución de componentes, en mejorar la redacción de las gamas y el control para que no se sobrepasen los tiempos de ejecución marcados.

Adicionalmente, con el objetivo de determinar las causas de los fallos de las juntas antes del tiempo especificado por el informe de cualificación ambiental se va a realizar una monitorización de temperatura por si fuera necesario modificar el manual de cualificación ambiental. Además, se han entregado a Ingeniería de Materiales las juntas deterioradas para su análisis.

Durante la inspección se acordó que, mientras no se obtengan resultados de las averiguaciones anteriores, se va a aumentar la frecuencia de ejecución de las revisiones de los actuadores de 3R a 2R, lo que supondrá un acortamiento en los tiempos de reposición de las juntas.

Lo anterior requerirá una revisión del ADC y el establecimiento de un periodo de vigilancia para comprobar que las acciones han sido efectivas.

- Fallos de tarjetas servo amplificadoras

En relación con este tipo de fallos el titular ha terminado el ADC V/M-05-017. Se han producido un total de 5 FF en tarjetas servoamplificadoras, de los cuales al menos en 3 se desconocen las causas de los fallos aparte de la avería de la tarjeta en si misma.

Durante la inspección se repasaron las acciones correctoras propuestas en el ADC, entre las que se encuentran algunas dirigidas a evitar la entrada de humedad, ya que el titular tiene indicios de que esta puede ser una de las causas de los fallos de tarjetas

El titular explicó que antes de la R15 se habían comprado 5 tarjetas nuevas, las cuales resultaron no ser idénticas a las instaladas en los actuadores de las válvulas al corresponder a un diseño estándar del fabricante y no al requerido para los actuadores de las PCVAB*, en los que es necesario adecuar el repuesto a la configuración del plano de la tarjetas. Además, es necesario incorporar una tarjeta llamada "Time Delay Borrada", de acuerdo con una modificación de diseño que se implantó en el pasado para evitar un problema de fugas de vapor que obligaba a recalibrar las tarjetas, pero de la cuál se carece de documentación.

La Inspección indicó que se deberían documentar adecuadamente en la documentación oficial de planta los cambios anteriores requeridos en las tarjetas, y no sólo a nivel del departamento de mantenimiento.

Ante preguntas de la Inspección el titular aclaró que durante la R15 no se había realizado ninguna sustitución de tarjetas por no considerar conveniente quedarse sin repuestos de las mismas en planta. No obstante, en la fecha de la inspección se habían recibido ya en la central 4 repuestos nuevos, por lo que se iba a realizar la sustitución de 3 de las tarjetas, una por válvula, para poder comparar su comportamiento con respecto a las antiguas.

Adicionalmente, de acuerdo con las acciones correctoras aprobadas en el ADC, se está evaluando la conveniencia de realizar una sustitución preventiva de tarjetas, con una frecuencia determinada.

El titular se comprometió a realizar una nueva revisión del ADC con la información anterior.

Problemas en tarjetas de cabinas 7300

El titular manifestó que en la R16 se va a realizar la sustitución de las tarjetas críticas de W7300 de los lazos de control de presión de alivio de los GGVV.

De el titular, ante preguntas de la Inspección, manifestó que los fallos acaecidos recientemente en válvulas de alivio de GGVV fueron ocasionados, en uno de los casos por la sulfatación de una borna de conexión, y en otro por el fallo de una tarjeta del W7300.

2. Fallos al cierre en las válvulas de baipás de turbina tras apertura de las mismas.

Que el titular ha editado el ADC V/M-06-012. Rev 1, en el que no se concluyen las causas de los dos últimos fallos en la válvula PCV-AB50B (15/2/06 y 31/7/06). Para los fallos anteriores el ADC concluye las causas de los mismos y en la fecha de la inspección ya se habían tomado las acciones correspondientes.

Que se propone la realización de pruebas durante la R15 para investigar las posibles causas de esos dos últimos fallos.

Que en los dos casos durante el proceso de enfriamiento la válvula abría incorrectamente cuando no le correspondía de acuerdo con el punto de tarado de la triada de válvulas de baipás en la que se incluye la válvula, y posteriormente se quedaba atascada abierta. En ambos casos fue necesario cerrar manualmente la válvula.

Que se han realizado las pruebas durante la R15 pero no se han llegado a descubrir las causas de los fallos.

Que en la experiencia operativa ajena existe un informe que recomienda que se reemplacen periódicamente las válvulas solenoides de estas válvulas para asegurar la fiabilidad de las válvulas, por lo que se va a iniciar una sustitución de las solenoides durante la R16 en la que se van a sustituir aproximadamente el 50% de las solenoides de clase de las válvulas (2 por válvula. Total: 24 solenoides), y en la R17 se sustituirán el resto.

Que queda pendiente establecer la frecuencia de las futuras sustituciones periódicas de solenoides.

Que está pendiente la actualización del ADC incluyendo los resultados de las pruebas realizadas durante la R15.

• **SISTEMA AL: AGUA DE ALIMENTACIÓN AUXILIAR**

Que el sistema ha sido reclasificado a situación (a)(2)

Que los criterios de comportamiento del sistema se sobrepasaron por dos problemas diferentes:

1. Fallo de la válvula motorizada VM-AL18D, en la que se interrumpía la maniobra de apertura.

Que el titular ha realizado el ADC V/M-06-011, el cuál está asociado con los ADC V/M-07-001 y 002, ya que en los tres casos se analizan sucesos en los que se producen fallos por cables flojos en el contactor de apertura de las válvulas. Son fallos en el CCM y en torres de contactos de limitorques.

Que se trataba de fallos repetitivos que por su significación fueron analizados en una reunión extraordinaria del CRM, en el que se decidió revisar durante la R15 todos los carros de equipos significativos para el riesgo según una lista entregada por APS.

Que el titular indicó que durante la R15 se revisaron 112 actuadores encontrándose deficiencias en un elevado número de actuadores, entre las que destacan la existencia de conductores flojos en bornas de circuitos de potencia y control (49 desviaciones) y de tapas del actuador con tortillería incompleta/floja o junta defectuosa (15 desviaciones).

Que como acciones correctoras para evitar que vuelvan a suceder situaciones como las anteriores se ha modificado el procedimiento GMVL-506 "*Comprobación y modo operativo de ajuste de actuadores Limitorque relacionados con la revisión general y/o diagnosis de válvulas motorizadas*" añadiendo la necesidad de "Verificación concurrente", tanto para la desconexión como para la conexión del actuador, mediante un anexo con hoja de firmas.

Que además, se va a modificar la gama de revisión de válvulas motorizadas incluyendo una instrucción para aplicar el par de apriete con herramientas dinamométricas con los valores de apriete recomendados, y se van a redactar procedimientos para detectar tornillos de fijación de cables flojos en CCMs.

Que las acciones concretas se recogen en el ADC, manifestando el titular que los plazos indicados para la implantación de algunas de las acciones aún no se han cumplido.

2. Fallo de la válvula VMAB25C por entrada de agua en el motor

Que el titular ha realizado el ADC V/M-05-009.

Que todas las acciones previstas en el ADC, con fecha de cierre 31/12/2006, se han ejecutado, excepto el análisis de la condición sísmico ambiental de las juntas de los componentes situados en la torre de vapor para la elaboración de tareas de sustitución preventivas.

Que entre las acciones implantadas se encuentra el sellado del tejadillo de la torre de vapor próximo al edificio de contención con lo que el agua de lluvia no caerá directamente sobre el motor, dificultando la entrada de agua.

Que se ha creado un nuevo procedimiento (PMI-125) para el mantenimiento de los finales de carrera de válvulas neumáticas dentro del alcance de la Regla de Mantenimiento, y está pendiente la edición de un procedimiento del departamento Eléctrico, similar al anterior, pero para válvulas motorizadas.

• **SISTEMA BB: REFRIGERACIÓN DEL REACTOR.**

Que el sistema ha sido reclasificado a situación (a)(2).

Que el criterio 3BBT04F ya no se considera sobrepasado tras concluir que el fallo de la tarjeta PCY-444A no fue un fallo funcional, motivo por el cuál el sistema se ha pasado a (a)(2).

Que con respecto al fallo a la apertura de la válvula de alivio del presionador PCV-444A, el titular ha realizado la revisión 1 del ADC V/M-06-013, tras desechar la hipótesis, contemplada en la revisión 0 del ADC, de acumulaciones de boro por el largo tiempo transcurrido con el primario sólido y con estas válvulas sumergidas en agua borada.

Que en la nueva revisión del ADC se concluye que el fallo se produjo por el ensuciamiento de la válvula piloto de la válvula de alivio por la generación de sólidos en el refrigerante del reactor por la adición de hidracina con el primario sólido. En el proceso de formación de burbuja durante el arranque de la central tras la parada los sólidos se mueven y pueden provocar la obstrucción de las válvulas piloto de las válvulas de alivio del presionador.

Que en el ADC se proponían una serie de acciones a implantar en la R15.

Que para la adopción de esas medidas se redactó el procedimiento POPE-17 *"Prueba para implantar las acciones 07/0278/05 y 06 en los POG"*, rev. 0, el cuál fue empleado en el arranque de la central tras la parada para la R15. En este procedimiento de prueba se describen los pasos afectados de los Procedimientos de Operación Generales (POG) con el objetivo de minimizar la posibilidad de obstrucción de las válvulas piloto de las válvulas de alivio con los sólidos en suspensión durante la formación de burbuja en el arranque. En función de los resultados obtenidos de su ejecución las acciones serían incluidas en los POG.

Que durante la inspección el titular indicó que tras la aplicación del POPE-17 en el último arranque Operación había decidido no modificar los POGs, si bien no se habían documentado los motivos para tomar dicha decisión.

Que no obstante lo anterior el titular se comprometió a modificar los POGs de acuerdo con las modificaciones incluidas en POPE-17.

Que en relación con los problemas en los calentadores del presionador el titular aclaró que se han obtenido repuestos de Valdecaballeros y se han sustituido los interruptores de los calentadores durante la R15.

• **SISTEMA BG: DE CONTROL QUÍMICO Y DE VOLUMEN**

Que el sistema seguía en situación de (a)(1). Los fallos que provocaron que un tramo de este sistema se encuentre en (a)(1) son fallos en tarjetas de cabinas 7300 por lo que se prevé que el sistema salga de (a)(1) en la R16 cuando se sustituyan las tarjetas afectadas.

- **SISTEMA EF: AGUA DE SERVICIOS ESENCIALES**

Que el titular indicó que el sistema fue categorizado en (a)(1) por fallos en los extractores de las salas de las bombas y se ha reclasificado a (a)(2) al haber demostrado la no dependencia del EF de los extractores del sistema GD.

- **SISTEMA GB: AGUA ENFRIADA**

Que el titular explicó que se estaba procediendo al montaje de las nuevas unidades enfriadoras y que el sistema pasará a (a)(2) cuando se termine el montaje de las tres unidades, probablemente en el primer trimestre de 2008.

- **SISTEMA GL: VENTILACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO DEL EDIFICIO AUXILIAR**

Que el sistema se ha reclasificado a (a)(2).

la clasificación en (a)(1) estuvo motivada por fallos en compuertas de ventilación por temas de agarrotamiento.

el titular indicó que se han revisado las compuertas en la R15 y se han incluido dentro de gama de revisión periódica de frecuencia 1R. Además, se ha editado una PSL para facilitar acceso a una de ellas que es de difícil acceso.

- **SISTEMA GN: REFRIGERACIÓN DEL EDIFICIO DE CONTENCIÓN**

Que el titular ha realizado el ADC V/M-06-007 en el que se analizan los fallos funcionales repetitivos en el arranque de las unidades de refrigeración de contención en alta velocidad, concluyendo que los fallos funcionales se produjeron por malas conexiones en los espárragos activos, que provocan la aparición de puntos calientes

Que el tipo de conexión y la disposición física de los interruptores dentro del armario presentan inconvenientes, y que además el procedimiento PET9-601 "*Pcto de apriete para conexiones eléctricas y tortillería en general. Pares de apriete*" indebidamente no se aplica, porque no se les aplica ningún par de apriete a las conexiones espárrago-tuerca.

Que en el ADC se proponen una serie de acciones correctoras ya realizadas en la fecha de la inspección, por lo que el sistema se ha reclasificado a (a)(2)..

- **SISTEMA KA: AIRE COMPRIMIDO**

Que el sistema se ha reclasificado a (a)(2)

Que el titular ha realizado el ADC V/M-06-014 en el que se analizan los fallos funcionales evitables por mantenimiento repetitivos en el compresor KAC01A. Se concluye que los fallos se produjeron a consecuencia de los fallos del purgador, que no cumple su función de purgar en modo automático, lo que hace que aumente el nivel de agua de condensado y que finalmente se produzca el disparo del compresor.

Que la única acción propuesta en el ADC, que consiste en procedimentar el purgado manual periódico de los compresores KAC01A/B/C como mínimo una vez por semana, se ha ejecutado.

• **SISTEMA KC: DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

Que el criterio 1KCT04F fue pasado a (a)(1) por fallos de los detectores iónicos de humos en el interior de contención.

Que el titular explicó que se ha redefinido el alcance del sistema de PCI dentro de la RM. De acuerdo con información suministrada por APS, sólo se han incluido dentro del alcance los componentes del sistema de PCI en las áreas que más contribuyen a la FDN al núcleo por incendio. Con ello se excluyen del alcance los detectores de humos que dieron los problemas, por lo que el sistema fue reclasificado a (a)(2).

Que está pendiente la actualización de la documentación de implantación de la RM (PMA-123) con esta nueva modelización.

Que la Inspección señaló que, dado que el análisis de incendios del APS no ha sido aprobado por el CSN ya que se empleó para su realización la metodología FIVE, será necesario reestudiar el alcance del sistema de PCI dentro de la RM a la vista de los nuevos resultados de los APS de incendios, en fase de realización en la fecha de la inspección.

• **SISTEMA MC: TRANSFORMADOR AUXILIAR EXTERIOR (TAE) Y AUXILIAR DE RESERVA (TAR)**

Los criterios se pasaron a situación (a)(2) al considerar el titular que CNVA2 no tiene capacidad de realizar más actuaciones en relación con los fallos en la red de suministro a la central.

• **SISTEMAS PN/PQ: DISTRIBUCIÓN C. A. 118 V VITAL Y CLASE 1E**

Que los sistemas permanecen en categorización (a)(1)

Que se trataron en la inspección los dos tipos de fallos que ocasionaron la entrada en (a)(1) de los sistemas.

1. En el sistema PQ fallos de fusibles del centro de distribución 6J2:

El ADC V/M-03-001/004 realizado por el titular concluyó que los fallos no se debían a los fusibles, sino al envejecimiento de las tarjetas asociadas a la protección de los equipos, y que por tanto los fallos funcionales podían evitarse mediante la sustitución periódica de las mismas.

Se han sustituido las tarjetas de control por tarjetas re-cualificadas por el fabricante en 2 equipos (1 por tren). Está en curso la re-cualificación de tarjetas para los otros 2 equipos, y prevista la sustitución completa de tarjetas y reclasificación de sistema a (a)(2) durante el ciclo 16

2. En sistemas PN/PQ ceros de tensión en barras de 118 V a.c. provocados por comportamiento anómalo del conjunto ondulator-bypas-trasformador estabilizado.

El titular realizó el ADC V/M-06-009 en el que no se identifican claramente las causas de los fallos y en el que se propone realizar un protocolo de pruebas en R15 para confirmar el comportamiento correcto del baipás estático en los onduladores clase.

El titular explicó que durante la R15 se han realizado pruebas para comprobar el funcionamiento según diseño en uno de los onduladores de forma completa y en otro de forma parcial. Los resultados de las pruebas han sido de acuerdo con lo especificado en el diseño, excepto un retraso en la transferencia al trafo estabilizado en caso en que no exista sincronismo en las dos fuentes de suministro de corriente alterna en el momento de realizarse la transferencia (de 12 ms a 50 ms).

En el momento de la inspección los resultados anteriores se encontraban pendientes del análisis por parte de Ingeniería, para decidir si estos desfases pueden ser la causa de los ceros de tensión detectados en el pasado.

Otra hipótesis manejada en el ADC es que los fallos en el suministro desde el trafo estabilizado pudieran haber sido la causa de los fallos en el conjunto ondulator-conmutador, ya que desde que se han solucionado los fallos en ese sistema por la sustitución de tarjetas no han vuelto a darse problemas en el suministro desde las barras de vitales. Sin embargo, lo anterior no pudo ser demostrarlo al no ser reproducible por pruebas.

A la espera de los resultados de Ingeniería el sistema sigue en (a)(1) y sin que se hayan producido fallos en todo el ciclo 15.

• SISTEMA SAB Y SF: ACTUACIÓN DE SALVAGUARDIAS TECNOLÓGICAS Y PROTECCIÓN DEL REACTOR, Y DE CONTROL DEL REACTOR

Que los dos sistemas siguen en (a)(1) por los fallos de las tarjetas 7300.

Que el titular analiza la problemática asociada a los fallos de tarjetas 7300 en el ADC V/M-04-01, el cuál incluye los documentos siguientes: PST-25 rev. 1, Informe 2007/2661 (3/5/07) y Plan de actuaciones del 10/07/2007.

Que para la toma de decisiones se utilizan los valores recogidos en PST-25 rev. 1: tasa de fallos mayor del 1,5% alerta y mayor del 2,2% alarma.

Que el titular indicó, ante pregunta de la Inspección, que estos valores han sido establecidos en base a tasas de fallo de tarjetas medias recogidas en la documentación del grupo de propietarios del [REDACTED], y por haber sido empleadas en otra central del mencionado grupo (S [REDACTED]).

Que se proponen soluciones en relación con los diferentes tipos de tarjetas, con cuatro nivel diferentes de prioridad basados en su situación en (a)(1) en la RM y valor de alerta o alarma.

- **Tarjetas I [REDACTED]** tasa de fallos en todo el sistema 7300 superior al nivel de alarma. De una población de 58 unidades se propone la sustitución de 5 tarjetas correspondientes a



los lazos de control de alivio de presión en el sistema de vapor principal) durante el ciclo 16.

- **Tarjetas** [REDACTED] tasa de fallos en todo el sistema 7300 superior al nivel de alarma. De una población total de tarjetas en la central de 40 se propone la sustitución preventiva durante la R16 de FCY-114 y FCY-122 del sistema BG por la importancia de su función. A medio plazo se propone una modificación de diseño que contemple la sustitución de las tarjetas actuales por otras de nuevo diseño con mejor fiabilidad.

En la planificación se propone sustituir 17 tarjetas del SF en la R16, 5 del SB en la R17 y 9 del SF en la R18.

- **Tarjetas** [REDACTED] se proponía la sustitución preventiva de las 12 existentes en el sistema SB. 2 de ellas ya habían sido sustituidas por correctivo y las 10 restantes se han cambiado durante la R15.

[REDACTED] Además, en el sistema SF se propone la sustitución de las 10 tarjetas existentes en la R16, para ser coherentes con la acción tomada en el sistema SB.

Tarjetas [REDACTED] Los 2 fallos de tarjetas del sistema SB se produjeron durante operaciones de mantenimiento preventivo programado por lo que el titular consideró que no debían ser considerados como fallos funcionales (FF). No se propone ninguna acción correctiva.

Tarjetas [REDACTED] en el sistema SB se ha producido un fallo que representa el 1% respecto a la población de tarjetas en el 7300 por lo que no sería necesario ninguna acción correctora. Sin embargo, en el sistema SF se han dado 3 FF que representan una tasa de fallos del 3%, por lo que se recomienda un plan de sustitución preventiva y progresiva de todas las tarjetas que se identifiquen como críticas en todo el sistema 7300, incluido el sistema SB.

- **Tarjetas** [REDACTED] se propone su sustitución de forma preventiva y progresiva por las del tipo [REDACTED] dado que las del tipo [REDACTED] han sido superadas por las del tipo [REDACTED].
- **Tarjetas** [REDACTED] no se recomienda ninguna acción porque las tasas de fallo son muy bajas.

Que la Inspección manifestó que en caso de que en el futuro se detectara un aumento de la tasa de fallos en algún tipo de tarjetas sería necesario replantearse el plan de actuación actual.

Que una de las acciones mencionadas en el ADC es la realización de una modificación de diseño consistente en eliminar las tarjetas del tipo [REDACTED] en los lazos de control de nivel en GGVV, cuyas funciones no se utilizan en VA2 y cuya malfunción puede provocar un transitorio de planta con consecuencia disparo del reactor.

Que el titular indicó que actualmente no existe fecha prevista para esta modificación porque CNVA2 está planificando un cambio del sistema de control a un tipo de control digital aproximadamente hacia el 2010 por lo que se cuestiona la necesidad de esta MD.

Que no obstante lo anterior el titular se va a replantear la realización de la mencionada modificación de diseño.

Que, adicionalmente, en el ADC se mencionan una serie de problemas genéricos asociados a las tarjetas [REDACTED] cuya solución, de acuerdo con lo indicado por el titular en la inspección, es la siguiente:



- Pandeo de la placa posterior del rack, que es la que soporta los conectores de las tarjetas. La PCD V/21984, similar a la que se ejecutó en Ascó, se realizó en la R15
- Formación de filamentos cristalinos en las soldaduras de los componentes de las tarjetas (TB-05-4, rev. 2). Posibles cortocircuitos. Se proponía la inspección microscópica del 15% de las tarjetas, y la limpieza y secado con aire seco del 100% de las placas durante la R15. Se ha ejecutado en más del 15% de las tarjetas
- El boletín TB-05-6 "Capacitor C105 replacement with fuse added" alerta sobre la posibilidad de pérdida de fuentes de alimentación al "card-frame" o a la cabina en caso de cortocircuito en el condensador C105 en varias tarjetas 7300. Se recomienda el cambio del tipo de condensador y su conexionado aguas abajo del fusible de entrada a las tarjetas. No se ha iniciado la sustitución por estar pendiente de repuestos

V [REDACTED] notificó en V [REDACTED] 7300 process Sistema Printed Circuit Borrada fuses" que algunas placas de circuito impreso llevaban fusibles incorrectos. La sustitución de los fusibles se inició en R14 y ha concluido en la R15.

Se además en el PST-25 se recogen una serie de recomendaciones, como son incorporar como preventivo/predictivo la identificación de puntos calientes en tarjetas por termografía, la inspección de las tarjetas nuevas en el almacén y el procedimentar ensayos de calentamiento de 24 horas de las tarjetas en el laboratorio antes de instalar en planta, que no han sido implantadas.

Que el titular se comprometió a editar una nueva revisión del ADC en el que se consideren las recomendaciones realizadas en el PST-25 y las acciones correctoras que no se han implantado, justificando la necesidad o no de las mismas.

Que en relación con la problemática de purgado de instrumentos el titular ha realizado el ADC V/M-04-012. En el anexo I del mismo se identifican los transmisores que dan indicación y/o alarma en sala de control que precisan purga después del llenado de sistemas. Corresponden a los sistemas AB, AL, BB, BC, BG, BH, BJ, BK, BL, BN, EC, EF, EG, GG, GJ, GN, JE, JR, KA, KC y KZ.

Que la Inspección destacó que, a pesar de tratarse de un problema ya conocido y estudiado en otro ADC anterior (V/M-04-007), los plazos propuestos para las acciones correctoras, encaminadas a la creación de unas gamas o procedimientos para el venteo de los transmisores después del llenado de sistemas, se posponían excesivamente en el tiempo, en algún caso hasta finales del 2008.

Que el titular indicó que se han creado ya tareas de mantenimiento preventivo para el venteo de instrumentos por parte de instrumentación, asociadas al vaciado y posterior llenado de los sistemas. Sólo se aportó evidencia documental de que esas tareas se han planificado para la recarga 15 en los sistemas AB, AE, BB, BC, BG, BK, BM, EF, y EG, por lo que hay sistemas identificados en el ADC para los que no se ha planificado la tarea de mantenimiento preventivo de purgado de instrumentos en caso de drenaje del sistema.

Que el titular se comprometió a introducir en los procedimientos de operación correspondientes a la puesta en servicio de sistemas el solicitar el apoyo de mantenimiento INS para asegurar que la purga/venteo de los instrumentos se realice con la puesta en servicio del sistema, mediante un ACTP, en un plazo de un mes.

Que la acción anterior deberá aplicarse a todos los sistemas y componentes identificados en el Anexo I del ADC.

• **SISTEMA SH: VIGILANCIA POST-ACCIDENTE**

Que el sistema sigue en (a)(1) por fallos en la indicación de finales de carrera de válvulas.

Que la acción propuesta, con plazo 28/12/2007, es la definición de una gama de mantenimiento de finales de carrera para alineamiento, calibración y pruebas post-mantenimiento de válvulas motorizadas con señalización de vigilancia postaccidente dentro del alcance de la RM.

• **SISTEMA SP: MONITORES DE RADIACIÓN**

Que el sistema sigue en (a)(1) por un problema antiguo, debido a la obsolescencia de los monitores.

Que la solución definitiva del problema pasa por la sustitución de todos los monitores de radiación por otro modelo para lo que existe una PCD en curso. En la R16 está prevista la implantación de las 2 primeras parte de la PCD y en la R17 la tercera parte.

Que el titular indicó que a pesar de lo anterior el número de fallos de monitores ha descendido con respecto a ciclos anteriores debido a que se ha incrementado la frecuencia de los preventivos sobre los monitores en los componentes de los mismos sometidos a un mayor desgaste.

Que a continuación se lista la documentación entregada durante la Inspección:

- PMA-109 "Organización y Funciones de Planificación de Mantenimiento" Rev. 1
- PG-2.01.V "Programa para la implantación y gestión de la Regla de mantenimiento de CN Vandellós 2. Rev. 4
- PA-130 "Solicitudes Órdenes y Permisos de Trabajo". Rev. 2
- GMVL-506 "Comprobación y modo operativo de ajuste de actuadores Limitorque relacionados con la revisión general y/o diagnosis de válvulas motorizadas". Rev. 3.
- PMI-125 "Mantenimiento de los finales de carrera de válvulas neumáticas". Rev. 0
- POPE-17 "Prueba para implantar las acciones 07/0278/05 y 06 en los POG". Rev. 0

2. CON RESPECTO AL PLAN DE ACCIÓN DE MEJORA DE LA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD

2.1.- EFR 04 FORTALECIMIENTO DE OBSERVACIONES EN CAMPO

Que ANAV considera que esta acción está completamente implantada. Que la evaluación de su implantación la ha realizado  la cual ha emitido el informe EFR-04/1 de 23-3-06. Que en este informe se identifican 25 recomendaciones, de las cuales la mayoría

han sido respondidas justificando la no necesidad tomar acciones adicionales, salvo una acción global que se ha incluido GESPAC para revisar el procedimiento a final de año.

Que se entregó a la inspección de una copia de la última revisión de los procedimientos aplicables:

Procedimientos aplicables C.N. Vandellós II:

PA-122 “Programa de inspecciones de la central”, rev. 3

PA-128 “Observación de actividades en campo”, rev. 3

Procedimientos aplicables a C.N. Ascó:

PA-122 “Programa de inspecciones de la central”, rev. 6

PA-128 “Observación de actividades en campo”, rev. 7

PA-123 “Observaciones de comportamientos”, rev. 2

Que los coordinadores de estos programas, para cada una de las plantas, mostraron la inspección información sobre los siguientes aspectos:

- Sistemática seguida en cada planta para aplicación de los procedimientos
- Estado de cumplimiento de los programas
- Informes periódico de las actividades
- Listado de las Disconformidades y propuestas de mejora identificadas
- Estado de las acciones pendientes
- Evaluaciones periódicas

Que la Inspección comprobó:

- Que aunque los procedimientos de ambas centrales tienen la misma referencia, el mismo nombre y los mismos fines, existen diferencias significativas entre las sistemáticas y objetivos establecidos, como por ejemplo en número de inspecciones de la central y de observaciones de actividades:
 - C.N. Vandellós II ,17 observadores de actividades con la expectativa de realizar una observación de actividades/mes cada uno, utilizando listas de chequeo específicas según la actividad observada.
 - C.N. Ascó, 20 observadores de actividades, con la expectativa de realizar seis observaciones al año cada observador, utilizando la misma lista de comprobación.
 - C.N. Vandellós II: 21 inspectores de zonas de la central, con la expectativa de realizar una inspección/mes cada inspector.
 - C.N. Ascó, una inspección de planta cada seis meses.
 - C.N. Ascó aplica semanalmente el procedimiento PA-123, a nivel de preparadores y jefes de ejecución.
- Que estas diferencias podrían dificultar la comparación de resultados y la realimentación de los mismos de una planta a otra.

- Que en C.N. Ascó todas las Disconformidades y Propuestas de mejora identificadas en la aplicación de estos procedimientos se gestionan directamente en GESPAC, mientras que en C.N. Vandellós II los coordinadores llevan el control mediante una BD particular de segundo nivel y solo las Disconformidades categorizadas con niveles A, B y C son gestionados en GESTACPAC.
- Que la mayoría de las Disconformidades identificadas han sido clasificadas como de categoría C y D.
- Que aunque el objetivo anual de las observaciones de actividades en campo en C.N. Vandellós II (PA-128), puede llegar a cumplirse a final de año, el número de observaciones realizadas cada mes varía mucho, de forma que hay meses en los que se realizan muy pocas observaciones y en otros muchas.
- Que existen también diferencias en las frecuencias y en el alcance en las evaluaciones periódicas de la aplicación y de los resultados de estos procedimientos.
 - PA-128 Vandellós II: informes trimestrales y semestrales
 - PA-122 Vandellós II: Informe anual. A finales de año se realizará el primer informe de evaluación y de análisis de tendencias.
 - PA-128 C.N. Ascó: Informes semestrales
 - PA-122 C.N. Ascó: Informes semestrales.
- Que no se están realizando análisis detallados de identificación de temas repetitivos y análisis de tendencias adversas, identificándose exclusivamente, por ejemplo en las inspecciones de planta, el número de correcciones agrupados por especialidad.

2.2.- EFR-08-MEJORA DE LA GESTIÓN DE TRABAJOS

Que ANAV considera que esta acción está implantada y las actividades de supervisión y realización de reuniones previas y posteriores forman parte de las prácticas habituales de los trabajadores de la planta. Que sin embargo, en la C.N. Ascó las expectativas respecto a la cantidad de supervisión del comportamiento y reuniones previas y posteriores a los trabajos no se está, cumpliendo, al no haberse incorporado el personal previsto como Técnicos de ejecución y Ayudantes técnicos (informe evaluación de la implantación de la acción N° EFR-08, número 611 de 12-7-07)

Que se entregó a la inspección de una copia de la última revisión de los procedimientos aplicables:

Procedimientos aplicables C.N. Vandellós II:

PMA-155 "Supervisiones de mantenimiento", rev. 1

PA-305 "Reuniones previas y posteriores a los trabajos"

PMA-152 "Programa de puntos de inspección", rev.1

Procedimientos aplicables a C.N. Ascó:

PMG-30 "Supervisión de Mantenimiento", rev. 3

PA-305 “Encuentros previos y posteriores a los trabajos”, rev. 1

Que los coordinadores de estos programas, para cada una de las plantas, mostraron la Inspección información sobre los siguientes aspectos:

- Sistemática seguida en cada planta para aplicación de los procedimientos
- Estado de cumplimiento de los programas de supervisión y de los indicadores correspondientes.
- Listado de las Disconformidades y propuestas de mejora identificadas
- Registros elaborados de las supervisiones realizadas sobre una muestra de órdenes de trabajo de C.N. Ascó y C.N. Vandellós II:

Inspección comprobó:

Que aunque los procedimientos PMA 155 (Vandellós II) y PMG-30 (Ascó) tienen el mismo nombre, su alcance difiere notablemente.

Que los objetivos de supervisión, tanto en recarga como en operación normal son distintos, teniendo C.N. Ascó unos objetivos más altos en cuanto a número de supervisiones y requisitos de documentación de las supervisiones (PPS).

Que respecto a C.N. Ascó, las OT revisadas incluían Programas de puntos de supervisión (PPS) cumplimentados identificando la parte concreta del trabajo supervisada y en que proporción.

- Que respecto a C.N. Vandellós, parte de las supervisiones de trabajos no se documentan con PPS, sino que sobre la propia OT se indica que ha sido supervisada, sin identificar que partes del trabajo ha sido supervisado y en que proporción.
- Que respecto a C.N. Vandellós II, parte de las OT registrados como supervisados consisten en la cumplimentación de un cuestionario de expectativas genéricas para la realización de los trabajos, pero no incluyen Programas de puntos de supervisión (PPS) detallados.
- Que respecto a C.N. Vandellós II, el número de trabajos documentados con PPI (equivalente a los PPS de Ascó) es inferior al de C.N. Ascó.
- Que C.N. Ascó contrata supervisores externos para supervisar trabajos en recarga.
- Que no se han producido aún todas las incorporaciones previstas de Técnicos de ejecución y Ayudantes técnicos de ejecución para la gestión y supervisión eficaz de los trabajos de mantenimiento, ni en la C.N. Ascó ni en C.N. Vandellós II.

2.3.- EFR-03: “Fortalecimiento de los procesos de elaboración de planes y objetivos de la Organización y Unidades de ANAV”. Estado de progreso de los planes estratégicos y operativos.

Que el titular ha elaborado un nuevo documento de “Líneas Estratégicas, Políticas y Objetivos de ANAV, 2008-2012”, que ha sido aprobado por la Junta de Administradores en el verano de 2007 y que sustituye al documento equivalente para el periodo 2006-2010 (el cual fue aprobado en diciembre de 2005).

Que los representantes del titular indicaron que no existen cambios relevantes en las líneas estratégicas ya marcadas a finales de 2005 y que en este nuevo documento se destacan los objetivos establecidos entonces que ya se consideran superados.

Que el titular ha elaborado el “Plan de Actuaciones y Estrategias a Medio Plazo para el año 2008”, el cual ha sido aprobado por el Director General de ANAV en agosto de 2007. Este documento incluye por primera vez un resumen de los informes de estado de los sistemas con actuaciones previstas en los mismos, un listado de PCDs disponibles en el último CRPE, y una estimación preliminar de inversiones, señalándose por ejemplo las inversiones previstas en temas regulatorios.

Que el titular ha elaborado el “Plan Operativo Anual de 2007”, el cual consiste en un agregado de hojas con tablas de los objetivos de cada una de las direcciones, indicando los representantes de ANAV que están reconsiderando la conveniencia de mantener este documento en la estructura actual de gestión.

Que el informe de autoevaluación sobre objetivos del primer semestre de 2007 había sido emitido hasta la fecha sólo por la dirección de Ascó, ya que el plazo límite previsto según los procedimientos del titular es hasta tres meses después de la finalización del semestre.

2.4.- EFR-29 y 30: “Diseño, montaje y puesta en marcha del nuevo sistema EJ” y “Sustitución de la refrigeración mediante EF (agua de mar) por aerorefrigeradores en los sistemas KJ y GJ”. Estado de progreso de las acciones, desde el punto de vista de factores humanos.

Que los representantes de ANAV indicaron que se había traducido al castellano los dos procedimientos de verificación de Factores Humanos a aplicar a los sistemas GJ y KJ, esto es, el procedimiento 8552-PVR-01: “Procedimiento de verificación de la Ingeniería de Factores Humanos (HFE) en el diseño de los sistemas GJ/KJ de CN Vandellós II” (10 de noviembre de 2006) y el procedimiento 8552-PVR-02: “Procedimiento de verificación de la mantenibilidad de las nuevas instalaciones, sistemas y equipo soporte de las modificaciones asociadas a los sistemas GJ, KJ y EJ de C.N. Vandellós II” (rev. 0 de mayo de 2007); por lo que la verificación se realizó con la revisión 1 de los mismos.

Que ambos procedimientos se aplicaron al tren B durante los días 4 y 5/7/07, antes de devolverlo a operable, y al tren A durante el 16 y 17/8/07, también antes de devolverlo a operable.

Que los procedimientos fueron aplicados por el Coordinador de Ingeniería de Factores Humanos de ANAV y dos especialistas en Factores Humanos de acompañados por un Auxiliar de Operación de Vandellós-2.

Que antes de la devolución a operable de cada tren se emitió un informe preliminar con los resultados de la verificación realizada con cada procedimiento (esto es, cuatro informes en total), los cuales fueron distribuidos internamente en ANAV, con el fin de facilitar el conocimiento de las discrepancias ya identificadas. Las versiones definitivas de los informes de resultados (uno por procedimiento) se emitieron y distribuyeron internamente a principios de octubre de 2007.

Que los representantes de ANAV indicaron que todas las discrepancias identificadas se han cargado en el PAC a finales de septiembre de 2007, de manera que en total se han generado del orden de 172 acciones concretas de mejora (cada discrepancia suele agrupar a varias acciones de mejora asociadas) resultantes del proceso de verificación de Factores Humanos aplicado a los sistemas GJ y KJ con estos dos procedimientos.

Que todas las discrepancias están clasificadas como "C", salvo una "D", y todas las acciones de mejora tienen prioridades "3" o "4".

Que estas acciones de mejora son analizadas por los responsables del "Proyecto EJ" dentro de la organización de ANAV, estando a la fecha de la inspección aproximadamente 102 acciones analizadas y 70 pendientes de analizar. De las 102 analizadas, aproximadamente 29 estaban ya implantadas, 17 en curso de implantación, 45 pendientes de implantación (la mayor parte en el presente ciclo de operación y algunas en la próxima parada de recarga) y 11 no implantables.

Que, adicionalmente, dentro del Programa de Ingeniería de Factores Humanos para el GJ y el KJ, los representantes de ANAV informaron que ya se había emitido el informe final de validación, así como el informe final de análisis de tareas del GJ, estando prevista la emisión del correspondiente al KJ para finales de octubre.

Que, en el transcurso de la inspección, se presentó a los representantes de ANAV y de la Inspección el nuevo técnico de la ingeniería principal del proyecto [REDACTED] que viene a ocupar el puesto de responsable de Factores Humanos por parte de S [REDACTED], puesto que ha estado sin cubrir durante la inmensa mayoría del tiempo que ha durado el proyecto de los sistemas GJ y KJ. La Inspección señaló la importancia de que se garanticen la cualificación y experiencia acordes a las funciones a desempeñar, en este, como en cualquier otro puesto del proyecto, de acuerdo al plan de calidad del proyecto, y teniendo en cuenta que ya se han iniciado las actividades de diseño del proyecto EJ.

2.5.- EFR-05: "Revisión del Reglamento de Funcionamiento y del Documento de Dotaciones Mínimas y Capacidades Técnicas". Propuesta de nuevo Reglamento de Funcionamiento.

Que los representantes de ANAV informaron de la nueva estructura organizativa que tienen previsto implantar en relación a la unidad organizativa de Organización y Factores Humanos y que, básicamente se estructura en el mantenimiento de la unidad organizativa ya existente

actualmente dentro del Grupo de Calidad, y a la que se incorporarían adicionalmente, con dependencia jerárquica y funcional, tres nuevos técnicos, asumiendo cada uno de ellos funciones de OyFH en una de las direcciones siguientes: Dirección de CN Vandellós-2, Dirección de C.N. Ascó y Dirección de Servicios Técnicos. Así mismo informaron que los técnicos con funciones en cada dirección de central trabajarían en colaboración próxima con los Coordinadores de Seguridad Operativa.

Que los representantes de ANAV indicaron que los tres técnicos de nueva incorporación no serán de plantilla, sino que pertenecerán a [REDACTED] estando previsto el inicio del periodo de selección para antes de que finalice el 2007.

[REDACTED] Que los representantes de ANAV indicaron que a finales de 2007 remitirán al CSN una nueva propuesta de Reglamento de Funcionamiento que contenga la propuesta anterior (derivada de una condición establecida por el CSN en la aprobación del Reglamento de Funcionamiento en vigor) más los nuevos cambios organizativos que se vislumbran en la circular nº 57 emitida por el Director General de ANAV el 19/9/07. Esta nueva propuesta incluirá y ampliará, y por tanto anulará, la propuesta de nuevo Reglamento de Funcionamiento transmitida ya en septiembre de 2007 vía Ministerio de Industria.

Que en este sentido la Inspección se interesó por la situación en ANAV que ha originado que se emitiera a principios de septiembre de 2007 una propuesta de cambio organizativo (nuevo reglamento de Funcionamiento) y a finales de ese mismo mes se emitiera una circular (la nº 57) anunciando un nuevo cambio organizativo relevante y adicional al anterior (que es el que va a dar lugar a la nueva propuesta de Reglamento de Funcionamiento de finales de 2007). La Inspección señaló la importancia de que la justificación del nuevo cambio esté bien analizada y documentada, ya que la organización vigente fue diseñada por el titular en base a unos análisis detallados, con colaboración internacional, a los que dedicó un largo periodo de tiempo durante los años 2005 y 2006.

Que la Inspección se interesó por el informe de evaluación de la efectividad del cambio organizativo correspondiente al Reglamento en Funcionamiento en vigor (que entró en vigor el 5/10/06) y que debe realizarse un año después de dicha fecha de implantación (esto es, el 5/10/07), señalando la información tan relevante que podría aportar ese informe de evaluación para el diseño por parte de ANAV del nuevo cambio organizativo en ciernes; indicando los representantes de ANAV que no estará disponible hasta finales de enero de 2008, esto es, después del diseño de la nueva organización.

Que en relación a la citada circular nº 57, los representantes de ANAV indicaron que a fecha de la inspección no se había emitido una PCO, aunque sí un ICO para el puesto de Director de Estrategia e Ingeniería.

2.6.- EFR-07: “Mejora de los procedimientos de funcionamiento de los comités de supervisión de la seguridad de las centrales (CSNC y CSNE), implantando una sistemática que garantice una valoración independiente”.

Que el titular ya dispone del informe de validación emitido por la Oficina de Proyecto sobre esta acción EFR-07, el cual iba a ser debatido en la reunión del CSNE del 28/11/07, si bien los representantes de ANAV desconocían si en la misma ya se adoptarían decisiones al respecto de las recomendaciones en él incluidas.

2.7.- EFR-13: “Implantación del Programa de Acciones Correctivas (PAC). Informes del PAP.

Que los representantes de ANAV informaron que, desde la última inspección, se mantiene estable el ritmo medio global de notificaciones al Programa de Aportaciones de Personal (PAP), que es del orden de una aportación diaria.

Que el porcentaje de notificaciones anónimas está alrededor de un 22%.

2.8.- Gestión del PAMGS: Validación técnica, implantación y verificación de la eficacia de las acciones.

Que en relación a los informes de validación técnica, los representantes de ANAV indicaron que su estado actual es el siguiente:

- Emitida la revisión 0 del informe para las acciones EFR-01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 12, 13, 15, 17 y 18.
- Emitida la revisión 1 del informe para las acciones EFR-11, EFR-14 y, adicionalmente, un informe monográfico sobre la formación en Cultura de Seguridad impartida a la Dirección de ANAV.
- Pendiente el informe para la acción EFR-16, si bien la parte correspondiente a experiencia operativa se encuentra en el informe de la EFR-14, por lo que sólo resta la parte correspondiente el cuadro de mando integral. Está prevista su emisión en noviembre de 2007.
- No se va a emitir informe para la acción EFR-19.

Que en relación a estos informes de validación, los representantes de ANAV indicaron que hacia noviembre de 2007 tienen prevista la emisión de un documento que recopile todas aquellas recomendaciones incluidas en los informes de validación que sobrepasan la autoridad de los responsables de las correspondientes tareas, de tal forma que las recomendaciones del mismo sean gestionadas a través del Director General de ANAV. La Inspección señaló la conveniencia de que ese informe, las decisiones que finalmente se adopten sobre cada una de esas recomendaciones y, en su caso, la implantación de acciones a que den lugar, queden documentadas y sean traceables.

Que en relación al proceso de verificación de la eficacia de las acciones del PAMGS, los representantes de ANAV explicaron los avances realizados en el diseño del mismo con respecto a la inspección de junio de 2007.

Que, básicamente, el proceso había avanzado en la línea señalada en junio de 2007 pero, sin embargo, el titular había introducido una variante consistente en que del proceso global se desgajaba la parte correspondiente a la verificación de la eficacia del plan vía evaluación de comportamientos (identificación de comportamientos en los que observar el cambio, técnicas de observación, criterios de aceptación, etc.), la cual se mantenía dentro de un llamado “Plan de Refuerzo de Comportamientos” que el titular pretendía desarrollar dentro de sus Sistema de Gestión Integrado, pero fuera ya de la finalización y cierre (y, en su caso, aceptación por el CSN) del Plan de Acción de Mejora de la Gestión de la Seguridad (PAMGS).

Que este tema fue debatido durante la inspección y la decisión definitiva sobre el mismo se trasladó a la reunión del 31/10/07 del Comité de Seguimiento CSN-ANAV sobre el PAMGS.

2.9.- Mecanismos de evaluación de los resultados del Plan de Mejora: Segundo y tercer informe de evaluación externa del GAE (enero y julio de 2007) y posición de ANAV.

Que en relación al segundo informe de evaluación externa del GAE (enero de 2007), a preguntas de la Inspección, los representantes de ANAV informaron que, con respecto a la recomendación RE2-7, aún no se había celebrado la jornada de comunicación, o el taller de trabajo, con los responsables de acciones y programas del PAMGS, que debe pretender clarificar las responsabilidades, asegurar su involucración y garantizar que la implantación de las acciones sigue cubierta adecuadamente durante el proceso de revisión técnica.

Que con respecto a la recomendación RE2-8, los representantes de ANAV continuaban sin aclarar la razón de que en el primer informe semestral del GAE se recomendara la realización de encuestas anuales de clima laboral y en este segundo informe se propusiera una frecuencia bienal.

Que con respecto al mandato del GAE y la aplicabilidad del PAMGS a las centrales de Vandellós-2 y Ascó hasta la revisión 3 del mismo (incluida), los representantes de ANAV indicaron que los miembros del GAE les habían informado que su mandato era revisar la implantación del PAMGS exclusivamente para Vandellós-2 y, en el caso de Ascó, sólo para las acciones EFR-04, 06 y 08. La Inspección solicitó copia de ese mandato transmitido al GAE por la Junta de Administradores de ANAV, no pudiendo ser visto en el transcurso de la inspección.

Que los representantes de ANAV indicaron que los miembros del GAE les habían informado que en su segundo informe habían revisado sólo el documento de líneas estratégicas de

ANAV, mientras que en su tercer informe sí habían revisado todos los documentos de actuaciones estratégicas de ANAV, incluido el POA/PM de 2007.

Que los representantes de ANAV indicaron que los miembros del GAE les habían informado que para su segundo informe habían leído el informe de [REDACTED] de evaluación de la Junta de Administradores de ANAV realizado en octubre de 2005 y, posteriormente, habían seguido la implantación de las acciones de mejora en la medida en que se encontraban incluidas en el PAMGS.

Que en relación al tercer informe del GAE, los representantes de ANAV indicaron que los miembros del GAE estuvieron en la central entre el 30/7 y el 2/8/07, habiéndose emitido el informe en septiembre de 2007, así como un borrador del informe de ANAV con sus posiciones al respecto de las recomendaciones del GAE.

2.10.- Mecanismos de evaluación de los resultados del Plan de Mejora: Encuestas internas de cultura de seguridad.

Que entre junio y julio de 2007 el titular realizó la tercera evaluación interna de cultura de seguridad, mediante una encuesta que se aplicó a una muestra del 25% del personal de Dirección de Central Vandellós-2, Direcciones Corporativas y empresas contratadas de ANAV, alcanzándose una participación aproximada del 78% de la muestra.

Que los representantes de ANAV informaron a la Inspección que salvo pequeños cambios puntuales, la tónica general de los resultados de esta evaluación es que se mantienen bastante estables en comparación con los resultados de las evaluaciones previas, y que los datos más significativos se han comunicado a los empleados.

Que, en paralelo, en la organización de ANAV se ha desarrollado una encuesta de clima laboral, que está siendo gestionada de forma separada a la de cultura de seguridad; estando cada una gestionada de forma independiente por una unidad organizativa diferente. La Inspección señaló la conveniencia de que el titular clarifique ambos conceptos de “cultura de seguridad” y “clima laboral” dentro de su organización, analice posibles solapes en los conceptos y en las encuestas y realice una gestión coherente e integrada de ambas herramientas, así como de los planes de mejora que se deriven.

2.11.- Mecanismos de evaluación de los resultados del Plan de Mejora. Evaluación externa independiente de cultura de seguridad (noviembre de 2006): Plan de acción derivado.

Que en relación al plan de acción derivado de la evaluación externa independiente de cultura de seguridad de noviembre de 2006, los representantes de ANAV indicaron que el Comité de Dirección tenía previsto ponerlo en marcha después de la recarga de 2007, por lo que en la fecha de la inspección acumulaba un retraso en su inicio (aún no se había producido) de más de tres meses con respecto a las previsiones iniciales.

Que los representantes de ANAV expusieron que la próxima evaluación externa independiente de cultura de seguridad, dentro del PAMGS, está prevista para noviembre de 2008, utilizando la misma metodología empleada en ANAV en este tipo de evaluaciones hasta la fecha.

2.12.- EFR-15. “Fortalecimiento del proceso de modificaciones de diseño para que resulte más riguroso, de mejor calidad y gradual en función de la importancia del cambio”. Estado de progreso de la acción.

El titular ha puesto en marcha diversas iniciativas dedicadas a reorientar la gestión de las modificaciones y propuestas, entre las más significativas se encuentran las siguientes:

- Creación de un Grupo de Trabajo para evaluar la efectividad de las nuevas herramientas de gestión –Guía de categorización de propuestas y nueva revisión del procedimiento PG-3.01 –proceso de gestión de modificaciones, en sus últimas revisiones aprobadas hasta la fecha.
Con las nuevas herramientas de gestión, el titular prevé establecer un equilibrio entre las solicitudes de modificaciones y el número que la Ingeniería de Diseño es capaz de gestionar anualmente. Prevén, que se acometerán entre 80-85 modificaciones por año.
- Se está en la última fase del proyecto  para actualización de planos tras la implantación de modificaciones.
- Se está consiguiendo el objetivo de establecer la actualización de la documentación funcional de Sala de Control y de montaje en un plazo el plazo de 4 días tras la implantación de modificaciones en recarga. Mantiene el plazo de 1 mes –procedimentado, para el resto de modificaciones. (NOTA –el 80% aproximadamente de las modificaciones planificadas se implantan durante la parada de recarga y el resto en operación).
- Se ha racionalizado el proceso de implantación de notificaciones de diseño orientado a acortar su cierre documental.
- Se ha conseguido que, en CN Ascó II, el 90% de modificaciones programados para recarga se hayan recibido seis meses antes del inicio de la misma, lo que ha facilitado cumplir el proceso de implantación previsto. En CN Vandellós II no se podido dar cumplimiento a este objetivo debido al impacto en la generación y entrega a la Ingeniería de Diseño de ANAV de la documentación de las complejas modificaciones de diseño de los sistemas de agua de refrigeración por parte del Ingeniería que responsable de la ejecución de estos proyectos de modificación

Que sobre el balance del año en curso de las nuevas herramientas de gestión de modificaciones y propuestas y las iniciativas, el titular aportó a la Inspección la siguiente información:

- Hay 35 PSL-presolicitudes de cambio de diseño, pendientes en Ingeniería de Diseño: 20 serán revisadas por el Comité de Revisión de Propuestas por estar “infladas” por el solicitante (emisor) en cuanto a su categorización, y las 15 restante son de seguridad (valoración >300) y se han incluido en el programa de modificaciones para 2008

- Las SCDs - solicitudes de cambio de diseño, son 25 todas de seguridad (>300), que serán incluidas también para el programa de 2008.

Que en relación a los pendientes de modificaciones anteriores ala aplicación de las nuevas herramientas de gestión y su tratamiento, el resultado resumido es el siguiente.

- Actualmente, el titular ha iniciado un proceso de gestión de 333 modificaciones de Ascó y VA2 (40% de VA2) con una duración prevista de dos años (2007 y 2008).

De las modificaciones de diseño pendientes de CN Vandellós II, todas las modificaciones físicas pendientes no son de seguridad (valoración <100) por lo que no serán acometidas o lo serán cuando la planificación y la capacidad de gestión lo permita..

El resto son documentales y fueron creadas para dar el cierre documental a Notificaciones de Cambios de Diseño –Notificaciones de cambios de diseño-. Esto finalizará a finales de 2008.

DISCONFORMIDADES ASOCIADAS A LAS MODIFICACIONES DE LOS SISTEMAS GJ Y KJ

Que la Inspección solicitó la lista de disconformidades pendientes de cierre, relativas a las modificaciones de los sistemas GJ y KJ, comprobando que:

- Existen aun 13 Disconformidades pendientes de cierre, 12 de ellas están clasificadas como pendientes documentales y 1 (QNC-112) pendiente de contraensayos.
- Que la QNC 112 se refiere a existencia de mezcla de coladas y afecta a accesorios de tuberías instaladas. La mezcla de coladas puede dar lugar a degradación del material con el tiempo. Ingeniería ha realizado una valoración y parece que no hay problemas estructurales y que, al menos en el plazo de seis meses no se producirían fenómenos de degradación.
- De las tres disconformidades incluidas en el grupo de Disconformidades pendientes de pruebas físicas y por lo tanto que debían cerrarse antes de declarar operable el sistema, dos están aún sin cerrar por alguna deficiencia en el dossier documental. En el caso de la prueba funcional de los enfriadores suministrados por [REDACTED] está pendiente aún que este fabricante presente el informe de la prueba funcional. En el caso de las pruebas de vibraciones de los refrigeradores aéreos existen deficiencias en la documentación de los resultados del tren A.

Que se informó a la Inspección de que está pendiente el segundo informe de la revisión independiente realizada por [REDACTED] tras la puesta en servicio de los sistemas GJ y KJ y de asignar plazos a las acciones identificadas en el primer informe de revisión independiente.

Que algunas de las disconformidades, identificadas en el acta de la inspección CSN/AIN/VA2/07/624 de 27 y 28 de Junio, siguen sin tener una evaluación mínima razonada y documentada por parte del **correspondiente ingeniero especialista**, que soporte su cierre. Que la Inspección recordó que el apartado 5.15.2 de la norma UNE 74 401 establece

que las desviaciones aceptadas, así como las adaptaciones realizadas, quedarán bien documentadas.

Que está pendiente de remisión al CSN de una nueva revisión del Plan de Calidad del Proyecto EJ, incluido como parte de la autorización de las modificaciones de los sistemas GJ, KJ y EJ.

Que, por parte de los representantes de la Asociación Nuclear Ascó – Vandellós II, se dieron las facilidades necesarias para la actuación de la Inspección.

Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede, y a los efectos que señalan la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, se levanta y suscribe el presente acta, por triplicado, en Madrid y en la Sede del Consejo de Seguridad Nuclear a veinte de diciembre de dos mil siete.

Fdo.:

Inspector del CSN

Fdo.:

Inspectora del CSN

Fdo.:

Inspector del CSN

Fdo.:

Inspector del CSN

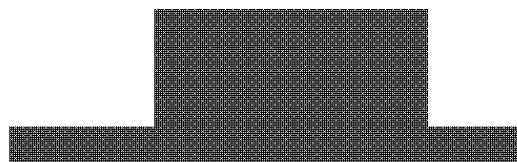
Fdo.:

Inspector del CSN

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

Estamos conformes con el contenido del acta CSN/AIN/VA2/07/643, teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.

L'Hospitalet de l'Infant a 21 de enero de dos mil ocho.



Director General ANAV, A.I.E.

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

- **Página 1, párrafo 3º:** Respecto de las advertencias sobre la posible publicación del acta de inspección 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 lo siguiente:

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.

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.

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 1, último párrafo:** Donde dice "...implantación del plan de acción de la RN..." debería decir "...implantación del plan de acción de la RM...".
- **Página 4, tercer párrafo:** Donde dice "...en la fecha de la inspección no existían retrasos significativos..." debería decir "...en la fecha de la inspección no existían retrasos significativos...". Debido a que los informes estaban realizados dentro de las fechas requeridas y no había ninguno pendiente.
- **Página 4, punto "Fallos en el ondulator CL-294":** Donde dice "...una PSL para modificar la alimentación al CL-294..." debería decir "...una PSL para modificar el circuito de lámparas de señalización en CL-294...".
- **Página 5, punto "fallos de tarjetas servoamplificadoras":** Donde dice: "...es necesario incorporar una tarjeta llamada Time Delay Borrada..." debería decir "...es necesario incorporar una tarjeta llamada Time Delay Board ...".
- **Página 6, punto "problemas en tarjetas de cabinas 7300":** Información adicional: En referencia a los fallos en tarjetas de cabinas 7300, se han sustituido durante el mes de Diciembre las tarjetas PCAB01C, PCAB01D, PCAB01E y PCAB01F; las PCAB01A y PCAB01B habían sido sustituidas anteriormente.
- **Página 16, primer párrafo:** Comentario: Donde dice: "...con niveles A, B y C son gestionados en GESTACPAC.", deberá decir, "...con niveles A, B y C son gestionados en GESPAC."
- **Página 20, tercer párrafo:** Comentario: durante la inspección, ANAV indicó que en los primeros meses de 2008 se remitirá al CSN la nueva propuesta de cambio al Reglamento de Funcionamiento como fecha estimativa. La fecha finalmente anunciada por ANAV al CSN se transmitió en la reunión con el Comité de Seguimiento del PAMGS de octubre de 2007 en Madrid, siendo éste final de Enero de 2008.
- **Página 22, antepenúltimo párrafo:** Con posterioridad a la inspección y por iniciativa de ANAV se celebró una reunión el pasado 18/12/07 del CSN y ANAV con el GAE, en la que el CSN clarificó todos los aspectos dudosos que tenía al respecto.
- **Página 25, octavo párrafo:** Comentario: Donde dice: "Ingeniería ha realizado una valoración y parece que no hay problemas estructurales y que al menos en el plazo de seis meses no se producirían fenómenos de degradación.", debería decir, "Ingeniería ha realizado un Informe de valoración inicial (referencia [REDACTED]) con fecha 20/08/07, elaborado

por el ingeniero especialista de [REDACTED] y aprobado por el responsable de Ingeniería ANAV para el proyecto EJ, donde se fijan una serie de medidas correctoras y considera que no hay problemas estructurales y que al menos en el corto (6 meses) o medio (2 años) plazo no se producirían fenómenos de degradación." Adicionalmente se indica que una vez hayan sido localizados todos los accesorios montados en campo y realizados todos los ensayos de composición química para la identificación de coladas, se procederá a emitir una Valoración Definitiva.

- **Página 25, último párrafo:** Comentario; Donde dice: "*Que la inspección recordó que el apartado 5.15.2 de la norma UNE 74 401 establece...*", debería decir, "*Que la inspección recordó que el apartado 5.15.2 de la norma UNE 73 401 establece...*".
- **Páginas 25 y 26, último y primer párrafo respectivamente:** Información adicional: Con respecto a los Informes de No Conformidad identificados en el acta CSN/AIN/VA2/07/624 del 27 y 28 de Junio, para aclarar de forma definitiva las dudas surgidas al respecto, ANAV enviará un dossier individualizado por cada una de ellas que soportara de forma razonada y documentada su cierre. La evaluación y aprobación de este dossier será realizado por parte del correspondiente Ingeniero especialista.



DILIGENCIA

En relación con el acta de inspección de referencia CSN/AIN/VA2/07/643, de fecha veinte de diciembre de dos mil siete, los Inspectores que la suscriben declaran con relación a los comentarios y alegaciones contenidos en el Trámite de la misma, lo siguiente:

Página 1, tercer párrafo: Se acepta el comentario, pero no modifica el contenido del acta.

Página 1, último párrafo: Se acepta el comentario.

Página 4, tercer párrafo: Se acepta el comentario.

Página 4, punto “fallos en el ondulator CL-294”: Se acepta el comentario.

Página 5, punto “fallos de tarjetas servoamplificadoras”: Se acepta el comentario.

Página 6, punto “problemas en tarjetas de cabinas 7300”: El comentario no modifica el contenido del acta.

Página 16 primer párrafo: Se acepta el comentario

Página 20, tercer párrafo: El comentario no modifica el contenido del acta.

Página 22, antepenúltimo párrafo: El comentario no modifica el contenido del Acta.

Página 25, octavo párrafo: Se acepta el comentario, que complementa la información suministrada durante la inspección

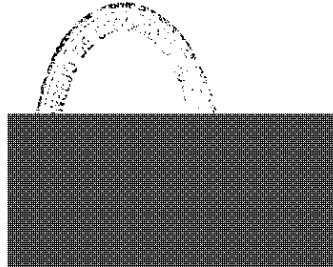
Página 25, último párrafo: Se acepta el comentario.

Páginas 25 y 26, último y primer párrafo respectivamente: Se acepta el comentario, que complementa la información suministrada durante la inspección.

Madrid, a 6 de febrero de 2008

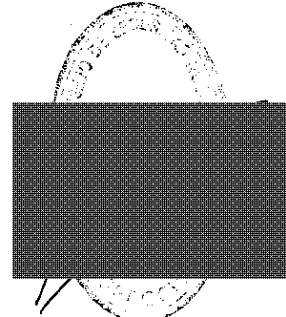
DILIGENCIA CSN/AIN/VA2/07/643

Página 2 de 2



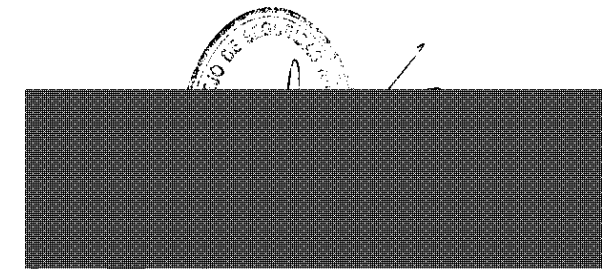
Fdo.: [Redacted]

Inspector del CSN



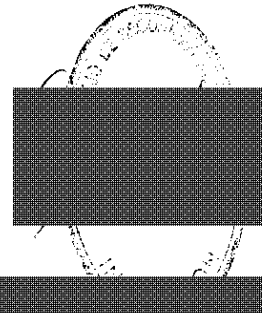
Fdo.: [Redacted]

Inspectora del CSN



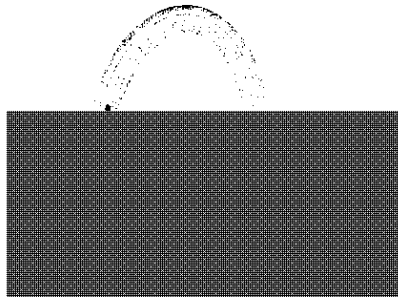
Fdo.: [Redacted]

Inspector del CSN



Fdo.: [Redacted]

Inspector del CSN



Fdo.: [Redacted]

Inspector del CSN