

## ACTA DE INSPECCIÓN

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

**CERTIFICAN:** Que se han personado los días veintiséis a veintiocho de junio 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 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, 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 segunda 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:

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

- 1.1** **CON RESPECTO A LA CONDICIÓN DEGRADADA N° 21 "Arquetas y galerías eléctricas tren A, B y N"**, el titular ha evitado las inundaciones, pero no evitan la entrada de agua en ellas a través de conductos de cables vacíos. Prosiguen con el sellado de los conductos vacíos, habiendo finalizado los de los trenes B y N y, a fecha de la inspección estaba pendiente el sellado de los conductos del tren A.

JVK 136268

**1.2** **CON RESPECTO A LA CONDICIÓN DEGRADADA Nº 22 “Cazafugas del sistema de refrigeración de la piscina de combustible gastado”**, Ingeniería de ANAV ha valorado el informe de la inspección de [REDACTED] en la que no se obtuvo ninguna conclusión concreta acerca de grietas que explicara la fuga, situando la causa más probable en las soldaduras próximas al canal de transferencia. El titular de acuerdo con el informe de Ingeniería ha emprendido dos líneas de actuación alternativas: bien realizar el alicatado de estas soldaduras, o bien instalar la instrumentación de caudal a través de los cazafugas. Esta segunda opción permitiría modificar el diseño de la piscina de combustible gastado de forma que se permitiera una fuga aceptable y en consecuencia cerrar la condición degradada.

**1.3** **CON RESPECTO A LA CONDICIÓN DEGRADADA Nº 23 “Modificación del circuito de autorrefrigeración de las bombas del sistema de esenciales -EF”**, se ha finalizado la modificación en la bomba B del EF y están pendientes las dos bombas restantes (A y C). El funcionamiento de la modificación en la bomba B está siendo objeto de seguimiento debido a la reducción progresiva de caudal que se produce desde el arranque en el circuito de refrigeración del motor de la bomba. El titular tiene acciones en curso para corregir este problema. Una vez solucionado procederá a realizar la modificación en las bombas A y C antes del arranque de la central tras la actual parada de recarga. El titular ha optado por la diversidad en los materiales de los elementos mecánicos involucrados en la modificación de dichos circuitos; será acero inoxidable en las bombas A y B y “monel” en la bomba C.

**1.4** **CON RESPECTO A LA CONDICIÓN DEGRADADA Nº 24 “Presencia de boro en la pared externa de la contención”**, se han cerrado las 54 acciones de la condición necesarias para su cierre de acuerdo con el informe de causa raíz. Adicionalmente, como consecuencia del informe de extensión de causa, se han emitido acciones correctoras derivadas cuya gestión se sigue a través del PAC. Éstas son: las conclusiones del informe de Soluziona que incluye acciones de carácter radiológico y la revisión de los informes de inspección de CNVA2 de los cinco últimos años, aún pendientes de finalizar.

**1.5** **CON RESPECTO A LA CONDICIÓN DEGRADADA Nº 29 “Modificaciones en el sistema de PCI”**, La modificación del anillo de distribución de este sistema y las acciones para resolución de los problemas de fugas y de corrosión y sus efectos finalizarán en la siguiente parada de recarga. Durante este período el titular realizar todas las acciones para asegurar los requisitos del sistema.

**1.6** **CON RESPECTO A LA CONDICIÓN DEGRADADA Nº 30 “Indicaciones de corrosión en algunas soldaduras de uniones socket en tuberías de esenciales (líneas de venteos y drenajes del intercambiador de componentes) -EF: La acción correctora**

scrá reparar, antes del arranque tras la actual parada de recarga, todas las soldaduras de grado definidas por la Ingeniería de [REDACTED] (soldaduras con problemas) de aquellas líneas que permanecerán tras las modificaciones de diseño de los sistemas GJ y KJ.

- 1.7 **CON RESPECTO A LA CONDICIÓN DEGRADADA N° 32 “Indicaciones de corrosión de las piezas de sujeción (split pins) de barras de control”**, el titular indicó que no ha aparecido el pasador del “split pin” que se rompió en abril de 2005, lo que hará que elaboren una justificación para continuar la operación. Adicionalmente, han observado en el fondo de la vasija juntas espirometálicas, sin que en el momento de la inspección el titular conociera con certeza su origen. El titular está analizando la experiencia operativa externa para profundizar en la determinación de la causa y procedencia de estas juntas, lo que tiene previsto finalizar antes del arranque tras la actual parada de recarga.

Por otra parte, falta el informe específico de [REDACTED] de la modificación (hasta ahora la modificación se cubre con estudios genérico de [REDACTED]). Esperan disponer del informe próximamente (inicialmente estaba previsto para mayo 2007).

- 1.8 **CON RESPECTO A LA CONDICIÓN DEGRADADA N° 33 “Válvulas de aislamiento de agua de alimentación principal”**, se han realizado las pruebas a las tres válvulas encontrándose que en todas ellas se ha superado el criterio de aceptación tomado de ASME para válvulas a las que se permite fugar. La acción del titular es intervenir en las válvulas B y C, que son en las más ampliamente ha superado el criterio de aceptación establecido, con el fin de que tras la intervención fijar un nuevo criterio de aceptación más acorde con el diseño hidráulico y función de estas válvulas. Hasta este momento, se ha revisado la válvula B en la que se ha realizado un lapeado de los asientos de la válvula; mientras que en la C la intervención está detenida en espera de recibir repuestos por encontrar defectos en el actuador de la válvula.

La condición se cerrará mediante pruebas en las que se verifique que se cumple el criterio de aceptación de fugas que quede finalmente fijado, lo que está previsto realizar antes del arranque de la central tras la actual parada de recarga.

- 1.9 **CON RESPECTO A LA CONDICIÓN DEGRADADA N° 34 “Sustitución de cierres y cajeras bombas del RHR”**, el titular informó que en la bomba B del este sistema se había efectuado ya la sustitución de estos componentes de la bomba, aunque en el momento de la inspección todavía falta realizar la prueba al no disponer del centro de control de motores de la bomba al estar indisponible por las modificaciones de diseño de los sistemas GJ (agua enfriada esencial) y KJ (refrigeración de los diesel de emergencia).

Tras finalizar esta intervención, y una vez que se realice la prueba en la bomba B con resultados satisfactorios, se procedería a sustituir estos componentes en la bomba A del RHR, siempre que lo permita la configuración operativa de la central. Todo ello está previsto realizarlo antes del arranque de la central tras la actual parada de recarga.

- 1.10** **CON RESPECTO A LA CONDICIÓN DEGRADADA N° 35** “Fallo de la junta de culata de un cilindro de un motor del GD-B”, el titular ha finalizado su reparación. Por otra parte, de acuerdo con el informe de extensión de causa realizado por la Ingeniería de  se han revisado las juntas de otros cilindros del motor del mismo generador diesel en el que se produjo este fallo, que finalizó con resultados satisfactorios, por lo que esta condición degradada quedó cerrada el 22 de mayo de 2007.

-  **1.11** **CON RESPECTO A LAS CONDICIONES DEGRADADAS N°s 39 Y 40** “Fuga de aceite en compresor del sistema GJ y arranque lento de las unidades de enfriamiento de este sistema”, se cerrarán con motivo de la finalización de las nuevas unidades enfriadoras del sistema GJ, antes del arranque tras la actual parada de recarga.

-  **1.12** **CON RESPECTO A LA CONDICIÓN DEGRADADA N° 42** “Presencia de agua y suciedad en el aceite de lubricación de las turbobombas de agua de alimentación principal”, se partía de la situación de premontaje de la modificación que permitía instalar un filtro para evitar el paso de suciedad al circuito de aceite de lubricación; y, a fecha de la inspección, dicho filtro se encontraba ya instalado. La condición se cerrará cuando la instalación de este equipo sea aprobada por el Comité de Seguridad Nuclear de la Central.

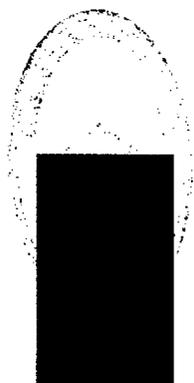
- 1.13** **CON RESPECTO A LA CONDICIÓN DEGRADADA N° 43** “Desgaste de placas intermedias de tubos guías de barras de control”, se han sustituido los dos tubos guías con mayor desgaste, se ha realizado la inspección por corrientes inducidas de barras de control y las pruebas de caídas de barras. Se reposicionará el punto de máxima extracción de barras para repartir el desgaste de los tubos guía.

Queda pendiente la inspección de medida del desgaste que se realizará en la siguiente parada de recarga.

- 1.14** **CON RESPECTO A LA CONDICIÓN DEGRADADA N° 45** “Problemas en los muelles de las válvulas Crosby del intercambiador de calor de los sistemas EF y EG (EF-368 -lado agua de esenciales y EG-038 -lado agua de refrigeración de componentes)”, indicar que sólo estas válvulas disponían de estos muelles que han fallado. La condición degradada ha sido cerrada el 19 de mayo de 2007 tras la sustitución de los muelles de las válvulas mencionadas.

**1.15** **CON RESPECTO A LA CONDICIÓN DEGRADADA N° 47 “Vibraciones de la bomba A del sistema de evacuación de calor residual (RHR) por encima del límite absoluto de alerta de ASME”**, se ha determinado que la fuga de la válvula BC-020 no tenía una incidencia en las vibraciones de la bomba A del RHR, aunque ya ha sido reparada. El titular procederá a realizar una revisión completa del motor de dicha bomba, con lo que espera encontrar la causa de las vibraciones registradas. .

**1.16** **CON RESPECTO A LA CONDICIÓN DEGRADADA N° 48 “Suciedad en válvulas multichorro del EF que provocaban disminución de caudal (no por debajo de ETFs)”**, el titular ha verificado que la suciedad que afectó al funcionamiento de estas válvulas son tiras de goma incrustadas en su interior que proceden del engomado interior de los tramos de tubería aérea del mismo. Como acción correctora, el titular decidió inspeccionar el estado del engomado interior de los tramos de tubería del sistema que por diseño lo tienen. En el momento de la inspección se había finalizado la inspección y reparación de las deficiencias del engomado encontradas en los tramos del tren B del sistema, excepto en los “sifones”. Posteriormente, cuando el tren A del sistema se pueda poner fuera de servicio de acuerdo con la configuración operativa de la central, se procederá a la inspección, y reparación si procediera, de los tramos engomados de este tren del sistema.



La consecuencia de que la suciedad sea achacable al estado del engomado interior de tramos de tuberías del EF en vez de al ensuciamiento por algas del tren del EF que no se encontraba en servicio, favorecido por el hecho de estar el otro tren en funcionamiento, hace que el titular cambie la estrategia de funcionamiento del sistema pasando de tener los dos trenes simultáneamente en servicio a tener sólo uno, como era lo habitual antes de la identificación del ensuciamiento de las válvulas multichorro.

El titular tiene previsto cerrar esta condición degradada antes del arranque tras la actual parada de recarga.

**1.17** **CON RESPECTO A LA CONDICIÓN DEGRADADA N° 49 “Altas vibraciones de las bombas de rociado de la contención por encima del valor absoluto de alerta de ASME”**. Las vibraciones se producen en el arranque (se ha comprobado durante las pruebas funcionales de las bombas), y se mantienen durante los dos primeros minutos de funcionamiento y después desaparecen. Según los expertos esto no supondría un impedimento para que la bomba pueda cumplir su función.

El fabricante ha emitido recomendaciones que tienden al cumplimiento del límite de vibraciones de ASME antes indicado. Recomendaciones tales como cambiar el punto de toma de medida de vibraciones en las bombas y estabilizar el sistema antes de iniciar la

toma de estas medidas. No obstante, el titular mantiene esta condición abierta al considerar que dichas recomendaciones no están contempladas en ASME, y están en espera de una explicación del fabricante de las bombas.

- 1.18** **CON RESPECTO A LA CONDICIÓN DEGRADADA N° 51 “Soportado inadecuado de los “tubing” en T instalados en contención por no cumplir con los criterios de sismicidad clase 2”**, indicar que los anclajes de estos “tubing” hacen que ante la ocurrencia de un sismo de diseño puedan dar lugar a la rotura de las líneas que están soportando por un exceso de soportado. El titular cambiará los “tubing” por otros nuevos de distinto diseño, así como su ubicación de forma que el efecto pueda ser eliminado, como acciones que posibiliten el cierre de esta condición..

- 1.19** **CON RESPECTO A LA CONDICIÓN DEGRADADA N° 53 “Fallo al cierre de la válvula motorizada de tren B del sistema BK –rociado de la contención”**, indicar que esta condición alude al fallo de la válvula durante la realización de una prueba de actuación de la misma al quedarse a la mitad de su recorrido durante el cierre. En las pruebas siguientes la válvula funcionó correctamente. El titular ha realizado revisiones de internos, diagnosis tras cada revisión para que quede bien ajustada y pruebas con resultados satisfactorios, por lo que el titular procederá al cierre de esta condición antes del arranque tras la actual parada de recarga.

## **2. CON RESPECTO AL CUMPLIMIENTO DE LA REGLA DE MANTENIMIENTO**

Que con relación a las acciones del titular para dar cumplimiento a la Regla de Mantenimiento (en adelante RM) se comprobó la evolución de los pendientes identificados en el acta de inspección CSN/AIN/VA2/07/609 de febrero de 2007. Que a continuación se exponen las comprobaciones realizadas:

- 2.1.-** En relación a los cambios en la dinámica de la actuación de la organización de ANAV en la RM, la inspección se centró básicamente en la gestión de los análisis de causa raíz (en adelante ACRs) y en la actuación del Comité de RM .
- 2.2.-** En relación a la evolución de los sistemas de la central en categoría a1) de la RM y su paso a la categoría a2) la situación es al siguiente:

**2.2.1. Sistema AB – Sistema de vapor principal.** Sistema actualmente en la categoría a1) de la RM. Las acciones correctoras se centran:



- En la sustitución de las tarjetas electrónicas del sistema de control 7300 del control de alivio de vapor.
- En finalizar el análisis de causa raíz de la hidráulica de los actuadores de dos válvulas del sistema de baipás de vapor del banco de válvulas C.

La previsión del titular es finalizar las acciones correctoras antes del próximo arranque de la central.

**2.2.2. Sistema AL- Sistema de agua de alimentación auxiliar.** Sistema actualmente en la categoría a1) de la RM. El titular prevé realizar la revisión de los componentes de este sistema para asegurar el cumplimiento de todos los criterios de seguridad antes del próximo arranque de la central.

**2.2.3. Sistema de refrigerante del reactor.** Sistema actualmente en la categoría a1) de la RM. Las acciones correctoras se centran en dotar a los calentadores del presionador de interruptores de más capacidad que los actuales con otros de nuevo diseño orientado a disponer de más protección frente a las cargas térmicas y a la prevención de riesgos laborales. Estas acciones culminarán en la próxima parada de recarga. En el ínterin hasta disponer de los nuevos interruptores, antes del próximo arranque, se introducirán precauciones asociadas a la manipulación de estos equipos como medidas preventivas compensatorias.

**2.2.4. Sistema BG- Control químico y de volumen.** Sistema actualmente en la categoría a1) de la RM. Las acciones correctoras para eliminar los fallos funcionales de las tarjetas electrónicas del sistema de control 7300 del sistema de control de boración (en operación normal) está previsto culminarlas en la siguiente parada de recarga.

**2.2.5. Sistema EF -Sistema de agua de servicios esenciales.** Sistema actualmente en la categoría a1) de la RM. Las acciones correctoras se centran en emitir un informe de verificación de que la indisponibilidad del ventilador de cada recinto de las bombas del sistema de esenciales no implica la inoperabilidad del correspondiente tren del sistema EF; y en completar la modificación del diseño de los circuitos de autorrefrigeración de las bombas de este sistema, todo ello antes del próximo arranque.

**2.2.6. Sistema GB -Sistema de agua enfriada no esencial.** Sistema actualmente en la categoría a1) de la RM. En la fecha de la inspección, el titular ha finalizado la sustitución de una de las tres unidades de refrigeración: Las acciones del titular se centran ahora en sustituir una de las dos restantes unidades como hito para poder situar el sistema en la categoría a2) de la RM, y sin una fecha prevista.



**2.2.7. Sistema GK –Sistema de ventilación de sala de control.** Sistema actualmente en la categoría a1) de la RM. Este sistema no estaba contemplado en el plan de acción derivado de las acciones RM presentado en el CSN. El titular tiene previsto realizar las acciones correctoras (apriete de cables de los interruptores de válvulas motorizadas de este sistema y revisión del procedimiento de mantenimiento aplicable a estos equipos) para situarlo en la categoría a2) de la RM antes del próximo arranque de la central.

**2.2.8. Sistema GK –Sistema de ventilación del edificio auxiliar.** Sistema actualmente en la categoría a1) de la RM. El titular mantiene la previsión de realizar las acciones correctoras (incrementar el mantenimiento preventivo de componentes del sistema y finalizar el ACR asociado) antes del próximo arranque de la central.

**2.2.9. Sistema GK –Sistema de ventilación del edificio de contención.** Sistema actualmente en la categoría a1) de la RM. Antes del próximo arranque de la central el titular tiene previsto sustituir el interruptor del motor de ventilación. En los actuales hay dificultades físicas para realizar con todas las garantías el par de apriete en las bornas de dichos interruptores. Hasta disponer de los nuevos interruptores, y si hubieran de realizarse estas actividades, se establecerían las condiciones para asegurar la protección física de los trabajadores y asegurar así la efectividad de estas operaciones.

**2.2.10. Sistema KA –Sistema de aire comprimido.** Sistema actualmente en la categoría a1) de la RM. El titular realizará, antes del próximo arranque, las acciones correctoras en el purgador del compresor del sistema para situar el sistema en la categoría a2).

**2.2.11. Sistema KC –Sistema de PCI.** Sistema actualmente en la categoría a1) de la RM, y así permanecerá hasta la sustitución completa del anillo de distribución y de las modificaciones y sustitución de componentes de este sistema que finalizará en la próxima parada de recarga.

**2.2.12. Sistemas MA y MC –Sistemas de transformadores TAE (auxiliar exterior) y TAR (auxiliar de reserva).** Sistema actualmente en la categoría a2) de la RM desde el 2 de mayo de 2007.

**2.2.13. Sistemas PN y PQ –Sistemas de ondulatorios de 118 V. de corriente alterna.** Sistemas actualmente en la categoría a1) de la RM y se prevé que la realización de las acciones correctoras este finalizada antes del próximo arranque de la central.

**2.2.14. Sistemas QB y QD –Sistema alumbrado esencial.** Sistema actualmente en la categoría a2) de la RM desde el mes de mayo de 2007.



**2.2.15. Sistema SH –Sistema de vigilancia postaccidente** Sistema actualmente en la categoría a1) de la RM. El titular tiene la previsión de realizar todas las acciones correctoras para situar el sistema en la categoría a2) de la RM antes del próximo arranque de la central.

**2.2.16. Sistema SP –Sistema monitores de radiación** Sistema actualmente en la categoría a1) de la RM. El titular tiene planificado situar en la categoría a2) de la RM todos los monitores de radiación que actualmente está la categoría a1) de la RM, en el período comprendido entre la actual y siguiente paradas de recarga.

**2.2.17. Sistema de control y protección del reactor.** El titular tiene previsto elaborar, antes del próximo arranque de la central, un plan para reemplazar las tarjetas electrónicas de este sistema con unos criterios de priorización de sustitución en función de su importancia para la seguridad. Con la aplicación de estos criterios las tarjetas afectadas estarían sustituidas en el período comprendido entre la actual y la siguiente parada de recarga.

### 3. CON RESPECTO AL PLAN DE ACCIÓN DE MEJORA DE LA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD

#### 3.1.- *EFR-02: "Realización de un plan de desarrollo en habilidades de dirección y liderazgo, y fortalecimiento de los procesos de valoración de desempeño y autoevaluación". Estado de progreso de la acción.*

Que los representantes de ANAV expusieron a la Inspección el estado de las principales actividades actuales en el marco de (o relacionadas con) esta acción: planes de desarrollo individual, evaluaciones 360°, "coaching" y encuesta de clima laboral.

Que en cuanto a planes de desarrollo individual, tras las reuniones celebradas en enero de 2007, el titular, a través de la dirección de Recursos Humanos, ha pactado con cada titulado superior un plan de mejora individualizado que contempla formación, estancias en otros departamentos, proyectos especiales, etc. Estos planes se están desarrollando con la colaboración de los empleados de ANAV.

Que [REDACTED] ha desarrollado para el titular un catálogo de comportamientos propio de ANAV, derivado de las expectativas desarrolladas en ANAV, de documentos de INPO y de aportaciones de algunos técnicos de ANAV.

Que los planes de mejora individualizados están en marcha, si bien se indicó que a fecha de la inspección no se había iniciado la verificación del cumplimiento de los mismos.

Que en 2006 se realizó una evaluación 360° para directivos de ANAV, no estando previsto por el momento repetir esta evaluación o ampliarla a otros colectivos. Los resultados del informe agregado de dicha evaluación 360° han sido utilizados por el titular para identificar las habilidades a incluir en el programa de “coaching”.

Que el titular tiene previsto lanzar un programa de “coaching” dirigido aproximadamente a unos 43 empleados en una primera fase (de Dirección General hacia abajo, aunque con diferente penetración en cuanto al número de empleados en diversas unidades organizativas) y aproximadamente a unos 60 empleados en una segunda fase. Este programa se va a centrar en tres habilidades consideradas por el titular como más importantes para su organización: delegación, comunicación y trabajo en equipo, focalización en la operación de las centrales; estando prevista la preparación de un listado de comportamientos asociados a cada habilidad.

Que las tareas de “coaching” van a ser realizadas por [REDACTED] estando previsto que el “coach” de cada empleado realice primero una observación, posteriormente una reunión de asesoramiento (“counselling”) y finalmente se elabore un plan de mejora individual. Las previsiones del titular son completar estas fases durante el último cuatrimestre de 2007, de manera que la implantación de los planes de mejora se inicie en el 2008.

Que este camino a seguir por ANAV en el tema de “coaching” fue aprobado por el Comité de Dirección en la semana del 18 al 24/6/07.

Que el titular tiene previsto realizar encuestas de clima laboral antes de finales de 2007. En la fecha de la inspección se estaba revisando una encuesta de clima laboral estándar, de unas 67 cuestiones, con énfasis en temas de recursos humanos, aportada por [REDACTED]

Que está previsto aplicar en ANAV la encuesta de clima laboral de forma independiente a las encuestas semestrales internas de cultura de seguridad, estando gestionadas las primeras por la unidad organizativa de Organización y Desarrollo de la Dirección de Recursos Humanos y la segunda por la unidad organizativa de Organización y Factores Humanos del Grupo de Calidad.

Que la Inspección resaltó la importancia de que se clarifiquen dentro de la organización del titular los conceptos de cultura y clima, organizativos y de seguridad, la finalidad y objetivos de medida y de mejora de ambas encuestas, así como que se analice la conveniencia de establecer una coordinación entre todas las fases de gestión de ambas encuestas (diseño, aplicación, análisis de resultados, comunicación, planes de mejora, etc.).



**3.2.- 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 la Inspección se interesó por el "Plan Operativo Anual de 2007", dado que durante la inspección de marzo de 2007 se trataron los tres documentos de rango superior a este que lo preceden ["Líneas Estratégicas, Políticas y Objetivos de ANAV 2006-2010 (diciembre 2005)", "POA/PM, Presupuesto Operativo Anual y Presupuesto a Medio (febrero 2007)" y "Plan de Actuaciones y Estrategias a Medio Plazo (febrero 2007)"] y dado que en dicha inspección los representantes de ANAV indicaron que el "Plan Operativo Anual de 2007" no estaba finalizado, pero lo estaría antes del 30/4/07.

Que, durante la inspección, los representantes de ANAV indicaron que no existía y no estaba prevista la edición de tal documento, ya que los tres documentos precedentes constituían toda la base de actuaciones estratégicas y operativas de ANAV.

Que la Inspección hizo notar que la edición de dicho documento "Plan Operativo Anual" está prevista, entre otros, en el recientemente aprobado Manual de Gestión Integrada de ANAV, en el PG-1.02 de definición de objetivos y autoevaluación, etc.

Que los representantes de ANAV indicaron posteriormente que, efectivamente, el "Plan Operativo Anual" está previsto en la estructura de gestión de ANAV, pero que había habido retrasos en la preparación de los objetivos de algunas unidades organizativas, estando prevista la emisión del "Plan Operativo Anual de 2007" antes del 31/7/07.

**3.3.- 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.**

Que en noviembre de 2006 el titular aprobó la revisión 4 del procedimiento PG-3.01: "Gestión de Cambios de Diseño", que determina las directrices a seguir en el proceso de solicitud, evaluación, diseño, instalación, pruebas, inspecciones, puesta en servicio y configuración de la documentación final de los Cambios de Diseño en Estructuras, Sistemas y Componentes.

Que desde el 25/6/07 el titular ha puesto operativos en [REDACTED] aplicación informática que contiene los módulos específicos que gestionan los cambios de diseño) los módulos de las PSL's (Propuestas de Solicitud de Cambio de Diseño) y SCD's (Solicitudes de Cambio de Diseño), estando prevista la impartición de formación al personal sobre la utilización de ambos módulos; si bien la herramienta informática [REDACTED] a nivel de



interfases con el usuario ya es conocida por los empleados. A partir del 5/7/07 está prevista la implantación en [REDACTED] de los módulos de las NCD's (Notificaciones de Cambio de Diseño), MDM's (Modificaciones al Diseño por Mantenimiento) y APD's (Análisis Previos de Diseño).

Que en marzo de 2007 el titular creó un grupo de trabajo encargado de revisar, y mejorar en su caso, el proceso de gestión de cambios de diseño, si bien se considera que los mejores resultados de este grupo se empezarán a obtener a partir de la observación del funcionamiento del proceso con la aplicación informática [REDACTED] (con todos sus módulos instalados), considerándose transitorio el periodo desde noviembre de 2006 hasta esta plena implantación. Los representantes de ANAV consideran que será aproximadamente a partir de noviembre de 2007 cuando se puedan ver tendencias con el nuevo proceso de cambios de diseño, tales como relación entre actuaciones y recursos, etc.

Que los representantes de ANAV informaron de que en el primer semestre de 2006 se realizó una puesta a cero en cuanto a la revisión del "backlog" de todas las PSL's, SCD's y PCD's abiertas y no programadas hasta diciembre de 2005, mediante la guía DEP-001: "Valoración y Categorización de Propuestas (VCP)". De ese análisis resultó que más del 95% de las mismas estaba por debajo de un valor VCP de 300, es decir, la mayoría de las propuestas pendientes eran poco importantes para la seguridad. Que a partir de ese estudio de puesta a cero es requerido que cualquier cambio de diseño lleve asociado su valor VCP y pase a través del CEP (Comité de Evaluación de Propuestas).

Que la convocatoria del CEP fue muy irregular en el 2006 y primer trimestre de 2007, considerando los representantes de ANAV que a partir de abril de 2007 ya sí se reúne regularmente y con una dinámica adecuada (ha habido del orden de ocho reuniones en cada central), y su funcionamiento se verá mejorado aún más con el pleno funcionamiento de todos los módulos del [REDACTED]

Que en consecuencia el titular considera que este proceso de priorización de cambios de diseño en base a la importancia para la seguridad está funcionando ya regularmente, si bien quedan aún algunas influencias inevitables como por ejemplo los cambios a implantar ya previstos derivados de compras de materiales realizadas previamente, aunque los valores de VCP resultantes posteriormente fueran bajos.

Que la Inspección solicitó el listado de PSL's, SCD's y PCD's con valor VCP superior a 300, con fecha de antigüedad y fecha prevista de implantación. Los representantes de ANAV indicaron que prepararían y remitirían esta información al CSN.

Que el titular tiene en marcha un Plan de Actuación en relación al "backlog documental", el cual incluye diversas actuaciones. En este sentido, se espera que a finales de 2008 estén



revisados todos los documentos y planos afectados por cambios de diseño realizados (hasta abril de 2007 se actualizaron 500 y se espera actualizar prácticamente los 350 restantes hasta finales de 2008). Se están emitiendo PCD's documentales. Los representantes de ANAV indicaron que de la actualización de este "backlog documental" no se suelen derivar implicaciones "físicas" para la instalación, sólo del orden de un 5% de los casos (por ejemplo el tema de las protecciones eléctricas de motores de válvulas).

Que dentro de este Plan de Actuación también se incluye la revisión del procedimiento PG-3.08: "Control de la Configuración", prevista para principios de 2008.

Que dentro de este Plan de Actuación también se encuentra la mejora del proceso organizativo de actualización de documentos y planos empleados en sala de control, habiendo pasado de un tiempo medio real de actualización de unos tres meses a un tiempo medio objetivo de actualización de tres días. Los representantes de ANAV indicaron que esa mejora se ha logrado mediante el establecimiento de un programa de cambios de diseño cerrado y preparado por adelantado, la realización de una pre-actualización previa de los planos y la focalización de recursos (priorización) a ese objetivo. Los representantes de ANAV indicaron que ese tiempo medio objetivo de actualización ya se había logrado en el caso de C.N. Ascó-II (2,7 días), pero no aún en el caso de C.N. Vandellós-II, probablemente debido a la existencia de una única ingeniería de apoyo en el primer caso ( ) y de dos ingenierías en el segundo ( ) además de la menor definición por adelantado de los cambios de diseño del GJ y del KJ en C.N. Vandellós-II, la existencia de muchas PCDs que afectaban a varios planos, etc..

Que, finalmente, los representantes de ANAV indicaron que los CRPE's (Comité de Revisión de Proyectos de Emplazamiento), están tratando de diseñar la planificación de cambios de diseño 2008-2010 conjugando aquellos cambios físicos importantes con la finalización de la actualización definitiva de estos temas atrasados.

**3.4.- 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 acorefrigeradores en los sistemas KJ y GJ". Estado de progreso de las acciones, desde el punto de vista de factores humanos.**

Que la Inspección se interesó por el avance de las actividades de la Ingeniería de Factores Humanos en los sistemas GJ y KJ, con respecto a la situación existente en la fecha de la inspección de marzo de 2007.

Que ANAV había emitido un informe con el Plan de Revisión de Ingeniería de Factores Humanos para cada una de las etapas o áreas cubiertas en la guía PST-14-T "Criterios de Ingeniería de Factores Humanos (HFE) en el diseño de los sistemas GJ / KJ / EJ" (Rev.



0, 12/9/06), y se habían emitido, o se iban a emitir según los casos, informes de los resultados de dicha revisión para cada una de las etapas y sistemas (GJ, KJ, EJ).

Con respecto a la situación existente en la fecha de la inspección de marzo de 2007, se emitió por parte de Tecnatom el informe preliminar de la validación. Este informe fue distribuido por el Coordinador de Ingeniería de Factores Humanos de ANAV a los responsables de las tres especialidades (Ingeniería de Diseño, Operación y Mantenimiento) que colaboraban en esta parte del proyecto.

Que los representantes de ANAV indicaron que en dicho informe no se identifican temas muy relevantes, aunque sí una serie de temas menores que se están resolviendo (muchos de ellos relacionados con el etiquetado de instrumentos), así como que se han derivado algunas mejoras que se han implantado directamente (sin implantarlas aún en el simulador) en la sala de control de C.N. Vandellós II (desplazamiento en el panel de un indicador del GJ, luces indicadoras de los aeros, etc.).

Que está previsto que [REDACTED] emita el informe final de la validación antes del 31/7/07.

Que dentro del proceso de validación y en relación a los comentarios dados por los operadores durante las sesiones de validación y formación, todos ellos se recopilaron en un informe de la Dirección de Servicios Técnicos de ANAV, en el que se expone también la resolución dada a cada uno de ellos.

Que los representantes de ANAV expusieron el tema de las etiquetas provisionales que aún existían en muchos instrumentos del tren B (tren en el que se estaba implantando la modificación de diseño en la fecha de la inspección), así como las ventajas e inconvenientes de acometer el proceso de verificación de la Ingeniería de Factores Humanos antes de la puesta en servicio del tren B o antes de la puesta en servicio de los sistemas previa al arranque.

Que la verificación será realizada por el Coordinador de Ingeniería de Factores Humanos de ANAV junto con técnicos de [REDACTED], según los dos procedimientos aprobados para tal fin: a) 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" ([REDACTED] rev. 0 de noviembre de 2006) y b) 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" ([REDACTED] rev. 0 de mayo de 2007).



Que los criterios de ambos procedimientos, que serían aplicados por el Coordinador de Ingeniería de Factores Humanos de ANAV y por técnicos de [REDACTED] están en inglés.

Que la Inspección resaltó la conveniencia de que la verificación de la Ingeniería de Factores Humanos (ambos procedimientos) se realice lo antes posible (aunque lógicamente dando tiempo a la implantación de la modificación), de acuerdo a las guías, con criterios perfectamente comprensibles para los revisores y, desde luego, con anterioridad a la puesta en servicio de los sistemas modificados. Así mismo, resaltó que en dicha verificación de la Ingeniería de Factores Humanos (y en el informe que la documente) se espera que se identifiquen todas y cada una de las discrepancias que se detecten, su categorización en función de la importancia para la seguridad, la propuesta de actuación y programación para cada una de ellas, etc.; de manera que el proceso sea riguroso, traceable y se aporten todas las garantías necesarias previas a la puesta en servicio, tal y como describen las guías de factores humanos al respecto.

Que los representantes de ANAV mostraron a la Inspección, en planta, el avance de los trabajos de implantación de la modificación de los sistemas GJ y KJ.

**3.5.- Acciones de mejora derivadas de la evaluación realizada por WANO a la Junta de Administradores de ANAV (acciones enmarcadas en diferentes acciones del Plan de Mejora: EFR-03, EFR-07, EFR-12, etc.). Estado de progreso de las acciones.**

Que la Inspección se interesó por constatar el estado de implantación de las nueve actuaciones de mejora derivadas de la evaluación realizada por WANO a la Junta de Administradores (JJAA) de ANAV en octubre de 2005 y que se incorporaron a la revisión 3 del PAMGS.

Que para ello se contrastó cada una de las nueve actuaciones de mejora (según constan en la carta del Presidente de la JJAA de ANAV al Secretario General del CSN, de fecha 14/11/05) con lo recogido en los puntos de las actas de la JJAA en que se tomaban decisiones y se abordaban medidas relacionadas con cada actuación de mejora.

Que en relación con la actuación 1, la Misión, Visión y Valores de ANAV están recogidas en el acta y fueron aprobadas en la reunión de la JJAA del 24/6/05.

Que en relación con la actuación 2, la JJAA aprobó el 14/12/05 el documento "Líneas Estratégicas, Políticas y Objetivos de ANAV, 2006-2010 (diciembre 2005)". Los representantes de ANAV indicaron que, aunque algunas partes de este documento estaban en revisión en la fecha de la inspección, no prevén la realización de revisiones frecuentes (anuales) del mismo. Así mismo señalaron que, cuando se realizasen tales

revisiones, deberían estar aprobadas antes de septiembre, esto es, antes del inicio del proceso presupuestario para el ejercicio siguiente.

Que los representantes de ANAV indicaron que sí está prevista la revisión anual del documento "Plan de Actuaciones y Estrategias a Medio Plazo", el cual debería estar aprobado antes de finalizar cada año de manera que, conjuntamente con el documento de líneas estratégicas (mencionado anteriormente), constituyan la base del proceso presupuestario anual que, para cada ejercicio, se extiende de septiembre a diciembre del año anterior.

Que ese proceso presupuestario culminaría en diciembre con la presentación, y aceptación en su caso por la JJAA, del "POA/PM, Presupuesto Operativo Anual y Presupuesto a Medio" para iniciar el siguiente ejercicio, formulando la JJAA oficialmente el presupuesto de cada ejercicio hacia el mes de febrero del año presupuestado.

Que en relación con la actuación 3, los representantes de ANAV indicaron que de la reunión de la JJAA del 14/12/06 se derivó la revisión 1 del Plan General de Comunicación Interna de ANAV, de fecha 25/1/06.

Que en relación con la actuación 4, la JJAA aprobó el 15/2/06 el nombramiento de un miembro independiente para los Comités de Seguridad Nuclear del Explotador de C.N. Vandellós II y C.N. Ascó. Los representantes de ANAV indicaron que el miembro independiente había informado a la JJAA de ANAV sobre la evolución de las plantas en junio de 2006 mediante una presentación y, mediante una presentación acompañada de un informe, en diciembre de 2006; estando prevista su tercera presentación en julio de 2007.

Que, de esta forma, están previstas dos presentaciones anuales del miembro independiente a la JJAA, la primera en junio y la segunda en diciembre (esta última acompañada de un informe). Esta documentación pasa a formar parte de la documentación de las actas de la JJAA.

Que en relación con la actuación 5, se comentaron varias actas en las que en la JJAA se trataron los resultados y actuaciones previstas en relación a evaluaciones externas, tales como: acta de febrero de 2006, resultados del Peer Review de Ascó y planificación del plan de acción y follow-up de diciembre de 2007; acta de diciembre de 2006, resultados de la segunda evaluación externa de cultura de seguridad; acta de abril de 2007, resultados de la jornada de cuadros; acta de junio de 2007, plan de acción de refuerzo derivado de la segunda evaluación externa de cultura de seguridad.



Que, así mismo, los representantes de ANAV indicaron que en todas las reuniones de la JJAA (unas ocho al año) se trata el estado de progreso del PAMGS.

Que en relación a la actuación 6, se comentó que en las presentaciones de los Directores de Central en las reuniones de la JJAA se ha incluido una agenda estándar de cuatro puntos: 1) Seguridad (condiciones anómalas, prevención de riesgos, ISNs, etc.), 2) Eficiencia, 3) Cuadro de Mando y 4) Parada de Recarga. Los representantes de ANAV indicaron adicionalmente que, desde mayo de 2006, en las reuniones se observa el estado del cuadro de mando en la intranet de ANAV y se comentan los indicadores en peor situación.

Que en relación a la actuación 7, la reunión de discusión del suceso se celebró el 14/12/05, identificándose por la JJAA seis lecciones aprendidas principales que se reflejaron en el acta y de las que se ha informado a los empleados.

Que en relación a las actuaciones 8 y 9, los representantes de ANAV informaron a la Inspección de algunos de los actos de comunicación, presencial y por escrito, de algunos miembros de la JJAA y de la Dirección General de ANAV.

Que, adicionalmente, la Inspección revisó el "Informe anual del presidente y del miembro independiente del CSNE de ANAV" a la JJAA, de diciembre de 2006.

**3.6.- 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 los representantes de ANAV actualizaron el estado de avance del plan de acción derivado de la segunda evaluación externa independiente de cultura de seguridad (noviembre 2006) con respecto a lo ya indicado en la inspección de marzo de 2007. En concreto expusieron el proceso y el plan de acción derivado de los seis talleres de trabajo (uno por cada característica de cultura de seguridad) organizados durante la jornada anual de cuadros de ANAV celebrada el 14/3/07. Este plan de acción es complementario al primero (plan de choque) que propuso el Comité de Dirección en enero – febrero de 2007.

Que para llegar a este plan de acción complementario o de refuerzo, la empresa Accenture recopiló todas las propuestas generadas en los talleres de trabajo (existe un dossier documental del trabajo desarrollado en los talleres). En una reunión de todos los directores de ANAV, coordinada por el Director General Adjunto, se discutieron todas las conclusiones y propuestas de los talleres y se encuadraron en las características de



cultura de seguridad más apropiadas. Tras un proceso iterativo de la Dirección General Adjunta con los directores de ANAV se llegó a una propuesta consensuada.

Que este plan de acción complementario o de refuerzo consiste básicamente en que, para cada característica de cultura de seguridad, se plantea una pregunta concreta relacionada (aquella sobre la que se trabajó en el taller), se adjuntan las expectativas de respuesta que se dieron a la misma y se enumeran un conjunto de acciones de mejora concretas. Los representantes de ANAV indicaron que con ellas se trata de mejorar aspectos como la concienciación de la importancia de la seguridad, el liderazgo en seguridad, etc.

Que la Inspección indicó a los representantes de ANAV la importancia de que se aseguren de que el tipo de acciones propuestas tienen la solidez suficiente y van a tener realmente una repercusión positiva en los comportamientos relacionados con la seguridad nuclear.

Que se han definido unos principios de actuación para este plan: actuaciones con objetivos claros y medibles, asignación adecuada de recursos para que pueda ser llevado a cabo, planificación y asignación de responsables de las acciones derivadas de cada taller; todos ellos bajo la coordinación de la Dirección General Adjunta de ANAV.

Que las actuaciones concretas de este plan estarán recogidas en el Programa de Acciones Correctivas (PAC) de ANAV, si bien los representantes de ANAV matizaron que aún está por valorar si incorporarán absolutamente todas.

Que este plan de refuerzo fue aprobado por el Comité de Dirección de ANAV en mayo de 2007 y estaba prevista su presentación a la Junta de Administradores el 27/6/07. Así mismo, los representantes de ANAV indicaron que se informó de este plan al Comité de Seguridad Nuclear del Explotador (CSNE), si bien no se solicitó una aprobación del mismo.

Que la finalización de la implantación del plan se ha estimado por el titular que llegue hasta finales de mayo de 2008.

Que los representantes de ANAV aclararon que ambos planes aplican a la totalidad de ANAV, esto es, tanto a C.N. Vandellós como a C.N. Ascó.

Que, adicionalmente, la unidad organizativa de Organización y Factores Humanos de ANAV va a realizar un análisis de los datos cuantitativos del informe de esta segunda evaluación externa independiente de cultura de seguridad.

**3.7.- Mecanismos de evaluación de los resultados del Plan de Mejora. Segundo informe de evaluación externa del GAE (evaluación en enero de 2007 e informe de abril de 2007) y posición de ANAV.**

Que la Inspección revisó el segundo informe de seguimiento del Plan de Acción de Mejora de la Gestión de la Seguridad (PAMGS) de ANAV realizado por el Grupo Asesor Externo (GAE) (ref. GAE-08.2, abril de 2007), junto con el informe de posición de ANAV al respecto de las recomendaciones del GAE (informe de ref. 2679/07, del 14/5/07); solicitando aclaraciones a los representantes de ANAV sobre la resolución propuesta a alguna de las recomendaciones.

Que con respecto a la primera recomendación (RE2-1) la Inspección resaltó que el GAE señala que el sistema de gestión de actividades relevantes de mejora de la gestión de la seguridad debe incluir herramientas de medida de la efectividad de las acciones implantadas. Los representantes de ANAV indicaron que reconsiderarán hasta qué punto su Sistema de Gestión Integrada incluye ya o no herramientas para tal fin.

Que con respecto a la sexta recomendación (RE2-6), los representantes de ANAV añadieron que ya se ha implantado en C.N. Ascó una iniciativa para mejorar la comunicación entre la Dirección de Servicios Técnicos (DST) y la de Dirección de Ascó (DCA). Para ello se realizan reuniones de coordinación mensuales en las que, por parte de DST participan el director, los jefes de las cinco unidades organizativas que de él dependen y el coordinador de modificaciones de diseño de Ascó y, por parte de DCA, participa toda la primera línea del director de central. En esta reunión se hace todo un repaso de temas pendientes y se analizan nuevas demandas.

Que los representantes de ANAV indicaron que ya se ha aprobado la implantación de esta misma iniciativa entre DST y la Dirección de Central Vandellós-II.

Que con respecto a la séptima recomendación (RE2-7), los representantes de ANAV indicaron que aún no se ha 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. Los representantes de ANAV indicaron que se celebrará una vez finalice la edición de las guías de implantación de acciones del PAMGS y de verificación de la eficacia de las mismas.

Que con respecto a la octava recomendación (RE2-8), la Inspección se interesó por 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 proponga una frecuencia bienal, así como por la aparente disociación entre las encuestas de clima laboral y cultura



de seguridad (aspecto este último ya tratado en un punto previo de esta acta de inspección). Que los representantes de ANAV indicaron que aclararán este punto con los miembros del GAE.

Que la Inspección resaltó el aspecto de esta octava recomendación del GAE relativo a la conveniencia de que ANAV evalúe su experiencia reciente e implante mejoras en cuanto a la identificación e implantación de acciones derivadas de estas encuestas (análisis). En este sentido la Inspección hizo notar que como consecuencia de la primera encuesta interna de cultura de seguridad (diciembre de 2005) el titular no identificó acciones de mejora y, como consecuencia de la segunda encuesta (junio de 2006), el titular tampoco aprobó ninguna acción y el Comité de Dirección desestimó la propuesta en el informe interno de ANAV.

Que la Inspección señaló que tan importante como la frecuencia de realización de encuestas es el análisis, realimentación a los empleados y toma de acciones, ágiles y adecuadas, evitando que las encuestas se conviertan en un ejercicio desmotivador para los empleados por la no percepción de resultados derivados. Los representantes de ANAV indicaron la necesidad de mejorar esta dinámica.

Que los representantes de ANAV informaron que la tercera encuesta interna de cultura de seguridad se iba a realizar a finales de junio de 2007.

Que con respecto a la novena recomendación (RE2-9), los representantes de ANAV describieron que ya se había tomado la iniciativa de fomentar la participación de los empleados en el análisis de los resultados y en la identificación de acciones de mejora derivadas de la evaluación externa independiente de cultura de seguridad, remitiéndose a los talleres de trabajo de la jornada anual de cuadros del 2007 (ya descrito en esta acta de inspección).

Que para esta misma recomendación en lo que concierne a las evaluaciones internas de cultura de seguridad, la Inspección hizo notar que la acción identificada en la segunda evaluación interna, consistente en la creación de "focus groups" de los empleados, fue desestimada por el Comité de Dirección de ANAV.

Que la Inspección preguntó a los representantes de ANAV si el GAE había incluido dentro del alcance de su seguimiento de la evolución del PAMGS los tres temas siguientes: a) El PAMGS en rev. 3 era aplicable a ANAV en su conjunto, estos es, a C.N. Vandellós II y a C.N. Ascó, mientras que en su rev. 4 pasa a ser aplicable sólo a C.N. Vandellós II y determinadas acciones del mismo (identificadas específicamente como tal) también a C.N. Ascó, b) Planes estratégicos de ANAV, c) Implantación de las acciones de mejora derivadas de la evaluación de la Junta de Administradores de ANAV realizada por WANO en octubre de 2005. Los representantes de ANAV indicaron que consultarían al



GAE y, en su caso, si estos temas no hubieran estado incluidos y el GAE lo considerase apropiado, podrían incluirlos en la tercera evaluación del GAE, a realizar en julio de 2007.

**3.8.- Mecanismos de evaluación de los resultados del Plan de Mejora. Evaluaciones externas e internas.**

Que en este punto los representantes de ANAV solicitaron informar a la Inspección de sus previsiones actuales en cuanto a la realización de evaluaciones externas e internas. Estas son:

- Finales de junio de 2007: tercera evaluación interna de cultura de seguridad.
- Finales de julio de 2007: tercera evaluación del GAE sobre implantación del PAMGS.
- Diciembre de 2007: cuarta evaluación interna de cultura de seguridad.
- Diciembre de 2007: primera evaluación interna de clima laboral.
- Diciembre de 2007: follow-up del Peer Review de C.N. Ascó.
- Septiembre de 2008: misión OSART del OIEA en C.N. Vandellós-II.
- Septiembre de 2008: segunda evaluación externa de cultura de seguridad en C.N. Ascó.
- Noviembre de 2008: tercera evaluación externa de cultura de seguridad en C.N. Vandellós-II.
- Año 2009: sin evaluaciones externas.
- Año 2010: Peer Review en C.N. Vandellós-II.
- Nota: Según los representantes de ANAV, las evaluaciones externas de cultura de seguridad irían precedidas de unas autoevaluaciones previas, acometidas por el titular, unos cuatro meses antes.

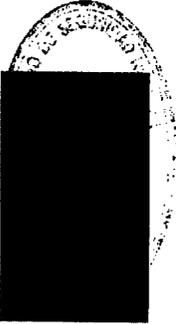
Que los representantes de ANAV indicaron que estaban valorando la posibilidad de cambiar la metodología contratada hasta la fecha para realizar las evaluaciones externas independientes de cultura de seguridad, argumentando principalmente en base a la incertidumbre sobre la disponibilidad a medio plazo de la empresa contratada hasta la fecha ( [REDACTED] ).

Que la Inspección señaló que cualquier evaluación externa independiente de cultura de seguridad debería, al menos, mantener o mejorar los niveles de calidad de las evaluaciones realizadas hasta ahora, debería estar basada en una metodología consensuada y probada (experiencias previas positivas metodológicamente), debería garantizar la independencia con respecto al titular, debería estar basada en una metodología sistemática, traceable e inspeccionable y debería permitir ofrecer los resultados de una forma comparable a las evaluaciones previas, de manera que se pueda realizar un análisis de tendencias o evolución de ANAV en cultura de seguridad.



Que ante la cuestión surgida durante la inspección sobre si las evaluaciones externas de cultura de seguridad de septiembre y noviembre de 2008 (Ascó y Vandellós-II respectivamente) iban a incluir cada una de ellas a los departamentos corporativos (comunes) de ANAV, la posible duplicidad que ello implicaría, el ahorro de esfuerzos que podría significar el realizar una evaluación conjunta (evitaría duplicidad de encuestas, entrevistas, etc.) y los posibles beneficios técnicos derivados de obtener una visión global de la organización de ANAV, los representantes de ANAV indicaron que analizarían la viabilidad y conveniencia técnica de realizar una única evaluación conjunta de la cultura de seguridad de ANAV en 2008.

**3.9.- *Proceso de aprobación de la implantación y cierre de acciones. Acciones consideradas como implantadas por ANAV: informes y actuaciones posteriores a la implantación.***



Que los representantes de ANAV explicaron que se ha desarrollado una guía de gestión que recoge el proceso de implantación y cierre de las acciones del PAMGS, en concordancia con el proceso descrito en la rev. 4 del PAMGS, en la que se definen las funciones y se asignan las responsabilidades en las etapas de seguimiento y control e implantación y cierre de acciones, a excepción del proceso de verificación de la eficacia que se desarrollará en otra guía de gestión. Así mismo en esta guía se describe el contenido básico del expediente de las acciones del PAMGS.

Que estaba prevista la aprobación de esta guía por el Comité de Dirección del PAMGS de ANAV del 13/7/07.

Que, según describe el titular, esta guía será de obligado cumplimiento para C.N. Vandellós II en su totalidad, y de obligado cumplimiento para C.N. Ascó en aquellas acciones del PAMGS que le son aplicables. Que los representantes de ANAV indicaron que se emitirán informes de implantación individuales para cada acción de mejora y central.

Que durante la inspección se señaló la posible inconsistencia entre la valoración actual que realiza ANAV de acciones implantadas (por ejemplo en los informes mensuales de seguimiento) y el cumplimiento del proceso descrito en la rev. 4 del PAMGS y en esta guía de gestión de acciones implantadas. Así, en los informes de seguimiento se están dando por implantadas muchas acciones a pesar de que, por ejemplo, no han cumplido el paso 8 (validación técnica de la acción y preparación del expediente) o el paso 9 (aprobación del expediente de la acción por el Comité de Dirección) del proceso de implantación del PAMGS y de la guía.



Que los representantes de ANAV indicaron que resolverán rápidamente esta inconsistencia, quizá acuñando en los informes de seguimiento un nuevo término adicional para identificar acciones ya “realizadas” (terminadas las tareas que las desarrollan) pero aún no “implantadas” por quedar pendientes algunos pasos del proceso de implantación. Así mismo, se comentó que en esos informes faltaría por introducir el término y símbolo de “cerrada”, para identificar aquellas acciones que hayan culminado todo el proceso de implantación y cierre.

Que en la inspección se trató sobre la aplicabilidad de este proceso de implantación y el de la verificación de la eficacia a las acciones derivadas del PAMGS (aquellas que, al menos, deben ser seguidas por el Comité de Dirección del PAMGS y gestionadas a través del PAC según la rev. 4 del PAMGS), teniendo en cuenta además la recomendación RE2-1 de la segunda evaluación del GAE; indicando los representantes de ANAV que analizarían esta situación.

Que los representantes de ANAV expusieron la previsión de desarrollar una guía de gestión que recoja el proceso de verificación de la eficacia de las acciones del PAMGS, en concordancia con el proceso descrito en la rev. 4 del PAMGS, como paso necesario previo al cierre de las acciones. Esta guía sería complementaria a la anteriormente descrita de implantación y cierre en la medida en que describiría uno de sus pasos, el de verificación de la eficacia de las acciones.

Que los representantes de ANAV describieron a la Inspección los avances actuales en la determinación de ese proceso, resaltando que aunque también tenían como objetivo finalizar la guía y presentarla a la aprobación del Comité de Dirección del PAMGS del 13/7/07, el estado de definición de esta guía era menor que el de la de implantación.

Que el proceso de verificación pretende comprobar si las acciones del PAMGS han resuelto o no las causas de todas las deficiencias organizativas y de gestión identificadas tras el suceso del sistema de Agua de Servicios Esenciales (EF) de CN. Vandellós 2 en agosto de 2004.

Que el proceso que está diseñando el titular para conseguir ese objetivo hace uso de una base de datos relacional que maneja como tablas el conjunto de todos los informes de diagnóstico realizados tras el suceso del EF y que dan soporte al PAMGS, el conjunto de todos los elementos de diagnóstico (causas) recogidos en ellos, el conjunto de acciones de mejora del PAMGS, el conjunto de comportamientos para individuos, líderes y managers descritos por INPO (“Excellence in Human Performance”), el conjunto de expectativas de comportamiento de los empleados, de supervisores y de jefes de ANAV, el conjunto de métodos y herramientas de análisis de comportamientos humanos y el conjunto de criterios de aceptación de comportamientos. Los correspondientes registros de cada una



de esas tablas se relacionan con los de las otras tablas mediante, según los casos, información extraída de documentos disponibles y juicio de expertos.

Que, en definitiva, el proceso que está diseñando el titular pretende conseguir el objetivo citado basándose en hechos observables, en este caso en comportamientos de los empleados de ANAV.

Que en el diseño de todo este proceso de verificación están participando técnicos de la Oficina de Proyecto del PAMGS de ANAV, técnicos de la consultora [REDACTED] ([REDACTED]) y técnicos de [REDACTED]

Que durante la inspección se trató sobre la conveniencia de que el titular disponga de definiciones muy precisas sobre lo que se entiende en el documento de INPO como individuos, líderes y managers y su aplicación a ANAV; sobre la conveniencia de que el titular analice si realmente existe una correspondencia biunívoca entre las tres categorías de INPO (individuos, líderes y managers) y las tres categorías empleadas en la definición de expectativas de ANAV (todos los empleados, supervisores y jefes); la conveniencia de que el titular analice la aplicabilidad (alguna posible limitación) del modelo de INPO a ANAV (por ejemplo durante la Inspección no se encontró entre los comportamientos esperados de los managers el de dar primacía a la seguridad sobre la producción, aunque sí entre los comportamientos esperados de los líderes); así como la dificultad de valorar documentos como el de INPO (dado su uso confidencial frente al organismo regulador) a menos que las descripciones de la guía de verificación de la eficacia que está desarrollando ANAV sean autosuficientes.

Que los representantes de ANAV mostraron el tipo de consultas que se podían establecer en esa base de datos relacional que se va a emplear como herramienta soporte del proceso de verificación de la eficacia y la versatilidad de la misma; identificándose durante la inspección la conveniencia de añadir una consulta que relacione directamente elementos de diagnóstico, con acción del PAMGS, con comportamientos de INPO, con métodos de medida y con criterios de aceptación.

Que durante la inspección se resaltó la importancia de este proceso de verificación así como la conveniencia de avanzar en el desarrollo y finalización del mismo y en el inicio de su aplicación, de forma que se vayan conociendo resultados sobre la eficacia real de las acciones del PAMGS; ya que éste no se podrá considerar finalizado y cumplido hasta que las acciones estén implantadas y se haya demostrado su eficacia para corregir las deficiencias (hasta que las acciones estén cerradas).

Que los representantes de ANAV informaron que en las fechas de la inspección estaban trabajando básicamente en el paso de identificación y asignación de métodos y herramientas de análisis de comportamientos humanos y posteriores; quedando por tanto



por finalizar este paso y los posteriores (por ejemplo el de establecimiento de criterios de aceptación).

Que al respecto del paso de identificación y asignación de métodos y herramientas de análisis de comportamientos humanos, durante la inspección se destacó la importancia de que este paso sea aplicado por personas con conocimiento y experiencia (en la observación y análisis de comportamientos humanos), con autoridad (para desarrollar el trabajo sin cortapisas y emitir opiniones libremente) e independencia (independencia con respecto al diseño e implantación de la propia acción de mejora desarrollada y en evaluación, independencia jerárquica y de autoridad con respecto a las personas cuyos comportamientos van a ser observados, independencia probablemente con respecto al propio PAMGS, etc.); así como que los métodos y herramientas seleccionadas sean lo suficientemente selectivos como para discriminar los diferentes comportamientos humanos a observar y analizar, huyendo en este paso de aproximaciones generalistas encuadrables en “herramienta para todo”.

Que la Inspección solicitó a los representantes de ANAV que se remita al CSN una copia de las guías de implantación y de verificación una vez estén disponibles.

#### **Que en relación a la documentación entregada a la Inspección:**

Que los representantes de ANAV entregaron a la Inspección copia de la siguiente documentación:

- ✓ “Proceso de verificación de la eficacia del PAMGS” (borrador, 2 páginas).
- ✓ Presentación: “Enfoque metodológico del Proceso de Validación de la Eficacia del PAMGS” (borrador, 3 páginas).
- ✓ Guía de gestión GG-X.YY: “Guía para la implantación de acciones del PAMGS” (borrador, rev. 0).
- ✓ Presentación: “Actuaciones como respuesta a la Evaluación Externa de Noviembre de 2006” (ANAV, Mayo 2007).
- ✓ CD de: “Modificaciones en los paneles de la sala de control de CNV II asociadas al nuevo sistema EJ” (versión 8552-RV-V400 y T, 17/4/07).
- ✓ 8552-PVR-01: “Procedimiento de verificación de la Ingeniería de Factores Humanos (HFE) en el diseño de los sistemas GJ / KJ de C.N. Vandellós II” [REDACTED] rev.0, diciembre de 2006).
- ✓ 8552-PVR-02: “Procedimiento de verificación de la mantenibilidad de las nuevas instalaciones, sistemas y equipos soporte de las modificaciones asociadas a los sistemas GJ, KJ y EJ de C.N. Vandellós II” ([REDACTED] rev.0, junio de 2007).
- ✓ “Informe de seguimiento del mes de mayo de 2007, PAMGS” [REDACTED]



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 20 de agosto de dos mil siete.

P.A.



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/VA2/07/627, teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.

L'Hospitalet de l'Infant a 20 de Septiembre de dos mil siete.

  
  
Director General ANAV, A.I.E.

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

- **En relación con el contenido del segundo párrafo de la carta de transmisión, sobre la publicación del acta se indica que:** Respecto de las advertencias sobre la posible publicación del acta de inspección o partes de ella, 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 2 punto 1.3:** Donde dice: *"... El titular ha optado por la diversidad en los materiales de los elementos mecánicos involucrados en la modificación de dichos circuitos; será acero inoxidable en las bombas A y B y 'monel' en la bomba C."* debería decir: *"... El titular ha optado por la diversidad en los materiales de los elementos mecánicos involucrados en la modificación de dichos circuitos; **será 'monel' en las bombas A y B y acero inoxidable con engomado interior en la bomba C.**"*
- **Página 5, punto 1.16, segundo párrafo:** Donde dice: *"...favorecido por el hecho de estar el otro tren en funcionamiento, hace que el titular cambie de estrategia de funcionamiento del sistema pasando de tener los dos trenes simultáneamente en servicio a tener sólo uno, como era lo habitual antes de la identificación del ensuciamiento de las válvulas multichorro."* debería decir: *"...favorecido por el hecho de estar el otro tren en funcionamiento, hace que el titular **tenga pensado reconsiderar la estrategia de funcionamiento del sistema pudiendo pasar de tener los dos trenes simultáneamente en servicio a tener sólo uno, como era lo habitual antes de la identificación del ensuciamiento de las válvulas multichorro.**"*
- **Página 7, punto 2.2.3:** Aclaración: En la actual parada de recarga se ha procedido a sustituir los interruptores de los calentadores del presionador por otros de nuevo diseño que resuelven los problemas existentes por lo que el sistema de refrigerante del reactor podrá pasar a a2. Además, está previsto que en la próxima parada de recarga sean sustituidos de nuevo por otros de mejor diseño que garanticen la prevención de riesgos en su manipulación durante trabajos de mantenimiento. En el ínterin hasta disponer de los nuevos interruptores, se introducirán precauciones asociadas a la manipulación de estos equipos como medidas preventivas compensatorias.
- **Página 7, punto 2.2.5:** Donde dice: *"...Las acciones correctoras se centran en emitir un informe de verificación de que la indisponibilidad del ventilador de cada recinto de las bombas del sistema de esenciales..."* debería decir: *"...Las acciones correctoras se centran, **entre otras,** en emitir un informe de verificación de que la indisponibilidad del ventilador de cada recinto de las bombas del sistema de esenciales..."*

- **Página 13, punto 3.3, 3 párrafo:** Explicación del por qué los plazos de actualización para Vandellòs no cumplirán el objetivo de 3 días. En la recarga de CNV II en curso se dan varias circunstancias que impedirán realizar la actualización en corto plazo de los planos funcionales.

- El proyecto EJ desarrollado por Seridom requiere una revisión final de cierre de los documentos funcionales incorporando las modificaciones que se han desarrollado con posterioridad a la preactualización realizada.

- Existe una población significativa de planos afectados por MD desarrolladas por WIN y Seridom, que serán integradas por el primero en revisión actualizada de los planos en base a la última versión actualizada por Seridom.

- Debido a algunos PCD's multisistémicos, como las luces de estado, prácticamente el 80% de los PCD's tienen planos que están afectados por 2 o más PCD's y en consecuencia la actualización solo puede realizarse cuando se den por implantados todos los PCD's que afectan a cada registro.

Se realizará un informe que permita analizar los problemas indicados y plantear mejoras en el proceso.

- **Página 16, segundo párrafo (final):** Donde dice "...año anterior." debería decir "**año siguiente**".
- **Página 20, segundo párrafo:** Donde dice "...(*junio 2006*) el titular tampoco aprobó ninguna acción y el Comité de Dirección desestimó la propuesta en el Informe interno de ANAV..." debería decir "... (*junio 2006*), el titular **asumió la propuesta contenida en el Informe interno de evaluación de ANAV pero aplazó su realización hasta conocer los resultados de la evaluación externa que iba a desarrollarse en Noviembre 2006.**"
- **Página 20, penúltimo párrafo (final):** Donde dice: "...*fue desestimada por el Comité de Dirección de ANAV.* " debería decir "**fue aplazada por el Comité de Dirección de ANAV**"
- **Página 21, apartado 3.8:** Aclaración. De acuerdo a lo acordado con el Comité de Seguimiento del CSN el pasado 11/07/07, la Misión OSART de C.N. Vandellòs se celebrará en Junio de 2009. Por otro lado, la "Nota" incluida en este apartado hace referencia exclusivamente a aquellos casos en los que la metodología utilizada para las evaluaciones externas de Cultura de Seguridad sea la de las Misiones SCART de la IAEA.

- **Página 22, penúltimo párrafo:** Donde dice "... para C.N. Ascó en aquellas acciones del PAMGS que le son aplicables." del modo siguiente...: " debería completarse con lo siguiente "... para C.N. Ascó en aquellas acciones del PAMGS que le son aplicables de acuerdo a la respuesta de esta Central a la Instrucción Técnica CNASC-ASO-0512."
- **Página 23, antepenúltimo párrafo:** Comentario: estaba previsto presentar al Comité de Dirección del PAMGS una propuesta de la metodología a utilizar para la Guía de Verificación de la Eficacia de las Acciones del Plan, en ningún caso una versión final de la Guía para aprobación, puesto que con anterioridad debía buscarse el consenso dentro de ANAV.

## DILIGENCIA

En relación con el acta de inspección de referencia CSN/AIN/VA2/07/627, de fecha veinte de agosto 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 2 punto 1.3:**

Se acepta el comentario

**Página 5, punto 1.16, segundo párrafo:**

Se acepta el comentario

**Página 7, punto 2.2.3:**

El comentario no modifica el contenido del Acta.

**Página 7, punto 2.2.5:**

Se acepta el comentario

**Página 13, punto 3.3, 3 párrafo:**

El comentario no modifica el contenido del Acta.

**Página 16, segundo párrafo (final):**

No se acepta el comentario.

**Página 20, segundo párrafo:**

No se acepta el comentario.

**Página 20, penúltimo párrafo (final):**

No se acepta el comentario.

**Página 21, apartado 3.8:**

El comentario no modifica el contenido del Acta.

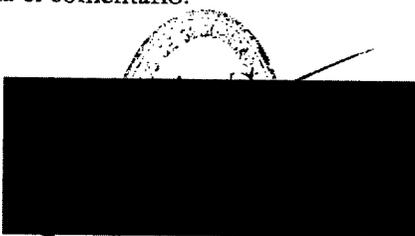
**Página 22, penúltimo párrafo:**

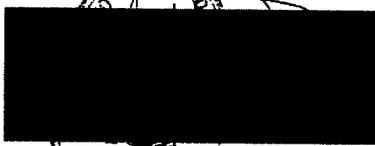
Se acepta el comentario.

**Página 23, antepenúltimo párrafo:**

Se acepta el comentario.

Madrid, 19 de octubre de 2007

  
Fdo.:   
Inspector del CSN

  
Fdo.:   
Inspector del CSN