

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR



ACTA DE INSPECCIÓN

D. [REDACTED] y Dña. [REDACTED], inspectores del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN),

CERTIFICAN: Que se personaron, los días doce y trece de noviembre de dos mil doce en las Central Nuclear de Ascó (emplazada en el término municipal de Ascó, provincia de Tarragona, que cuenta con Autorización de Explotación concedida por Orden Ministerial de fecha 22 de septiembre de 2011) y los días quince y dieciséis de noviembre de 2012 en la Central Nuclear de Vandellós II (emplazada en el término municipal de Vandellós, provincia de Tarragona, que cuenta con Autorización de Explotación concedida por Orden Ministerial de fecha 21 de julio de 2010).

Que la inspección tenía por objeto comprobar el estado de implantación del Programa de evaluación y mejora de la seguridad en Organización y Factores Humanos (OyFH) de las centrales nucleares de Ascó y Vandellós II.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED], Jefe del Grupo de Calidad de Asociación Nuclear Ascó – Vandellós II (ANAV), D. [REDACTED], Jefe de OyFH de ANAV, D. [REDACTED], especialista de OyFH de C. N. Ascó, D. [REDACTED], especialista de OyFH de C. N. Vandellós II, Dña. [REDACTED], especialista de OyFH de ANAV, Dña. [REDACTED], especialista de OyFH de ANAV, D. [REDACTED], Staff de Dirección de Central de C. N. Ascó, D. [REDACTED], Jefe de Ingeniería de Diseño de ANAV, D. [REDACTED], Jefe de Operación de C. N. Ascó, D. [REDACTED], Ayudante de Jefe de Turno de C. N. Ascó, D. [REDACTED], Jefe de la Oficina Técnica de Operación de C. N. Vandellós II, D. [REDACTED], Jefe de Tecnología de C. N. Ascó, [REDACTED], Jefe de Proyecto del Proyecto ATI de C. N. Ascó, D. [REDACTED], especialista de Licenciamiento y Seguridad Operativa de ANAV, D. [REDACTED], especialista de Licenciamiento y Seguridad Operativa de ANAV y otro personal técnico; quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

Que la Inspección expuso las actividades que tenía previsto realizar para alcanzar los objetivos planificados, siguiendo la agenda que previamente había sido remitida a los representantes de ANAV, y que se adjunta a la presente Acta de Inspección en el Anexo.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Que los representantes del Titular de las instalaciones fueron advertidos previamente al inicio de la inspección que el acta que se levante, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio o a instancia de cualquier persona física o jurídica. Lo que se notifica a los efectos de que el Titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

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

- Que la Inspección se interesó por conocer si existían cambios en el **Programa de evaluación y mejora en Organización y Factores Humanos (OyFH) de ANAV** respecto a la inspección realizada en 2010.
- Que los representantes de ANAV explicaron que como cambio fundamental se había eliminado la distinción entre proyectos y actividades sustituyéndolos por la única denominación de actuaciones con el fin de recoger un rango más amplio de iniciativas y de agilizar el proceso administrativo que requerían los proyectos.
- Que dentro de las responsabilidades definidas en el Programa se ha incluido la figura de los Responsables de Área de Factores Humanos y de los Técnicos de OyFH. Que de la coordinación de ambas figuras surgen las iniciativas que podrán ser recogidas como actuaciones del Programa. Que la planificación y el seguimiento de dichas actuaciones se acordará en reuniones de coordinación de periodicidad mensual entre el grupo de OyFH, los Coordinadores de Seguridad Operativa (CSOs) y las personas implicadas. Que los Técnicos de OyFH serán informados de las mismas mediante reuniones internas de periodicidad semanal o quincenal.
- Que también se ha incluido en el Programa mecanismos de coordinación con otros departamentos definiendo los ámbitos de interacción entre OyFH y las unidades organizativas (Formación, Experiencia Operativa, etc.).
- Que toda la información en relación a las actuaciones será registrada por el grupo de OyFH en una base de datos de control interno sustituyendo a los formatos de ficha que se utilizaban para recoger la información relacionada con los proyectos. Que los representantes de ANAV mostraron a la Inspección los dos formularios a rellenar en la base de datos, así como la ficha del PAC que recoge la acción de desarrollar la base de datos de OyFH (12/1657/01), en estado de cerrada. Que en el formulario "Actuaciones" existen varios campos que registran, entre otra, la siguiente información: la fecha de inicio y fecha fin, la central a la que aplica, el responsable de la ejecución, las tareas que engloba, etc. Que en el formulario "Origen" varios campos recogen información como la descripción, la actividad que permite detectar la debilidad/propuesta de mejora, la actuación asociada, etc. Que, adicionalmente, el control del cierre de las distintas actuaciones se realizará a través del PAC donde también quedarán registradas.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Que no se elabora ningún informe periódico que recoja las actuaciones realizadas en el marco del Programa a excepción del informe anual de evaluación del mismo que contiene información procedente de las reuniones del Comité de Calidad y Factores Humanos.

Que todos estos cambios han sido incluidos en la revisión 2 del procedimiento PG-0.08 editada en noviembre de 2012, que ha cambiado el nombre de "Programa de evaluación y mejora en Organización y Factores Humanos" por el de "Programa de evaluación y mejora de los Factores Humanos y Organizativos" para, según explicaron los representantes de ANAV, evitar que en la organización se relacione el Programa sólo con el grupo de OyFH.

- Que este Programa se integra en el Sistema de Gestión de la organización y surge del Plan Integral de Actuaciones que se define a partir de los planes estratégicos de la organización. Que, según explicaron los representantes de ANAV con el nuevo enfoque que se le ha dado al Programa se pretende tener una visión más global y uniforme del mismo. Que para medir y evaluar el funcionamiento del Programa se dispone de un mayor número de inputs siendo uno de ellos los indicadores de Cuadro de Mando Integral. Que los indicadores del Programa se han modificado según la nueva revisión del Cuadro de Mando Integral.
- Que el Plan de Actuaciones 2013-2016 que se estaba elaborando a fecha de la inspección consta de 13 líneas de actuación. Que una de ellas es la de Human Performance, cuyo responsable asignado deberá elaborar antes de marzo de 2013 un Plan de Proyecto que, adicionalmente al Programa, tenga en cuenta la sostenibilidad del PROCURA.
- Que, en línea con lo anterior, uno de los cambios organizativos que se implantar a partir de la propuesta de nuevos Reglamentos de Funcionamiento presentada por ANAV, es la creación de una nueva unidad organizativa (UO) de Mejora de Resultados en cada una de las dos centrales nucleares, cuya función es, según explicaron los responsables de ANAV, integrar todos los programas de la organización que proporcionan información de la *performance* de la misma, entre ellos el Programa de Factores Humanos y Organizativos, con el objetivo de analizar las causas de pérdidas de potencial e identificar oportunidades para la mejora de resultados en ambas plantas. Que los Jefes de Mejora de Resultados también participarán en las reuniones de coordinación para garantizar que existe una única visión y estrategia en ambas plantas.
- Que dentro del mapa de procesos de ANAV, el Programa se integra en el proceso LP002 de Evaluación y Mejora cuyas principales actividades son: Evaluar el Factor Humano, Autoevaluar, Evaluar interna y externamente, Analizar causas y tendencias, Consolidar y priorizar acciones de mejora y Realizar seguimiento de acciones de mejora.

- 
- Que en relación a los recursos humanos que forman el grupo de OyFH, se ha incorporado una persona que ha estado asignada fundamentalmente al proceso de incorporación de la Ingeniería de Factores Humanos en Modificaciones de Diseño.
 - Que en la planificación del Programa mostrada a la Inspección para los años 2012 y 2013, además de los proyectos en desarrollo, las actuaciones se clasifican en: PROCURA, nuevas actuaciones y actuaciones derivadas de evaluaciones externas.
 - Que dentro de las actuaciones del PROCURA está la de “Consolidación y sostenibilidad del Plan Procura” prevista para el año 2013 con la que se pretende definir qué actuaciones del PROCURA se van a mantener en el tiempo. Que, según explicaron los representantes de ANAV, el objetivo es que dichas actuaciones queden englobadas dentro del marco del Programa.
 - Que la Inspección se interesó por conocer en qué estado se encontraba el **proceso de incorporación de la Ingeniería de Factores Humanos (IFFHH) en las Modificaciones de Diseño (MD) en ANAV.**
 - Que los representantes de ANAV explicaron que durante el primer trimestre del 2012 y tomando como base la revisión 5 del PG-3.01 de “Gestión de cambios de diseño” se elaboró la revisión 6 que, tras cinco meses de comentarios, se editó el 7 de agosto de 2012.
 - Que en dicho procedimiento se recogen las responsabilidades del grupo de OyFH que consisten en “asegurar la ejecución, la coordinación y la revisión de tareas de IFH que aplican según la importancia de la MD desde el punto de vista de FFHH” y “realizar el rol de Coordinador de FFHH de la MD estableciendo el plan específico de IFH, en aquellas MD que lo requieran”. Que para establecer la importancia de la MD desde el punto de vista de FFHH y la necesidad del plan específico de IFFHH se utilizará el PGC-1.25 y el PST-115.
 - Que el PGC-1.25 de “Ingeniería de Factores Humanos en las Modificaciones de Diseño” (Rev. 0) fue editado en marzo de 2012 con el objetivo de establecer la sistemática de aplicación de los métodos y criterios de IFFHH en las MDs. Que dicho procedimiento define la actuación necesaria en IFFHH según la modificación se clasifique como ordinaria o especial siendo necesario, en caso de que sea especial, que un especialista de IFFHH elabore un plan específico de IFFHH de la MD, que establezca las tareas de IFFHH a realizar dependiendo de la tipología y naturaleza de la modificación. Las fases que el plan debe contemplar están basadas en la metodología del NUREG-0711 “Human Factors Engineering Program Review Model”. Que en el caso de que la MD se clasifique como ordinaria, se deberán incluir criterios de IFFHH al menos en el diseño, en el desarrollo de procedimientos y en la formación.
 - Que el PST-115 de “Aplicación de los criterios de Ingeniería de Factores Humanos en las modificaciones de diseño” (Rev. 0, Junio 2011), está básicamente focalizado en la fase de diseño de las MDs clasificándolas en ordinarias o

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

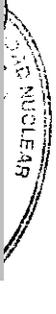
especiales y estableciendo los criterios del NUREG-0700 "Human-System Interface Design Review Guidelines" que les son de aplicación. Que dicho procedimiento es aplicado por Ingeniería de Diseño y se concibe como una lista de chequeo a posteriori con la que verificar el diseño.

Que los representantes de ANAV explicaron que, dada la relativamente reciente fecha de emisión de los procedimientos PG-3.01 y PGC-1.25, el Titular decidió no aplicarlos en las MDs a implantar en la recarga de noviembre de 2012 de la Unidad 1 de la C. N. Ascó, en la recarga de abril de 2013 de la Unidad 2 de la C. N. Ascó y en la recarga de junio de 2013 de la C. N. Vandellós II, dado que dichas MDs ya estaban en un estado avanzado del diseño de detalle, habiéndose aplicado el PST-115. Así mismo, el Titular adoptó un periodo de carencia de tres meses desde la emisión de la revisión 6 del PG-3.01 para, a partir de entonces, aplicar estos procedimientos íntegramente para cualquier MD que se lanzara en las centrales nucleares de Ascó y de Vandellós II.

- Que para el primer semestre de 2013 está previsto modificar el PST-115 de acuerdo al PGC-1.25 un vez que éste se haya comenzado a aplicar en su totalidad y se pueda valorar la experiencia de su aplicación de cara a una nueva revisión que incorpore las mejoras detectadas y que sirva de base para la nueva revisión del PST-115.
- Que las ingenierías contratistas utilizan los procedimientos de ANAV para las modificaciones de diseño si bien la ingeniería [REDACTED] ha elaborado su propio procedimiento PES-T-3.4.6 de "Cambios de diseño" (Rev. 0) en el que la elaboración del análisis de FFHH está basado en las listas de comprobación del PST-115. Que [REDACTED] también tiene previsto elaborar un procedimiento homólogo a la nueva revisión del PG-3.01.
- Que como experiencias piloto de la aplicación integral del PGC-1.25 se han seleccionado la MD de Migración del SCDR WDPF a Ovation y cambio Control de las TBAAP de Ascó (PCD 1/31506) y la MD de Migración del Ordenador de Proceso Ovation de Vandellós II (PCD V/31385).
- Que para la MD de Migración del SCDR a Ovation de Ascó el grupo de OyFH ya ha elaborado un borrador del Plan específico de IFFHH y se han aportado criterios en la reunión de lanzamiento.
- Que para la MD de Migración del Ordenador de Proceso Ovation de Vandellós II también se ha realizado un borrador del Plan específico de IFFHH y se han mantenido reuniones con las UOs de SDP (Sistemas Digitales de Proceso), Ingeniería de Apoyo, Operación y con la ingeniería de [REDACTED]. Con ésta última y SDP para definir los criterios para las especificaciones de los nuevos displays y con Ingeniería de Apoyo y Operación para definir los criterios para la modificación de paneles.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- 
- Que, según explicaron los representantes de ANAV, en las MDs que se encuentran en estado avanzado del proceso, el grupo de OyFH interviene en la medida que le es posible y en aquéllas en estado inicial, el grupo de OyFH intenta ser convocado a la reunión de lanzamiento. Que está en borrador un procedimiento con el que definir la sistemática para llevar a cabo las reuniones de lanzamiento.
 - Que en este proceso también se ha elaborado el procedimiento PST-119 de "Revisión de alcance e impactos en el proceso de modificación de diseño" (Rev. 0) aprobado en junio de 2012 con la intención de definir las responsabilidades y tareas a realizar en el proceso de las MDs. Que en la fase de SCD (Solicitud de cambio de diseño) y previamente a la reunión de lanzamiento, entre otros, un ámbito a analizar recogido en este procedimiento es la evaluación de la IFFHH a través de la respuesta a tres cuestiones que el TRM (Técnico Responsable de la Modificación) debe responder contando con el asesoramiento de los especialistas de IFFHH.
 - Que si bien el PG-3.01 determina que los procedimientos de operación y mantenimiento deberán estar actualizados antes de la puesta en servicio de una MD o de ser requeridos para su ejecución, en relación a la formación se establece que se deberán identificar las necesidades de formación de la MD e implantar las modificaciones a realizar en el simulador antes de la puesta en servicio, si bien no se especifica dentro de las responsabilidades de Formación ni de ninguna otra unidad organizativa que dicha formación sea impartida antes de la puesta en servicio.
 - Que la Inspección señaló que, aunque la nueva revisión del PG-3.01 supone una mejora respecto a la revisión anterior, sigue siendo un procedimiento muy orientado a la generación del diseño, en el que no están claramente especificadas las funciones y responsabilidades de cada UO en las distintas fases de una MD.
 - Que la lista de procedimientos de la UO de Garantía de Calidad que pertenecen al grupo de OyFH es la siguiente:
 - PGC-1.21 de "Verificación y validación del simulador de factores humanos", (Rev. 0, Marzo 2011)
 - PGC-1.24 de "Evaluaciones de Cultura de Seguridad" (Rev. 0, Mayo 2012)
 - PGC-1.25 de "Ingeniería de Factores Humanos en las modificaciones de diseño" (Rev. 0, Marzo 2012)
 - PGC-1.27 de "Verificación de Factores Humanos de los displays de los sistemas de control y supervisión" (Rev. 0, Abril 2012)
 - PGC-1.28 de "Mantenimiento de la revisión de diseño de la Sala de Control" (Rev. 0, Diciembre 2011)
 - PGC-1.23 de "Revisión experiencia operativa" (Borrador)
 - PGC-1.30-T de "Verificación y validación del proyecto ATI de Ascó" (Borrador)
 - PGC-1.29 de "Validación de procedimientos" (Borrador)

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- PGC-1.31 de "Revisión de las propuestas de cambios organizativos" (Borrador)

- Que la Inspección se interesó por conocer las tareas realizadas de IFFHH en la **MD de Mitigación del riesgo de inundaciones por rotura de tuberías PCI en Edificios de Control de la C. N. Ascó.**

Que con esta MD (PCD 1/32143) se pretende mitigar las consecuencias de una inundación en el Edificio de Control por una potencial rotura de una tubería de PCI instalando el cierre remoto de la nueva válvula neumática de aislamiento de suministro de agua de PCI desde Sala de Control, disminuyendo así el tiempo de cierre de la misma. Que se implantó en la Unidad I en la recarga de noviembre de 2012 y está previsto que se implante en la Unidad II en la recarga de abril de 2013.

- Que esta MD es similar a la que se implantó en la recarga de julio de 2012 de la C. N. Vandellós II, con la que se instalaron tres válvulas neumáticas de aislamiento actuables desde Sala de Control y con el mismo objetivo.
- Que para la MD de Ascó, al igual que para la de Vandellós II, la IFFHH se había reducido a la aplicación del procedimiento PST-115 de "Aplicaciones de los criterios de Ingeniería de Factores Humanos en las Modificaciones de Diseño" que había sido revisada por el grupo de OyFH.
- Que en el caso de Ascó, a la pregunta de "se automatiza total o parcialmente alguna función de seguridad que era manual", que es una de las que determina si la MD es ordinaria o especial, incluida en la Hoja de Verificación de aspectos de FFHH (adaptación de la lista de comprobación LC-IFH-00 del PST-115) del análisis de FFHH realizado, se contesta que "no" y se clasifica a la MD como ordinaria, a diferencia de Vandellós II, en que a la misma pregunta se contesta que "sí" y se clasifica a la MD como especial.
- Que a preguntas de la Inspección en relación a este tema, los representantes de ANAV contestaron que en el caso de Ascó, por la posición normal abierta de la válvula neumática instalada y teniendo en cuenta únicamente la función de PCI se considera que la función sigue siendo automática. Que la Inspección manifestó que el criterio utilizado en ambas centrales debería ser el mismo.
- Que en relación a los procedimientos afectados por esta MD, los representantes de ANAV mostraron a la Inspección el Anexo 1 del PA-109 de "Control de cambios de procedimientos por cambios de diseño" (Rev. 1, Junio 2008) en el que se especifican los procedimientos a modificar por unidad organizativa. Que esta MD afectaba a procedimientos de Operación (IOP-5.08, MOPE-95 y I/AL-21), de Mantenimiento Mecánico (PMM-5201 y PMM-5202) y Mantenimiento Instrumentación (I-0552V). Que en dicho anexo consta que la fecha estimada de modificación del PMM-5201 y el PMM-5202 es 30 de junio de 2013 y la del I-

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

0552V es 1 de enero de 2014, muy posteriores a la fecha de puesta en servicio de la MD en ambas unidades.

- Que los representantes de ANAV explicaron que con el PA-109 se establece la sistemática para identificar y controlar los cambios a introducir en los procedimientos afectados con la implantación de una MD. Que cada UO de Dirección de Central recibe la PCD, evalúa el impacto de la MD en los procedimientos y prepara la actualización de los mismos. Que, a fecha de la inspección, el PA-109 estaba pendiente de ser revisado para adaptarse a la revisión 6 del PG-3.01.
- Que en relación a la formación impartida en esta MD, los representantes de ANAV explicaron que se había impartido formación al personal de Sala de Control, de la Brigada de PCI, de Soporte Técnico, de Planificación y de Experiencia Operativa, si bien estaba pendiente impartir dicha formación a los auxiliares de operación que, a fecha de la inspección, estaba prevista para enero de 2013.
- Que el material didáctico utilizado para impartir la formación a estos colectivos es el mismo y la información que contiene es escasa. Que en este material a esta MD se la clasifica como no relacionada con la seguridad
- Que para la siguiente carga del simulador prevista para el 15 de enero de 2013 estaría instalada la maneta de actuación de la válvula neumática de aislamiento, con lo que en la siguiente sesión de formación en el simulador se practicaría un escenario relacionado con el accionamiento de la maneta en cuestión.
- Que a preguntas de la Inspección en relación a si se había impartido o estaba previsto impartir formación relacionada con el mantenimiento de la nueva válvula neumática, los representantes de ANAV respondieron que, si bien Mantenimiento Instrumentación había identificado la necesidad de revisar el procedimiento I-0552V de inspección y comprobación de la actuación de la válvulas neumáticas todo nada no clase, no se requería una formación adicional sobre el procedimiento.
- Que en relación al proceso con el que se planifica y se imparte la formación en MDs, los representantes de ANAV explicaron que el Hito 25 de la Matriz de Hitos de Recarga es determinar la formación necesaria para la recarga, que debe ser definida por las distintas UOs con una antelación de 6 meses a la recarga teniendo en cuenta las MDs a implantar. Que la UO de Formación debería disponer de ese plazo para impartir la formación necesaria en una MD antes de su puesta en servicio, si bien no es frecuente que reciba la documentación de la misma con esa antelación. Que aunque con la planificación de hitos de recarga se ha mejorado en los plazos de entrega, hay aún algunos retrasos especialmente en las MDs emergentes que surgen de requisitos del CSN.
- Que la práctica habitual es realizar una sesión formativa genérica antes de la recarga en la que se imparten todas las MDs de un día de duración para cada

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

unidad, independientemente de la formación específica que se pueda definir a determinados colectivos y para determinadas MDs. Que la guía GG-6.07 es el procedimiento que regula los Comités de Formación que se celebran trimestralmente en los que se definen el alcance y los contenidos de la formación a impartir en MDs.

- Que no es responsabilidad del TRM de la MD verificar que se han editado los procedimientos requeridos y se ha impartido la formación necesaria antes de la puesta en servicio de la misma. Que el secretario del CSNC (Comité de Seguridad de la Central) es el responsable de garantizar que los procedimientos estén editados antes de la puesta en servicio, si bien no existe ninguna barrera administrativa que impida que una MD se ponga en servicio sin que se haya impartido la formación necesaria. Que tampoco está previsto que el grupo de OyFH de forma sistemática pueda realizar esta verificación en las MDs ordinarias, teniendo en cuenta el volumen de trabajo que eso supondría.
- Que la Inspección se interesó por conocer las tareas realizadas de IFFHH en la **MD de Sustitución del SAMO por Ovation de la C. N. Ascó.**
- Que con esta MD (PCD 1/22086 para la Unidad I y 2/22086 para la Unidad 2) se va a sustituir el ordenador de proceso SAMO tecnológicamente obsoleto por otro con plataforma Ovation similar al existente en la C. N. Vandellós II, tanto para la Unidad 1 como para la Unidad 2. Que la reunión de lanzamiento de esta MD para ambas unidades tuvo lugar el 20 de enero de 2010. Que se implantó en la Unidad I en la recarga de noviembre de 2012 y está previsto que se implante en la Unidad II en la recarga de abril de 2013.
- Que a pesar de la importancia de esta MD, dada la fecha en la que comenzó el proceso, no hay un plan específico de IFFHH, aunque el grupo de OyFH tiene previsto participar en las tareas en las que todavía sea posible intervenir.
- Que en la PCD de la MD para cada unidad se incluye un análisis de FFHH. Que en el análisis realizado para la Unidad 1 con fecha de 30 de noviembre de 2011 se describen de forma simplificada aspectos relacionados con la interfase persona-máquina. Que en relación a las estaciones de trabajo a instalar en la Sala de Control y en el Panel de Parada Remota se enumeran los capítulos del NUREG-0700 con los que cumple y en relación a los gráficos de las pantallas destinadas a operación se establece que se han diseñado de acuerdo a los criterios del NUREG-0700 tal y como se indica en el documento de [REDACTED] TD-F*Y-E-022 (Rev. 2, Agosto 2011).
- Que el documento de [REDACTED] TD-F*Y-E-022 contiene las especificaciones del diseño de los gráficos de la interfase persona-máquina de los equipos basados en Ovation (características generales de los gráficos, formatos de elementos dinámicos: bombas, válvulas, ventiladores, etc.) y establece que se ha realizado tomando a los operadores de planta como usuarios finales para acomodar los criterios a sus preferencias de uso. También especifica que los gráficos se han

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

realizado de acuerdo al NUREG-0700, si bien una revisión completa respecto al mismo no está incluida en dicho documento.

Que el análisis de FFHH realizado para la Unidad 2 con fecha de 29 de mayo de 2012 contiene la Hoja de Verificación de aspectos de FFHH que clasifica a la MD como especial. Que en el caso de la Unidad 2, el análisis es más detallado y describe los cambios respecto a la distribución actual de periféricos especificando cuales son los dispositivos de información a instalar y su ubicación. Que también se especifican los criterios del NUREG-0700 que les aplican a través de las hojas de comprobación HC 14.1 de Pantalla de visualización de datos (VDU), HC 15.1 de Periféricos (Teclado alfanumérico) y HC 15.2 de Periféricos (Teclado Funcional, Ratón).

- Que los representantes de ANAV explicaron que, a fecha de la inspección, la UO de Ingeniería de Diseño ha hecho una primera verificación de los displays de acuerdo a la especificación de diseño del documento de [REDACTED]. Que las discrepancias surgidas de esta verificación no están registradas en un único documento en el que poder hacer un seguimiento del estado de las mismas. Que el Titular señaló que acometería dicha tarea.
- Que la verificación pantalla a pantalla desde el punto de vista de IFFHH no se va a realizar hasta que no esté instalado y energizado el sistema, lo que a fecha de la inspección estaba planificado a partir del 15 de noviembre de 2012.
- Que el grupo de OyFH será el responsable de llevar a cabo esta verificación de FFHH que se hará de acuerdo al procedimiento PGC-1.27 de "Verificación de Factores Humanos de los displays de los Sistemas de Control y Supervisión" (Rev. 0, Abril de 2012), cuyo objetivo es describir la metodología para comprobar que el diseño de las pantallas gráficas de los Sistemas de Control y Supervisión instalados en las centrales nucleares de Ascó y Vandellós II cumple con los criterios seleccionados del NUREG-0700, Rev. 2 que se considera que aplican a estos sistemas.
- Que se tiene previsto realizar una validación de todos los displays del SVPS (Sistema de Vigilancia de Parámetros de Seguridad ó SPDS) antes de la puesta en servicio y también del resto de los displays del ordenador de proceso pero sin que ello condicione el arranque del sistema.
- Que los representantes de ANAV explicaron que, a fecha de la inspección, se está valorando la posibilidad de que [REDACTED] haga una validación completa del sistema en el simulador de alcance total, donde la última versión del nuevo ordenador de proceso ya se ha instalado. Que dicha validación no podrá llevarse a cabo antes de la puesta en servicio del sistema de la Unidad 1, aunque esperan que sí se realice antes de la puesta en servicio del sistema de la Unidad 2.
- Que en relación a la formación en esta MD, los representantes de ANAV explicaron que desde el inicio [REDACTED] ha sido la responsable de planificar e

impartir esta formación. Que se ha impartido formación detallada al personal de operación de Sala de Control, Instrumentación e Ingeniería y otra formación genérica para el resto de colectivos.

Que la formación al personal de operación de Sala de Control ha consistido en ocho cursos de 30 horas, uno por Turno de Operación más otro extra, que se han celebrado de enero a marzo de 2012. Que la formación en simulador se comenzó a impartir en septiembre de 2012 y, a fecha de la inspección, faltaban dos turnos por realizarla. Que esta formación en simulador es teórico-práctica e incluye sesión lectiva y simulación de escenarios. Que de estas sesiones formativas, a fecha de la inspección, no habían surgido comentarios de los Turnos de Operación sobre el sistema.

- Que a preguntas de la Inspección en relación a si estaba previsto implantar la estación de trabajo del SAMO en el Panel de Parada Remota del simulador, los representantes de ANAV contestaron que estaría disponible en función de los escenarios a practicar y de las necesidades formativas en el simulador, pero que aún no estaba decidido.
- Que en el Informe de Estrategia de la carga AS-1013 (EST-AS-1013, Rev. 0) elaborado por [REDACTED], con el que se plantea la estrategia de resolución de demandas de trabajo que se incluirán en la próxima carga del SAT (Simulador de Alcance Total) prevista para enero de 2013, se establece como primer objetivo abordar las demandas de trabajo que realizan la revisión as-built de la incorporación anticipada al SAT en la anterior carga AS-1012 de la MD de sustitución de SAMO por OVATION.
- Que este documento se envía a la UO de Formación para su análisis y comentarios de forma que la estrategia definitiva de la nueva carga se concreta una vez recibidos los comentarios de Formación de ANAV.
- Que la Inspección se interesó por conocer las tareas realizadas de **IFFHH en la MD de los Puentes Grúa de los Edificios de Combustible de la C. N. Ascó.**
- Que el objeto de esta MD es modificar la grúa para eliminar las restricciones de operación que le impiden el movimiento sobre la piscina de combustible gastado, para lo cual es preciso adaptar el puente grúa del edificio de combustible al cumplimiento del criterio de fallo único. De esta manera se pretende poder llevar a cabo la carga de elementos de combustible gastado en los módulos de almacenamiento y, en particular, el contenedor de transferencia HI-TRAC para el traslado de combustible gastado hasta el nuevo Almacén Temporal Individualizado (ATI).
- Que dentro del alcance de esta MD está el diseño, suministro, instalación y puesta en servicio de un nuevo sistema de control de puente grúa asignado a la empresa [REDACTED], principal contratista de esta MD.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Que la normativa utilizada como referencia, el NUREG-0554 "Single-Failure-Proof Cranes for Nuclear Power Plants" identifica las características del diseño, fabricación, instalación, inspección, ensayo y operación de los sistemas de manipulación de cargas críticas para grúas catalogadas bajo el criterio de fallo único y el NUREG-0612 "Control of Heavy Loads at Nuclear Power Plants" cuyo apéndice C identifica alternativas de diseño que pueden ser utilizadas para modificaciones a efectuar en grúas existentes, no establecen criterios de IFFHH para el diseño del puesto de control.
- Que el sistema de control principal está formado por dos PLCs independientes, dos buses de campo y un ordenador tipo PC. Que existen tres puestos de manejo de la grúa: un puesto de mando principal situado dentro de la cabina de mando, un mando por radio tipo mochila que permite el manejo de la grúa desde cualquier posición dentro del edificio y un modo de emergencia que solo debe activarse en caso de pérdida irrecuperable del sistema de control principal mediante llave bajo control administrativo.
- Que el puesto de mando principal es el de manejo de la grúa, de mayores prestaciones y posibilidades, y el único que permite manejar cargas críticas. Que su diseño es muy estándar e incorpora una silla y dos consolas con distintos elementos de mando y señalización.
- Que el único análisis de IFFHH realizado es el que se incorporó en el capítulo 9 del Informe de Solicitud de la MD al CSN en el que solo se describen algunas características de los movimientos no permitidos a la grúa por rutas y del panel de mando.
- Que los representantes de ANAV explicaron que, dado que no existe una normativa de referencia que establezca criterios de IFFHH para estos sistemas de control, el diseño de este tipo de puestos de mando es ad-hoc.
- Que la Inspección se interesó por conocer las tareas realizadas de IFFHH en la **MD del Almacén Temporal Individualizado de la C. N. Ascó.**
- Que el objeto de esta MD es la construcción de una instalación temporal independiente de almacenamiento de combustible gastado debido a la saturación de las piscinas prevista a partir de la recarga 24 de Ascó 1 y la recarga 23 de Ascó 2.
- Que dentro del alcance de esta MD no solo está la construcción del ATI y la selección del sistema de almacenamiento, sino también el proceso de carga dentro del Edificio de Combustible y el traslado del combustible desde el Edificio de Combustible hasta el ATI. Que cada módulo de almacenamiento (HI-STORM) alberga la cápsula metálica (MPC) que confina el combustible y un contenedor de transferencia (HI-TRAC) contiene la MPC durante la carga, descarga y operaciones de transferencia desde la piscina de combustible gastado al módulo de almacenamiento.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- 
- Que los representantes de ANAV explicaron que, utilizando la referencia de la modificación del sistema EJ en C.N. Vandellós II, se definió el alcance que debería tener la IFFHH en esta MD. Que la realización del análisis de IFFHH se subcontrató a [REDACTED], que ha sido revisado por el coordinador de OyFH asignado a esta MD.
 - Que dicho análisis recogido en el documento de referencia 040-075-E-Z-00001 de "Ingeniería de Factores Humanos para la implantación del Sistema HI-STORM 100 de almacenamiento de Combustible Nuclear Gastado" (Rev. 2) se mencionaba en la Solicitud de Modificación del ATI, Rev. 1 de julio de 2012 y fue enviado con posterioridad al CSN.
 - Que, a fecha de la inspección, dicho informe se encontraba en fase de evaluación por parte del CSN y ya se incluían aspectos relacionados con las maniobras de carga y manejo de los contenedores en los edificios de combustible.
 - Que la Inspección manifestó en relación al informe que, si bien incluía tareas que se habían realizado convenientemente como la revisión de experiencia operativa o la de documentación del walkdown, no incluía otras como el desarrollo de un plan de formación o la Verificación y Validación de las acciones humanas.
 - Que aunque se ha elaborado una guía GG-3.07 de "Organización del grupo de proyecto del Almacén Temporal Individualizado (ATI) de C. N. Ascó" (Rev. 2, Noviembre 2012), queda excluido de la misma el proceso de carga y traslado. Que, según manifestaron los representantes del ANAV, está previsto elaborar un procedimiento que incluya esta información que será enviado al CSN una vez realizado.
 - Que otros aspectos detectados por el grupo de OyFH en el informe de [REDACTED] está previsto abordarlos a través de la tarea de Verificación y Validación para la que se ha elaborado el procedimiento PGC-1.30-T de "Verificación y Validación de Factores Humanos del Proyecto ATI de Ascó" que, a fecha de la inspección, se encontraba en borrador.
 - Que, según el procedimiento, la Verificación y Validación a realizar por el grupo de OyFH que asegure que se han tenido en cuenta los criterios de IFFHH del proyecto ATI, consistirá en: una verificación centrada en los equipos y dispositivos requeridos para la realización de las tareas de acuerdo a los criterios del NUREG-0700 aplicables, y una validación con la que evaluar aspectos como la dotación de personal, asignación de tareas y coordinación entre miembros del equipo, transición entre interfaces y procedimientos, realización de tareas de acuerdo a los tiempos y los criterios requeridos, errores en la ejecución, etc.
 - Que la verificación se realizará una vez ejecutado el montaje de todos los equipos, dispositivos e instrumentación del Edificio de Combustible y no se centrará en el diseño de la interfase de los equipos que no se puede modificar sino en aspectos

tales como temperatura, comunicaciones, accesibilidad, iluminación, ruido, etc. Que la validación se llevará a cabo en el momento de las pruebas en frío del sistema y no responderá a escenarios específicos sino a la simulación de las tareas a realizar durante las pruebas.

- Que, según explicaron los representantes de ANAV, también se aprovechará la validación realizada durante las pruebas en frío para comprobar que se han materializado las recomendaciones sugeridas por [REDACTED].
- Que, en relación a la formación en esta MD, en septiembre de 2012 se había comenzado a impartir una primera formación genérica igual para todas las UOs que consistía en una presentación del proyecto ATI y que estaba previsto terminarla antes de final de año. Que a fecha de la inspección estaba pendiente planificar una formación específica por UO para el año 2013.
- Que la Inspección se interesó por conocer el **estado de integración de los FFHH en los procesos de Experiencia Operativa (EO) en ANAV.**
- Que los representantes de ANAV explicaron que todos los sucesos de EO propia, tras un proceso de cribado, se clasifican en categoría A, B, C o D, lo que implica distinta profundidad de análisis al que se les somete. Que los sucesos de categoría A requieren un análisis MORT o HPES, los de categoría B un análisis de causa raíz y los de categoría C y D un análisis de causa aparente.
- Que el grupo de OyFH participa en la elaboración de los análisis en los que intervengan FFHH y organizativos cuando es requerido. Que también deben revisar de manera independiente los análisis realizados con metodologías HPES o MORT motivados por acciones humanas inapropiadas, firmando en la portada del informe realizado por la UO de EO para dejar constancia de la revisión.
- Que en el Comité de Revisión de Acciones Correctivas (CORAC), de ámbito multidisciplinar, se discuten las acciones humanas inapropiadas y las causas raíces identificadas en el análisis, así como las acciones correctivas propuestas a las que se les asigna una prioridad. Que en dichas reuniones debe estar representado el grupo de OyFH.
- Que en el análisis colectivo de los 11 sucesos notificables realizado por ANAV a petición del CSN y presentado en julio de 2011, se requirió al grupo de OyFH que hiciera una revisión independiente. Que aunque el grupo de OyFH tiene la potestad de realizar análisis por propia decisión, los representantes de ANAV manifestaron que ni en este caso, ni en otros, se había realizado ninguno por iniciativa propia. Que desde la UO de EO y a través del procedimiento EOP-0.01 se realiza por defecto un análisis que les permite compararse con centrales de WANO.
- Que a preguntas de la Inspección en relación al número de análisis realizados por tipo durante los años 2010, 2011 y 2012, los representantes de ANAV mostraron

una tabla en la que se clasificaban los sucesos en sucesos notificables (ISN) e incidencias menores (IM). Que el número de ISNs ocurridos en 2010, 2011 y 2012 eran 25, 27 y 14, respectivamente, de los cuales habían sido evaluados 18, 20 y 1, quedando el resto pendientes. Que los ISN solamente pueden ser evaluados por EO mientras que las IM son evaluadas en su mayoría por las UOs.

• Que el procedimiento general que regula la experiencia operativa en ANAV es el PG-3.18 de "Gestión de la Experiencia Operativa" (Rev. 0, Marzo 2011). Que el PA-121 de "Incidentes y Anomalías" (Rev. 10, Diciembre 2010), que aplicaba a la C. N. Vandellós II y con el que se establecía cómo llevar a cabo los análisis de EO, había sido anulado y sustituido por la GG-2.08 de "Guía de gestión de la Experiencia Operativa Propia de la C. N. Vandellós II" (Rev. 1, Junio 2012). Que, a fecha de la inspección, el PA-121 de "Incidentes y Anomalías" (Rev. 8, Noviembre 2011), que aplica a la C. N. Ascó, sigue estando vigente si bien está previsto tener un único procedimiento para ambas centrales.

- Que el objetivo de la GG-2.08 es establecer las particularidades y detalles de la sistemática de gestión de la EO propia de la C. N. Vandellos II que no están recogidos en el PG-3.18. Que otros procedimientos relacionados son: el PA-114 de "Proceso de cribado de entradas PAC y solicitudes de trabajo" (Rev. 1), el PA-192 de "Procedimiento de actuación del Comité de Revisión de Acciones Correctivas (CORAC)" (Rev. 0) y la GG-1.05 de "Manual de Técnicas de Análisis de Causas Raíces" (Rev. 2).
- Que en relación a la EO ajena el procedimiento PST-73 de "Tratamiento de la Experiencia Operativa Ajena" (Rev. 3) estaba, a fecha de la inspección, todavía en vigor si bien ya existía un borrador de la guía GG-3.08 que estaba a punto de ser aprobado y sustituiría al PST-73.
- Que el grupo de OyFH ha elaborado el procedimiento PGC-1.23 de "Tratamiento de la Experiencia Operativa" que a fecha de la inspección se encontraba en borrador, cuyo objetivo es establecer la participación del grupo de OyFH en el tratamiento de la EO propia y ajena y proporcionar los formatos con los que documentar la revisión independiente de los análisis realizados. Que esta revisión, en el caso de la EO propia, se centra fundamentalmente en analizar si se han identificado todas las acciones humanas inadecuadas, así como causas raíces, factores contribuyentes y acciones correctivas y no analizan otra información adicional.
- Que gracias a este nuevo procedimiento quedará registro documental de las revisiones realizadas por el grupo de OyFH, hasta ahora recogidas a través de comentarios en correos electrónicos y reuniones informales y les permitirá contar con la información desde el comienzo del proceso.
- Que en el PG-0.08 de "Programa de evaluación y mejora de los Factores Humanos y Organizativos" (Rev. 2, Noviembre 2012) no están actualizados los procedimientos de EO dentro del apartado de mecanismos de coordinación con

otros departamentos. Que los representantes de ANAV explicaron que con los cambios organizativos que se iban a implantar a partir del 2013 estaba previsto hacer una revisión de procedimientos que afectaría al PG-0.08.

- Que el proyecto de “Análisis de causas de disconformidades Tipo C debidas a factores humanos” (PMOFH-034), acometido en 2010 por iniciativa del grupo de OyFH, desarrolló una sistemática de análisis de causa aparente para analizar las disconformidades Tipo C que está siendo utilizada en la C. N. Vandellós II. Que aunque este proyecto se presentó en la C. N. Ascó y tuvo buena acogida, dicha sistemática aún no se ha implantado.
- Que en relación a la difusión de la EO propia o ajena se utilizan distintos mecanismos como son: correo diario a todo el personal de ANAV, reuniones diarias a distintos niveles, base de datos “Just in time”, Infoanav, REOPs (responsables de la EO de cada UO), programa de reentrenamientos anual, etc. Que el grupo de OyFH, como el resto de UOs, también define necesidades de formación entre las que pueden estar incluidas experiencias operativas.
- Que a continuación se pasó a tratar el **ISN-11/003 de Ascó I (27/03/2011) “Aislamiento de la ventilación de contención durante la colocación de un descargo”**.
- Que durante la colocación de un descargo eléctrico programado se produjo la pérdida de alimentación de la barra de salvaguardia 7A desenergizándose los monitores de vigilancia de la atmósfera de la contención TR8001 y TR8002.
- Que la causa directa del suceso fue que el auxiliar eléctrico realizó la apertura manual de los interruptores de alimentación de corriente alterna al secuenciador de salvaguardias tren “A” antes de abrir el interruptor de alimentación de corriente continua.
- Que en el análisis realizado por EO, se identifica como causa raíz que el Operador de Turbina (OT) asumió indebidamente la totalidad del descargo cuando las maniobras a realizar sobre el secuenciador son responsabilidad del Operador de Reactor (OR).
- Que como factores causales se recogen que: en los interruptores en planta no estaba identificada la secuencia de apertura/cierre como sucede en el panel del secuenciador situado en Sala de Control (PA-29) y que el Jefe de Sala (JS) no advirtió al OT de que las maniobras del secuenciador eran responsabilidad del OR ni del orden de apertura.
- Que, según se pudo comprobar durante la inspección, en el permiso de trabajo no se especifican expresamente cuales son las tareas responsabilidad del OR y del OT ni el orden de las maniobras a realizar. Que es el procedimiento MOPE-1 de “Manual de Organización de Operación”, cuyo objetivo es definir la organización de la UO de Operación desde el punto de vista jerárquico, de organización, de

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

funcionamiento y responsabilidades, en el que se especifica que el secuenciador es un sistema que debe operar el OR.

- Que el único procedimiento en el que se establece la secuencia de apertura/cierre de los interruptores locales correspondientes al secuenciador es la IOP-4.25 de "Descargo y normalización de barras de salvaguardias de 6,9 kV", aunque dicho procedimiento solo está disponible en Sala de Control.
- Que a preguntas de la Inspección en relación a la frecuencia con la que se realiza este descargo los representantes de ANAV contestaron que las maniobras de energización/desenergización del secuenciador se hacen en cada recarga desde Sala de Control y son bien conocidas por el Turno de Operación si bien en este caso, al estar el GD en descargo, había que realizar la maniobra desde el CCM. Que no hay constancia de que se realizara una reunión preparatoria de los trabajos.
- Que, según explicaron los representantes de ANAV, los descargos son elaborados por la Oficina Técnica de Operación y revisados por el JS que es quien lo asigna. Que si el OR hubiera asumido su parte del descargo habría indicado verbalmente al auxiliar el orden de apertura de los interruptores.
- Que los representantes de ANAV mostraron a la Inspección las acciones incluidas en el PAC (11/1955) en relación a este suceso. Que entre ellas estaba:
 - Incluir en la formación anual del personal del Turno de Operación el refuerzo de las expectativas definidas en el MOPE-801 (Normas de actuación del personal de Operación) y de las responsabilidades definidas en el MOPE-1 (Manual de Organización de Operación) respecto a cada puesto de trabajo. Dicha formación consistió en una presentación de "Expectativas de Operación y acciones derivadas de EO propia" impartida en la Sesión 2 del Reentrenamiento de 2011 en la que se incluían distintos sucesos.
 - Señalizar en los interruptores de los CCM y barra de corriente continua que alimentan al secuenciador tren "A" y tren "B" la necesidad de seguir la IOP-4.25 antes de abrir/cerrar los interruptores. Dicha señalización consiste en una etiqueta roja con la frase "Antes de Abrir/Cerrar Comprobar IOP-4.25".
 - Revisar el procedimiento IOP-4.25 de "Descargo y normalización de barras de salvaguardias de 6,9 kV" para ambas unidades. Con la revisión 1 de la IOP-4.25 de noviembre de 2011, entre otros cambios, se ha incluido una precaución previa a la puesta fuera de servicio de los secuenciadores (PA-29 y PA-30) para enfatizar en el orden en el que se debe quitar la tensión y restablecerla en las maniobras correspondientes.
- Que un suceso similar se produjo en diciembre de 2011 (AS2-11/013 "Arranque del generador diesel "B" durante colocación de un descargo") en el que la causa directa volvió a ser la desconexión de los interruptores de alimentación de

corriente continua y alterna del secuenciador del tren "B" en una secuencia incorrecta.

- Que el suceso tuvo lugar en la recarga 20 de la Unidad 2 durante la realización de las operaciones para la puesta fuera de servicio del generador diesel "A" y tuvo como consecuencia el arranque no previsto del generador diesel "B". Que el descargo recogía erróneamente los interruptores de alimentación al secuenciador del tren "B" y el armario del secuenciador del tren "B", en lugar de los interruptores de alimentación y el armario del secuenciador del tren "A".
- Que en este caso, según explicaron los representantes de ANAV, el secuenciador del tren "A" ya se había puesto en descargo desde Sala de Control, por lo que en las instrucciones que se dieron al auxiliar no se especificó el orden en que debían desconectarse los interruptores. Que al hacer, por error en el descargo, las maniobras en los interruptores de alimentación y en el secuenciador del tren "B" en el orden incorrecto se provocó el arranque del generador diesel "B" pero se evitó dejarlo también descargado.
- Que, a fecha de la inspección, no se disponía del análisis de causa raíz por lo que no se habían identificado acciones correctoras diferidas a excepción de difundirlo al personal involucrado.
- Que los representantes de ANAV expusieron que la UO de Operación no revisa los ISNs a 30 días que se envían al CSN, aunque asiste a las reuniones del CORAC en las que se tratan los análisis de causa raíz realizados.
- Que a continuación se pasó a tratar el **ISN-11/007 de Ascó II (11/05/2011) "Descenso de la presión del primario por fallo de los calentadores del presionador"**
- Que durante la realización de una prueba de vigilancia de comprobación de capacidad de los calentadores del presionador (PV-178) se produjo una bajada de presión del mismo superando el límite de ETFs como consecuencia de no haberse activado los calentadores de control llegado a su presión de consigna por estar quemado uno de los dos ventiladores situados en el panel del calentador de control del presionador QCA 1610.
- Que la causa directa del suceso fue que no actuaron los calentadores de control por demanda automática del sistema de control de presión del presionador.
- Que en el análisis realizado por EO, una de las causas raíces identificadas es que en el PV-178 no se incluye la comprobación de las condiciones iniciales del sistema ni modo de actuación en caso de fallo de los calentadores de control.
- Que otra causa raíz identificada es que el seguimiento de la compra de materiales era inadecuado puesto que, aunque como buena práctica hasta el 2007 se cambiaron los ventiladores cada dos años, por falta de stock se dejó de hacer,

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

aun habiendo repuesto el stock en 2010. Que los procedimientos de mantenimiento preventivo PME-2903 de "Revisión del panel de control de las resistencias de calentamiento del presionador" y PME-2902 de "Revisión general de las resistencias de calentamiento del presionador" no establecían una frecuencia de cambio de los ventiladores.

Que como factores causales se identifican el no considerar cablear la alarma al panel local o a Sala de Control que alerte de un mal funcionamiento de los calentadores de control aun estando contemplado en el diseño original. También el hecho de que durante el prejob briefing no se estableciera un plan de contingencia adecuado y que el personal de Mantenimiento Eléctrico que realizaba la prueba, al advertir las irregularidades en el potenciómetro de panel de control de los calentadores, no advirtiera a Sala de Control levantando el interruptor (permisivo) del flujo de ventilador quemado sin cumplir con la expectativa de comunicar a Sala de Control las anomalías antes de realizar actuaciones que puedan afectar al proceso.

- Que a preguntas de la Inspección los representantes de ANAV contestaron que esta prueba se hace muy frecuentemente.
- Que los representantes de ANAV mostraron a la Inspección las acciones incluidas en el PAC (11/2987) en relación a este suceso. Que entre ellas estaba:
 - Instalar una alarma en el panel QCA 1601 con ronda periódica que permita identificar un mal funcionamiento de los calentadores de control. A fecha de la inspección y según se recoge en el PAC estaba pendiente establecer la comprobación en rondas de operación.
 - Modificar los procedimientos PME-2902 y PME-2903 especificando que se cambien los ventiladores cada dos recargas. A fecha de la inspección y según se recoge en el PAC, se habían revisado ambos procedimientos y modificado solamente el PME-2903, puesto que el PME-2902 solo hace referencia a las revisiones de las resistencias del presionador.
 - Revisar el procedimiento PV-178 de "Comprobación de la capacidad de los calentadores del presionador" para incluir que se verifique que el equipo está operable, qué equipos actuar y en qué secuencia (instrucciones para Sala de Control y para Mantenimiento) y cómo debería intervenir Mantenimiento Eléctrico en caso de fallo de los calentadores. Esta acción, a fecha de la inspección y según se recoge en el PAC, estaba pendiente de implantarse.
 - Hacer un seguimiento más exhaustivo y cercano de stocks mínimos que debería haber en el almacén de equipos que no son de seguridad. Esta acción aparece en el PAC con el estado de "anulada".
 - Definir un prejob briefing específico "tipo" para este procedimiento de vigilancia. Esta acción, a fecha de la inspección, estaba pendiente de

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

implantarse. Según se recoge en el PAC, los PVs no incorporan prejob briefings en las instrucciones de ejecución.

- Analizar la gestión del proceso de compra de materiales, con objeto de agilizar el tiempo de compra. Según se recoge en el PAC la existencia de algunos procesos de aprovisionamiento excesivamente largos ya ha sido diagnosticado en diferentes evaluaciones internas y externas que han dado lugar a distintos planes de acción cuyas actividades están en fase de implantación.
- Analizar la realización de un proyecto de FFHH donde se incluya una base de datos de prejob briefings para cada trabajo. Según se recoge en el PAC, en el proyecto PMOFH-029 del Programa de OyFH, que trata de mejorar la sistemática de las reuniones previas y posteriores a los trabajos en la C. N. Ascó, se ha incluido el estudio de la posibilidad de generar una base de datos que facilite su preparación. Generar la base de datos es otra acción recogida en el PAC que, a fecha de la inspección, se encontraba pendiente de implantación.
- Reforzar la formación al personal ejecutor de PVs sobre expectativas de comportamiento. Dicha formación se impartió de septiembre a noviembre de 2011.
- Estudiar la posibilidad de cambiar los puntos de consigna para la conexión y desconexión de los calentadores de respaldo con el fin de tener más margen de actuación ante transitorios de presión. Según se recoge en el PAC, una vez analizado por [REDACTED] éste recomienda no modificar los puntos de consigna.
- Verificar si los PVs relacionados con el control de la presión del presionador tienen deficiencias en cuanto a precauciones previas o actuaciones de contingencia. A fecha de la inspección y según se recoge en el PAC, se habían revisado y encontrado deficiencias en los procedimientos I y II/PV-47B-1 de "Calibración del canal de la válvula de alivio por presión del presionador tren B y de la instrumentación remota de parada asociada (TP-0444)" y I y II/PV-47B-11 de "Calibración del canal de la válvula de alivio por presión del presionador tren A" y se había hecho un propuesta de mejora para el PV-178. Modificar dichos procedimientos es otra acción recogida en el PAC que, a fecha de la inspección, se encontraba pendiente de implantación.
- Comprobar que los materiales que debían tener un stock de 2 unidades, mínimo, cumplen esa condición. Esta acción aparece en el PAC con el estado de "anulada".
- Establecer un sistema diario de alarmas para códigos en rotura de stocks para aquellas organizaciones y personas que intervienen en el proceso de aprovisionamiento de los mismos. A fecha de la inspección y según se recoge en el PAC, estaba en producción un sistema de alarmas que envía un correo

electrónico con la información de códigos de los equipos que están en infrastock a los responsables de aprovisionamiento de la organización. Los representantes de ANAV mostraron a la inspección un ejemplo de un correo enviado por el sistema.

- Que la Inspección se interesó por conocer el **estado del desarrollo e implantación de la metodología de Verificación y Validación (V&V) de FFHH para acciones humanas en ANAV.**
- Que si bien se han llevado a cabo acciones relacionadas con la V&V de FFHH para acciones humanas en ANAV asociadas a distintos proyectos, como la validación de FFHH de las acciones humanas en el escenario de abandono de Sala de Control y operación desde el Panel de Parada Remota (PPR) en Ascó (proyecto DCRDR), o la previsión de realizar una V&V de FFHH del proyecto ATI de Ascó, aún no se ha desarrollado una metodología genérica de V&V de FFHH para acciones humanas que dé soporte a toda la organización.
- Que en relación a la validación de FFHH de las acciones humanas del escenario de abandono de Sala de Control y operación desde el PPR realizado en la C. N. Ascó, los representantes de ANAV explicaron que ésta se había realizado en junio de 2012 en el simulador y en octubre de 2012 en planta.
- Que la validación había consistido en el seguimiento de la IOF-35 de "Inaccesibilidad a la Sala de Control" que describe los síntomas y las acciones necesarias a realizar por el Turno de Operación en el caso de que por cualquier motivo sea inhabitable y/o inaccesible la Sala de Control y contempla aquellos sucesos en los que es necesario abandonar la Sala de Control y controlar la planta desde el PPR (PL-21).
- Que la IOF-35 consta de 4 secciones: 1) Acciones antes de abandonar la Sala de Control; 2) Acciones para mantener la planta en espera caliente desde fuera de Sala de Control; 3) Acciones para llevar la planta a parada fría desde fuera de la Sala de Control y 4) Acciones tras recuperara habitabilidad de Sala de Control. Que la secciones 2) y 3) incluyen acciones desde el PPR y acciones locales.
- Que la validación realizada en el simulador detectó mejoras en el PPR, tanto en aspectos relacionados con nuevo material a añadir (teléfono, estación de trabajo o copia de documentación) como aspectos relacionados con mejoras en el panel PL-21 (etiquetado, etc). Que también se detectaron mejoras en el procedimiento IOF-35.
- Que la validación realizada en planta se hizo en la Unidad 1 e incluyó casi la totalidad de los recorridos y acciones contemplados en las 4 secciones de la IOF-35. Que, entre otros aspectos, se detectó que el cable de teléfono del Panel de Transferencia (PL-81) del control de Sala de Control al PL-21 era corto. Que también se identificaron acciones formativas como el entrenamiento en la actuación de controladoras para auxiliares. Que otra recomendación surgida de

esta validación fue conformar un kit con el material necesario para llevar a cabo las acciones y programar un mantenimiento para el mismo.

- Que en la validación del simulador participó un Turno de Operación, en la validación en campo un auxiliar polivalente, aunque el requerido para estas acciones es un auxiliar eléctrico. Que todo el proceso se llevó a cabo coordinando a las distintas UOs implicadas.
- Que la metodología utilizada para realizar esta validación está basada en el NUREG-0711. Que se utilizaron criterios de accesibilidad, disposición de alertas y controles, disponibilidad de equipos, tiempos de ejecución, capacidad de recuperación, dificultad, personal participante, desempeño, etc. y las acciones de mejora resultantes se han registrado en el PAC.
- Que el proceso ha quedado documentado en un informe que, a fecha de la inspección, se encontraba en fase de firmas. Que también se ha realizado un procedimiento al respecto. Que los representantes de ANAV se comprometieron a enviar ambos informes al CSN, una vez firmados.
- Que respecto a la verificación del diseño de Sala de Control y PPR, los representantes de ANAV explicaron que se había editado el procedimiento PGC-1.28 de "Mantenimiento de la revisión de diseño de la Sala de Control" (Rev. 0, Diciembre 2011) con el objetivo de describir la metodología que asegure que lo que se modifica en Sala de Control ya sea a partir de cambios en MDs, como otros cambios menores, esté controlado y quede integrado dentro del estudio de la revisión de diseño de las Salas de Control.
- Que este procedimiento establece que el grupo de OyFH, además de asegurar que los cambios derivados de MDs cumplen los criterios de FFHH, realizará revisiones mensuales a Sala de Control por áreas para registrar los cambios y las propuestas de mejora y hará chequeos trimestrales de las Solicitudes de Trabajo y Órdenes de Trabajo que apliquen a Sala de Control para ver el estado de las mismas y su impacto en el diseño.
- Que aunque el procedimiento aplica estrictamente a Sala de Control una de las áreas a revisar por el grupo de OyFH es el PPR para el que se planifica una revisión cada seis meses. Que los representantes de ANAV explicaron que para finales del año 2012 estaba previsto realizar un informe de verificación del diseño de Sala de Control en que el PL-21 y el PL-81 estarán incluidos.
- Que en relación a la V&V de FFHH de las acciones humanas locales postuladas en el APS en Otros Modos de la C. N. Ascó, los representantes de ANAV manifestaron que el grupo de OyFH no había participado.
- Que esta tarea corresponde al compromiso adquirido por ANAV en relación a la verificación, validación y entrenamiento de las acciones locales postuladas en el

APS en Otros Modos en el marco de la Renovación de las Autorizaciones de Explotación de C. N. Ascó (PAC 11/3889).

- Que en la carta enviada al CSN (ANA/DST-L-CSN-2637) en mayo de 2012, ANAV informaba que en la recarga 20 de la Unidad 2 se había validado y verificado en campo la respuesta de Operación ante estas acciones locales y que la V&V de las mismas para la Unidad 1 se realizaría en la recarga 21 en octubre de 2012. Que el entrenamiento en campo se había realizado para ambas unidades en la Sesión 8 de Formación entre septiembre y octubre de 2011 y que estas acciones se habían incluido en el Programa de Formación de los auxiliares de operación.
- Que, según un correo electrónico intercambiado entre las UOs de APS y Formación mostrado a la Inspección, las acciones locales postuladas en el APSOM son las siguientes:
 - 1FOABTAARMH: Fallo del operador en la reposición del TAAR (vía ácido bórico). Implica apertura local de válvulas manuales.
 - 1FOAISRCSMH: Fallo del operador en cierre de los caminos abiertos en operación a nivel de brida. Implica cierre de válvulas de venteo de la vasija, válvulas de venteo del presionador y válvulas de aislamiento.
 - 1F(X)FEDYBLMH: Fallo del operador en realización de "Feed & Bleed". Implica inserción local de interruptor y arranque de bomba de carga en reserva.
 - 1F(X)IHALISMH: Fallo del operador en alineación de la IS de alta presión a ramas frías. Implica inserción local de interruptor y arranque de bomba de carga en reserva.
- Que de las 4 acciones locales la UO de Operación solo había realizado y documentado la de 1FOAISRCSMH, especificando en la ficha del PAC el recorrido realizado por planta identificando las válvulas que habría que cerrar (V-10295 en cota 50,00; V-10045 y V-10225 en cota 57,00; V-10185 y V-10187 en cota 36,00), fotografiándolas y documentando en 13 minutos el tiempo total empleado en ese recorrido de comprobación. Que se había utilizado ese reportaje fotográfico de la ubicación de las válvulas para la formación de los auxiliares, que fue mostrado a la Inspección. Que los representantes de ANAV manifestaron que no se había realizado ningún ejercicio similar para el resto de las acciones locales porque se consideró que implicaban maniobras sencillas y habituales.
- Que la Inspección señaló que el análisis documentado por Operación no responde a un ejercicio de Validación de Factores Humanos de la acción de aislamiento de los caminos de fuga del RCS, de acuerdo a las metodologías o estándares disponibles.
- Que se mostró a la Inspección la presentación utilizada para la parte teórica del entrenamiento en campo de los auxiliares de operación de las acciones locales del APSOM. Que los representantes de ANAV explicaron que además todos los

auxiliares de operación habían entrenado in situ todas las acciones locales a excepción de las que se realizan dentro de contención.

Que se habían incluido estas acciones locales en el programa de formación de los auxiliares de operación. Que el documento de "Requisitos de Formación y Cualificación del Personal de Operación sin Licencia" (Rev. 2) mostrado a la Inspección y que recoge la formación inicial y continua de los auxiliares de operación, establece la necesidad de entrenar las acciones locales del APSOM tanto en la formación inicial como en la continua en formato "On the job training". Que, según se recoge en este documento, la acción 1FOAISRCSMH era una acción a entrenar por el puesto de auxiliar de contención y las acciones 1F(X)FEDYBLMH y 1F(X)IHALISMH por el técnico eléctrico.

- Que la V&V de FFHH del proyecto ATI se trató con la IFFHH en MDs y la información al respecto está recogido en párrafos anteriores.
- Que, finalmente, en relación al desarrollo e implantación de una metodología de V&V de FFHH para acciones humanas en ANAV, la Inspección manifestó que se deberían acometer las tareas necesarias para el desarrollo e implantación de una metodología general en ANAV que dé soporte a todos los ejercicios de V&V que se tengan que realizar en la organización. Que, para la elaboración de dicha metodología, se podrían utilizar referencia como el NUREG/CR-6393 de "Integrated System Validation: Methology and Review Criteria", el NUREG-1852 de "Demonstrating the Feasibility and Reliability of Operator Manual Actions in Response to Fire" y el propio NUREG-0711.
- Que la Inspección se interesó por conocer el **proceso organizativo de verificación del alineamiento de componentes después de pruebas y mantenimientos en ANAV.**
- Que en lo que respecta a la C. N. Ascó, el procedimiento MOPE-86 de "Verificación independiente" (Rev. 4, Octubre 2010) establece la metodología que ha de aplicar el personal de Operación para realizar verificaciones independientes de posición o condición de componentes y la instalación o retirada de cambios temporales.
- Que el MOPE-86 designa los sistemas y componentes que requieren verificación independiente en descargos, procedimientos de vigilancia, cambios temporales o cambios de alineamientos. Que se requiere verificación independiente en todos los interruptores, válvulas y otros componentes maniobrados en los procedimientos recogidos en su Anexo I. Que también se especifican los procedimientos que requieren verificación dual concurrente.
- Que esta verificación independiente consiste en revisar una condición, tal como la posición de un componente, de forma separada a la actividad de establecer la condición o posición del componente. Que para documentar dicha verificación el auxiliar de operación rellena el formato incluido en el Anexo II del MOPE-86

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

verificando si se ha encontrado la condición correcta, lo que también es firmado por el JS. Que, según explicaron los representantes de ANAV, para aquellos procedimientos que requieren el MOPE-86, el segundo auxiliar que verifica de forma independiente utilizará una copia del procedimiento en blanco.

- Que para el control de las válvulas y equipos, que deben estar en posición enclavada y que pudieran ser requeridas por las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento se utilizan los procedimientos I/PA-20A de "Válvulas/Equipos bajo control administrativo y requeridas por ETF" (Rev. 18, Enero 2011) para la Unidad 1 y el II/PA-20A (Rev. 15, Enero 2011) para la Unidad 2.
- Que según estos procedimientos la verificación del alineamiento inicial de las válvulas se efectuará, atendiendo al MOPE-86, aplicando la técnica de verificación dual concurrente, que consiste en revisar una condición o componente de forma concurrente con las actividades destinadas a establecer la condición o posición del componente.
- Que esta verificación inicial se hace tras la finalización de la recarga y aplica a las válvulas incluidas en el Anexo I del procedimiento. Que para documentar dicha verificación se utiliza dicho anexo en el que han de firmar dos auxiliares de operación y el JS.
- Que los cambios de posición de una válvula serán autorizados por el JS y documentados según los formatos recogidos en estos procedimientos. Que la reposición a la posición de enclavamiento también requerirá la verificación dual concurrente y la firma de dos auxiliares de operación y el JS.
- Que a fecha de la inspección estaba en curso un proyecto de "Técnicas de verificación en procedimientos" (PMOFH-044) dentro del Programa de OyFH, que surgió a finales de 2010, que tiene como objetivo la mejora de PVs y PSs a través de la introducción en los mismos de la verificación independiente y la verificación dual concurrente.
- Que tanto la UO de Operación, que comenzó con esta iniciativa, como la de Mantenimiento, Inspección y Pruebas, están inmersas en un proceso de cambio de procedimientos para asegurar el correcto alineamiento de componentes después de pruebas y mantenimientos. Que se mostró a la Inspección algunos ejemplos de procedimientos que habían sido modificados (I/MOPE-15, I/PV-76-3-GDA).
- Que el PS-12 de "Prueba de accionamiento de válvulas Categoría A y B (ASME XI)" que establece las normas y requisitos para las válvulas categoría A y B (motorizadas, neumáticas, solenoides o de otro tipo) y que, entre otras cosas, incluye las instrucciones genéricas a seguir para la realización de pruebas y un anexo con las instrucciones específicas para cada válvula y su registro, es uno de los procedimientos que la UO de Mantenimiento, Inspección y Pruebas ha modificado.

- Que aunque ya se habían modificado las instrucciones específicas de alguna válvula añadiendo a la orden de “normalizar” la posición a la que devolver la válvula una vez realizada la prueba, a fecha de la inspección, el procedimiento PS-12 había sido modificado en su totalidad y se encontraba en fase de firmas. Que el Titular se comprometió a enviar la revisión 27 de dicho procedimiento una vez editado.
- Que el PS-12 es uno de los procedimientos incluidos en el Anexo I del MOPE-86 de “Verificación independiente”.
- Que otras UOs, a las que podría aplicar este proyecto, no están participando en el mismo. Que, según explicaron los representantes de ANAV, el objetivo es implantar esta sistemática para todas las UOs a las que aplique a través de una actuación conjunta para ambas centrales.
- Que el grupo de OyFH ha desarrollado una guía de preparación de procedimientos que, a fecha de la inspección, se encontraba en borrador. Que dicha guía no está en la lista de procedimientos del grupo de OyFH que fue entregada a la Inspección.
- Que en lo que respecta a la C. N. Vandellós II, el procedimiento MOPE-6 de “Verificación del estado de componentes y/o equipos” (Rev. 6, Septiembre 2010) establece la metodología que ha de aplicar el personal de Operación para realizar verificaciones de posición o condición de componentes y la instalación o retirada de cambios temporales y la colocación y retirada de determinadas descargos y la comprobación de alineamiento de sistemas.
- Que el MOPE-6 designa los sistemas y componentes que requieren verificación en descargos, procedimientos de vigilancia, cambios temporales o cambios de alineamientos. Que se requiere verificación independiente en todos los interruptores, válvulas y otros componentes de los sistemas de seguridad incluidos en su Anexo I. Que también se especifican los procedimientos que requieren verificación dual concurrente.
- Que a diferencia del MOPE-86, el MOPE-6 detalla cómo se lleva a cabo el proceso de verificación independiente y el de verificación dual concurrente. Que, según establece el procedimiento, para llevar a cabo la verificación independiente el segundo auxiliar que verifica de forma independiente consulta la hoja o procedimiento de alineación y comprueba que se ha identificado correctamente el componente. Que para documentar esta verificación independiente, en los casos en los que queda un documento de registro en Operación se estampa un sello que irá firmado por quien la haya realizado (RVs y descargos). Que en los casos en que no quede registro en Operación se utilizará un formato incluido en el Anexo III del MOPE-6 en el que se han de cumplimentar los componentes verificados con la posición requerida y la real y la firma del verificador (PMVs, PTVPs, etc). Que para los sistemas de seguridad del Anexo I, que requieren verificación independiente

tras una prueba o descargo, al listado del POS del alineamiento del sistema cumplimentado por el ejecutor, se añadirá un segundo listado del POS cumplimentado por el verificador y el Anexo IV cumplimentado por el JS para registro administrativo de la verificación independiente.

- Que otras UOs distintas de Operación como Mantenimiento, Inspección y Pruebas o Mantenimiento Mecánico también utilizan los formatos del MOPE-6 para documentar la verificación independiente que realizan.
- Que la UO de Operación, como responsable del control de la configuración, está modificando sus procedimientos de vigilancia para que todos incluyan el alineamiento requerido después de la prueba y el PMV al que va asociado. Que una vez devuelto el componente a su condición original se declara operable, aunque la verificación independiente, si es requerida, se realice con posterioridad.
- Que los representantes de ANAV mostraron distintos ejemplos de registros de verificaciones independientes realizadas: Comprobación de las líneas de inyección de seguridad RV 4.5.2.B (27/08/2012), Operabilidad de los tanques de combustible de los generadores diesel de emergencia RV 4.8.1.1.2.B y 4.8.1.2 (20/08/2012), Prueba funcional bombas Diesel Contraincendios RV 4.7.11.1.2.A (20/08/2012), Ejemplos Anexo III del MOPE-6 y Ejemplos de descargos realizados por Mantenimiento (OT511102, OT499467, OT 499617).
- Que la Inspección se interesó por conocer el **estado de las Acciones Manuales del Operador (OMAs) derivadas del análisis del sistema de parada sin riesgo en caso de incendio de la Sala de Control de la C. N. Vandellós II.**
- Que para dar respuesta al compromiso adquirido con el CSN (CNV-L-CSN-5589) de realizar un análisis de viabilidad de las OMAs identificadas como necesarias para la parada segura en caso de incendio de la Sala de Control, el 29 de junio de 2012 C. N. Vandellós II envió al CSN (CNV-L-CSN-5755) el Informe de Análisis de Viabilidad y Fiabilidad de las Acciones Manuales del Operador (OMAs) necesarias para la parada segura en caso de incendio en Sala de Control de C. N. Vandellós II (AS-12016) realizado por la UO de Servicios Técnicos con el apoyo de [REDACTED], con el que se solicitaba la aprobación de las mismas por parte del CSN.
- Que los representantes de ANAV mostraron a la Inspección la Nota Interna de Operación a Servicios Técnicos en la que se establece que la UO de Operación ha realizado la comprobación de las OMAs siguiendo las directrices del NUREG-1852 "Demonstrating the feasibility of Operator Manual Actions in response to fire". Que en dicha Nota se analizan las acciones humanas con el objetivo de determinar el tiempo que se tarda en realizar cada una de ellas y se emplaza al momento en que se disponga de los procedimientos para hacer una validación local y en el simulador de alcance total.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Que a preguntas de la Inspección, los representantes de ANAV contestaron que en el análisis realizado no había participado el grupo de OyFH. Que la Inspección manifestó que dicho análisis no responde al alcance pretendido por el NUREG-1852, según el cual se deberían incluir consideraciones en relación a los procedimientos y el entrenamiento, la asignación de tareas, la dotación y cualificación de personal o la verificación y validación completa de las acciones humanas, entre otros.
- Que el Titular explicó que los procedimientos no se habían desarrollado a excepción de la modificación del POF-115 de "Parada de la central desde el Panel de Parada Remota". Que según la acción 5 asociada a la ficha de entrada del PAC 11/4511 (Acciones derivadas Análisis Sistema Parada sin Riesgo en Caso de Incendio en SC según ITC nº 13) mostrada a la Inspección se ha revisado el POF-115 para recoger como mejora las actuaciones más adecuadas para completar la respuesta no esperada al aislamiento de acumuladores (punto 11 del apartado 4.3 del POF).
- Que la Inspección se interesó por conocer el **estado de resolución de los aspectos de FFHH sobre el Diseño de Sala de Control derivados de la inspección de bases de diseño de componentes de la C.N. Vandellós II de 2010.**
- Que los representantes de ANAV mostraron a la Inspección la ficha de entrada al PAC 11/0929 (Acciones derivadas de acta de inspección CSN/AIN/VA2/10/753 "Bases Diseño Componentes") cuya acción 1 asociada es analizar los comentarios de la Inspección relativos a aspectos de FFHH durante la inspección de bases de diseño de componentes realizada en 2010 que, a fecha de la inspección, se encontraba en estado de pendiente.
- Que el Titular explicó el estado de resolución de los aspectos detectados durante la inspección haciendo uso de un documento excel que fue entregado a la Inspección y que recoge, para cada aspecto, las acciones sugeridas para su resolución y el departamento responsable de la misma. Que, adicionalmente, el Titular señaló que enviaría a la Inspección el documento actualizado con el estado de las acciones de mejora identificadas en el mismo.
- Que en relación al estado de los mímicos que unen los diferentes instrumentos de los paneles, los representantes de ANAV explicaron que la PCD con la que mejorar el estado de conservación de los mímicos se realizó en el 2004, aunque a fecha de la inspección aún no está implantada en su totalidad. Que aunque se adquirió el compromiso de acometer dicha mejora durante el 2011, un problema imprevisible surgido con el suministrador que había comenzado los trabajos impidió finalizarlos, pero que estaba planificado hacerlo antes del final del 2013 con otro proveedor.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Que a preguntas de la Inspección, los representantes de ANAV contestaron que el grupo de OyFH no había estado involucrado en esta PCD. Que el Titular hizo entrega a la inspección de la documentación asociada a la misma (V/20944).
- Que en relación al estado de control de las discrepancias del proyecto DCRDR de la C. N. Vandellós II, los representantes de ANAV mostraron un documento realizado por el grupo de OyFH a principios de 2012 en el que se podía consultar el estado de cada una de ellas. Que el Titular señaló que enviaría al CSN esta información actualizada antes del final de 2012.
- Que el PGC-1.28 de "Mantenimiento de la Revisión de Diseño de la Sala de Control" (Rev. 0, Diciembre 2011) aplica a ambas centrales y que, como en la C. N. Ascó, existe un Responsable de Mantenimiento de Sala de Control.
- Que la Inspección se interesó por conocer el **estado de algunos proyectos del Programa de OyFH en ANAV.**
- Que el proyecto PMOFH-046 de "Señalización de puntos de tomas de vibraciones" surgió como iniciativa lanzada por la UO de Mantenimiento, Inspección y Pruebas de ambas centrales, resultado de un benchmarking con centrales americanas (). Que el objetivo es identificar los puntos de toma de vibraciones de los equipos y señalarlos de forma permanente para que, de esta forma, quien vaya a tomar los datos de los equipos sepa dónde poner el instrumento para poder realizar la captura de datos. Que está previsto finalizar el proyecto a lo largo del 2013.
- Que el proyecto PMOFH-045 de "Identificación de áreas mediante pinturas" surgió a raíz de un ISN motivado por un error humano con las unidades de Ascó. Que tenía por objetivo diferenciar áreas, equipos y componentes que se encuentran situados en áreas comunes a ambas unidades (Unidad 1 en amarillo, Unidad 2 en azul), además de áreas de tren A (naranja) y tren B (verde). Que dicho proyecto se amplió para aplicar a ambas centrales y se cerró en el 2012. Que los representantes de ANAV mostraron a la Inspección el Informe de Identificación de Unidades realizado por el grupo de OyFH para la C. N. Ascó. Los representantes de ANAV señalaron que remitirían a la Inspección el informe de identificación de zonas de Vandellós II.
- Que el proyecto PMOFH-030 de "Simulador de Factores Humanos" dio como resultado la emisión por parte del grupo de OyFH del procedimiento PGC-1.21 de "Verificación y Validación del Simulador de Factores Humanos" (Rev. 0, Marzo 2011) con el que se establece el proceso para verificar la conformidad del Simulador de Factores Humanos de ANAV a los criterios de FFHH y la metodología a seguir por el grupo de OyFH para comprobar que los escenarios diseñados para el simulador son adecuados. Que los representantes de ANAV mostraron a la Inspección el Informe de Validación de Escenarios del Simulador de Factores Humanos realizado por el grupo de OyFH. Que el proyecto se cerró en el 2012.

- Que el proyecto PMOFH-032 de "Reuniones previas y posteriores" que aplicaba a la C. N. Vandellós II tenía como objetivo mejorar la sistemática de las reuniones previas y posteriores a los trabajos a través de observaciones de las mismas por parte del grupo de OyFH. Que dicho proyecto se cerró en el 2012 con la elaboración del Informe de Mejora de las Reuniones Previas y Posteriores a las tareas que fue mostrado a la Inspección. Que algunos de los aspectos detectados durante las observaciones y recogidos en el Informe son: confundir la reunión de preparación de la tarea con la reunión previa, hacer un uso deficiente de la EO propia, de las técnicas de prevención de error humano, etc. Que dicho informe también incluye propuestas de mejora que tendrán que ser tenidas en consideración para la elaboración de una nueva revisión del procedimiento que regula estas reuniones. Que, a fecha de la inspección, el procedimiento vigente es el PA-305 de "Reuniones previas y posteriores a trabajos (Pre-job Briefing y Post-job Defrief)" (Rev. 0, Noviembre 2007). Que durante el primer semestre de 2013 está previsto focalizar las supervisiones de tareas realizadas de acuerdo al procedimiento PA-128 de "Observación de actividades en planta" en las reuniones previas y en el uso de procedimientos y, en función de los aspectos débiles detectados, focalizar las supervisiones de próximos semestres.
- Que el proyecto equivalente de la C. N. Ascó era el PMOFH-029, que se cerró en 2012 con una nueva revisión del procedimiento que regula estas reuniones con los aspectos de mejora detectados en las observaciones. Que, a fecha de la inspección, el procedimiento vigente es el PA-305 de "Reunión Previa al Trabajo y Reunión Posterior al Trabajo" (Rev. 4, Junio 2012). Que una de las ideas surgidas del proyecto es la creación de una base de datos de reuniones previas y posteriores a los trabajos que, a fecha de la inspección, era una acción incluida en el PAC en estado pendiente (11/2987/19).
- Que, por último, se llevaron a cabo las **rondas por planta para revisar aspectos de Factores Humanos**.
- Que en la C. N. Ascó I se visitó el Edificio de Combustible, el Panel de Parada Remota (PL-81), el Panel de Transferencia (PL-21), el Edificio de los Generadores Diesel, la Sala de Control y se hicieron comprobaciones en relación a los ISNs seleccionados.
- Que en el Edificio de Combustible se visitó el Puente Grúa y se pudo acceder al puesto de mando principal situado dentro de la cabina donde se mostraron las dos consolas con los distintos elementos de mando y señalización. Que también se mostró a la Inspección el mando por radio tipo mochila y la estación de emergencia.
- Que el Panel de Transferencia (PL-81) ubicado en el Edificio de Control se encuentra en una sala que no estaba identificada. Que los representantes de ANAV manifestaron que solo están identificadas las salas del Edificio Auxiliar. Que a preguntas de la Inspección en relación al código de colores por el que había

instrumentación etiquetada en naranja e instrumentación etiquetada en blanco, el Titular señaló que buscará los documentos de criterios de diseño de ese panel, los analizará y dará una respuesta a la Inspección. Que el teléfono que había en la sala ya disponía de un cable lo suficientemente largo como para poder maniobrar en el panel utilizándolo.

- Que en el Panel de Parada Remota (PL-21) ubicado en el Edificio de Bombas de Agua de Alimentación Auxiliar ya se encontraba instalada la estación de trabajo del SAMO. Que, a pesar de que algunos instrumentos del panel son muy antiguos, no existe un plan de renovación de la instrumentación a excepción de las controladoras de las válvulas de alivio de los generadores de vapor VCP-3048 y VCP-3052.
- Que en el Edificio de Bombas de Agua de Alimentación Auxiliar también se visitó el panel de control de la turbobomba B del Sistema de Agua de Alimentación Auxiliar (PL-22). Que es necesaria una llave para abrir la puerta de cristal del panel y que la señal que advierte del peligro de descarga eléctrica en el mismo está pegada sobre dicho cristal limitando la visibilidad de los indicadores de presión IP-3094B e IP-3095B. Que los representantes de ANAV manifestaron que por el momento los paneles locales no se encontraban dentro del alcance de las tareas de Verificación y Validación de FFHH que se habían emprendido en la central.
- Que en el Edificio de los Generadores Diesel se visitó el panel local PL-44 con el que realizar el arranque manual del generador diesel B. Que en dicho panel hay un botón pulsador con el que realizar el arranque y un cuadro de alarmas. Que no se disponía en las inmediaciones de un libro de alarmas asociado al mismo.
- Que en relación a la MD de Mitigación del riesgo de inundaciones por rotura de tuberías PCI en Edificios de Control, estaba bastante avanzada en la Unidad 1, si bien se estaban realizando aún trabajos en fase de obra civil en una arqueta exterior de la misma y en Sala de Control aún no se habían instalado los equipos de I&C asociados.
- Que en relación al ISN-11/003 de Ascó I de "Aislamiento de la ventilación de contención durante la colocación de un descargo" se pudo comprobar la señalización en los interruptores del CCM 7C2-2 y barra de corriente continua 7A que alimenta al secuenciador tren "A".
- Que en relación al ISN-11/007 de Ascó II "Descenso de la presión del primario por fallo de los calentadores del presionador" se visitó el panel QCA 1601 del calentador de control del presionador.
- Que en relación a la identificación de estructuras, sistemas y componentes, la Inspección comprobó que las válvulas raíz de instrumentación no disponen de etiquetas identificativas.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Que los cubículos del Edificio Auxiliar están identificados mediante letras blancas sobre rótulos rojos pintados sobre la pared en la entrada al cubículo. No existe identificación de cubículos en el resto de edificios, como por ejemplo en el Edificio de Control. Que los cubículos tampoco se identifican en las puertas de entrada a los mismos.
- Que sí se suelen identificar los equipos que hay dentro de cada cubículo mediante letras en negro pintadas en la pared junto a las puertas de acceso. Los representantes de ANAV señalaron que, en C.N. Ascó, la forma habitual de referirse a los cubículos no es por su código identificador, sino por los equipos que hay dentro del cubículo.
- Que está prevista la colocación sobre las puertas de accesos a cubículos de cartelería con temas de prevención de riesgos laborales, protección radiológica, código identificador de la puerta (ya existe actualmente, mediante un número pintado en letras negras en la esquina superior izquierda), etc., pero no está previsto indicar el código identificador del cubículo. La Inspección señaló la experiencia existente en estos criterios de identificación en algunas otras centrales nucleares españolas.
- Que los drenajes no están identificados mediante etiquetado en los edificios de C.N. Ascó, si bien los representantes de ANAV señalaron que se había iniciado recientemente un programa de identificación de drenajes, mediante el rotulado de su código identificador con pintura, para los drenajes del Edificio Auxiliar.
- Que en Sala de Control se pudieron realizar las siguientes comprobaciones:
 - El panel de secuenciador (PA-29) dispone de dos etiquetas que establece la secuencia de apertura/cierre de los interruptores de alimentación al secuenciador. Que en una de ellas se recoge la secuencia "para sacar de servicio" y en la otra "para poner en servicio".
 - Las dos nuevas estaciones de trabajo del Ordenador de Proceso ya estaban ubicadas en la mesa central donde se encontraban los antiguos terminales del SAMO.
 - Se estaban realizando trabajos en la Sala DAS que es una sala contigua a Sala de Control que alberga los módulos de entrada/salida del Ordenador de Proceso.
 - Relacionado con la ITC 13.e en lo relativo a ayudas para facilitar al turno de operación el rápido reconocimiento de anomalías en otros modos de operación diferentes a plena potencia, se observaron en la Unidad 1 las etiquetas adhesivas verdes circulares colocadas en las ventanas de alarmas críticas en parada según MOPE-44. Así mismo los representantes de ANAV mostraron una prueba piloto que se estaba haciendo para identificar este tipo de alarmas mediante la sustitución de su marco habitual negro por uno blanco.

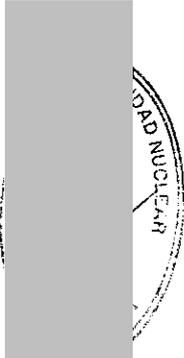
SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Que en la C. N. Vandellós II se visitó la Sala de Control y los distintos edificios a los que es necesario acceder para llevar a cabo las OMAs identificadas para la parada segura en caso de incendio en Sala de Control: Edificio de Turbinas, Edificio Auxiliar, Edificio de Control, Edificio de Penetraciones de Turbina, Edificio Eléctrico, Edificio CAT y Edificio Diesel.
- Que en Sala de control se pudieron hacer las siguientes comprobaciones:
 - Las Hojas de Alarmas de Operación ubicadas en carpetas en cajetines metálicos en el frontal de las consolas, para facilitar el acceso rápido a su consulta.
 - Etiquetas magnéticas de identificación de descargos de seguridad en paneles que se están implantando; así como las etiquetas magnéticas para acciones temporales.
 - Estado de los mímicos que están aún en proceso de mejora.
 - En el armario A-70 del sistema de Protección contra Incendios (PCI) en el que se ubicaron las manetas de las nuevas válvulas neumáticas VN-KC102, VN-KC103 y VN-KC104 se había añadido encima de la identificación de cada maneta una etiqueta de "Aplica PA-317", que es un procedimiento administrativo de protección contra inundaciones internas que afecta a componentes como puertas, sellados o válvulas. Estas válvulas, que tienen el objetivo de posibilitar el aislamiento remoto de los colectores de PCI al Edificio de Control en caso de detectarse una inundación, son el resultado de una MD implantada en la recarga de julio de 2012 y similar a la tratada en la C. N. Ascó durante esta inspección. En relación a las luces indicadoras de posición de estas válvulas, el modelo de lámpara instalado es diferente al utilizado en otras manetas de Sala de Control. La lámpara de las nuevas válvulas se divide en dos siendo la parte superior la que indica la posición cerrada y la inferior la abierta, mientras que en el modelo utilizado en la maneta más próxima es la parte derecha la que indica la posición abierta y la izquierda la cerrada. Los representantes de ANAV explicaron al respecto que se había utilizado ese modelo de lámpara ante la falta de fabricación de repuestos similares.
- Que siguiendo las acciones identificadas en el Informe de Análisis de Viabilidad y Fiabilidad de las Acciones Manuales del Operador (OMAs) necesarias para la parada segura en caso de incendio en Sala de Control de C. N. Vandellós II (AS-12016) se visitaron las zonas en las que realizar las siguientes:
 - Asegurar aislamiento de la descarga (Edificio de Turbinas)
 - Asegurar abierta la válvula de aspiración del TAAR de Tren B (Edificio Auxiliar)
 - Retirar el interruptor de alimentación a cabina 6A15 (Edificio de Control)
 - Operar con bomba de carga de Tren B (Edificio de Control y Edificio Auxiliar)
 - Impedir LOCA por sellos (Edificio de Control y Edificio Auxiliar)
 - Aislamiento del venteo de la vasija (Edificio de Control)
 - Aislamiento de la descarga auxiliar (Edificio Auxiliar)

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- 
- Asegurar inventario en TAAR (Edificio Auxiliar)
 - Asegurar alivio de vapor por el GV B (Edificio Auxiliar y Edificio de Penetraciones de Turbina)
 - Aislamiento alivio de vapor GV A (Edificio de Penetraciones de Turbina y Edificio de Turbina)
 - Control de caudal de AAA a GV B (Edificio de Penetraciones de Turbina)
 - Arrancar/Comprobar sistema EJ (Edificio Eléctrico)
 - Arrancar(Comprobar sistemas de ventilación (Edificio CAT y Edificio de Control)
 - Disparo de la 2ª bomba de carga (Edificio de Control)
 - Asegurar disponibilidad de inventario en el TAAR (Edificio de Control)
 - Restablecer suministro eléctrico a la barra 7A (Edificio Diesel)

- Que durante el recorrido se pudo comprobar que los sumideros y las penetraciones no están identificadas, si bien los representantes de ANAV explicaron que está previsto llevar a cabo un proyecto de identificación de estos elementos liderado por la UO de Servicios Técnicos que contará con el apoyo de la UO de Operación.
- Que los cubículos visitados se identifican mediante un cartel en la puerta de acceso al cubículo (proyecto implantado hace aproximadamente un año) que contiene la identificación de la puerta y el cubículo, así como información de los riesgos asociados al mismo. Que esta medida se implantó dentro de Plan de Recuperación de Cubículos llevado a cabo hacía aproximadamente un año desde la fecha de la inspección.
- Que durante el recorrido se pudo comprobar que existían distintos equipos y componentes con nuevas placas de identificación metálicas con código de barras. Las nuevas etiquetas son de acero inoxidable, lacadas, con el tag del equipo y en algunos casos también la descripción funcional y el plano en el que aparece el equipo o instrumento, sujetas de forma permanente al equipo con abrazaderas metálicas y remaches. Que los representantes de ANAV explicaron que la C. N. Vandellós II, a fecha de la inspección, se encontraba inmersa en un proyecto de identificación de equipos en campo iniciado en 2010. Que los formatos de etiqueta varían en función del elemento a etiquetar según se recoge en el documento "Especificación Técnica Identificación de elementos mediante placas de identificación de campo" (Rev. 0, Mayo 2012) que fue mostrado a la Inspección.
- Que por parte de la Inspección se revisó la siguiente documentación:
 - PG-0.08 de "Programa de evaluación y mejora de los Factores Humanos y Organizativos" (Rev. 2, Noviembre 2012)
 - Formularios a rellenar en la base de datos de OyFH: Actuaciones y Origen. Modelo de relaciones entre tablas
 - Ficha de proceso LP002 de Evaluación y Mejora
 - PG-03.01 de "Gestión de cambios de diseño" (Rev. 6, Agosto 2012)

- PGC-1.25 de "Ingeniería de Factores Humanos en las Modificaciones de Diseño" (Rev. 0, Marzo 2012)
- PST-115 de "Aplicación de los criterios de Ingeniería de Factores Humanos en las modificaciones de diseño" (Rev. 0, Junio 2011)
- PES-T-3.4.6 de "Cambios de diseño" (Rev. 0)
- PST-119 de "Revisión de alcance e impactos en el proceso de modificación de diseño" (Rev. 0, Junio 2012)
- PGC-1.21 de "Verificación y validación del Simulador de Factores Humanos" (Rev. 0, Marzo 2011)
- PGC-1.24 de "Evaluaciones de Cultura de Seguridad" (Rev. 0, Mayo 2012)
- PGC-1.27 de "Verificación de Factores Humanos de los displays de los sistemas de control y supervisión" (Rev. 0, Abril 2012)
- PGC-1.28 de "Mantenimiento de la revisión de diseño de la Sala de Control" (Rev. 0, Diciembre 2011)
- PGC-1.23 de "Revisión experiencia operativa" (Borrador)
- PGC-1.30-T de "Verificación y validación del proyecto ATI de Ascó" (Borrador)
- PGC-1.29 de "Validación de procedimientos" (Borrador)
- Listado de procedimientos del grupo de OyFH
- Listado de MDs en las que participa el grupo de OyFH
- PA-109 de "Control de cambios de procedimientos por cambios de diseño" (Rev. 1, Junio 2008)
- Anexo 1 del PA-109 de la MD de Mitigación del riesgo de inundaciones por rotura de tuberías PCI en Edificios de Control de la C. N. Ascó
- Material didáctico de la sesión de formación de la MD de Mitigación del riesgo de inundaciones por rotura de tuberías PCI en Edificios de Control de la C. N. Ascó
- Correo electrónico con la planificación de formación en PCDs para la recarga 22 de la Unidad 1 de C. N. Ascó.
- PCD-1/22086 de Sustitución del SAMO por Ovation. C. N. Ascó
- NCD-02 derivada a PCD-1/22086 de Sustitución del SAMO por Ovation. C. N. Ascó
- Documento de especificaciones del diseño de los gráficos de la interfase persona-máquina de los equipos basados en Ovation (TD-F*Y-E-022, Rev. 2, Agosto 2011). C. N. Ascó
- Análisis de FFHH de la PCD-2/22086 de Sustitución del SAMO por Ovation de la Unidad 2 de la C. N. Ascó
- Documento de cursos impartidos SAMO-Ovation al personal de Instrumentación y Control, Ingeniería de Sistemas y Operación. C. N. Ascó
- Documento del plan de entrenamiento en Ovation de [REDACTED] (Septiembre 2010). C. N. Ascó
- Material didáctico de "Curso Ovation para Operación SAMO/Aplicaciones Nucleares/Control calentadores&MSRs" (Enero-Marzo 2012). C. N. Ascó
- Material didáctico de la sesión de formación al personal de Sala de Control de "SAMO y Control de Calentadores (FWH)" (Sesión 2 – Jornada 1 de Reentrenamiento 2012). C. N. Ascó
- Documento de "Escenarios en Simulador Sesión 2 RC-06. Recalificación en simulador PWR Fase VI 2012" (AS-6807, Rev. 0, Septiembre 2012). C. N. Ascó

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Informe de "Simulador Replica de Alcance Total de C. N. Ascó. Estrategia de la carga AS1013" (EST-AS-1013, Rev. 0, Octubre 2012)
- GG-3.07 de "Organización del grupo de proyecto del Almacén Temporal Individualizado (ATI) de C. N. Ascó" (Rev. 2, Noviembre 2012)
- Material didáctico de formación genérica de "Proyecto ATI: Almacén Temporal de Combustible gastado en seco de C.N. Ascó"
- Registro de impartición de formación genérica en Proyecto ATI. C. N. Ascó
- Tabla de registro de ISNs de C. N. Ascó (2010, 2011 y 2012)
- GG-2.08 de "Guía de gestión de la Experiencia Operativa Propia de la C. N. Vandellós II" (Rev. 1, Junio 2012)
- GG-1.05 de "Manual de Técnicas de Análisis de Causas Raíces" (Rev. 2, Febrero 2011)
- Registro de entrada al PAC 11/1955 de "Aislamiento de la ventilación de contención durante la colocación de un descargo" (ISN-11/003 de Ascó I)
- MOPE-1 "Manual de Organización de Operación" (Rev. 20, Mayo 2012). C. N. Ascó
- MOPE-801 de "Normas de actuación del personal de Operación" (Rev. 1, Octubre 2011). C. N. Ascó
- IOP-4.25 de "Descargo y normalización de barras de salvaguardias de 6,9 kV" (Rev. 1, Noviembre 2011). C. N. Ascó
- Presentación de "Expectativas de Operación y Acciones derivadas de EO Propia" (Sesión 2 Reentrenamiento 2011 rev. 1). C. N. Ascó
- Fotos con la señalización de los interruptores de los CCMs y barra de CC que alimentan el secuenciador (ISN-11/003 de Ascó I)
- Presentación de "Envoltorio de Sala de Control (NRC GL 2003-01, Modificaciones y Cambios, PAC 10/4381) y PAC 11/1955 – Pérdida "Barra 7A" (Reentrenamiento 2011, Jornada 3 Sesión 2 PLO). C. N. Ascó
- PA-30A de "Tramitación de intervenciones solicitadas a Operación" (Rev. 15, Marzo 2007). C. N. Ascó
- Ficha de entrada al PAC 11/2987 de "Bajada de presión del presionador" (ISN-11/007 de Ascó II)
- Registro de entrada al PAC11/2987 de "Bajada de presión del presionador" (ISN-11/007 de Ascó II)
- Materia didáctico de la sesión teórica del entrenamiento en campo a auxiliares de operación de las acciones locales del APSOM de "Introducción a Emergencias" (Sesión 8, 2011). C. N. Ascó
- Documento de "Requisitos de Formación y Cualificación. Operación sin Licencia" (RFC-OPSL, Rev. 2, Diciembre 2011). C. N. Ascó
- Correo electrónico de APS a Formación con las acciones locales del APSOM de C. N. Ascó
- Reportaje fotográfico de la acción humana de cierre de los caminos abiertos en operación a nivel de brida (acción 1FOAISRCSMH del APSOM) para la formación de los auxiliares (Tarea 02-04-010-028). C. N. Ascó
- Ficha de entrada al PAC 11/3889 de "Compromiso relativo a las acciones locales postuladas en el APS de Otros Modos. Renovación AE". C. N. Ascó
- MOPE-86 de "Verificación independiente" (Rev. 4, Octubre 2010). C. N. Ascó

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- I/PA-20A de "Válvulas/Equipos bajo control administrativo y requeridas por ETF" (Rev. 18, Enero 2011). C. N. Ascó
- II/PA-20A de "Válvulas/Equipos bajo control administrativo y requeridas por ETF" (Rev. 15, Enero 2011). C. N. Ascó
- Ejemplos de procedimientos modificados en C. N. Ascó para asegurar el correcto alineamiento de componentes después de pruebas y mantenimientos (I/MOPE-15, I/PV-76-3-GDA)
- PS-12 de "Prueba de accionamiento de válvulas Categoría A y B (ASME XI)" (Rev. 26, Abril 2010). C. N. Ascó
- MOPE-6 de "Verificación del estado de componentes y/o equipos" (Rev. 6, Septiembre 2010). C. N. Vandellós II
- Acta de Comité de Seguridad Nuclear de la Central 12/26 (19 Junio 2012). C. N. Vandellós II
- Ejemplos de Verificaciones Independientes realizadas en C. N. Vandellós II: Comprobación de las líneas de inyección de seguridad R.V. 4.5.2.B (27/08/2012), Operabilidad de los tanques de combustible de los generadores diesel de emergencia R.V. 4.8.1.1.2.B y 4.8.1.2 (20/08/2012), Prueba funcional bombas Diesel Contraincendios R.V. 4.7.11.1.2.A (20/08/2012), Ejemplos Anexo III del MOPE-6, Ejemplos de descargos realizados por Mantenimiento (OT511102, OT499467, OT 499617)
- PMV-163 de "Prueba funcional del canal de vigilancia de la radiación de efluentes radiactivos líquidos RT-LF14" (Rev. 2, Junio 2012). C. N. Vandellós II
- POS-AL0 de "Sistema de Agua de Alimentación Auxiliar" (Rev. 20, Diciembre 2011). C. N. Vandellós II
- Nota Interna de Operación a Servicios Técnicos de Acciones Manuales Locales (Rev. 1). C. N. Vandellós II
- Ficha de entrada al PAC 11/4511 de "Acciones derivadas Análisis Sistema Parada sin Riesgo en Caso de Incendio en SC según ITC nº 13". C. N. Vandellós II
- Ficha de entrada al PAC 11/0929 de "Acciones derivadas de acta de inspección CSN/AIN/VA2/10/753 "Bases Diseño Componentes" (Nov. 2011)". C. N. Vandellós II
- Documento de respuestas al Acta CSN 10/753 (Factores Humanos). C. N. Vandellós II
- Documento excel de registro de aspectos de FFHH recogidos en el acta de inspección CSN/AIN/VA2/10/753. C. N. Vandellós II
- PCD V/20944 de "Modificación sinóptico de Sala de Control Principal" (Rev. 0, Julio 2004). C. N. Vandellós II.
- Documento de discrepancias del proyecto DCRDR de la C. N. Vandellós II.
- Informe de Identificación de Unidades (001027, Octubre 2010). C. N. Ascó
- Informe de Validación de Escenarios del Simulador de Factores Humanos (005544, Septiembre 2011)
- Informe de Mejora de las Reuniones Previas y Posteriores a las tareas (005492, Diciembre 2011). C. N. Vandellós II
- PA-305 de "Reuniones previas y posteriores a trabajos (Pre-job Briefing y Post-job Defrief)" (Rev. 0, Noviembre 2007). C.N. Vandellós II

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- PA-305 de "Reunión Previa al Trabajo y Reunión Posterior al Trabajo" (Rev. 4, Junio 2012). C. N. Ascó
- Documento de "Especificación Técnica Identificación de elementos mediante placas de identificación de campo" (3860-Y-510, Rev. 0, Mayo 2012). C. N. Vandellós II
- Ficha de acción del PAC 12/1675/01 de "Base de datos actividades de Organización y Factores Humanos"
- Ejemplo de Experiencia Operativa para Prejobs Briefings de "Movimiento y traslado de bidones con lodos radiactivos". C. N. Vandellós II
- MOPE-50 de "Gestión de los equipos clave requeridos en parada" (Rev. 3, Mayo 2012). C. N. Vandellós II
- Ejemplo de pantalla de Ovation MEDTOB. C. N. Vandellós II

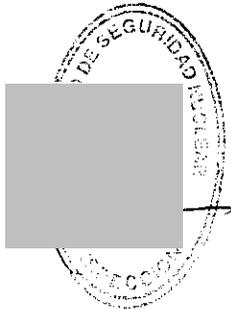
Que en este punto se dio por finalizada la inspección.

Que por parte de los representantes de ANAV se dieron las facilidades necesarias para la realización de la inspección.

Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento de Protección Sanitaria sobre Radiaciones Ionizantes, así como las Autorizaciones de Explotación, se levanta y suscribe la presente Acta por triplicado en Madrid en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a once de marzo de dos mil trece.



Inspector del CSN



Inspectora del CSN

TRAMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, 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.

SN

**CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR**

ANEXO 1

Agenda de Inspección

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

AGENDA DE INSPECCION

ASUNTO:

Plan Básico de Inspección del CSN: Estado de implantación del Programa de evaluación y mejora de la seguridad en Organización y Factores Humanos (OyFH) de las centrales nucleares Ascó y Vandellós II.

FECHA:

La inspección se llevará a cabo en ambas plantas:

- Inspección en CN Ascó, 12 al 14/11/2012
- Inspección en CN Vandellós II, 15 y 16/11/2012

PARTICIPANTES: [REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED]) y [REDACTED] | [REDACTED]).

OBJETIVO DE LA INSPECCION:

Comprobar el estado de implantación del Programa de evaluación y mejora de la seguridad en Organización y Factores Humanos de las centrales nucleares de Ascó y Vandellós II.

ACTIVIDADES DE LA INSPECCION:

Para cumplir el objetivo de la inspección, siguiendo la sistemática establecida en el procedimiento del SISC PT-IV-224 "Programas de Organización y Factores Humanos", se revisará el estado de desarrollo del Programa, utilizando como referencia el propio Programa de Ascó – Vandellós II y el documento de "Consideraciones para el desarrollo de un Programa de evaluación y mejora de la seguridad en OyFH en una central nuclear", remitido por la DT del CSN, haciendo hincapié en cada uno de sus apartados, esto es: estructura organizativa y dotación de personal, formación del personal del grupo de OyFH, proyectos iniciados y previstos, comité de OyFH, procedimientos de coordinación con otros departamentos, etc.

Así mismo se revisará el estado de los siguientes proyectos, enmarcados en el Programa de OyFH, en cada una de las centrales:

1. Ingeniería de Factores Humanos (IFFHH) en Modificaciones de Diseño (MD):

- a) Estado de implantación de IFFHH en el proceso de MDs en ANAV.
 - b) IFFHH en MDs del ATI y Puentes Grúa de los Edificios de Combustible en Ascó.
 - c) IFFHH en MDs del SAMO en Ascó.
 - d) IFFHH en MDs de mitigación del riesgo de inundaciones por rotura de tuberías PCI en Edificios de Control en Ascó.
2. Factores Humanos (FFHH) en Experiencia Operativa (EO):
- a) Estado de integración de FFHH en los procesos de EO en ANAV.
 - b) Se revisarán los siguientes sucesos notificables:
 - ISN-11/003 de Ascó I (27/03/2011) "Aislamiento de la ventilación de contención durante la colocación de un descargo"
 - ISN-11/007 de Ascó II (11/05/2011) "Descenso de la presión del primario por fallo de los calentadores del presionador"
3. Verificación y Validación (V&V) de Factores Humanos de acciones humanas en escenarios de operación:
- a) Estado de desarrollo e implantación de la metodología de V&V de FFHH para acciones humanas en ANAV.
 - b) V&V de FFHH de las acciones humanas en el escenario de abandono de Sala de Control y operación desde el PPR en Ascó (proyecto DCRDR).
 - c) V&V de FFHH de las acciones humanas locales postuladas en el APS en Otros Modos de Ascó.
 - d) V&V de FFHH en el ATI de Ascó (tema ya incluido en MD del ATI).
 - e) Situación en Vandellós II.
4. Verificación del alineamiento de componentes después de pruebas y mantenimientos:
- a) Proceso organizativo de verificación del alineamiento de componentes después de pruebas y mantenimientos en ANAV.
 - b) Estado de revisión del procedimiento PS-12 en relación a la identificación del alineamiento de componentes en Ascó.
5. Ronda por planta para revisar aspectos de Factores Humanos:

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

a) Ascó

- FFHH en MDs.
- FFHH en EO.
- V&V de FFHH de acciones humanas.
- Identificación de diferencias entre Unidades para evitar errores humanos.
- Identificación de estructuras, sistemas y componentes.
- Estado de paneles locales de operación.

b) Vandellós II

- FFHH en MDs.
- FFHH en EO.
- V&V de FFHH de acciones humanas.
- Identificación de estructuras, sistemas y componentes.
- Estado de paneles locales de operación.

6. Visita a Sala de Control para revisar aspectos de Factores Humanos:

a) Ascó

- Proyecto de Revisión del Diseño de Sala de Control.
- FFHH en Procedimientos de Operación.
- Procedimientos y ayudas a la Operación en Otros Modos.
- Luces de estado de la señal de recirculación IS.

b) Vandellós II

- Proyecto de Revisión del Diseño de Sala de Control.
- FFHH en Procedimientos de Operación.
- Resolución de temas de FFHH sobre el Diseño Sala de Control derivados de la inspección de bases de diseño de componentes de Vandellós II de 2010.

Estamos conformes con el contenido del acta CSN/AIN/AS0/13/982 y CSN/AIN/VA2/13/819 teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.

L'Hospitalet de l'Infant a 2 de mayo de dos mil tr



Director General ANAV, A.I.E.

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

Página 2 de 42, primer párrafo. Comentario:

Respecto de las advertencias contenidas en la carta de transmisión, así como en el acta de inspección sobre la posible publicación de la misma o partes de ella, se desea 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. Además, dicha documentación se entrega únicamente para los fines de la Inspección. Igualmente, tampoco habrán de ser publicados los datos personales de ninguno de los representantes de la instalación que intervinieron en la inspección.

Página 2 de 42, párrafo quinto

Donde dice "Que dentro de las responsabilidades definidas en el Programa se ha incluido la figura de los Responsables de Area de Factores Humanos y de los Técnicos de OyFH. Que de la coordinación de ambas figuras surgen iniciativas que podrán ser recogidas como actuaciones del programa. Que la planificación y el seguimiento de dichas actuaciones se acordará en reuniones de coordinación de periodicidad mensual entre el grupo de OyFH, los Coordinadores de Seguridad Operativa (CSOs) y las personas implicadas. Que los Técnicos de OyFH serán informados de las mismas mediante reuniones internas de periodicidad semana o quincenal."

Debe decir "Que dentro de las responsabilidades definidas en el Programa se ha incluido la figura de los Responsables de Area de Factores Humanos y de los Técnicos de OyFH. Que de la coordinación de los Coordinadores de Seguridad Operativa (CSO) y de OyFH, tal y como se recoge en el procedimiento PG-0.08, surgen iniciativas que podrán ser recogidas como actuaciones del programa. Que la planificación y el seguimiento de dichas actuaciones se acordará en reuniones de coordinación de periodicidad mensual entre el grupo de OyFH, los Coordinadores de Seguridad Operativa (CSO) y las personas implicadas. Que los Técnicos de OyFH serán informados de las mismas mediante reuniones internas de periodicidad semana o quincenal."

Página 2 de 42, párrafo séptimo

Donde dice "Que, adicionalmente, el control de cierre de las distintas actuaciones se realizará a través del PAC, donde también quedarán registradas."

Debe decir "Que, adicionalmente, el control de cierre de las distintas actuaciones se realizará, en la medida de lo posible, a través del PAC, donde también quedarán registradas, según se recoge en el procedimiento PG-0.08."

Página 3 de 42, párrafo tercero

Donde dice "Que este Programa se integra en el Sistema de Gestión de la organización y surge del Plan Integral de Actuaciones que se define a partir de los planes estratégicos..."

Debe decir "Que este Programa se integra en el Sistema de Gestión de la organización y genera el Plan Integral de Actuaciones de OFyH que se define a partir de los planes estratégicos..."

Página 3 de 42, párrafo cuarto

Donde dice "...cuyo responsable asignado deberá elaborar antes de marzo de 2013 un Plan de Proyecto que, adicionalmente al Programa, tenga en cuenta la sostenibilidad del PROCURA."

Debe decir "cuyo responsable asignado deberá elaborar antes de julio de 2013 un Plan de Proyecto que, adicionalmente al Programa, tenga en cuenta la sostenibilidad del PROCURA."

Página 3 de 42, párrafo quinto

Donde dice "...uno de los cambios organizativos que se implantar a partir de la propuesta...[...]... integrar todos los programas de la organización..."

Debe decir "... uno de los cambios organizativos que se implantará a partir de la propuesta...[...]... integrar todos los programas de las plantas..."

Página 5 de 42, párrafo tercero

La revisión de los procedimientos PGC-1.25 y PST-115 para el 1er semestre de 2013 se recoge en la acción 13/0977/02 derivada de la Reunión CSN-ANAV NR 13/01 (Carta CNV-L-CSN-5854).

Página 6 de 42, párrafo primero

Donde dice "... el grupo de OyFH intenta ser convocado a la reunión de lanzamiento."

Debe decir "... el grupo de OyFH es convocado y considera su asistencia a la reunión de lanzamiento."

Adicionalmente, indicar que la edición antes de fin de 2013 del documento para sistematizar las reuniones de lanzamiento de las Modificaciones de Diseño se recoge en la entrada PAC 13/1500.

Página 6 de 42, párrafo tercero (y página 9, párrafo segundo)

La observación de la Inspección relativa a que en el PG-3.01 no se especifica dentro de las responsabilidades de Formación ni de ninguna otra UO que la formación asociada a una Modificación de Diseño sea impartida antes de la puesta en servicio de la MD indicar que se analizará dentro de la acción 13/0977/03 derivada de la Reunión CSN-ANAV NR 13/01 (Carta CNV-L-CSN-5854).

Página 6 de 42, párrafo cuarto

La observación de la Inspección relativa a que el PG-3.01 sigue siendo un procedimiento muy orientado a la generación del diseño, en el que no están claramente especificadas las funciones y responsabilidades de cada UO en las distintas fases de una MD será analizada debidamente para, en su caso, establecer las actuaciones de mejora pertinentes (entrada PAC 13/1500 mencionada).

Página 6 de 42, párrafo quinto

Como actualización de lo informado durante la Inspección indicar que los procedimientos PGC-1.23 / 1.29 / 1.30T / 1.31 fueron aprobados en dic-2012.

Página 7 de 42, párrafos sexto y séptimo

En relación con la observación de la Inspección sobre el distinto criterio utilizado para clasificar como especial o no la Modificación de Diseño de mitigación del riesgo de inundación por rotura de tubería de PCI en Vandellós y en Ascó indicar que, si bien las MD tienen el mismo origen y el mismo objetivo, la distinta configuración de cada modificación hace que el criterio de clasificación de "ordinaria/especial" desde el punto de vista de Ingeniería de FFHH sea diferente: en CN Ascó el ramal de PCI para mangueras y para sistemas fijos es común de modo que solamente se instala una válvula y con el criterio de "válvula abierta" que aplica a los ramales de mangueras, de modo que la capacidad de cierre desde Sala de Control supone sustituir una acción manual "local" por una acción manual "remota"; mientras que en CN Vandellós 2 se disponen sendos ramales para mangueras y para sistemas fijos, de modo que en el ramal de mangueras se instala una válvula equivalente a la que se instala en CN Ascó, y en el ramal de sistemas fijos se instala otra válvula, que no aplica para CN Ascó, en posición cerrada, que abre por señal de demanda de actuación del sistema de PCI, hecho éste que sí supone automatizar total o parcialmente una función que antes no era requerida.

No obstante, al objeto de clarificar la formulación de los criterios de clasificación de las MD desde el punto de vista de FFHH en el marco de la revisión de los procedimientos al efecto PST-115 y PGC-1.25, revisión mencionada en la alegación a la página 5, párrafo 3, se tendrá en cuenta la necesidad o conveniencia de mejorar la redacción y/o aplicación de dichos criterios.

Página 8 de 42, párrafo primero

En relación con la observación de la Inspección sobre las fechas estimadas que figuran en la documentación de la para la Modificación de Diseño de mitigación del riesgo de inundación por rotura de tubería de PCI para la adecuación de los procedimientos de Mantenimiento afectados, PMM-5201 y 5202, 31-dic-2013, y Gama I-0552V, 1-ene-2014, plazos que la Inspección valora como muy posteriores a la puesta en servicio de la MD,

dic-2012 para Ascó 1 y previsto mayo-2013 para Ascó 2, indicar que la planificación de la edición de los procedimientos que se ven afectados por una MD se recoge en el PA-109, de modo que, al tratarse en este caso de una modificación que aunque afecta a documentación "clase" es "no clase", se ha programado la revisión de dichos procedimientos dentro del plan general de actualización de procedimientos de mantenimiento, sin que se haya considerado necesario establecer ningún requisito temporal; cabe indicar, en este sentido, que los procedimientos de Operación afectados, 1/AL-21 (3.5), IOP-5.08, y MOPE-95, sí están debidamente actualizados.

Adicionalmente, cabe indicar que no obstante la planificación reflejada en la documentación de la MD la previsión de MTO para la revisión de estos procedimientos es tener actualizados los de Ascó 1 para finales de abril de 2013 y los de Ascó 2 para finales de septiembre, esto es, del orden de 3 meses tras la puesta en servicio de la modificación.

Página 8 de 42, párrafo segundo

La revisión del PA-109 para adaptarse al PG-3.01 se ha planificado para 30-sept-2013 (entrada PAC 13/1500 mencionada).

Página 8 de 42, párrafo tercero

La formación a los Auxiliares de Operación sobre la MD de mitigación del riesgo de inundación por rotura de tubería de PCI prevista para enero de 2013 ha sido impartida en las sesiones A.1019.1333 a 1339 (sesión 7), desde la semana del 28 de enero hasta el 11 de marzo, ambas inclusive.

Página 8 de 42, párrafo cuarto

En relación con la observación de la Inspección de que el material didáctico para la formación de las distintas UO en la MD de mitigación del riesgo de inundación por rotura de tubería de PCI es el mismo y escaso en cualquier caso indicar que se trataba de una formación teórica e inicial a impartir con la documentación previa: en esta sesión se explican los objetivos planteado (motivo de la modificación, alcance y acciones a realizar por el personal de Sala de Control), y únicamente faltaba por determinar, porque en el momento de impartir la sesión lectiva no estaba determinado, el tipo de maneta a colocar en el panel de Sala de Control; no obstante lo cual cabe indicar que el tipo de maneta no resulta significativo habida cuenta de que la formación se basa en la expectativa de Sala de Control (MOPE-81) sobre actuaciones ante alarmas de modo que un Operador, ante una alarma no esperada, ha de comunicarla y leer el Libro de Alarmas, en el cual se describe la actuación a realizar por el Operador de manera inmediata y es en el Libro de Alarma en donde se señala si hay que llevar la maneta a "cierre" o a "bloqueo"; y, por otra parte, cabe indicar que finalmente en el Simulador de Alcance Total se incluyó la maneta en la carga de 2012T4 para poder realizar una simulación de un escenario en la primera sesión de 2013, por lo que la parte práctica de la modificación también se ha entrenado y con la maneta adecuadamente colocada.

Página 8 de 42, párrafo quinto

La instalación de la maneta de la nueva válvula neumática en la carga del simulador de enero de 2013 se completó el día 18, realizándose la formación en simulador de la Sesión 1 posteriormente, desde la semana del 21 de enero hasta la del 11 de marzo, ambas inclusive.

Página 8 de 42, párrafo séptimo

En relación con la observación de la Inspección sobre los retrasos aún existentes en la entrega a la UO de Formación de la documentación de las MD a implantar en las recargas con la antelación suficiente para preparar las sesiones lectivas indicar que este área de mejora se tratará en el marco del Plan de Actuaciones para la Mejora del Proceso CM (Configuration Management) cuyo desarrollo está previsto iniciar durante el año en curso.

Página 9 de 42, párrafo segundo

Donde dice “Que el secretario del CSNC (Comité de Seguridad Nuclear de la Central) es el responsable de garantizar que los procedimientos estén editados antes de la puesta en servicio, si bien no existe ninguna...”

Debe decir “Que la responsabilidad de la edición de los procedimientos a modificar como consecuencia de la puesta en servicio de una MD es de cada una de las UO identificadas a tal efecto según las instrucciones del PA-109, si bien no existe ninguna...”

En relación con la observación de la Inspección sobre la ausencia de barreras administrativas que impidan que una MD se ponga en servicio sin que se haya impartido la formación necesaria vale la alegación a la página 6, párrafo tercero.

Página 9 de 42, párrafo quinto (y siguientes, hasta página 10, párrafo tercero)

Las actividades de la Ingeniería de FFHH en la MD del SAMO se han planificado con posterioridad al inicio del desarrollo de la MD atendiendo a las mejores prácticas disponibles en ese momento (aplicación de los criterios del NUREG-700) y al nuevo procedimiento PGC-1.27 de la UO de OFH editado al efecto en fecha 24-abril-2012; en particular, y según se indica en el párrafo 3 de la página 10 del acta, para Ascó 1 se ha previsto la edición de un documento que recoja la verificación de pantallas realizada antes de la emisión del PGC mencionado (actuación que se recoge en la entrada PAC 13/1500 asociada a esta Inspección).

Página 10 de 42, párrafo sexto

Donde dice “Que se tiene previsto realizar una validación de todos los displays del SVPS antes de la puesta en servicio...”.

Debe decir “Que se tiene previsto realizar una verificación de todos los displays del SVPS de forma prioritaria...”.

Página 10 de 42, párrafo séptimo

La validación completa en simulador de alcance total del nuevo SAMO se recoge en el plan de acción de la entrada PAC 13/1500 mencionada.

Página 11 de 42, párrafo segundo

La formación pendiente a los 2 turnos de Operación que menciona la Inspección se completó durante 2012T4 en las sesiones lectivas A.110.1667 de la semana del 26-nov y A.110.1668 de la semana del 17-dic.

Página 11 de 42, párrafo tercero

En relación con la observación de la Inspección sobre la decisión pendiente para ver cómo quedaba la Estación de Trabajo del SAMO en el Panel de Parada Remota del Simulador indicar que finalmente se ha optado por instalar en el Panel una de las Estaciones que hay en la sala solamente cuando el escenario requiere usar el Panel, porque bien se usa en la sala bien se usa en el Panel, manteniéndose la “fidelidad física” requerida.

Página 13 de 42, párrafo cuarto

El desarrollo de un Plan de Formación y la previsión de actividades de Verificación y Validación relativas a la MD del ATI que menciona la Inspección como ausentes en el Informe de Solicitud de Autorización de Puesta en Marcha de esta MD fueron informadas mediante carta ANA/DST-L-CSN-2796 (VS032887 de 28 de enero de 2013).

Página 13 de 42, párrafo quinto

El procedimiento organizativo que menciona la Inspección fue finalmente editado como PA-232 “Organización del Proceso de Carga de Contenedores de Combustible Irradiado en Seco”, y fue transmitido mediante carta ANA/DST-L-CSN-2826 (VS033099 de 12 de febrero de 2013).

Página 14 de 42, párrafo quinto

Donde dice “Que los sucesos de categoría A requieren un análisis MORT o HPES, los de categoría B un análisis de causa raíz, y los de categoría C y D un análisis de causa aparente.”

Debe decir “Que se requiere un análisis de causa raíz en los sucesos de categoría A y algunos de categoría B; un análisis de causa directa o aparente en los sucesos de categoría C y algunos de categoría B; y un análisis de causa directa para los sucesos de categoría D.”

Página 14 de 42, párrafo séptimo

Donde dice “Que en dichas reuniones debe estar representado el grupo de OyFH.”

Debe decir “Que en dichas reuniones está representado el grupo de OyFH.”

Página 14 de 42, párrafo octavo

Donde dice “... se requirió al grupo de OyFH que hiciera una revisión independiente.”

Debe decir “... se requirió al grupo de OyFH su colaboración y participó como analista.”

Página 15 de 42, párrafo quinto

La edición final del procedimiento PGC-1.23 que la Inspección menciona como borrador en la fecha de autos sí incorpora el análisis de información adicional (puntos 9, 10 y 11 del anexo 1 del PGC-1.23 en revisión 0 de 10 de diciembre de 2012).

Página 16 de 42, párrafo tercero

Donde dice "...reuniones diarias a distintos niveles, base de datos "Just in time",..."
Debe decir "...reuniones diarias a distintos niveles, Panel de Cribado 1 vez por semana, base de datos "Just in time",..."

Página 20 de 42, párrafo séptimo

Donde dice "Esta acción aparece en el PAC con el estado de "anulada".

Debe decir "Esta acción aparece en el PAC con el estado de "anulada" por sustitución por la acción 12/2987/17 de la misma entrada, debidamente cerrada desde el 4 de mayo de 2012."

Página 22 de 42, párrafo cuarto

Los documentos mencionados por la Inspección como pendientes de edición y envío han sido enviados al CSN mediante correo electrónico de 26 de marzo de 2013.

Página 23 de 42, párrafo noveno

El análisis de Operación sobre las acciones locales postuladas en el APSOM que la Inspección menciona como no adecuado para los estándares de "validación de FFHH" será revisado según los criterios del PGC-1.29 según se recoge en la acción 11/3889/06 derivada de los compromisos adquiridos por ANAV sobre "Fiabilidad Humana en el APS" en el marco de la RPS (Carta ANA-DST-L-CSN-2387, salida de ANAV VS028952 de 8-jun-2011).

Página 24 de 42, párrafo cuarto

En relación con la observación de la Inspección sobre el desarrollo e implantación de una metodología general en ANAV que de soporte a los ejercicios de V&V indicar que en el procedimiento PGC-1.29 "Validación de FFHH", aprobado en diciembre de 2012, se recoge una metodología a seguir por la Unidad Organizativa de OyFH para realizar la validación de FFHH y la verificación, si procede, de aquellas actividades/procedimientos de ANAV que lo requieran.

Página 26 de 42, párrafo primero

El procedimiento mencionado por la Inspección como pendientes de edición y envío (revisión 27 del PS-12) ha sido enviado al CSN mediante correo electrónico de 10 de abril de 2013.

Página 26 de 42, párrafo tercero

Donde dice "Que otras UOs, a las que podría aplicar este proyecto, no están participando en el mismo".

Debe decir "Que otras UOs a las que podría aplicar este proyecto no están participando aún en el mismo debido a que su aplicación es progresiva".

Página 26 de 42, párrafo cuarto

Donde dice "Que el Grupo de OFyH a desarrollado una guía de preparación de procedimientos".

Debe decir "Que el Grupo de OFyH ha desarrollado un documento de trabajo donde se definen criterios para que los redactores de los procedimientos incluyan la verificación dual concurrente e independiente".

Página 28 de 42, párrafo quinto

El documento mencionado por la Inspección como pendiente de edición y envío ha sido enviado al CSN mediante correo electrónico de 1 de marzo de 2013.

Página 28 de 42, párrafo sexto

En relación con las previsiones sobre la instalación de los mímicos durante 2013 mencionadas por la Inspección indicar que se ha completado durante el 1er trimestre de 2013 con la modificación de diseño PCD-V/20944 (acción 13/0553/01).

Página 29 de 42, párrafo segundo

El envío del documento de control de las discrepancias del Proyecto DCRDR de Vandellós 2 comprometido para el 31-dic-2012 se ha debido replanificar para 2013T2, recogándose debidamente en la entrada PAC 13/1500 mencionada.

Página 29 de 42, párrafo sexto

El documento mencionado por la Inspección como pendiente de edición y envío ha sido enviado al CSN mediante correo electrónico de 26 de marzo de 2013.

Página 30 de 42, párrafo primero

Donde dice "Que durante el primer semestre de 2013 está previsto focalizar las supervisiones de tareas realizadas de acuerdo al procedimiento PA-128 de "Observación de actividades en planta" en las reuniones previas y en el uso de procedimientos y, en función de los aspectos débiles detectados, focalizar las supervisiones de próximos semestres."

Debe decir "Que durante el primer semestre de 2012 se focalizaron las supervisiones de tareas realizadas de acuerdo al procedimiento PA-128 de "Observación de actividades en planta" en las reuniones previas y en el uso de procedimientos; durante 2013 se focalizarán las supervisiones en el uso de comunicación a tres vías y del alfabeto fonético."

Página 30 de 42, párrafo cuarto

Donde dice "... (PL-81)...[...]... (PL-21)..."

Debe decir "...(PL-21)...[...]... (PL-81)...."

Página 31 de 42, párrafo primero

El análisis de los documentos de los criterios de diseño del Panel de Tránsito PL-81 en relación con los códigos de colores (instrumentación etiquetada en naranja y en blanco) se ha recogido en la entrada PAC 13/1500 mencionada.

Página 31 de 42, párrafo cuarto

Se ha podido comprobar que en los paneles PL-43 y PL-44 de Ascó 1 y de Ascó 2 sí se disponen de los libros de alarmas asociados a dichos paneles, aspecto éste no suficientemente aclarado durante la Inspección.

Página 31 de 42, párrafo quinto

La MD de mitigación del riesgo de inundación por rotura de tuberías de PCI ha sido puesta en servicio el 13-dic-2012, según HCI de la PCD 1/32143.

Página 31 de 42, párrafo octavo

En relación con la ausencia de etiquetas identificativas en las válvulas raíz de instrumentación de CN Ascó indicar que esta situación se corresponde con el diseño de origen, si bien en las Modificaciones de Diseño recientes, a partir del año 2000 aproximadamente, se han venido dando de alta los ítems afectados en el Catálogo de Elementos de la aplicación GesTec y en consecuencia se han podido ir generando las etiquetas correspondientes a esos ítems; para los ítems históricos la situación se considera adecuada de modo que no está prevista ninguna actuación específica al efecto.

Página 32 de 42, párrafos primero a cuarto (y página 34, párrafo segundo)

Las áreas de mejora indicadas por la Inspección sobre la identificación de cubículos y de drenajes y sumideros se analizarán en la acción al efecto de la entrada PAC 13/1500 mencionada.

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el "Trámite" del acta de inspección de referencias **CSN/AIN/AS0/13/982** y **CSN/AIN/VA2/13/819** correspondiente a la inspección realizada en la C. N. Ascó los días 12 y 13 de noviembre de 2012 y en la C. N. Vandellós II los días 15 y 16 de noviembre de 2012, los inspectores que la suscriben declaran:

Página 2 de 42, párrafo primero: El comentario no modifica el contenido del acta.

Página 2 de 42, párrafo quinto: Se acepta el comentario que modifica el contenido del acta.

Página 2 de 42, párrafo séptimo: Se acepta el comentario que modifica el contenido del acta.

Página 3 de 42, párrafo tercero: Se acepta el comentario que modifica el contenido del acta.

Página 3 de 42, párrafo cuarto: La información indicada no coincide con la información suministrada durante la inspección. El comentario no modifica el contenido del acta.

Página 3 de 42, párrafo quinto: El comentario no modifica el contenido del acta.

Página 5 de 42, párrafo tercero: Información adicional a la suministrada durante la inspección. El comentario no modifica el contenido del acta.

Página 6 de 42, párrafo primero: Se acepta el comentario que modifica el contenido del acta.

Página 6 de 42, párrafo tercero (y página 9, párrafo segundo): Información adicional a la suministrada durante la inspección. El comentario no modifica el contenido del acta.

Página 6 de 42, párrafo cuarto: Información adicional a la suministrada durante la inspección. El comentario no modifica el contenido del acta.

Página 6 de 42, párrafo quinto: Información adicional a la suministrada durante la inspección. El comentario no modifica el contenido del acta.

Página 7 de 42, párrafos sexto y séptimo: Información adicional a la suministrada durante la inspección. El comentario no modifica el contenido del acta.

Página 8 de 42, párrafo primero: Información adicional a la suministrada durante la inspección. El comentario no modifica el contenido del acta.

Página 8 de 42, párrafo segundo: Información adicional a la suministrada durante la inspección. El comentario no modifica el contenido del acta.

Página 8 de 42, párrafo tercero: Información adicional a la suministrada durante la inspección. El comentario no modifica el contenido del acta.

Página 8 de 42, párrafo cuarto: Información adicional a la suministrada durante la inspección. El comentario no modifica el contenido del acta.

Página 8 de 42, párrafo quinto: Información adicional a la suministrada durante la inspección. El comentario no modifica el contenido del acta.

Página 8 de 42, párrafo séptimo: Información adicional a la suministrada durante la inspección. El comentario no modifica el contenido del acta.

Página 9 de 42, párrafo segundo: La información indicada no coincide con la información suministrada durante la inspección. El visto bueno del CSNC debe garantizar también que los procedimientos estén editados antes de la puesta en servicio. El comentario no modifica el contenido del acta.

Página 9 de 42, párrafo quinto (y siguientes, hasta página 10, párrafo tercero): Información adicional a la suministrada durante la inspección. El comentario no modifica el contenido del acta.

Página 10 de 42, párrafo sexto: La información indicada no coincide con la información suministrada durante la inspección. El comentario no modifica el contenido del acta.

Página 10 de 42, párrafo séptimo: Información adicional a la suministrada durante la inspección. El comentario no modifica el contenido del acta.

Página 11 de 42, párrafo segundo: Información adicional a la suministrada durante la inspección. El comentario no modifica el contenido del acta.

Página 11 de 42, párrafo tercero: Información adicional a la suministrada durante la inspección. El comentario no modifica el contenido del acta.

Página 13 de 42, párrafo cuarto: Información adicional a la suministrada durante la inspección. El comentario no modifica el contenido del acta.

Página 13 de 42, párrafo quinto: Información adicional a la suministrada durante la inspección. El comentario no modifica el contenido del acta.

Página 14 de 42, párrafo quinto: Se acepta el comentario que modifica el contenido del acta.

Página 14 de 42, párrafo séptimo: Se acepta el comentario que modifica el contenido del acta.

Página 14 de 42, párrafo octavo: La información indicada no coincide con la información suministrada durante la inspección. Se acepta el comentario que modifica el contenido del acta.

Página 15 de 42, párrafo quinto Se acepta el comentario que modifica el contenido del acta de la siguiente manera: "Que esta revisión, en el caso de la EO propia, se centra fundamentalmente en analizar si se han identificado todas las acciones humanas inadecuadas, así como las causas raíces, factores contribuyentes y acciones correctivas."

Página 16 de 42, párrafo tercero: Se acepta el comentario que modifica el contenido del acta.

Página 20 de 42, párrafo séptimo: Información adicional a la suministrada durante la inspección. El comentario no modifica el contenido del acta.

Página 22 de 42, párrafo cuarto: Información adicional a la suministrada durante la inspección. El comentario no modifica el contenido del acta.

Página 23 de 42, párrafo noveno: Información adicional a la suministrada durante la inspección. El comentario no modifica el contenido del acta.

Página 24 de 42, párrafo cuarto: Información adicional a la suministrada durante la inspección. El comentario no modifica el contenido del acta.

Página 26 de 42, párrafo primero: Información adicional a la suministrada durante la inspección. El comentario no modifica el contenido del acta.

Página 26 de 42, párrafo tercero: Se acepta el comentario que modifica el contenido del acta.

Página 26 de 42, párrafo cuarto: Se acepta el comentario que modifica el contenido del acta.

Página 28 de 42, párrafo quinto: Información adicional a la suministrada durante la inspección. El comentario no modifica el contenido del acta.

Página 28 de 42, párrafo sexto: Información adicional a la suministrada durante la inspección. El comentario no modifica el contenido del acta.

Página 29 de 42, párrafo segundo: Información adicional a la suministrada durante la inspección. El comentario no modifica el contenido del acta.

Página 29 de 42, párrafo sexto: Información adicional a la suministrada durante la inspección. El comentario no modifica el contenido del acta.

Página 30 de 42, párrafo primero: Se acepta el comentario que modifica el contenido del acta.

Página 30 de 42, párrafo cuarto: Se acepta el comentario que modifica el contenido del acta.

Página 31 de 42, párrafo primero: Información adicional a la suministrada durante la inspección. El comentario no modifica el contenido del acta.

Página 31 de 42, párrafo cuarto: Información adicional a la suministrada durante la inspección. El comentario no modifica el contenido del acta.

Página 31 de 42, párrafo quinto: Información adicional a la suministrada durante la inspección. El comentario no modifica el contenido del acta.

Página 31 de 42, párrafo octavo: Información adicional a la suministrada durante la inspección. El comentario no modifica el contenido del acta.

Página 32 de 42, párrafos primero a cuarto (y página 34, párrafo segundo): Información adicional a la suministrada durante la inspección. El comentario no modifica el contenido del acta.

En Madrid, a 27 de mayo de 2013:



Inspector del CSN



SEGURO
INSPECCION

Inspectora del CSN