

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/AS0/14/1040

CSN/AIN/VA2/14/863

Hoja 1 de 82

ACTA DE INSPECCIÓN

D. [REDACTED] D. [REDACTED]
D. [REDACTED] D. [REDACTED] y D. [REDACTED]
[REDACTED] funcionarios del Consejo de Seguridad Nuclear
(CSN), acreditados y actuando como inspectores,

CERTIFICAN: Que los días 7 a 11 de julio se han personado para realizar una inspección en el emplazamiento de la Central Nuclear de Vandellós II, en adelante VA2, y del 16 al 18 de julio de 2014 en el emplazamiento de la Central Nuclear de Ascó, en adelante ASC; para revisar el análisis de experiencia operativa (EO) del titular, el análisis de detalle realizado sobre la IN 2012-01 sobre efectos sísmicos, y el análisis de detalle a los errores en la medidas de nivel de los tanques de seguridad de las centrales nucleares.

Que ASC cuenta con Autorización de Explotación concedida por Orden Ministerial de fecha 1 de octubre de 2011, y VA2 cuenta con Autorización de Explotación concedida por Orden Ministerial de fecha veintinueve de julio de dos mil diez.

Que la Inspección fue recibida en VA2 por D. [REDACTED] de la unidad de Licenciamiento y Seguridad Operativa de ANAV, D. [REDACTED] Jefe de Seguridad Integrada de ANAV, D. [REDACTED] de Mejora de Resultados en funciones de ANAV, D. [REDACTED] de IPA ANAV, D. [REDACTED] de Licenciamiento ANAV, D. [REDACTED] de Ingeniería de Planta ANAV, D. [REDACTED] de IPV ANAV, D. [REDACTED] de SEI ANAV, D. [REDACTED] Coordinadora de EOP ANAV, D. [REDACTED] de Ingeniería Civil ANAV.

Que la Inspección fue recibida en ASC por [REDACTED] (Jefe de Mejora de Resultados de Ascó), [REDACTED] (Coordinador de Seguridad Operativa), [REDACTED] (Seguridad Operativa), [REDACTED] (Coordinador Experiencia Operativa Ajena), [REDACTED] (Jefe de Licenciamiento), [REDACTED] (Gabinete de Licenciamiento), quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

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

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/AS0/14/1040

CSN/AIN/VA2/14/863

Hoja 2 de 82

Que en el anexo 1 se adjunta la agenda de la inspección, y en el anexo 2 se el significado de las siglas utilizadas en el acta.

Que seguidamente se procedió a tratar cada uno de los temas recogidos en la Agenda de Inspección, y de las declaraciones de los representantes del titular (titular) así como de las comprobaciones documentales efectuadas por los inspectores, se desprende que:

1. EXPERIENCIA OPERATIVA PROPIA ASCÓ

Organización

Los representantes de la central hicieron una presentación de la organización (organigrama, recursos humanos, procesos, procedimientos, indicadores e informes) de EOP, siendo de destacar que:

- Siguiendo el modelo Performance Improvement de INPO, dependiendo del Director de Central (DC), Servicio de mejora de resultados (SMR) dispone de dos Unidades Organizativas (UO): Experiencia Operativa Propia (EOP) y Programa de Acciones Correctivas (PAC), y Eficacia Organizativa y Factores Humanos. EOP y PAC dispone de un Coordinador de EOP (actualmente vacante y realizado en funciones por Jefe del SMR), dos analistas de ANAV y dos analistas de [REDACTED] contratados; por otra parte dispone presupuesto para contratar otro especialista si fuera necesario.
- El Coordinador de Seguridad Operativa (CSO) es el responsable de realizar los análisis de notificabilidad. El procedimiento PA-114 rige los análisis de notificabilidad e incluye un formato para el análisis.
- En cada Servicio de la central hay un Coordinador de mejora continua (CMC) excepto en mantenimiento que hay un CMC en cada una de las especialidades y en Servicios Técnicos en el que hay un CMC en cada una de las UO de la Dirección de Servicios Técnicos. Los CMC aglutinan las responsabilidades de los antiguos REOP y REPAC. Entre de las funciones de los CMC están realizar análisis de EO, coordinar los análisis de EO efectuados en su UO, y coordinar evaluaciones asignadas con otras UO de cualquier Dirección con objeto de integrar los análisis, generando una sola evaluación para el suceso/documento. Los CMC dedican aproximadamente un tercio de su tiempo a estas funciones y no tienen un reconocimiento especial de la organización por desempeñarlas. Los CMC están cualificados para sus funciones, entendiéndose por cualificado que tenga formación y realicen habitualmente las funciones de CMC.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/AS0/14/1040

CSN/AIN/VA2/14/863

Hoja 3 de 82

- Los CMC y los Coordinadores de EO forman el Grupo de Mejora Continua (GMC) que se reúne periódicamente.
- Cada día se reúne el Comité de Cribado (CC), que está formado por aproximadamente 15 técnicos de todas las especialidades, que analiza todas las entradas a PAC y las Solicitudes de Trabajo de mantenimiento correctivo emitidas el día anterior; y que estas últimas se introducen en PAC si requieren análisis. A los miembros de CC los nombra el DC. Todos los miembros del CC tienen formación en ETF, notificabilidad y condiciones anómalas. Para poder celebrar la reunión del Comité de Cribado (CC) se requiere quórum (7 especialidades entre 10 especialidades determinadas). Las funciones del CC son: 1- categorizar los sucesos y definir el tipo de análisis que necesitan (en el apartado 5.3.2 del procedimiento GG 1.04 se define el nivel mínimo de análisis según la categorización del suceso), 2- asignar un evaluador y un CMC del suceso, y 3- identificar potenciales sucesos a notificar, e identificar potenciales condiciones anómalas.
- El CORAC está regido por el procedimiento PA-192 y formado por todos los jefes de UO y tiene como función analizar si las acciones propuestas derivadas de EO son efectivas. En concreto se revisan las acciones derivadas de sucesos de prioridad 1, y aquellas de prioridad 2 que decida el mismo comité. El CORAC puede ser presidido por el DC, el Jefe de Explotación, o los jefes de Operación, Mantenimiento o Ingeniería de Planta.
- El proceso de EOP está regulado por los procedimientos: PG-3.18 "Gestión de la Experiencia Operativa" rev. 1, PG-1.03* "Gestión del proceso de identificación y resolución de problemas" rev. 12, GG-1.04 "Categorización, análisis y priorización de entradas A, B y C del PAC" rev. 4, GG-1.05* "Manual técnicas de Análisis de Causas" rev. 3, PA-113* "Notificaciones e informes de las ETF o notificaciones a organizaciones oficiales" rev. 21, PA-114* "Proceso de cribado de ePAC y Solicitudes de Trabajo" rev. 6, PA-121 "Incidentes y anomalías" rev. 8, PA-192* "Procedimiento de actuación del comité de revisión de acciones correctivas" rev. 2 y EOP-001 "Análisis de tendencias de EO propia" rev. 1. Se están redactando otros procedimientos: PIM-02 "Indicadores de mejora de resultados", PIM-03 "Análisis de tendencias" y PA-191 "Funcionamiento del grupo de mejora continua"
- Que a solicitud de los inspectores, los representantes de Ascó entregaron copia de los procedimientos marcados con un asterisco en el párrafo anterior.

- En la mayoría de los casos, el evaluador es un CMC y el responsable el jefe de la UO, quien se encarga del seguimiento del análisis y de la implantación de las acciones correctivas que se derivan del mismo.
- Cada evaluador/responsable de una entrada de PAC marca, si procede, la pestaña de repetitividad o recurrencia para cada entrada y lo justifica. No se dispone de control informático, ni se hacen revisiones para comprobar que en ningún suceso recurrente se cierra sin acciones; pero el procedimiento PG 1.03 para categorías A, B y C requiere hacer un análisis para el establecimiento de acciones correctivas, y que los sucesos recurrentes se escalen por lo menos un nivel, con lo que ningún suceso recurrente puede cerrarse sin acciones. Los análisis de causa raíz (ACR) pasan por el CORAC que supervisa o define las acciones correctivas, y los análisis de causa aparente (ACA) pasan por la GMC que hace una revisión de calidad. Los sucesos repetitivos los supervisa el CC y los recurrentes el CORAC.
- Los ACR de informes de suceso notificable (ISN) y de algunas incidencias menores (IM) los hace EOP, aunque pueden participar otros Servicios (Soporte Técnico de Mantenimiento, Protección Radiológica, etc.) con el apoyo de algún miembro de EOP. La UO de Factores Humanos revisa todos los ACR que tienen componentes humanos. Los ACA los hacen los CMC, aunque en algunos casos el CC asigna otro evaluador.
- Está procedimentado que los ACR de sucesos de categoría A hay que efectuarlos en 60 días; y los de categoría B en 60 días si hay que analizarlos con metodología MORT y en 45 días si se analizan con otra metodología; cada vez que hay que realizar un ACR hay que cumplimentar un formato incluido en la guía GG 1.04 que tiene que aprobar el DC, quien puede fijar otro plazo.
- Cada 15 días se reúne el CORAC, que básicamente está formado por los mismos miembros que el Comité de Seguridad Nuclear de la Central (CSNC), que supervisa todos los ACR realizados a sucesos de categoría A o B.
- La primera barrera para identificar sucesos notificables es el turno de Operación y la segunda el CC, otras barreras secundarias son el CORAC y el CSNC. El personal del turno de Operación, los que pueden ser miembros de CORAC y los analistas de EOP disponen de formación en criterios de notificación. Esta formación está incluida en el programa de formación continua.
- Para acciones de prioridad 1 y 2, el primer cambio del plazo requiere la aprobación del jefe de UO, y la segunda vez del DC.

- Las principales novedades en la organización de EOP desde la inspección de EO de 2013 son: la celebración del Challenge meeting, en el que el cada analista de un ACR lo defiende frente al resto de analistas de EOP; la disposición de una herramienta flexible (QuikView) de análisis de tendencias de disconformidades PAC; la Reunión Diaria de Enfoque Operativo (RDEO), cuando se van a realizar determinadas operaciones, en la reunión de preparación de la misma se dedican dos o tres minutos a contar experiencias operativas relacionadas con la operación.

En el anexo 3 se incluyen los indicadores de EOP presentados por el titular.

Estado de los ISN abiertos

- AS1-131 (FIO 1628) Malfuncionamiento de válvula de seguridad situada en la aspiración bomba tren B del Sistema de Extracción de Calor Residual, durante prueba en modo 5.

No está previsto hacer ACR. Se emitiría una revisión del ISN30D para incluir los resultados del informe de Ingeniería. Se prevé enviar al CSN dicha revisión antes de finalizar septiembre de 2014.

- AS1-12-004 (FIO 1954) Arquetas de conductos eléctricos en los que confluyen cables de más de un tren o canal de distintos sistemas de seguridad, sin la separación física adecuada.

Pendiente de enviar al CSN ISN30D revisión 1 con el ACR. Se prevé enviar al CSN dicha revisión antes de finalizar septiembre de 2014.

- AS1-12-008 (FIO 1980) Pérdida de alimentación de las bombas de vigilancia de partículas de contención.

Pendiente de revisión por el CORAC el ISN30D revisión 1 con el ACR. Se prevé enviar al CSN dicha revisión antes de finalizar septiembre de 2014.

- AS1-13-005 (FIO 2036) Aislamiento automático del sistema de ventilación de contención.

Pendiente de revisión por el CORAC el ISN30D revisión 1 con el ACR. Se prevé enviar al CSN dicha revisión antes de finalizar septiembre de 2014.

- AS1-13-006 (FIO 2037) Aislamiento de la ventilación de sala de control, por señal de uno de los dos analizadores de gases tóxicos del aire de entrada.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/AS0/14/1040

CSN/AIN/VA2/14/863

Hoja 6 de 82

Pendiente de revisión por el CORAC el ISN30D revisión 1 con el ACR. Se prevé enviar al CSN dicha revisión antes de finalizar octubre de 2014.

- AS1-14-001 (FIO 2054) Discrepancia en el volumen mínimo requerido para los tanques de ácido bórico.

Aprobado ISN30D revisión 1. Se prevé enviar al CSN dicha revisión antes de finalizar septiembre de 2014.

- AS1-14-002 (FIO 2061) Incumplimiento vigilancia permanente contra incendios.

Pendiente de revisión por el CORAC el ISN30D revisión 1 con el ACR. Se prevé enviar al CSN dicha revisión antes de finalizar octubre de 2014.

- AS1-14-003 (FIO 2064) Actuación del sistema de protección del reactor.

Pendiente de finalización del ACR. Se prevé enviar al CSN la revisión del ISN30D con el ACR antes de finalizar diciembre de 2014.

- AS1-14-004 (FIO 2066) Inoperabilidad de la purga de contención durante el movimiento de la tapa de la vasija

Pendiente de finalización del ACR. Se prevé enviar al CSN la revisión del ISN30D con el ACR antes de finalizar diciembre de 2014.

- AS1-14-005 (FIO 2067) Superación de límite de fuga controlada

Pendiente de finalización del ACR. Se prevé enviar al CSN la revisión del ISN30D con el ACR antes de finalizar diciembre de 2014.

El titular notificó este suceso por requerimiento del CSN, pero sigue considerando que el suceso no es notificable por el criterio D5, por lo que si ocurre un suceso similar lo notificará, o no, según considere que cumple los criterios de la IS-10.

- AS2-12-006 (FIO 1955) Arquetas de conductos eléctricos en los que confluyen cables de más de un tren o canal de distintos sistemas de seguridad, sin la separación física adecuada.

Pendiente de enviar al CSN ISN30D revisión 1 con el ACR. Se prevé enviar al CSN dicha revisión antes de finalizar septiembre de 2014.

- AS2-12-011 (FIO 1978) Verificación incompleta del circuito de actuación de transferencia semiautomática a sumideros de contención

SN

**CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR**

**CSN/AIN/AS0/14/1040
CSN/AIN/VA2/14/863
Hoja 7 de 82**

Enviado al CSN ISN30D revisión 1 con resultados del ACR el 21.02.13

- AS2-13-005 (FIO 2011) Parada automática del reactor por disparo del alternador y disparo de turbina

Enviado al CSN ISN30D revisión 1 con resultados del ACR el 04.07.14

- AS2-14-001 (FIO2055) Discrepancia en el volumen mínimo requerido para los tanques de ácido bórico.

Aprobado ISN30D revisión 1. Se prevé enviar al CSN dicha revisión antes de finalizar septiembre de 2014.

Estado de los ISN pendientes de respuesta a preguntas o peticiones efectuadas por el CSN

- AS1-11-009 (FIO 1892) Fuga de la barrera de presión en una línea del sistema de toma de muestras.

Los inspectores manifestaron que, tras consultas a la NRC, consideran que el suceso no es notificable por el criterio F7. El suceso no llegó notificarse al indicador M2.

- AS1-12-004 (FIO 1954) Arquetas de conductos eléctricos en los que confluyen cables de más de un tren o canal de distintos sistemas de seguridad, sin la separación física adecuada.

Los inspectores manifestaron que consideran que el suceso no es notificable por el criterio F7. El suceso no se ha retirado del indicador M2.

- AS1-12-008 (FIO 1980) Pérdida de alimentación de las bombas de vigilancia de partículas de contención.

Ver AS1-12-008 en el apartado Posibles fallos funcionales.

- AS1-12-009 (FIO 1981) P11 bloquea IS y aislamiento de vapor principal por baja presión en líneas de vapor principal.

Ver AS1-12-009 en el apartado Posibles fallos funcionales.

Los inspectores recordaron que estaban pendientes de contestación aspectos solicitados mediante los correos PRI20130130 y PRI20130227.

SN

**CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR**

CSN/AIN/AS0/14/1040

CSN/AIN/VA2/14/863

Hoja 8 de 82

- AS2-10-005 (FIO 1789) Interrupción de la vigilancia continua de incendios requerida en una zona del edificio de control.

En el texto del ISN30D se recogía la acción de realizar un procedimiento para mejorar la actual sistemática de establecimiento y finalización de la vigilancia de incendios, mediante el uso de tarjetas identificativas, afirmándose que la acción ya estaba realizada (PAC 09/4307/03). Sin embargo, posteriormente, la acción se anuló (hoja 14 del acta CSN/AIN/AS0/11/925).

Los inspectores manifestaron que, si bien en este caso no es necesario revisar el ISN porque la anulación de la acción ya está recogida en el acta mencionada, es necesario revisar los ISN cuando se produzcan modificaciones relevantes.

El titular manifestó que de ahora en adelante enviarán revisiones de los ISN cuando haya modificaciones relevantes.

- AS2-10-16 (FIO 1832) Fuga en la barrera de presión y entrada en ETF debido a un poro en la soldadura de la línea de toma de muestras rama caliente, lazo 2 del RCS.

Los inspectores manifestaron que consideran que el suceso no es notificable por el criterio F7 de la IS-10.

- AS2-10-006 (FIO 1796) Las dos bombas del RHR paradas en modo 5

En el acta de la reunión del CORAC de 20.10.11 (2011 C-11) se anuló la acción correctora a CR.2 AHI.2 y CR.1 AHI.3 “Revisar el PS-44 ‘Prueba de diagnosis de las válvulas de retención afectadas por Generic Letter 89.04’ para mejorar las instrucciones y la secuencia de las mismas. Solicitar revisión de conformidad al personal con Licencia de Operación”, añadiendo en su lugar tres nuevas acciones: 1- difundir en seminarios a las UO distintas de Operación y Mantenimiento la expectativa de seguir rigurosamente los procedimientos; 2- difundir a las UO de Operación y Mantenimiento, mediante nota interna, previamente a la recarga 20 de la unidad II, la expectativa de seguir rigurosamente los procedimientos; y 3- Definir la interrelación entre MIP y OPE para la realización del PS-44, así como la responsabilidad del trabajo y los puntos a considerar durante la realización del prejob. Incluir estos aspectos en el PS-44. El 10.07.12 se emitió la rev. 2 del PS-44

- AS2-12-006 (FIO 1955) Arquetas de conductos eléctricos confluyen cables de más de un tren o canal de distintos sistemas de seguridad, sin la separación física adecuada.

Los inspectores manifestaron que consideran que el suceso no es notificable por el criterio F7 de la IS-10.

SN

**CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR**

**CSN/AIN/AS0/14/1040
CSN/AIN/VA2/14/863
Hoja 9 de 82**

- AS2-12-010 (FIO 1976) P11 bloquea IS y aislamiento de vapor principal por baja presión en líneas de vapor principal.

Ver AS2-12-010 en el apartado Posibles fallos funcionales.

El titular manifestó que remitirá la contestación a los aspectos de los correos PRI20130130 y PRI20130227 pendientes de respuesta.

- AS2-12-011 (FIO 1978) Verificación incompleta del circuito de actuación de transferencia semiautomática a sumideros de contención.

Los inspectores manifestaron que este suceso no está incluido dentro del criterio de notificación F7 de la IS-10 (tal como ya se recogía en la hoja 10 del acta CSN/AIN/AS0/13/997). El titular manifestó que no se llegó a incluir en el indicador M2

Respecto de la información solicitada en el correo PRI 20130227, el titular manifestó que en las pruebas efectuadas se concluyó que no hubo fallos en los contactos FC-9 ni FC-10. Esta información se incluirá en el ISN30D rev. 1

- AS2-13-003 (FIO2004) Incumplimiento de ETF por inoperabilidad ante un poro en la aspiración del tanque de agua de recarga

El titular dispone de un informe del [REDACTED] que concluye que la causa de la grieta fue corrosión bajo tensión en presencia de cloruros. Tanto este poro como el poro que se había producido previamente en el tren A de la unidad I (PAC 11/6136) tuvieron la misma causa y se produjeron en la soldadura de un soporte. Se ha creado una tarea de mantenimiento preventivo para inspeccionar cada recarga los soportes potencialmente afectados por este problema con objeto de localizar posibles fugas.

- AS2-10-009 (FIO 1805) discrepancia entre el volumen mínimo en tanques de gasoil de los GD de emergencia requerido por ETF frente al nivel equivalente adoptado en los PV.

Aunque en el ISN se reportan dos momentos distintos en los que el nivel del tanque de condensado fue inferior al nuevo nivel calculado (04.03.09 y 22.06.10) el titular considera que solo hay que incluir un suceso en el indicador M2 por el criterio "Ocurrencias múltiples del fallo de un sistema" del PA.IV.202 hoja 35.

Posibles fallos funcionales

- AS2 3T: ISN-90/FIO-1393 Inoperabilidad de 2 bombas de carga.

SN

**CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR**

**CSN/AIN/AS0/14/1040
CSN/AIN/VA2/14/863
Hoja 10 de 82**

Este suceso está reportado al indicador M2; pero en la descripción no se incluyó un identificador. El titular solicitará el desbloqueo de la aplicación para incluir el identificador.

- AS1: Bajo caudal de las bombas del sistema de Agua de Alimentación Auxiliar. Extensión de condición del suceso AS2-122.

Estuvo inoperable la turbobomba 36P01 por incorrecto ajuste del limitador de caudal, pero no hubo que rectificar el rotor de ninguna motobomba.

- AS2-122 (FIO-1533) Bajo caudal bombas de Agua Alimentación Auxiliar.

Estuvo inoperable la turbobomba 2/36P01 por incorrecto ajuste del limitador de caudal y la curva de la motobomba 2/36P02A era incorrecta, por lo que hubo que rectificarle el rotor.

- AS1-005-09 (FIO 1695) Procedimientos de calibración de la instrumentación de las válvulas de alivio del presionador.

Se encontró fallado contacto del [REDACTED]. El fallo del contacto se debió a suciedad del contacto y dejaba inoperable únicamente la válvula de alivio del presionador VCP-445. Cada 6 años se hacía inspección visual y limpieza de la cabina pero no se medía la resistencia óhmica del contacto. Se desconoce la causa de la suciedad. Se ha incluido en la gamma de mantenimiento la medida de la resistencia de estos contactos.

- AS2-004-09 (FIO 1696) Procedimientos de calibración de la instrumentación de las válvulas de alivio del presionador.

En la revisión que se hizo del [REDACTED] no se encontró ningún aspecto que pusiera en cuestión su operabilidad. El titular revisará el ISN incluyendo los resultados de la revisión.

- Hallazgo 5025 de 09.09.2010: No inclusión de varias puertas en las ETF de Ascó I (recogido en el acta CSN/AIN/AS0/10/885).

El titular remitió al CSN el análisis de notificabilidad de este hallazgo en el correo de 20.12.13, el análisis concluía que el hallazgo no era notificable por ninguno de los criterios D3, D4, G1 ni F7 de la IS-10 (todos los criterios de notificación mencionados a partir de ahora se refieren a criterios de la IS-10).

Los inspectores manifestaron que el análisis se limitaba a estudiar el hecho de que la puerta P-142 no estaba incluida en el PV-247C, pero no estudiaba las 28 puertas detectadas por Ingeniería que tampoco estaban incluidas en los PV; y que el hecho de que un PV estuviera redactado de forma que su seguimiento no garantizara el cumplimiento de los RV objeto del PV es notificable por el criterio D4.

El titular mantuvo que según su análisis el hallazgo no era notificable, y que habiendo transcurrido más de tres años desde el hallazgo ya no procedía su notificación en el caso de que fuera notificable. La inspección resaltó que la retroactividad de 3 años cuenta para que el descubrimiento de un hecho sea notificable; pero una vez descubierto, la acción de notificar es permanente y el incumplimiento persiste.

- Hallazgo 5026 de 09.09.2010: No inclusión de varias puertas en las ETF de Ascó II (recogido en el acta CSN/AIN/AS0/10/885).

Ídem a hallazgo 5025.

- AS1-11-008 (FIO 1885). Superación del 3% en el tarado de las válvulas de seguridad del presionador y de los generadores de vapor. Proviene del AS2-12-001

Los inspectores solicitaron al Titular que analizara los registros de pruebas as-found para determinar su posible contabilidad en el indicador M2. El titular remitirá al CSN copia de los registros as-found y as-left de las tres últimas calibraciones del tarado de las válvulas de seguridad del presionador previas al cambio de la ETF de cada unidad.

- AS2-12-001 (FIO-1931) Superación del 3% en el tarado de las válvulas de seguridad del presionador y de los generadores de vapor.

Ídem a AS1-11-008.

- AS1-13-001 (FIO 1999) RV de caudal de refrigeración de los enfriadores de las unidades de refrigeración de la contención efectuado en alineación no conservadora.

En la extensión de condición se identificaron otros RV que se efectuaban con válvulas en posición no conservadora. El titular ha comprobado que en estos casos no se han producido las condiciones para notificar el suceso por el criterio F7. Se prevé enviar la rev. 2 del ISN, con dicha información, antes de finalizar agosto de 2014.

SN

**CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR**

CSN/AIN/AS0/14/1040

CSN/AIN/VA2/14/863

Hoja 12 de 82

- AS2-13-005 (FIO 2011) Disparo del reactor por disparo del alternador.

Los inspectores manifestaron que tras el disparo se perdieron, entre otros equipos, los transmisores de gases y partículas del edificio de contención; y que por tanto el suceso podía ser notificable por el criterio F7 al haberse perdido todos los equipos del sistema de vigilancia de radiación requeridos por la CIO de vigilancia de fugas de contención; y que en la carta CSN/C/DSN/AS0/13/51 remitida por el CSN tras la inspección de indicadores de 2013 ya se solicitó la inclusión de un suceso similar (AS1-12-008) en el indicador M2.

El titular manifestó que los monitores mencionados solo tienen función de vigilancia de fugas pero no tienen función de mitigación de accidentes incluidos en el capítulo 15 del EFS, por lo que no procede la notificación por el criterio F7.

- AS1-12-008 (FIO 1980) Pérdida de alimentación de las bombas de vigilancia de gases y partículas de contención.

Ídem AS2-13-005.

El titular manifestó que en el correo enviado al CSN el 20.12.2013 se incluyó el análisis de notificabilidad que concluía que el suceso no era notificable por el criterio F7, y que tras la carta CSN/C/DSN/AS0/13/51 se había solicitado el desbloqueo de la aplicación para incluirlo en indicador M2.

- AS1-12-009 (FIO 1981) P11 bloquea IS y aislamiento de vapor principal por baja presión en líneas de vapor principal.

El titular manifestó que en el correo de 20.12.13 había remitido el análisis de notificabilidad del suceso en el que concluían que no era notificable por el criterio F7 y que tras recibir la carta CSN/C/DSN/AS0/13/51 había solicitado la inclusión del suceso en el indicador M2. Los inspectores manifestaron que dado que se estaba incumpliendo la ETF simultáneamente para ambos trenes de seguridad consideraban que el suceso era notificable por el criterio F7.

- AS2-13-001 (FIO 2000) RV de caudal de refrigeración de los enfriadores de las unidades de refrigeración de la contención efectuado en alineación no conservadora.

Ídem AS1-13-001.

SN

**CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR**

CSN/AIN/AS0/14/1040

CSN/AIN/VA2/14/863

Hoja 13 de 82

- OT 1382803 y 1382819: Fallo en los interruptores IG de los cargadores de baterías (2/GBB1B y 2/GBD1B).

Las ETF solo piden un cargador de los dos cargadores que tiene cada batería de los trenes de seguridad.

El titular remitió el análisis de notificabilidad de este suceso en el correo de 20.12.13, a requerimiento de los inspectores se hicieron las siguientes aclaraciones:

- OT-1382803 relativa al disparo del cargador GBB1B.

El 18.01.12, como acción de un suceso de EOA, se cambió el ajuste del tarado de rearme del disparo del cargador, el margen entre el voltaje de ajuste del tarado de rearme del disparo y la tensión de carga rápida era pequeño y el ajuste difícil con la instrumentación que se utilizaba.

El 03.11.12, estando el cargador en carga rápida se produjo el disparo del cargador en el transitorio de conexión de una carga. Al conectar una carga la tensión aumenta y después disminuye. El aumento de tensión no duró lo suficiente para provocar el disparo del cargador por sobretensión, en la bajada de tensión posterior, debido a que el cargador se encontraba en carga rápida, no se alcanzó la tensión de reposición del disparo durante un tiempo superior al temporizado de la reposición del disparo, lo que produjo el disparo del cargador; si la conexión de la carga se hubiera producido estando el cargador en flotación el transitorio de tensión hubiera permitido la reposición del disparo evitando el disparo del cargador.

En el caso de actuación del secuenciador estando previamente la batería en flotación no hubiera disparado el cargador, pero si la batería hubiera estado en carga rápida (2 veces al año con el cargador que está alineado, la carga rápida duraba unas 72 horas) con el cargador GBB1B si se hubiera podido producir el disparo.

Tras el disparo se cambió la tarjeta y una vez instalada se simuló la entrada de una carga para comprobar que no disparaba. Después del cambio de la tarjeta el cargador no volvió a disparar.

En la recarga de 2013 (06 a 23.05.13) se cambiaron los cargadores.

- OT-1382803 relativa a que en el cambio del cargador GBB1B los polos se quedaban pegados.

Respecto de la función de apertura: el interruptor IG debe abrir automáticamente en caso de actuación de las protecciones del cargador o en caso de sobreintensidad. El interruptor del centro de potencia que alimenta el cargador no alimenta ninguna otra carga, las protecciones del interruptor del centro de potencia aunque están taradas en valores superiores a los del

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/AS0/14/1040
CSN/AIN/VA2/14/863
Hoja 14 de 82

interruptor IG, protegen tanto al cargador IG como evitan que la falta pueda propagarse aguas arriba del interruptor del centro de potencia; por lo que de no disparar el interruptor IG la protección la asume el interruptor del centro de potencia.

Respecto de la OT-1382803 Los inspectores manifestaron que al haberse cambiado la tarjeta no consideran que el suceso sea notificable por el criterio D3.

- AS2-10-003 (FIO 1781) de 02/03/2010 Temperatura del agua del tanque de agua de recarga superior a la CLO 3.5.5 en 0,5°C durante varias horas.

El titular mantuvo que según su análisis de notificabilidad, enviado al CSN en el correo de 20.12.13, el hallazgo no era notificable por el criterio F7, que habiendo transcurrido más de tres años desde el hallazgo ya no procedía su notificación en el caso de que fuera notificable; y que tras recibir la carta CSN/C/DSN/AS0/13/51 había solicitado la inclusión del suceso en el indicador M2. Por otra parte también manifestó que había concluido la prueba de estratificación del tanque de agua de recarga y que se había puesto de manifiesto que no está justificada la instalación de instrumentación de vigilancia de temperatura en la parte superior del mismo.

Los inspectores manifestaron que al haberse superado la CLO y tratarse de un componente monotren el suceso era notificable por el criterio F7. Así mismo resaltó que la retroactividad de 3 años cuenta para que el descubrimiento de un hecho sea notificable; pero una vez descubierto, la acción de notificar es permanente y el incumplimiento persiste.

- IM 12/4087 Inoperabilidad simultánea de ambos trenes del sistema de aporte de ácido bórico del 26.07.2012.

Los inspectores manifestaron que dado que se incumplió la CLO simultáneamente para ambos trenes de seguridad consideraban que el suceso era notificable por el criterio F7, y que en la carta CSN/C/DSN/AS0/13/51 ya se solicitó su inclusión en el indicador M2.

El titular manifestó que en el correo de 20.12.13 había remitido el análisis de notificabilidad del suceso en el que concluían que no era notificable por el criterio F7 y que se ratificaban en el mismo. Ya ha sido reportado al indicador M2.

- Hallazgo 6250: Devolución de descargo sin adecuadas pruebas postmantenimiento de 13P01A.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/AS0/14/1040

CSN/AIN/VA2/14/863

Hoja 15 de 82

El titular manifestó que en el correo de 20.12.13 había remitido el análisis de notificabilidad del suceso en el que concluían que no era notificable por el criterio F7 y que se ratificaban en el mismo; y que tras recibir la carta CSN/C/DSN/AS0/13/51 había solicitado la inclusión del suceso en el indicador M2.

Los inspectores manifestaron que dado que se incumplió la CLO simultáneamente para ambos trenes de seguridad consideraban el suceso era notificable por el criterio F7

- AS2-12-010 (FIO 1976) P11 bloquea IS y aislamiento de vapor principal por baja presión en líneas de vapor principal.

Ídem AS1-12-009

- AS2-13-001 (FIO 2000) RV de caudal de refrigeración de los enfriadores de las unidades de refrigeración de la contención efectuado en alineación no conservadora.

Ídem AS1-13-001 en el apartado Posibles fallos funcionales

- AS1-14-001 (FIO 2054) Incorrecta densidad en cálculos de volumen de los tanques de ácido bórico.

El titular suministró los datos de nivel de los tanques registrados en los PV.

- AS2-14-001 (FIO 2055) Incorrecta densidad en cálculos de volumen de los tanques de ácido bórico.

Ídem AS1-14-001

Seguimiento de algunos casos concretos.

- Inoperabilidades 1/130626-01, 2/130801-02, 2/131126-03 de detección de Cl y cloruro de vinilo trenes A y B.

Las inoperabilidades se deben a trabajos programados sobre la unidad de suministro de aire a sala de control (81B01). La ETF 3.3.7.b pide arrancar el sistema de ventilación en emergencia en 1 hora. Se arrancó la 81B01.

- Inoperabilidades 2/130606-07 y 2/130606-08 del sistema de detección de fugas del RCS.

Las Inoperabilidades 2/130606-07 y 2/130606-08 son la misma inoperabilidad, la primera abierta contra las FTF y la segunda contra MCDE. Las inoperabilidades se abrieron por mantenimiento programado para sustituir un relé en la alimentación de los monitores.

- Inoperabilidades 2/130821-01 del tanque de inyección de boro.

Inoperabilidad 2/130821-01 para realizar mantenimiento programado (PS-12 VN-1501A/B y VN1505A/B y VN1506)

- Inoperabilidad 1/140309-01 Sistema de detección de Cloro y Cloruro de vinilo.

La inoperabilidad 1/140309-01 se debió a mantenimiento programado de la unidad de suministro de aire a sala de control 81B01 (tensado de correas).

- Inoperabilidades 1/140317-11 y 1/140317-12 Sistema de Ventilación Edificio Combustible 81A29B y A. respectivamente.

La inoperabilidad 1/140317-11 se debió a un mantenimiento programado en el tren B; el tren A se mantenía en marcha. Para hacer este trabajo había que abrir un registro en el conducto de ventilación, aguas arriba de la compuerta ZM-8185A (compuerta de aspiración del filtro 81A29B, para inspeccionarla. Al abrir el registro y estar el tren A en marcha se producía una corriente de aire en el conducto que dificultaba la inspección, por lo que se solicitó parar el tren A, se puso el descargo 1/140317-12 y se declaró inoperable el tren A.

Los inspectores manifestaron que al no haber estado programada la inoperabilidad del tren A y haber coincidido en el tiempo las inoperabilidades de ambos trenes, consideraban que había que notificar el suceso por el criterio F7.

- Inoperabilidades 1/140325-01 Sistema de detección de cloro y cloruro de vinilo Detección gases tóxicos Trenes A y B.

La inoperabilidad 1/140325-01 se debe a mantenimiento programado sobre la unidad de suministro de aire a sala de control 81B01 (cambio de prefiltros).

- Inoperabilidades 1/140325-09 Sistema de Ventilación Edificio Combustible 81A29A/B y 81A28.

La inoperabilidad 1/140325-09 se debe a mantenimiento programado sobre unidad de suministro de aire del edificio de combustible por mantenimiento programado (revisión de la unidad suministro, interruptores y compuertas)

- Inoperabilidades 2/140317-02 Sistema de detección de cloro y cloruro de vinilo Detección de gases tóxicos Trenes A y B.

SN

**CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR**

**CSN/AIN/AS0/14/1040
CSN/AIN/VA2/14/863
Hoja 17 de 82**

La inoperabilidad se debe a que se iba a ejecutar el PV-75B-1, el procedimiento pide la parada de la unidad de suministro de aire a sala de control 81B01.

- Inoperabilidades 1/140506-01 Bombas de carga 11P01A/B con tensión Modo 5 para pruebas PS-12 en recarga según programa

La CLO 3.1.2.3 pide que en modos 4, 5 y 6 hasta levantamiento de la tapa de la vasija esté operable una, y solo una, bomba carga. Está inoperabilidad se declara porque estando en modo 5, durante un breve intervalo, estuvieron atrancadas ambas bombas de carga para hacer las pruebas PS-12 de las válvulas de los colectores de aspiración y descarga de las bombas de carga. Esta operación estaba incluida en el programa de recarga.

Los inspectores manifestaron que si el PS-12 de las mencionadas válvulas se puede realizar en otro momento que no suponga incumplimiento de la CLO (modo 6 con tapa desmontada) esta operación es notificable por el criterio F7

- Inoperabilidades 1/140506-06 y 1/140506-08 R Vigilancia s/Código ASME ZM-8190A y B No cumplen criterios de fuga del Código ASME

Las inoperabilidades de las ZM-8190A y B (Válvulas de aspiración de la unidad de suministro de aire al edificio de combustible 81A28). No afectaba a la operabilidad de las 81A29A y B; pero en caso de señal de aislamiento del edificio de combustible ambas compuertas que están en serie deben cerrar.

- El titular remitirá al CSN la descripción y causa de las siguientes inoperabilidades de junio de 2014
 - 140602-03 Fuentes de corriente alterna (en funcionamiento) Circuitos de 6,9Kv (Barras 7A/9A) desde TAA-I
 - 140623-01 Fuentes de corriente alterna (en funcionamiento) Circuitos de 6,9Kv (Barras 7A/9A) independientes
 - 140624-01 Fuentes de corriente alterna (en funcionamiento) Circuitos de 6,9Kv (Barras 7A/9A) independientes

Respuesta de Ascó a los análisis solicitados en la inspección de 2013

- Hallazgos 5105 y 5106 sobre puertas CI de ETE no incluidas en RV.

La inspección origen del hallazgo fue en 2011. Se incumplía el RV hasta que revisaron las áreas de fuego que quedaron modificadas en el EFS en 2013, hasta entonces se estuvo incumpliendo el RV.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/AS0/14/1040

CSN/AIN/VA2/14/863

Hoja 18 de 82

El titular manifestó su desacuerdo con lo manifestado en el acta origen del hallazgo y que en correo de 20.12.13 remitió al CSN un análisis de notificabilidad que concluía la no notificabilidad del hallazgo.

Los inspectores manifestaron que según lo recogido en la citada acta y hallazgo el suceso era notificable por el criterio D4 de la IS-10.

- Hallazgo 5107 y 5108 sobre puertas CI de ETF no incluidas en RV

Ídem hallazgos 5105 y 5106

- Hallazgo 6139 sobre alineamiento para cambio a recirculación a ramas frías.

La justificación de notificabilidad incluida en correo de 20.12.13 concluía que el hallazgo no era notificable y se basaba en que la CLO 3.5.3.d pide una vía de suministro operable capaz de aspirar desde el tanque de agua de recarga mediante alineación manual y de transferir la aspiración al sumidero del recinto de contención durante la operación de fase de recirculación. La inserción del interruptor está recogida en paso h de la IOE ES 1.3 “Cambio a recirculación a ramas frías”.

Se emitió una revisión de la ETF 3.5.3 que está en vigor desde diciembre de 2013.

- OT 1387081/082

No se ha identificado la causa del disparo; pero como acción correctora inmediata se cambió el interruptor, tal como se refleja en la condición anómala CA A1-12/22.

Los inspectores manifestaron que el hecho de que se cambiara el interruptor tras el fallo justifica que no haya que notificar este incidente por el criterio D3.

Informe Anual de Experiencia Operativa (IAEO) de 2013

- Plazo Acciones pendientes de Sucesos no notificables. Discusión del estado, causa del retraso del cierre y previsiones de algunas acciones pendientes de prioridad 2 anteriores a 2013
 - Acciones 06/1531/13 y 06/1531/14 (de AS2-098 06) Emisión documental de las PCD-1/30548 y PCD-2/30548 *“Instalación válvula neumática que se accione cada vez que se requiera reponer la presión de los acumuladores de las válvulas de alivio del presionador”*.

El titular manifestó que se clasificaron como acciones correctivas de prioridad 2, porque en 2006 a todas las acciones provenientes de sucesos

clasificados como categoría B se les asignaba la misma prioridad, pero se trata de acciones de mejora para evitar fugas de N2 a contención. Está prevista su implantación para la 1R24 y la 2R23 respectivamente. En el CRP 2012 07A se reprogramaron sin que conste justificación de la reprogramación.

- Acciones 08/0511/13 (de AS2-134 08) Implantar PCD correspondientes al cambio de los 1/TR-2605/06 de área por cadenas de gases en la descarga de la ventilación del edificio de combustible.

El titular manifestó que se clasificaron como acciones correctivas de prioridad 1 pero se trata de acciones de mejora ya que el sistema de ventilación del edificio de combustible está licenciado con los monitores de radiación actuales. Está prevista su implantación para el 1C24 y el 2C23 respectivamente. Se reprogramaron, pero en las actas del CRP no consta justificación de la reprogramación.

- Acciones 09/0677/14 y 09/0677/19 (de AS1-09-002) Revisar el procedimiento I/PV-248

El titular manifestó que una vez que se dispuso del listado de sellados preparado por Ingeniería se esperó a que estuviera aprobado el cambio de ETF (aprobado el 15.07.14) ya que en la anterior ETF no estaba claro el alcance de la misma. Se aprobará la nueva revisión de los PV en un plazo de un mes.

- Acciones 09/0677/16 y 09/0677/21 (de AS1-09-002) Revisar el alcance y contenido del procedimiento de vigilancia II/PV-117A-I "Vigilancia y prueba funcional de persianas CI"

El titular manifestó que las persianas asociadas a CO2 ya estaban incluidas en PV, las persianas que son únicamente barreras CI se vigilaban con los procedimientos PCI-633 y PCI-636 cada 4 años. En la última recarga de Ascó 2 se han revisado todas las persianas. Se ha emitido una nueva revisión del PV-117A1 que se ha ejecutado en la última recarga de la unidad I. Antes de próxima recarga de cada unidad se redactará o revisará el PV-117A para ponerlo de acuerdo con la ETF aprobada.

- Incidencia menor 13/5315 Energización motor 40P21C estando en descargo.

La incidencia 13/5315 dispone de ACR con acciones. El titular averiguará por qué en el IAEO aparece sin acciones y corregirá la causa que ha dado lugar a este error, así mismo corregirá el IAEO.

SN

**CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR**

**CSN/AIN/AS0/14/1040
CSN/AIN/VA2/14/863
Hoja 20 de 82**

Otros

- Distribuir las conclusiones del Análisis de Causa Raíz de los sucesos sobre la Pérdida de trazabilidad en el control de fuentes radiactivas en desuso (informe ANAV 001215), al resto de las centrales nucleares españolas para su análisis, en ausencia del ISN.

El titular manifestó que este suceso fue tratado en la reunión 64 (16.04.12) y siguientes del Comité de Protección Radiológica de [REDACTED].

- Inoperabilidad del 1/GD-B de 09.09.2013 (recogida en el acta 77 del Comité de Hallazgos).

[REDACTED]

Durante la ejecución del PV-75B “Comprobación de la operabilidad del generador diésel de emergencia B” (GD-B), el titular detectó la presencia de humo proveniente de la tubería de aire de arranque del distribuidor a la culata B8 del 1/74R07B (motor 1 del GD-B). El titular comprobó que la tubería se encontraba a muy alta temperatura y paró el GD. Se determinó que la causa era la rotura de la válvula de aire de arranque del cilindro B8 y se inspeccionaron el resto de válvulas de aire de arranque, encontrando que el casquillo de la válvula B2 estaba montado en posición invertida, por lo que en la revisión 0 de la evaluación del análisis de determinación de causa para RM se supuso que la rotura de la válvula B8 se debía también a que la válvula tuviera también el casquillo montado en posición invertida, lo que condujo a considerar la incidencia como fallo funcional evitable por mantenimiento. Análisis posteriores pusieron de manifiesto que el hecho de que el casquillo estuviera montado en posición inversa no podía ser causa de ese fallo, por lo que se consideró como fallo esporádico y se clasificó como fallo funcional no evitable por mantenimiento, como quedó recogido en la rev. 1 de la evaluación del análisis de determinación de causa para RM.

- CSN/AIN/AS0/13/990 Hoja 22 párrafo -1 (PROCURA)

En relación a la recomendación AS2-122 5.02.10 relativa a establecer un sistema de revisión de datos periódico de los análisis post-disparo, que detecte y analice tendencias adversas o problemas recurrentes no visibles en las revisiones individuales, priorizando los problemas según la importancia para la seguridad. El titular manifestó disponer de un procedimiento para el análisis de los disparos, e interpretar la recomendación en el sentido de, que si tras un disparo detectan algún parámetro en valores no habituales, estudiar la tendencia del mismo en los últimos disparos.

Los inspectores manifestaron que la literalidad de la recomendación pedía establecer un sistema de revisión de datos tras cada disparo (periódicamente) de

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/AS0/14/1040
CSN/AIN/VA2/14/863
Hoja 21 de 82

los análisis post-disparo, que detecte y analice tendencias adversas o problemas recurrentes no visibles en las revisiones individuales.

- Los inspectores pidieron que se cuidara la legibilidad de los ISN, especialmente de los planos que se adjuntan que algunas veces no son legibles: se pusieron ejemplos: AS1-11-010, AS2-11-008, AS1 13/002 y AS2-12-010 rev. 1.
- Los inspectores informaron que el campo “Enunciado Acción” de la tabla “Índice de acciones EOP de sucesos notificables” de los IAE0 se corta y solicitaron que se corrigiera.
- Los inspectores solicitaron que se remita información sobre los siguientes sucesos ocurridos la semana de 16 a 20.06.14
 - Internos no adecuados en V-16001 y V-4308.
 - Ausencia tirante de soportación del sistema 44.

2. EXPERIENCIA OPERATIVA PROPIA VANDELLÓS 2

Organización, responsabilidades, funciones y proceso de la EOP

Que respecto la organización, las responsabilidades, las funciones y el proceso de la EOP en CN Vandellós II, han sido modificadas desde la última inspección de EO para implantar el equivalente al "Performance Improvement" de INPO, para lo que se ha creado la unidad de Mejora de Resultados.

Que el objetivo de esta unidad es monitorizar todos los resultados de la planta de forma efectiva con el objetivo de cerrar el ciclo de mejora continua.

Que el proceso de análisis de EOP se integra en la unidad de Mejora de Resultados, quedando dicha unidad compuesta por las secciones de "EOP y PAC" y "Eficiencia Organizativa y RRHH".

Que en la sección de EOP y PAC hay tres personas, un jefe y dos técnicos y, además, pueden tener apoyo de otros dos técnicos de la unidad de Mejora de Resultados en caso de que se requiera.

Que los técnicos de EOP y PAC realizan los Análisis de Notificabilidad, que se archivan en el sistema documental, constando las firmas de los responsables de los mismos y quedando disponibles para su consulta, como pudo constatar la inspección.

Que actualmente no disponen de un procedimiento para realizar dichos Análisis de Notificabilidad, si bien disponen de un formato estándar para su presentación.

Que los representantes del titular manifestaron que en la actualidad están tratando de optimizar las relaciones de Mejora de Resultados con el resto de unidades organizativas, para lo que han unificado las responsabilidades de EOP, PAC y de cribado de sucesos en una persona, que es el responsable de Mejora Continua.

Que se han establecido nuevos indicadores de eficacia del proceso de EOP, que vigilan todo el proceso de EOP, asignando colores y valores en función de los umbrales definidos, lo que permite comprobar tanto el estado instantáneo del proceso como su evolución.

Que este sistema de indicadores está operativo desde enero de 2014. Que con la evolución de los indicadores pueden tomar acciones en las áreas que más contribuyen a que el indicador esté fuera del objetivo o aprender lecciones de las que más contribuyen a que se cumpla adecuadamente.

Que los representantes del titular manifestaron que han observado una mejora lenta en los indicadores y que esperan que sea mayor cuando se resuelvan los pendientes históricos o back log.

Que la central recibió un TSM de WANO en 2012 que, entre otras acciones, propuso que se incrementara la formación EOP. Que según manifestaron los representantes del titular, están cambiando la estructura de la organización e integrando EOP, PAC y responsable de la reunión de cribado en una persona (responsable de Mejora Continua) por lo que se está definiendo la formación con más alcance, que pretenden implantar en septiembre de 2014.

Que la inspección revisó las fichas de los cursos que van a impartir para mejorar el proceso de análisis de EO, aunque falta por definir los asistentes y que se finalicen algunos procedimientos que se están elaborando, con la previsión de que se empiece a impartir en septiembre de 2014. Tratarán de incluir esta formación en los requisitos de formación continua de los puestos de trabajo afectados.

Que han unificado las definiciones de suceso recurrente y suceso repetitivo para todas las unidades organizativas.

Que para identificar estos sucesos se dispone de tres barreras. Primero, el responsable/evaluador de un suceso, tiene que identificar si entra en esta categoría. Posteriormente, en la reunión de mejora continua, se verifica si la identificación es correcta y por último, se vuelve a llevar a la reunión de cribado para realizar un análisis definitivo.

Que para definir el nivel de análisis requerido por cualquier suceso, disponen de un flujograma con el que se decide el tipo de análisis que se aplicará, que es un anexo del PA-114.

Verificación de la EOP

Que la Inspección revisó las siguientes cuestiones relacionadas con el acta de la anterior inspección de experiencia operativa:

- Que respecto al ISN nº5 de 2012 en el acta anterior se pidió que notificaran por D3 y F9. Que el titular presentó el análisis de notificabilidad donde concluye que no aplica el criterio de notificación F9, porque la probabilidad de propagación del incendio es muy pequeña entre áreas, ni el D3 porque consideran que al sistema PCI no se debe considerar en este criterio, pese a estar en ETF. La inspección indicó que al estar incluido en las ETF, le aplica el criterio D3 y deben emitir una revisión de dicho ISN con el criterio D3 marcado.
- Que respecto al ISN nº7 de 2012 en el acta anterior se pidió que notificaran por D3 y F7. Que el titular emitió la revisión 2 del suceso, pero no cambió los criterios de notificación. Que la inspección revisó el análisis de notificabilidad realizado donde concluye que no aplica el criterio de notificación F7, porque la probabilidad de propagación del incendio es muy pequeña entre áreas, ni el D3 porque consideran que al sistema PCI no se debe considerar en este criterio, pese a estar en ETF. Que por la misma razón que el anterior, la inspección indicó que deben emitir una revisión de dicho ISN con el criterio D3 marcado.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/AS0/14/1040

CSN/AIN/VA2/14/863

Hoja 24 de 82

Que la inspección revisó las siguientes cuestiones sobre experiencia operativa propia:

- Que respecto al ISN nº14 de 2007, todavía está pendiente de realizar la acción correctiva 07/4348/08 de prioridad 2 desde 2007. Que el titular explicó que pese a haber emitido y aprobado la PCD V-30310, posteriormente se anuló ya que según sus análisis, no corregiría la causa raíz del suceso. La justificación de esta anulación está pendiente de aprobar por el Comité de Dirección.
- Que respecto al ISN nº2 de 2011, la inspección preguntó por la acción correctiva 11/0932/80 que consiste en una revisión de procedimientos. De acuerdo a lo manifestado por el titular, se han ido revisando los procedimientos aplicables en las recargas y generando nuevas acciones correctivas con los procedimientos pendientes de revisión, estando previsto completar dicha revisión en la recarga 20.
- Que respecto al ISN nº8 de 2012, en su revisión 2 indica dos acciones correctivas relacionadas con notas de los TEI a tener en cuenta en los procedimientos. Que según comprobó la, inspección, disponen de un listado de notas de los TEI que han seleccionado tras dos cribados. Este listado está asociado a la acción correctiva 12/6178/60. Que además está abierta la acción correctiva 12/6178/71 que pide implantar los cambios que surgen del listado anterior. Con esta acción correctiva, se hace un análisis de todas las notas que deben ser cumplidas en los procedimientos de la central y se implantan en dichos procedimientos. Realmente lo que han hecho es llevar algunas notas de los TEI a instrucciones en los procedimientos aplicables. Que la inspección comprobó cómo se han implantado los cambios en el procedimiento GMCC-053.
- Que respecto al ISN nº3 de 2014, es un suceso ocurrido en 2013 pero que fue notificado en 2014. Que el propio análisis del ISN incluye el error en el análisis de notificabilidad inicial, que descarto este suceso como notificable.
- Que respecto al goteo en sala de baterías ocurrido el 6-10-2013, fue un suceso que no se notificó. Que en el análisis de causa raíz, el titular indica que se hizo un análisis de notificabilidad y no lo consideran notificable por el criterio F5. Que en el análisis de notificabilidad revisado por la inspección, el titular indica que el suceso no se ajusta a los criterios de notificación de la IS10 ya que no se produjo acumulación de agua en la sala de baterías (aumento de nivel). Que además indica que aunque se produjera algún cortocircuito entre vasos de la batería, no se habría producido una pérdida de funcionalidad de la misma. Que las acciones derivadas de este suceso están cerradas o dentro de su plazo de ejecución.
- Que respecto a los cables del Sistema de Instrumentación Nuclear (NIS), el titular está revisando la composición de la cubierta de algunos de estos cables, concretamente de los cables triaxiales RG11/u de [REDACTED] instalados en los canales de Rango Potencia del NIS, para determinar la conveniencia de sustituirlos por otros del fabricante [REDACTED]

debido a motivos de Calificación Ambiental relacionados con las cubiertas de Tefzel. Que la inspección revisó el informe de SGS "Ensayos identificación materiales cubierta y aislamientos cable BIE RG-11/u", en el que se documentan los ensayos realizados a estos cables a fin de determinar la composición de su cubierta. Las conclusiones del informe no descartan el Tefzel en los aislamientos interiores (es un cable triaxial); concretamente indica que: *"Los aislamientos tienen como material base un polímero fluorado que podría ser tipo PVFD (poli fluoruro de vinilideno) o EFTFE (copolímero de etileno-tetrafluoroetileno, tipo [REDACTED]). La estructura molecular y naturaleza de los enlaces de ambos materiales es muy similar dando lugar a espectros parecidos"*. En el informe también se concluye que la cubierta tiene como material base un polímero clorosulfonado, por lo que asumen que es hypalón, que cumple con los requisitos de calificación ambiental.

- Que respecto al ISN nº08 de 2006, en el que se comunicó que el volumen de aceite disponible para los Generadores Diésel de Emergencia era inferior a las Bases de Diseño. Que el titular revisó las Bases de Diseño, de modo que se cumple con las mismas y con las ETF, por lo que el suceso se notificó adecuadamente de acuerdo a la IS10.
- Que respecto al ISN nº4 de 2007, "Parada por inoperabilidad de ambos Generadores Diésel de Emergencia, por fallo del generador diésel A estando el B inoperable por inoperabilidad del tren B del sistema EF", la inspección comprobó que la inoperabilidad del GD B era administrativa.
- Que respecto al suceso documentado con la disconformidad 08/0085 abierta con fecha 18-12-07 debido al fallo al arranque de la unidad GJCH01A (sistema esencial de agua enfriada) por mala conexión en un regletero del cableado, mientras que la unidad B estaba en marcha, los representantes del titular manifestaron que aunque antes se había producido otra incidencia similar, el 21-11-07, la causa del fallo no estaba presente en la unidad B, que se había dejado en marcha para evitar su disparo si hubiera tenido el mismo fallo latente. Este hecho se documentó con la condición anómala CA-V-0057, por lo que el suceso se notificó adecuadamente de acuerdo a la IS10.
- Que respecto al ISN nº1 de 2009, "Pérdida de armario de corriente continua de tren B deja inoperables monitores de contención", la inspección revisó el análisis de ingeniería del titular en el que se concluye que sólo se perdieron equipos del tren B, por lo que el suceso se notificó adecuadamente de acuerdo a la IS10.
- Que respecto al suceso ocurrido en 2011 y documentado en la entrada ePAC 11/2422, sobre parada de la unidad de ventilación del edificio de combustible GGAC01A por ruidos anómalos, el titular concluyó que el fallo fue debido a un montaje inadecuado de rodamientos de la unidad. Según la documentación revisada por la inspección el montaje inadecuado y posterior reparación de las unidades del tren A y B no se solaparon temporalmente.

SN

**CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR**

CSN/AIN/AS0/14/1040

CSN/AIN/VA2/14/863

Hoja 26 de 82

- Que respecto al suceso referenciado en el Acta trimestral de la Inspección Residente de referencia CSN/AIN/VA2/12/801, página 6, párrafos quinto y sexto en el que se encontró una puerta de PCI abierta sin declaración de inoperabilidad, de acuerdo al análisis de notificabilidad que realizó el titular, se indica que en la zona había un plantón de PCI por inoperabilidad de los sprinklers de la zona por la implantación de la PCD-V-31480. Por tanto, aunque no se declaró la puerta inoperable, sí se estaban tomando las acciones de la ETF.
- Que respecto al suceso del 16/10/2013 debido a un desajuste en los valores de tarado de la protección térmica de la válvula VM-BC-07 de interconexión de lazos de la inyección a ramas frías del RHR, la inspección encontró que el titular, al aplicar el procedimiento de vigilancia PMV-523, cumplía con la norma NEMA B4, que es la que aplica a estos dispositivos, si bien, aun cumpliendo dicha norma, podría declararse la inoperabilidad del equipo. Que se determinó que el titular debe revisar el procedimiento PMV-523 para clarificar los criterios de aceptación.
- Que respecto al hallazgo de inspección número 6888, que corresponde a una inoperabilidad del GD B por instalación inadecuada de andamios, el titular manifestó que fue un error puntual y que el procedimiento PA-307 impide el montaje simultaneo de andamios en equipos redundantes que pudieran dejar inoperable al sistema, por lo que no se consideró notificable de acuerdo a los criterios de la IS10.
- Que la inspección preguntó por el Cambio de Diseño de referencia PCD V/21232 en el que se ha observado un excesivo tiempo para el proceso de ejecución de este cambio de diseño. Que los representantes del titular manifestaron que la PCD V/21232 se corresponde con sustitución de monitores de radiación. Que se ha implantado en 3 paquetes e ingeniería había identificado las razones de los retrasos. Que ya se ha implantado completamente. Que hay una entrada PAC 12/1050 en la que se indican las razones de la reprogramación y las medidas compensatorias, así como las comunicaciones al CSN.
- Que la inspección preguntó por la inoperabilidad identificada en el IMEX de Marzo de 2014. 2014-03-20-01. Sistema KJ tren B. Inoperabilidad del GD "B". Que hay una condición anómala de 2010 relacionada con el GD "A", la CA-V-10/21, por el mismo motivo en la que se concluye que el GD no dispararía porque la instrumentación estaba adecuadamente protegida y el GD estuvo operable en todo momento, mientras que en el caso de 2014 fue un tema puntual de disposición de un cable del LVD'I, que no es igual en los otros GD, por lo que no consideran que sea notificable por los criterios de la IS10.



CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/AS0/14/1040

CSN/AIN/VA2/14/863

Hoja 27 de 82

3. EXPERIENCIA OPERATIVA AJENA ASCÓ

Organización

Los representantes de la central hicieron una presentación de la organización (organigrama, recursos humanos, procesos, procedimientos, indicadores, objetivos e informes) de EOA, siendo de destacar que:

- EOA depende del Servicio Seguridad Operativa de la Unidad Licenciamiento Seguridad Operativa de la Dirección de Servicios Técnicos, y dispone de un jefe, una coordinadora, un técnico de ANAV y un técnico de [REDACTED] contratado.
- La actuación de EOA se encuentra recogida en el PG 3.18 “Gestión de la Experiencia Operativa” rev. 1 emitido el 29.01.14, y en la GG 3.08 “Guía de Gestión de la Experiencia Operativa Ajena de ANAV” rev. 0 emitida el 15.03.13.

La rev. 1 del PG 3.18 ha incorporado:

- La figura del Sponsor para coordinación de los análisis de aplicabilidad de documentos IERJ.1 de INPO y SOER de WANO.

El Coordinador de EOA propone y solicita a través del CEOP el Sponsor para cada uno de los documentos mencionados, y el DC lo nombra.

- Una Guía de Aplicabilidad para las evaluaciones de EOA (Anexo II del PG).

- Todos los sucesos EOA se incluyen en la base de datos GESEOI; EOA filtra los sucesos aplicables; los sucesos cuyo análisis es requerido se llevan a la RC un día a la semana; EOA efectúa una propuesta de evaluador, pero el CC decide el evaluador y el tipo de evaluación a realizar, el evaluador suele ser un RMC. CC puede decidir, justificándolo, que un suceso sea no aplicable pese a haber sido seleccionado por EOA como aplicable. Si el suceso es aplicable EOA genera una entrada PAC. Pasan por el CORAC los SOER y otras evaluaciones que se consideren significativas. Una vez evaluado el suceso EOA introduce en PAC las acciones generadas –aunque también las puede introducir el evaluador–, hace su seguimiento, las cierra en PAC y verifica su eficacia.
- Para el seguimiento del proceso se dispone de:
 - Indicadores de EOA del cuadro mandos que se anexan.
 - Seguimiento de los siguientes objetivos, específicos de EOA establecidos para el año 2013 para la Dirección y Servicios Técnicos de ANAV:

SN

**CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR**

CSN/AIN/AS0/14/1040

CSN/AIN/VA2/14/863

Hoja 28 de 82

- Que a 31.12.13, el número de acciones del PAC de prioridad 3 con plazo superado sea inferior al 10% de las pendientes.
- Que a 31.12.13, el número de acciones del PAC de prioridad 3 emitidas con anterioridad a 01.01.2011 y con plazo superado sea 0.
- Que a 31.12.13, el número de acciones del PAC de prioridad 4 con plazo superado sea inferior al 30% de las pendientes.
- No existencia de ePAC con análisis superados (>45 días) emitidas antes del 2012.

Se anexa el cumplimiento de estos objetivos.

Las UO de planta tienen objetivos propios en los que se engloba la EOA.

- EOA emite informes semanales internos de EOA, mensuales a DST, trimestrales y anuales.
- Se comentó la evolución de los indicadores de EOA, que se anexan. Así mismo el titular expuso los nuevos indicadores de EO y su estado.
- Las evaluaciones requeridas en las ITC 12.2: (análisis de los SER y SOER de INPO anteriores a 2009 no analizados previamente) e ITC 12.3 (análisis de ISN de otras centrales nucleares españolas ocurridos entre 2000 y 2009 no analizados previamente) están finalizadas, quedando pendiente en el informe final únicamente la verificación y consenso por parte de DCA de algunas evaluaciones. Siendo de destacar que:
 - El cumplimiento de la ITC 12.2 ha comprendido el análisis de aplicabilidad de 698 documentos (65 SOER y 633 SER). Los análisis presentados en el informe final pueden tener los siguientes estados:
 - Evaluaciones con acciones aceptadas: Acciones en PAC.
 - Evaluaciones con acciones no aceptadas: No entran en PAC. En el informe se incluye la justificación de no procedencia de la acción.
 - Evaluaciones con acciones pendientes de revisión por DCA.
 - Evaluaciones sin acciones.

En muchos casos las recomendaciones contenidas en la documentación analizada están contempladas en la explotación actual de la Central. Se han identificado áreas de mejora que han dado lugar a las siguientes acciones:

- 10 de los 65 SOER han generado 18 acciones, ya entradas en PAC (pendiente de consensuar el resultado de la evaluación de 4 SOER).
- 27 de los 633 SER han generado 33 acciones, ya entradas en PAC (pendiente de consensuar el resultado de la evaluación de 21 SER).

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/AS0/14/1040

CSN/AIN/VA2/14/863

Hoja 29 de 82

En conjunto un 5% de la documentación analizada ha generado acciones de mejora. Las principales áreas de mejora han sido: Formación (20 acciones), Operación/ Contra Incendios (14 acciones) y Mantenimiento (12 acciones).

- El cumplimiento de la ITC 12.3 (sucesos CNE) ha comprendido el análisis de aplicabilidad de 60 documentos.
- Las acciones resultantes de los análisis pueden ser consideradas como mejoras; no se ha detectado ninguna acción de tipo corrector de alta prioridad. El titular destaca como producto de estas evaluaciones:
 - El disponer de toda la documentación INPO emitida como SER y SOER analizada.
 - La revisión de las metodologías/equipos/procedimientos/nivel de formación, etc.... de la Central para evaluar su posición frente a las experiencias operativas analizadas, ha dado lugar a un conjunto de acciones de mejora.
 - La preparación de una IOF del sistema de Agua de Alimentación Auxiliar

Pendientes del acta CSN/AIN/VA2/13/828

Los análisis de EOA que quedaron sin cerrar en el acta CSN/AIN/VA2/13/828, se incluyen en el IAEO de 2013, salvo que explícitamente se diga lo contrario, con los siguientes comentarios:

- WANO/SOER0201 "Severe weather" (PAC 11/3973)
Se ha revisado el apartado de meteorología del capítulo 2 del EFS de ambas unidades.
- NSAL-2005-01 "Reactor Vessel Head Assembly LOCA Loads"
No se encuentra incluido en el IAEO 2013. Fue evaluado una primera vez por un técnico que concluyó que Ascó no estaba afectada; cuando se recibió la evaluación de [REDACTED] indicando que ASC estaba afectada se volvió a solicitar su evaluación, actualmente tiene abierta una acción para completar la evaluación.
- ISN nº 8 de 2011 de CN Cofrentes (ISN-CF1-11-008) sobre descalibración de la instrumentación de caudal del sistema de reserva de tratamiento de gases superior a la permitida por EIT
Ha sido reevaluado y cerrado, sin acciones adicionales, con fecha 11-04-14.
- LER 2852012002 (TEMGE 169) sobre uso de teflón en penetraciones eléctricas No se encuentra incluido en el IAEO 2013.
Está vinculado al análisis de la IN-14-04. Está pendiente de análisis.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/AS0/14/1040

CSN/AIN/VA2/14/863

Hoja 30 de 82

- Está habilitada la apertura de acciones correctivas provenientes de análisis de EOA. Hasta la fecha de la inspección no se había abierto ninguna acción correctiva de EOA.

En el anexo 2 del PG 3.18 se encuentra recogido que cuando proceda el análisis de la EOA incluirá extensión de causa y extensión de condición.

- Las evaluaciones y acciones correctivas de EOA atrasadas más de dos años se justifican todas:
 - A las evaluaciones de EOA se les asigna un plazo de 90 de días. La ampliación del plazo evaluaciones se justifica en GESEOL.
 - La ampliación del plazo de las acciones incluidas en PAC se justifica en PAC.
 - La ampliación del plazo de las acciones que se gestionan como MD se justifica en el acta del Comité de Revisión de Proyectos del Emplazamiento en la que se amplía el plazo.

Cumplimiento de la ITC 12.2 sobre análisis SER y SOER de INPO

De los SOER citados a continuación, a solicitud de los inspectores, los representantes del titular efectuaron las siguientes manifestaciones:

- SOER8210 "Degradación de las barreras contraincendios"
 - RECOMENDACIÓN 1: relativa a formación para reconocer distintos tipos de barreras y sus degradaciones.
EAO revisará el IAE0 para incluir la evaluación de la formación en identificación de tipos de sellados y sus degradaciones, incluyendo la formación del personal de planta que por su trabajo habitual puede identificar degradaciones en los sellados, por ejemplo: auxiliares de operación.
 - RECOMENDACIÓN 3: relativa a pruebas de vigilancia de barreras pasivas que realizan una función de aislamiento de presión entre zonas de ventilación.
EAO revisará el IAE0 para incluir la evaluación de la verificación mediante pruebas de vigilancia periódicas que realizan una función de aislamiento de presión entre zonas de ventilación adyacentes, así como si se realizan pruebas locales de fugas de las mismas tras su reparación o mantenimiento.
 - RECOMENDACIÓN 4: Las compuertas de ventilación deben estar incluidas en los programas de vigilancia y pruebas.
La prueba de las compuertas incluidas en ETF se encuentra en los PV que desarrollan los RV. Para la prueba de las compuertas contra incendios no incluidas en ETF se dispone de los procedimientos:

- PCI 636 “Comprobación de las compuertas cortafuegos con fusible electrónico no afectados por ETH” rev. 0.
- PCI 637 “Comprobación de las compuertas cortafuegos con fusible térmico” rev. 1.
- SOER8307 “Disparos imprevistos de reactor causados por problemas de instrumentación y control”
 - RECOMENDACIÓN 8 sobre la supervisión periódica de pruebas de instrumentación y control.
EAO revisará el IAE0 para incluir los procedimientos de instrumentación y control que se supervisan periódicamente y el procedimiento que regula esta supervisión.
- SOER8501 “Fallo del sellado de la cavidad del reactor”
 - RECOMENDACIÓN 2A sobre capacidad de los cierres de recarga para resistir un fallo.
La frase “o en una instrucción específica redactada al efecto”, tras mencionar que se dispone que se dispone de la IOI-6 “Fuga excesiva de refrigerante del reactor” en la que se describen las acciones en caso de pérdida de inventario de la cavidad del reactor, es una frase genérica que se refiere a cualquier otro procedimiento relacionado con este mismo tema, como la IOI-43 “Fuga del RCS o cavidad de recarga durante el movimiento de combustible”.
 - RECOMENDACIÓN 3C sobre disposición de medios adecuados para recolocar elementos combustibles expuestos
Está en curso una MD para instalar un control remoto en la grúa polar de contención. EAO revisará el IAE0 para incluir si se ha considerado la instalación de control remoto de la grúa manipuladora y de la piscina de combustible.
 - RECOMENDACIÓN 5C: sobre restricción de uso de tapas de cierre durante la recarga
Desde hace años la programación de las recargas ha hecho innecesaria la utilización de nozzle-damps. Si todavía se encuentra incluida en procedimientos la posibilidad de uso nozzle-damps, se valorará la conveniencia de prescindir definitivamente de uso, y si procede se revisará el IAE0.

Informe Anual de Experiencia Operativa

- IERI.2-1101 “Inadequate Collective Radiation Exposure Performance Improvements”
 - RECOMENDACIONES 1.3.y 1.12 sobre uso de control radiológico remoto.

EOA revisará el IAE0 para incluir la descripción de la dosimetría con lectura remota de que dispone la central.

- RECOMENDACIÓN 1.25: sobre la revisión de fortalezas de otras centrales en el portal web de INPO.

EOA revisará el IAE0 para la revisión de fortalezas de otras centrales en el portal web de INPO que se efectúa.

- RECOMENDACIONES 2.10 y 2.11 sobre planes de contingencia en caso de que se identifique niveles de radiación o contaminación más altos de lo esperado.

EOA revisará el IAE0 para incluir si hay una instrucción general de abandonar la zona ordenadamente en caso de que dispare la alarma del dosímetro personal, o cuando en el curso de un trabajo se detecte o se sospeche por producirse algún imprevisto (derrame, alarmas en las pórticos de vigilancia de contaminación a la salida de trabajadores, etc.) la existencia contaminaciones elevadas.

Así mismo se incluirá como acción de mejora derivada del análisis del suceso valorar el uso de tuercas hidráulicas en grandes componentes como se recoge en el análisis de la recomendación 1.30

evaluaciones a petición del CSN

- ISN-II-02/09 (TEMGE 136) Fallo de un relé de la lógica de inserción de barras de control que se podía haber evitado con análisis de EOA.

Las diferencias entre la evaluación de CN Vandellós y CN Ascó se deben a que CN Vandellós tiene relés con part number HG3A 1003 y HG3A 1004 (afectados por el problema) mientras que Ascó no dispone de relés de mercurio de ese part number; por lo que:

- CN Ascó opta por las medidas de mantenimiento recomendadas por [REDACTED]

- Agitar varias veces ambos relés de mercurio K15 y K16 de la cabina de Lógica en operaciones de mantenimiento y darles unos golpecitos suavemente una vez reinstalados. Esta operación está recomendada para todos los relés de mercurio en cabinas de lógica y de potencia.

Los inspectores comprobaron que esta recomendación está incluida en la ACTP 2 al PMI 1961.

- Verificar en las operaciones de mantenimiento de recarga la tarjeta Supervisory Buffer Memory.

EOA comprobará si Ascó tiene este tipo de tarjeta y en caso afirmativo incluirá la recomendación en los procedimientos de planta.

- CN Vandellós opta por su sustitución, realizado las medidas de mantenimiento anteriores hasta su sustitución.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/AS0/14/1040

CSN/AIN/VA2/14/863

Hoja 33 de 82

- IN-12-06 (PRIN 8) Ineffective use of vendor technical recommendations

El titular considera que las acciones de:

- Verificar si están bien establecidas las vías para que las recomendaciones de los fabricantes de componentes relacionados con la seguridad lleguen a las centrales.
- Verificar que esas recomendaciones se están distribuyendo a las organizaciones/personas adecuadas.
- Verificar si las recomendaciones están siendo analizadas y las acciones derivadas se están implantando o justificando la no implantación.
- Identificar las posibles deficiencias/debilidades y acciones de mejora.
- Requerir que toda la información recibida de suministradores de fallos de componentes de seguridad, sea remitida al responsable de experiencia operativa externa.

están incluidas en la acción 12/4470/03 “Verificar el proceso actual, frente a las evaluaciones realizadas en su día, sobre el flujo de información de suministradores.”

EOA estudiará la posibilidad de realizar una comprobación del cumplimiento de las recomendaciones técnicas (no limitadas a la comunicación de fallos) de los fabricantes mediante un muestreo de equipos y suministradores, esta evaluación no se ceñirá a los equipos y suministradores importantes sino que incluirá una muestra representativa de componentes y suministradores relacionados con la seguridad.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/AS0/14/1040
CSN/AIN/VA2/14/863
Hoja 34 de 82

4. EXPERIENCIA OPERATIVA AJENA VANDELLÓS 2

Que respecto a los aspectos generales de la organización de EOA, estos son análogos a los referenciados en el apartado anterior.

Que la Inspección revisó las siguientes cuestiones relacionadas con la experiencia operativa ajena:

- Que respecto al ISN nº11 de 2001 de C.N. Cofrentes, de acuerdo al análisis del titular deben adaptar sus procedimientos de [REDACTED] a [REDACTED]. Que la inspección comprobó que se han modificado los procedimientos PE12-101, 102 y 103 y se ha anulado el 104.
- Que respecto al LER 285-2012-002, los representantes del titular han mostrado a la inspección la ficha de la entrada ePAC en la que se indica que el documento está evaluado para Vandellós 2. De acuerdo con lo manifestado por los representantes del titular, no tienen penetraciones con [REDACTED], pero no se justificó documentalmente que se sustituyeran las penetraciones CONAX, que en origen tenían Teflón por otras que no las tienen. Que este LER se ha vinculado a la IN-14-04 que tiene un alcance mayor y que está pendiente de evaluación. Que en GESTEC se indica que los conectores que están instalados en la planta son los correctos (Crimp-on).
- Que respecto al suceso de CN Almaraz II de 19 de marzo de 2009, que se clasificó en el CSN como Tema Genérico (TEMGE 136), durante una prueba de comportamiento de planta ante disparo de la turbobomba de agua de alimentación principal (con el nuevo sistema de control digital del reactor), se observó que la diferencia de flujo axial superaba el límite establecido. Adicionalmente, como consecuencia de un mal funcionamiento del sistema de control de barras, se alcanzó muy bajo límite de inserción del banco de control D. Para resolver estas anomalías se procedió a disparar el reactor, detectándose entonces el fallo en un contacto del relé K16 de inserción de barras de control, dando esto lugar a una demanda permanente de inserción de barras (existe otro relé idéntico, el K15, encargado del control durante la extracción). Que relacionado con este tema, se han editado el SER 27-89 y el IE BULLETIN 80-19, Rev.1 que indican cómo realizar el mantenimiento de este tipo de relés para evitar que fallen. Que este tema se evaluó en CN Vandellós II, que sí tiene ese tipo de relés y, aunque su sustitución no es una recomendación explícita de [REDACTED], los representantes del titular han manifestado que se ha decidido aplicar un programa de sustitución preventiva de estos relés, que está pendiente de emitir, así como la revisión de procedimientos que incluyan las recomendaciones de [REDACTED] para realizar el mantenimiento de estos relés.
- Que respecto a la IN-2005-14, la inspección comprobó que se había evaluado y se había vinculado al TB-04-22R1, del que también se hace la evaluación y concluyen que no se requieren acciones adicionales.

- Que respecto al NSAI.-04-05, la inspección comprobó que se ha realizado la evaluación y está pendiente de implantar acciones correctivas.
- Que respecto al NSAI.-05-01, la inspección comprobó que el titular la había reevaluado y tiene una acción correctiva pendiente que consiste en evaluar su aplicación a Vandellós II, ya que [REDACTED] España no ha emitido ninguna evaluación específica de aplicabilidad a ANAV.
- Que respecto al TB-13-02 "EMI/RFI filters and power supplies used in the digital rod position indication system" en el que se identifican los "Electromechanical interference/radio frequency interference (EMI/RFI) filters" y los "power supply filters" utilizados en varias cabinas del sistema de indicación de posición de barras digital (DRPI) que pueden experimentar una posible degradación a lo largo del tiempo, la inspección comprobó que sigue pendiente de evaluación con fecha requerida 1-10-2014.
- Que respecto al SOER 82-10 "Degradación de barreras contra incendios", la inspección revisó la evaluación del titular en la que concluye que hacen falta acciones adicionales, ya que justifican que tienen cubiertas todas las recomendaciones. Que la inspección revisó las fichas de formación preparadas por Vandellós II para este tema.
- Que respecto al SOER 83-07 "INADVERTENT REACTOR TRIPS CAUSED BY INSTRUMENTATION AND CONTROL (I&C) PROBLEMS" (DISPAROS IMPREVISTOS DE REACTOR CAUSADOS POR PROBLEMAS DE INSTRUMENTACION Y CONTROL), en el que se analizan los disparos "imprevistos" en centrales PWR & BWR, considerando imprevistos aquellos disparos iniciados sin propósito, debidos a señales espurias o erróneas en el sistema de protección del reactor o en los sistemas de control secundarios, que conducen a un disparo de reactor, los representantes del titular manifestaron que se utiliza el procedimiento PMA-155 "supervisión de mantenimiento" en revisión 6 para determinar si se requiere supervisar las tareas, así como el PMA-152, similar para las modificaciones de diseño, por lo que consideran que las acciones ya implantadas son suficientes para resolver este tema.
- Que respecto al SER-87-29 "LOSS OF OFF-SITE POWER FROM TRANSFORMER DELUGE", en el que se describe un suceso en el que durante la operación normal del reactor, una actuación inadvertida del sistema de inundación provocó el fallo de uno de los tres transformadores de arranque. El subsiguiente aislamiento del parque de distribución de alimentación a los tres transformadores llevó a una pérdida del sumidero de calor del secundario debido a la pérdida de la alimentación a los ventiladores de la torre de refrigeración. Se procedió a disparar manualmente el reactor. El disparo combinado con la pérdida de los transformadores de arranque derivó en una pérdida de alimentación exterior. Los generadores diésel arrancaron y los equipos fueron cargados secuencialmente según diseño. La alimentación exterior fue recuperada 7 horas después a través del transformador principal. Este suceso es significativo porque conllevó una

SN

**CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR**

**CSN/AIN/AS0/14/1040
CSN/AIN/VA2/14/863
Hoja 36 de 82**

pérdida de las fuentes de alimentación exterior prolongada. Que los representantes del titular manifestaron que el análisis y evaluación de los SER y SOER antiguos fue encargado a un grupo especial que no pudo revisar todo el manual de mantenimiento eléctrico y no encontró un procedimiento específico para dar cumplimiento a las recomendaciones de este documento. Que este grupo evaluador no pudo determinar si las instrucciones necesarias están recogidas en otros documentos. Que es por eso que la conclusión del análisis consiste en recomendar que se disponga de un procedimiento específico y que se debe realizar un análisis por parte de mantenimiento eléctrico para que determine si ya se dispone del equivalente al procedimiento que se pide en la acción correctiva o si es necesario la redacción de un procedimiento nuevo.

Que respecto al IERL2-1101: INADEQUATE COLLECTIVE RADIATION EXPOSURE PERFORMANCE IMPROVEMENTS, la inspección comprobó que CN Vandellós II ha diseñado un Plan de Actuación para reducir la Dosis Colectiva, cuyas acciones se recogen en la ePac 14/1339. Que para el IER se abrió una acción correctiva genérica indicando que se resuelve en la ePAC 14/1339 que emite la sección de PR. Esta ePAC tiene 10 acciones correctivas asociadas y una vinculada, la 14/1270/04. Que la inspección comprobó que hay dos acciones correctivas cerradas y las demás están asignadas.

5. EFECTOS SÍSMICOS ASCÓ

Que con respecto a los análisis de experiencia operativa de la IN-2012-01 relativa a consideraciones sísmicas, ASC había editado un informe monográfico para dar respuesta a la misma, de referencia DST-2013/019 rev. 0, aprobado el 12/03/2013.

Que el alcance se había ceñido únicamente a la evaluación de la operabilidad de una serie de alineamientos de tanques de categoría sísmica I con sistemas, o partes de sistemas, categoría sísmica II (es decir, sin diseño sísmico). La Inspección manifestó que este alcance debería ser ampliado para cubrir toda la casuística de conexiones entre sistemas sísmicos y no sísmicos.

Que según comprobó la Inspección, ASC había analizado en su informe de experiencia operativa para el periodo de 2012 el suceso notificable de Central Nuclear Almaraz del 12 de julio de 2012 "Inoperabilidad del tanque de almacenamiento de agua de recarga al alinearlo con un sistema no sísmico", concluyendo que no se derivaban acciones. Sin embargo en la extensión de condición elaborada por Central Nuclear Almaraz, se cuestionan la operabilidad de sistemas sísmicos alineados a no sísmicos en los que no están envueltos tanques.

Que se había abierto una entrada de PAC, 12/2605 con fecha 28/05/2012, titulada "Consideraciones sísmicas, principalmente relacionadas con temas que involucran tanques". Dicha entrada tenía una serie de acciones de mejora asociada, todas ellas con prioridad 3, que se encontraban cerradas en el momento de la inspección. Estas acciones de mejora estaban derivadas de las recomendaciones del informe DST 2013/019 que analiza la IN-2012-01.

Que para el análisis de operabilidad se había considerado como hipótesis de partida la rotura de las líneas de tubería de aquellos sistemas de categoría sísmica II. Asimismo, según se afirmaron los representantes del titular, los cambios de clase en las interfases de los sistemas de fluidos cumplían con los criterios de la norma ANSI 18.2a de 1973, que es base de licencia de ASC. A continuación, los representantes del titular describieron los posibles alineamientos de sistemas no sísmicos para los tanques seleccionados en el alcance del informe DST 2013/019:

- Con respecto al Tanque de Almacenamiento de Agua de Recarga (TAAR) todas las líneas de entrada al mismo están situadas en una cota superior al nivel exigido por las ETF por lo que, en caso de sismo, no habría una reducción de inventario tal que comprometiera el cumplimiento de la Función de Seguridad Especificada (FES). Las líneas de salida del tanque son todas de clase 1B, es decir categoría sísmica I. En el alineamiento utilizado durante la comprobación de la operabilidad del sistema de rociado de la contención y aislamiento de la contención Fase 2 durante la parada (PV-59A) se produce una conexión con línea no sísmica al abrir la válvulas manuales situadas en la descarga de las bombas de rociado (V-16009 y V-16010). Durante la ejecución de esta prueba, que es de corta duración, permanece un auxiliar in situ mientras la válvula está abierta. En el informe se recomienda incluir en el PV-59A la

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/AS0/14/1040

CSN/AIN/VA2/14/863

Hoja 38 de 82

precaución de cerrar las válvulas manuales en caso de sismo. Los representantes del titular indicaron que, finalmente, ésta y todas las recomendaciones, no se habían trasladado a los procedimientos sino que se ha creado el IOF-44 “Respuesta ante sismo”, que se mostró a la Inspección. En las fichas de las acciones del PAC se recogía la creación de esta nueva instrucción de fallo.

Para el PV-124A/B, Operabilidad de la bomba de rociado de la contención A/B, el alineamiento es análogo al anterior y también permanece un auxiliar in situ durante la ejecución. Del mismo modo, en el informe, se recomienda incluir la precaución de cerrar las válvulas manuales en caso de sismo.

Durante el IPO-2.03 “sistema de aspersión y aditivos de la contención” se conectan tramos de la aspiración y de la descarga de las bombas de llenado de la columna de rociado, clase 2D, con tramos 1B. Los cambios de clase se realizan mediante válvulas manuales (V-16017/V-16054 para tren A y V-16018/V-16055 para tren B). En el informe se recomienda que, en caso de sismo y potencial rotura de la parte no sísmica, se aisle la fuga mediante el cierre manual local de las válvulas V-16017 y V-16018. Esta acción manual se había incluido en el IOF-44 pero no se encontraba validada ni entrenada.

Durante las operaciones de purificación o uniformización de temperatura del agua del TAAR de acuerdo al IP-1.18 se alinea la salida del TAAR con la aspiración de la bomba de purificación 17P03 de la piscina de combustible gastado. El cambio de clase (de clase 1B a clase 2C) se da en la válvula neumática VN-1701, que se encuentra normalmente cerrada en operación normal. El titular indicó que esta válvula se puede cerrar desde sala de control mediante el BP-1701, cierra en caso de pérdida de aire de instrumentos y recibe señal de cierre por IS; por lo que no se cuestionaba su operabilidad. No obstante lo anterior, se había incluido la acción manual de cierre de la VN-1701 y parada de la 17P03 en el IOF-44. La Inspección manifestó que, en caso de terremoto, no se da necesariamente señal de IS ni se pierde aire de instrumentos, por lo que la única justificación válida sería el cierre de la válvula de aislamiento; acción que no se encontraba ni validada ni entrenada en el momento de la inspección.

En el caso de la recirculación del tanque de agua de recarga de acuerdo al MOPE-29 se dan las mismas condiciones que en el caso anterior, IP-1.18.

La operación de llenado inicial de los acumuladores se realiza en modo 4, 5 y 6 mediante la IOP-2.04 “Acumuladores”. En esta maniobra se abre, mediante el BP-1418 de sala de control, la válvula motorizada VM-1418 que aísla el tramo clase 1B del 2C. Esta maniobra según indica el titular puede durar una hora por lo que, en caso de sismo, se había incluido en el IOF-44 el cierre de la VM-1418 o de la manual V-14027. Esta acción no se encontraba ni validada ni entrenada. Según manifestó el titular, los ajustes de nivel que se realizan en los modos 1, 2 y 3 implican también la apertura de la VM-1418, pero son acciones de muy corta duración.

La prueba del generador diésel alternativo, se realiza en recarga en los modos 5 o 6 mediante el PN-37. Se alinea la salida del TAAR con la aspiración de la bomba de prueba hidrostática hacia la inyección a los cierres de la BRR. El tramo no sísmico concurre aguas abajo de la VM-1418. Los representantes del titular indicaron que esta prueba es de corta duración, no obstante se había incluido en el IOF-44 la precaución de cerrar la VM-1418 en caso de sismo, si el PN-37 se encuentra en curso.

Las pruebas de accionamiento del PS-12 de válvulas categoría A y B pueden conectar momentáneamente tramos no sísmicos con tramos sísmico. Estas maniobras son de muy corta duración con presencia de personal auxiliar en las válvulas, no obstante se había incluido en el IOF-44 la precaución de cerrarlas en caso de sismo coincidente con el PS-12.

- Con respecto al Tanque de Almacenamiento de Condensado (91T06) todas las líneas de entrada al mismo están situadas en una cota superior al nivel exigido por las ETF por lo que, en caso de sismo, no habría una reducción de inventario tal que comprometiera el cumplimiento de la Función de Seguridad Especificada (FES). Las líneas de salida, o bien son clase 1C, o bien están en cotas por encima del nivel requerido de ETF.

Durante las diferentes pruebas de vigilancia de las tres bombas de agua de alimentación auxiliar-AAA- (PV-65A/B/C, PV-66A/B/C, PV-76-3-GDA/B y PV-76-4-GDA/B), se alinea la salida del tanque (1C) con la línea de prueba de las mismas (clase 2D). El cambio de clase se da agua abajo de las válvulas neumáticas (una por cada aspiración de las bombas) VN-3677/78/79. En caso de sismo y potencial rotura de las líneas no clase podría darse un descenso en el inventario del 91T06, por lo que se había incluido en el IOF-44 la precaución de parar la bomba de AAA en funcionamiento y cerrar las VN-3677/78/79. No obstante esta acción no se encontraba validada ni entrenada.

Las pruebas de accionamiento de las válvulas VN-3677/78/79 de acuerdo al PS-12 son de muy corta duración con presencia personal en las válvulas, no obstante se había incluido en el IOF-44 la precaución de cerrarlas en caso de sismo coincidente con el PS-12.

- Con respecto a los tanques acumuladores de inyección de seguridad (15T01A/B/C), se habían analizado los alineamientos con tramos no sísmicos que pudieran comprometer su operabilidad durante los modos de operación donde son requeridos (modos 1, 2 y 3). El titular manifestó que todas las líneas de los acumuladores son de clase 1B. Asimismo todos sus alineamientos operativos con líneas no sísmicas, o bien se realizan en modos 4, 5 o 6, o bien son de muy corta duración. Por lo tanto la operabilidad de los tanques acumuladores no se ve cuestionada en caso de sismo. No obstante en el paso 6 del IOF-44 se habían incluido precauciones para cerrar las válvulas donde se dan los cambios de clase.
- Con respecto al tanque de inyección de boro -BIT- (15T02), todas las líneas de entrada y de salida del mismo son de clase 1B. Se habían analizado los casos en los que se alinea el BIT a su sistema de recirculación, que es parcialmente de categoría sísmica II. Para evitar pérdida de inventario en BIT y garantizar el NPSH requerido de las bombas de

recirculación, se había incluido la precaución en el IOF-44 de cerrar las válvulas VN-1505A/B y la VN-1506 mediante los BP-1505A/B y BP-1506 desde sala de control. No obstante estas acciones manuales del operador no se encontraban validadas ni entrenadas.

- Con respecto a la piscina de combustible gastado (sistema 17), se habían analizado los alineamientos operativos que, en caso de terremoto y rotura de líneas no-sísmicas, pudieran hacer descender el nivel del foso por debajo del valor exigible por ETF, que es de 7 m. Todas las líneas de entrada y salida son clase 1C, es decir categoría sísmica I. En el apartado 8.6 del IOP-1.18 “Sistema de Refrigeración y Purificación del Foso de Combustible Gastado” para la purificación del agua de la piscina, se alinea la salida de los cambiadores de calor 17E01A/B con el sistema de purificación abriendo la válvula manual V-17011. Esta válvula aparece como abierta en el diagrama TFI del sistema 17, incumpliendo los requerimientos del ANSI N18.2a de 1973. No obstante, según manifestó el titular se trataba de un error documental y Operación había confirmado que se encuentra normalmente cerrada, aunque no había constancia escrita de esta consulta. Se mostró la PCD-1/2-35533, aun no aprobada, donde se afirma que se realizará el cambio del plano para representar la válvula V-17011 cerrada. El titular manifestó que en caso de rotura de las líneas no sísmicas se procedería al cierre de las válvulas manuales V-17011 y V-17023 para detener el descenso de nivel en el foso de combustible gastado; maniobra incluida en el IOF-44. Además se dispone de orificios antisifón en las líneas clase que permitirían disponer, en el peor de los casos, de una columna de agua de 6.67 m por encima de la parte activa de los elementos combustibles, valor superior a los 3 metros requeridos en la RG 1.13. La Inspección manifestó que, para cumplir con el valor de ETF, se deberán validar las acciones manuales que garanticen los 7m de agua.

Consultas realizadas por la inspección residente a Operación han concluido que operativamente la válvula V-17011 se encuentra normalmente abierta en operación normal, excepto durante la maniobra de purificación del tanque de agua de recarga. Mientras dura esta purificación, se cierra la válvula V-17011 y se abre la VN-1701 de aislamiento del tanque de agua de recarga.

En los apartados 8.12 y 8.13 del IOP-1.18 “Sistema de Refrigeración y Purificación del Foso de Combustible Gastado” se comunica la piscina de combustible con la línea de salida de la cavidad de recarga, que es de clase 2C. En caso de rotura de la línea no-sísmica, si no se aislara la cavidad de recarga mediante el cierre de la V-17750, se podría reducir el nivel del foso de combustible mediante vasos comunicantes. El titular indicó que, en el peor de los casos, se seguiría asegurando un nivel de, al menos, 5.9m por encima de la parte activa de los elementos combustibles. No obstante se había incluido en el IOF-44 el cierre de la válvula de aislamiento del tubo de transferencia, V-17750. La Inspección manifestó que, para cumplir con el valor de ETF, se deberán validar las acciones manuales que garanticen los 7m de agua.

- Con respecto a los tanques de gasoil de los generadores diésel de emergencia (74T01A/B y 74T04A/B), todas las líneas de entrada y de salida son de clase 1C, es decir categoría sísmica I.
Durante el llenado de los tanques con el camión cisterna en el IOP-5.13 se conecta un tramo no-sísmico a otro sísmico mediante la apertura de las válvulas manuales V-74031 y V-74032. Aunque esta maniobra se realiza con personal in situ y es de muy corta duración, se había incluido la precaución de comprobar cerradas ambas válvulas en el paso 8 del IOP-44.
- Con respecto a la balsa de salvaguardias, se trata de un elemento con forma de tronco de pirámide invertida con un revestimiento de hormigón diseñada como categoría sísmica I.

La balsa dispone de cuatro líneas de salida, de las cuales dos son clase 1C y las otras dos de clase 2D. De las tuberías que no son categoría sísmica I, una de ellas penetra en la balsa por encima del nivel exigible por ETF y la otra es la línea del cazafugas, que aunque se incluyó en el análisis, realmente no penetra en la balsa.

Por otro lado, la balsa dispone de dos tuberías de entrada, ninguna de ellas de categoría sísmica I. No obstante, según manifestó el titular no se puede dar descenso de nivel ya que las tuberías están totalmente embebidas en el hormigón, que se comportaría correctamente en caso de sismo. La Inspección preguntó si la balsa podría vaciarse a través de la línea C/43223-8-B7 por fallo de la válvula V-43221, que no tiene diseño sísmico. Los representantes del titular quedaron pendientes de resolver este aspecto.

Que respecto a los tanques de ácido bórico (TAB), los representantes del titular manifestaron que su diseño no es sísmico, como se indica en el documento base de diseño (DBD) del sistema 13. En la anterior revisión de este DBD se indicaba que parte de este sistema, como el TAB y las bombas de ácido bórico eran categoría sísmica I. Los representantes del titular indicaron que se trataba de un error que se corrigió en la revisión vigente.

Que en la tabla 3.2-2 del EFS, que muestra la clasificación de seguridad de las ESC, se dice, para el caso de los TAB, que son componentes de categoría sísmica II. No obstante en la nota 19, que aplica a este equipo, recoge lo siguiente: *“El equipo, tal como se ha suministrado, cumple con los requisitos de Clase Sísmica I para el emplazamiento Ascó. Sin embargo, los requisitos para este equipo, de acuerdo con la Guía Reguladora 1.29, son de Clase Sísmica II”*.

Que la Guía Reguladora 1.29 es base de licencia de CN Ascó. En el apartado 3.2.1.1 del EFS se dice que la clasificación sísmica de ESC cumple con “la intención” de la RG 1.29. En el Apéndice 3A del EFS, “Cumplimiento con las guías reguladoras de la USNRC”, se dice que se cumple con la RG 1.29 mediante el ANSI 18.2a del 73 cuyas exigencias son como mínimo tan restrictivas como las correspondiente a la RG 1.29. La norma ANSI 18.2a de 1973, que es base de licencia en CN Ascó, está orientada a la clasificación de seguridad de las ESC y no a su clasificación sísmica; para la cual existe la RG 1.29. En esta

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/AS0/14/1040

CSN/AIN/VA2/14/863

Hoja 42 de 82

guía se cita como sistemas que deben ser categoría sísmica I, a aquellos dedicados al control de la reactividad, como las barras de control o el sistema de inyección de boro. El capítulo XV del EFS se contempla el sistema de boración para hacer frente al accidente de dilución, aunque no incluye el ATWS.

Que adicionalmente al cuestionamiento de la operabilidad de sistemas por alineamientos entre tramos sísmicos y no sísmicos, ASC había comprobado los cálculos de diseño sísmico de los tanques clase para certificar que se ha considerado el peso del volumen que contiene. Para dar cumplimiento a este requisito se había abierto la acción del PAC 12/2605/03.

Esta acción se encontraba cerrada en el momento de la inspección. El titular indicó que se habían comprobado los cálculos de diseño de todos los tanques seleccionados en el alcance del informe DST-2013/019, verificándose que se incluyen las cargas solicitadas. Adicionalmente se había verificado que aquellos tanques que están dentro del alcance de los stress test disponen de margen sísmico de 0.3 g de ZPA, como se indicaba en los informes adjuntos a la entrada del PAC.

Que la Inspección manifestó que el alcance esta revisión de cálculos sísmicos de tanques es incompleto ya que sólo se habían analizado aquellos que estaban mencionados en el informe DST-2013/019.

6. EFECTOS SÍSMICOS VANDELLÓS 2

Que con respecto a los análisis de experiencia operativa de la IN-2012-01 relativa a consideraciones sísmicas, CNV2 había editado un informe monográfico para dar respuesta a la misma, de referencia DST-2013/055 rev. 0, aprobado el 20/03/2013.

Que el alcance se había ceñido únicamente a la evaluación de la operabilidad de una serie de alineamientos de tanques de categoría sísmica I con sistemas, o partes de sistemas, categoría sísmica II (es decir, sin diseño sísmico). La Inspección manifestó que este alcance debería ser ampliado para cubrir toda la casuística de conexiones entre sistemas sísmicos y no sísmicos.

Que según comprobó la Inspección, CNV2 había analizado en su informe de experiencia operativa para el periodo de 2012 el suceso notificable de Central Nuclear Almaraz del 12 de julio de 2012 "Cuestionamiento de la operabilidad del tanque de agua de recarga por consideraciones sísmicas", concluyendo que no se derivaban acciones. Sin embargo en la extensión de condición elaborada por Central Nuclear Almaraz, se cuestionan la operabilidad de sistemas sísmicos alineados a no sísmicos en los que no están envueltos tanques.

Que se había abierto una entrada de PAC, 12/2606 con fecha 28/05/2012, titulada "Consideraciones sísmicas, principalmente relacionadas con temas que involucran a tanques". Dicha entrada tenía una serie de acciones de mejora asociada, todas ellas con prioridad 3, que se encontraban cerradas en el momento de la inspección. Estas acciones de mejora estaban derivadas de las recomendaciones del informe DST-2013/055 que analiza la IN-2012-01.

Que para el análisis de operabilidad se había considerado como hipótesis de partida la rotura de la las líneas de tubería de aquellos sistemas de categoría sísmica II. Asimismo, según se afirmaron los representantes del titular, los cambios de clase en las interfaces de los sistemas de fluidos cumplían con los criterios de la norma ANSI 18.2a de 1973, que es base de licencia de CNV2. A continuación, los representantes del titular describieron los posibles alineamientos de sistemas no sísmicos para los tanques seleccionados en el alcance del informe que pudieran comprometer la operabilidad:

- Con respecto al Tanque de Almacenamiento de Agua de Recarga (TAAR) se habían analizado las operaciones y alineamientos incluidos en los Procedimientos de Operación del Sistema de Almacenamiento de Agua de Recarga y la puesta en servicio de la bomba hidrostática.

En el apartado 5.2 del POS-BN1 (Sistema de Almacenamiento de Agua de Recarga) se procede al calentamiento del TAAR aspirando de la válvula BN-002 y enviando el inventario hacia el sistema de purificación del foso de combustible. Las líneas son de clase 1C hasta la válvula manual EC-074, que se encuentra cerrada en operación normal, pero que se abre durante el tiempo que dura esta maniobra. Aguas abajo de esta válvula el sistema es clase 2D. En el informe de la DST se recomienda, para

detener la pérdida de nivel de refrigerante en el TAAR en caso de terremoto y rotura de la línea no sísmica, incluir en el POS-BN1 las precauciones de cerrar la EC-074 y también las válvulas neumáticas VN-EC-19A/B situadas aguas arriba de la EC-074. Esta última válvula está situada en la parte clase del sistema, y también aislaría el TAAR. Las acciones manuales anteriores no se encontraban ni validadas ni entrenadas por el personal de sala de control en el momento de la inspección. Según manifestó el titular, además de añadir esta precaución en el POS-BN1, se había revisado la hoja de alarma A-47 (Instrumentación sísmica) del POAL-23 incluyendo estas mismas medidas. Se mostró a la Inspección ambos procedimientos en la revisión vigente. En las fichas de las acciones del PAC se recogía la modificación del POS-BN1 (y del resto de procedimientos derivados del informe DST-2013/055) pero no la del POAL-23.

En los apartados 5.4 y 5.5 del POS-BN1, se procede al llenado y venteo de las líneas de descarga del TAAR. Estas maniobras son de corta duración y siempre con personal local en las mismas por lo que no se derivaron acciones de mejora en este caso.

En el apartado 5.1 del POS-BH0 (Acumuladores) se procede al llenado y puesta en servicio de los acumuladores a través de la línea de la bomba de prueba hidrostática. Para ello se abre la válvula motorizada HV-BN24 (válvula frontera entre las clases 1B –descarga del TAAR– y 2D –aspiración de la bomba de prueba hidrostática–). Para evitar el descenso de nivel en el TAAR en caso de sismo y rotura de las líneas no sísmicas, se había incluido en el POS-BH0 y en el POAL-23 las precauciones de cerrar tanto la HV-BN24 como otras válvulas neumáticas con accionamiento desde sala de control. No obstante estas acciones no se encontraban ni validadas ni entrenadas en el momento de la inspección.

En el apartado 5.1 del POS-BH0 se procedimenta la reposición de nivel a los acumuladores. Esta maniobra se realiza a potencia en caso de bajo o alto nivel de los acumuladores. En cualquiera de los dos casos, se trata de maniobras de muy corta duración. No obstante lo anterior, se habían incluido en el POS-BH0 y en el POAL-23 un control de válvulas para evitar posibles pérdidas de inventario en caso de rotura de tramos no sísmicos.

El POS-EC1 (Sistema de refrigeración y purificación del foso de combustible gastado) contiene varias operaciones relacionadas con el TAAR. La más importante, y que tiene mayor duración, se recoge en el apartado 5.5 y se corresponde con la purificación del TAAR. Esta situación operativa es análoga a la estudiada en el caso del apartado 5.2 del POS-BN1, en la que la válvula frontera de clase EC-074 se debería cerrar en caso de sismo.

Todos los alineamientos del TAAR según POS-BK0 (Sistema de rociado de contención) se realizan con personal auxiliar presente en la prueba que podrían aislar los tramos sísmicos de los no sísmicos mediante el cierre de las válvulas

manuales BK-003 (tren A) y BK-006 (tren B). Estas acciones, junto con el cierre de las válvulas de aspiración VM-BK02A/B se habían incluido como precaución en el POS-BK0, en caso de sismo, y en el POAL-23.

- Con respecto a los acumuladores de inyección de seguridad (BH-T01), se habían analizado las operaciones y alineamientos incluidos en los Procedimientos de Operación del sistema, que podrían cuestionar su operabilidad. Solo se habían estudiado los casos que se dan en los modos de operación en que los acumuladores son requeridos (modos 1, 2 y 3)

En el apartado 5.3 del POS-BH (Acumuladores de Inyección de Seguridad) se dan las instrucciones para controlar la presión en los acumuladores. En caso de baja presión se alinea el tanque por la parte superior con la válvula de aislamiento de nitrógeno del colector común HV-8880 abriendo las válvulas de cada acumulador que se vea afectado: HV-8875A/B/C. Cada una de estas cuatro válvulas definen una frontera entre clase 1B y 2C. En caso de sismo, para mantener presurizado el acumulador, se debe cerrar la HV-8880 desde sala de control. Aunque se trata de maniobras de muy corta duración, ya que son ajustes pequeños de la presión, preventivamente se había incluido en el POS-BH y el POAL-23, el cierre de la HV-8880 en caso de sismo. En caso de alta presión se abren las válvulas de aislamiento del acumulador afectado: HV-8875A/B/C. Como en el caso anterior de baja presión, se trata de acciones de muy corta duración, aunque se habían incluido en el POS-BH y el POAL-23.

Las pruebas de accionamiento de las válvulas categoría A y B según ASME XI son de muy corta duración con presencia personal en las válvulas, por lo que no se habían tomado acciones por parte del titular.

- Con respecto al Tanque de Almacenamiento y Transferencia de Condensado (APT01) todas las líneas, a excepción de la succión de las bombas de Agua de Alimentación Auxiliar (AAA) están situadas en una cota superior al nivel exigido por las ETI o son clase 1C por lo que, en caso de sismo, no habría una reducción de inventario tal que comprometiera el cumplimiento de la Función de Seguridad Especificada (FES). Se había analizado por tanto las conexiones del APT01 con el sistema de AAA.

Durante la recirculación en pruebas de las bombas de AAA según los PMV-721/22/23 (5.11, 5.12 y 5.13 del POS-AL0) se aspira agua desde el tanque de condensado y se impulsa hacia el tanque de agua de apoyo del sistema de AAA (AL-T01), y luego posteriormente de vuelta al APT01. Para esta maniobra se debe abrir la válvula neumática VN-AL75 que conecta la descarga de las bombas con la línea de retorno al AP-T01. Esta válvula es la frontera entre clase 1B y 2D. Ante una rotura de la parte no sísmica se debe cerrar la VN-AL75 para garantizar un nivel de agua suficiente en el AP-T01 y asegurar el NPSH de las bombas de AAA. Esta válvula es neumática y se cierra desde sala de control y por señal de SAVMX-A/B o SAVTX-A/B (disparo de reactor). Adicionalmente se había incluido en los

PMV-721/22/23 y en el POAL-23 las precauciones de cerrar o verificar cerrada la HV-AL75. Estas acciones no se encontraban ni validadas ni entrenadas en el momento de la inspección. Tampoco se había comprobado que el tiempo que transcurre entre la ocurrencia del sismo y la señal automática de aislamiento de la HV-AL75 por disparo del reactor es suficientemente corto como para no verse comprometida la función de seguridad especificada.

- Con respecto al tanque de almacenamiento de agua de apoyo de esenciales (APT02) no se han tomado acciones adicionales ya que las únicas conexiones no sísmicas corresponden a líneas de aporte al tanque que están por encima 100% de nivel.
- Con respecto al tanque de agua de alimentación auxiliar (AL-T01), se habían analizado las operaciones y alineamientos con sistemas no sísmicos que pudieran cuestionar la operabilidad del sistema.

Los apartados 5.11, 5.12 y 5.13 del POS-AL0, ya se habían estudiado dentro de los análisis de operabilidad realizados para el tanque de agua de condensado. Las conclusiones del titular son las mismas en este caso: para garantizar la plena operabilidad del AL-T01 se debe garantizar el cierre de la válvula HV-AL75.

- Con respecto a la piscina de combustible gastado y a su sistema de refrigeración y purificación (sistema EC), se habían analizado los alineamientos operativos que, en caso de terremoto y rotura de líneas no-sísmicas, pudieran hacer descender el nivel del foso por debajo del valor exigible por ETF, que es de 7 m.

La Inspección preguntó al titular por la situación real de la válvula EC-100, que en diagrama TFI del sistema EC aparece representada como normalmente abierta. El representante del titular confirmó que esa válvula se encuentra abierta y representa la frontera entre las clases 1C y 2D. La Inspección manifestó que esta situación contraviene lo exigido en el ANSI N18.2a de 1973. Ante este hecho el titular respondió que en caso de rotura del tramo de tubería de la parte no sísmica de la línea EC-007-HCD-4, el nivel del foso podría descender de los 7m que marcan las ETF si no se cerrase la válvula EC-100. No obstante la línea dispone de un antisifón que garantiza un nivel de más de 3m sobre la parte activa de los elementos combustibles; valor exigido por la RG 1.13 aunque menos restrictivo que las ETF.

Los alineamientos según el POS-EC1, sistema de refrigeración y purificación del foso de combustible, se realizan a través de la anteriormente citada válvula EC-100. Para evitar la bajada de nivel en caso de rotura de la parte no clase, se había incluido en el POS-EC1 y en el POAL-23 la precaución de cerrar las válvula EC-100 y EC-007. No obstante esta acción manual no se encontraba validada ni entrenada por el personal de CNV2.

La inspección manifestó que el resto de acciones manuales que se habían incluido en el POAL-23 relativas al sistema EC (cierre de las válvulas Ec-30/31/046/044), que no aparecían como acciones de mejora en el DST-055-2013, debían validarse y entrenarse para asegurar el nivel requerido para el foso, la cavidad de recarga y el canal de transferencia.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/AS0/14/1040

CSN/AIN/VA2/14/863

Hoja 47 de 82

- Con respecto al sistema de Agua de Salvaguardias Tecnológicas (EJ), el sumidero final de calor está diseñado como categoría sísmica I por lo que no se verá comprometida su operabilidad en caso de sismo. Las pruebas operacionales de las bombas se realizan en todo su recorrido por un circuito clasificado como clase nuclear y sísmico. No obstante las bombas de recirculación del EJ y la líneas aguas debajo de la impulsión de las mismas no están calificadas sísmicamente y están alineadas en operación normal. Sin embargo, estas líneas sí están diseñadas con criterios de 2/1 para mantener la integridad estructural en caso de sismo. Se mostró a la Inspección el cálculo de dichas líneas realizado por [REDACTED], IIC-197 Rev. 0A del 16/07/2009. El análisis de flexibilidad se había realizado con el programa [REDACTED] de acuerdo al código ASME B.31, habiendo introducido la carga sísmica de nivel de SSF. Se había comprobado que los valores de cargas en toberas y bridas, aceleraciones en válvulas, tensiones mecánicas en tuberías y cargas en el soportado se encontraban dentro de los valores admisibles.
- Con respecto al sistema de combustible del generador diésel de emergencia se habían analizado los alineamientos y operaciones relativas a los tanques JET01A/B. El trasvase entre JET01A/B y los tanques diarios JET02A/B de acuerdo al POS-JE1 se realiza a través de líneas con diseño sísmico, clase 1C.

El llenado de los JET01A/B desde el camión cisterna se hace a través de líneas no clase. No obstante el nivel de brida se encuentra por encima del requerido por ETF, por lo que no se verá comprometida su operabilidad en caso de sismo.

El trasvase de combustible entre los tanques JET01A y JET01B de acuerdo a los apartados 5.5 y 5.8 del POS-JE1 se hace por vasos comunicantes a través de una línea de aporte no clase. En el propio procedimiento se exige que este trasiego se haga con personal auxiliar junto a las válvulas de aislamiento con comunicación directa con sala de control, por lo que no se consideró necesario requerir acciones adicionales.

Que adicionalmente al cuestionamiento de la operabilidad de sistemas por alineamientos entre tramos sísmicos y no sísmicos, CNV2 había comprobado los cálculos de diseño sísmico de los tanques clase para certificar que se ha considerado el peso del volumen que contiene. Para dar cumplimiento a este requisito se había abierto la acción del PAC 12/2606/03.

Esta acción se encontraba cerrada en el momento de la inspección. El titular indicó que se habían comprobado los cálculos de diseño de todos los tanques seleccionados en el alcance del informe DSI-2013/055, verificándose que se incluyen las cargas solicitadas. Adicionalmente se había verificado que aquellos tanques que están dentro del alcance de los stress test disponen de margen sísmico de 0.3 g de ZPA, como se indicaba en los informes adjuntos a la entrada del PAC.



CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/AS0/14/1040

CSN/AIN/VA2/14/863

Hoja 48 de 82

Se mostró a la Inspección el informe de evaluación del margen sísmico de equipos incluidos en las guías de gestión de accidentes severos, realizado para dar cumplimiento a los requerimientos de los Stress Test, IES-003 Ed.0B de junio de 2012. En él se justifica, entre otros equipos, el margen sísmico de los tanques ALT01, BLT01, BGT07 A/B y ANTO1.

Que la Inspección solicitó el dossier de calificación del APT02 (Tanque de almacenamiento de agua de apoyo de sistemas esenciales). En el catálogo de elementos figura como equipo de clase 1C. Se mostró la especificación técnica M365C, donde se requiere, entre otros aspectos, los cálculos y datos de diseño, los cálculos sísmicos y los planos. El titular no pudo mostrar los cálculos sísmicos del mismo en el momento de la inspección. Sí se mostró la carta e aprobación de los cálculos mecánicos, de referencia 3860-IIB-L-SUM-5362 del 26/10/1984.

La Inspección manifestó que el alcance esta revisión de cálculos sísmicos de tanques es incompleto ya que sólo se habían analizado aquellos que estaban mencionados en el informe DST-2013/019 o en los stress test.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/AS0/14/1040
CSN/AIN/VA2/14/863
Hoja 49 de 82

7. ERRORES DE NIVEL EN TANQUES ASCÓ

Que el 18/07/2013 la DSN del CSN emitió la IT genérica CSN/IT/DSN/AI.0/13/03 sobre ESTIMACIONES DE NIVEL EN TANQUES DE SEGURIDAD, considerando sumergencia, temperaturas, geometría, presión, densidades, incertidumbres de medida, u otros adicionales, con un plazo para la respuesta de SEIS MESES.

Que el 23 de julio de 2013 dicha IT llegó a C.N. Ascó por lo que la fecha de comienzo del plazo de aplicación de la misma es el 23 de enero de 2014. El titular envió el mismo día 23 de enero al CSN una carta de respuesta a la IT. Las conclusiones de esta carta están basadas en un informe de referencia DST-14/005 en el que se analiza lo requerido en la IT en los tanques de ETF. Este informe no fue firmado hasta el 3/6/2014, aunque el titular afirma que, en borrador, se encontraba finalizado para la elaboración de la carta de respuesta. En el informe se identifican las incertidumbres de medida de los instrumentos, pero en las conclusiones del mismo luego plasmadas en la carta de respuesta éstas no se tienen en cuenta.

Que en la carta de respuesta se identifican los siguientes tanques afectados:

- 13T01, "Tanques Ácido Bórico concentrado",
- 14T01, "Tanque de Agua de recarga",
- 15T01, "Tanques Acumuladores",
- 61T01, "Unidad de almacenamiento de CO2 a baja presión",
- 91T06, "Tanque de almacenamiento de condensado" y
- 93T03, "Tanque gas-oil bomba contra-incendios".
- 70T28/70T29, "Tanques de aceite del GDE",
- 74T01, "Tanques de almacenamiento de gasoil (capacidad 7 días) del GDE"
- 74T04, "Tanques de almacenamiento diario del GDE"

Que en la carta de respuesta se señala que, en todos los casos, el volumen útil correspondiente al vigilado en los procedimientos de vigilancia es superior al requerido para dar cumplimiento a las respectivas funciones de seguridad. Se identifica que el nivel que se venía vigilando, en los tanques de ácido bórico (94% en modos 1 a 4 y 24% en modos 5 y 6) era inferior al necesario para garantizar el cumplimiento con la función de seguridad especificada en ETF de que uno de los dos tanques tuviera un volumen de 70,6 m³ en modos 1 a 4 y de 22,6 m³ en modos 5 y 6. También se señala que, para corregir las deficiencias identificadas, se realizará una propuesta de cambio de ETFs que será remitida al CSN en el plazo de 9 meses y que, *"de forma coordinada con dicha propuesta, y en consistencia con el criterio establecido en el cumplimiento de la IS-32"* se incluirá la incertidumbre de medida en los Procedimientos de Vigilancia correspondientes.

REVISIÓN DE LAS MEDIDAS DE NIVEL DE CADA TANQUE

Que dentro de la inspección se realiza un análisis del contenido y las conclusiones del informe DST-14/005 de "Respuesta a la Instrucción Técnica del CSN sobre Estimaciones

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/AS0/14/1040

CSN/AIN/VA2/14/863

Hoja 50 de 82

de nivel en tanques de seguridad” en el que se analiza la problemática en los tanques mencionados en la IT con excepción de aquellos para los que en la carta de respuesta a la IT se considera que la propuesta de cambio de las ETF PC-286 remitida al CSN el 9/10/2013 da cumplimiento a lo solicitado (70T28/70T29, "Tanques de aceite del GDE"; 74T01, "Tanques de almacenamiento de gasoil del GDE" y 74T04, "Tanques de almacenamiento diario del GDE"). Estos casos se analizarán de forma particular.

Que la metodología utilizada en el informe es común para todos los tipos de tanque. En primer lugar se calcula el volumen útil, teniendo en consideración la sumergencia, temperatura, geometría del tanque, presión y densidad, que corresponde al % de nivel que se vigila en los procedimientos de vigilancia. Después se corrobora que dicho volumen es superior al requerido según las bases de diseño. Adicionalmente, con el objetivo de comprobar el margen disponible, se procede a calcular el % de nivel con el cual se garantiza el volumen mínimo útil igual al requerido y se comprueba también que el volumen indicado en la CLO o RV se corresponde con el volumen vigilado en el PV.

Que como resultado de este informe, de la solicitud de cambio de las ETF PC-286, del análisis de ambos documentos y de las acciones emprendidas por el titular a partir de sus conclusiones, se detallan los siguientes hechos constatados para cada tanque.

13T01. TANQUES DE ÁCIDO BÓRICO CONCENTRADO

Que las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento requieren que esté operable un tanque de ácido bórico con un volumen de 70,6 m³ en modos 1 a 4 y de 22,6 m³ en modos 5 y 6. En la carta de respuesta se identifica que el nivel que se venía vigilando, en los tanques de ácido bórico (94% en modos 1 a 4 y 24% en modos 5 y 6) era inferior al necesario para garantizar el cumplimiento con la función de seguridad especificada en ETF de que uno de los dos tanques tuviera un volumen de 70,6 m³ en modos 1 a 4 y 22,6 m³ en modos 5 y 6. Sin considerar las incertidumbres, según se puede determinar del informe DST-14/005, los niveles necesarios para garantizar el cumplimiento con la función de seguridad especificada son respectivamente del 96,2% y del 25,6%.

En el informe también se indica que la incertidumbre de la instrumentación es del 3,7%. Si esta incertidumbre se tiene en cuenta sumando su valor absoluto que es el criterio que el titular indica en el informe que va a adoptar una vez cambiada la ETF, los niveles a vigilar desde el momento de la entrada en vigor de la IT sobre niveles de tanques el 23 de enero de 2014 serían del 99,9% y del 29,3% respectivamente.

Que el titular emitió el día 17/2/2014 los sucesos notificables para ambas unidades AS1-01-2014 y AS2-01-2014 por criterio D4. El día 24 de enero Ingeniería de Planta de Ascó había emitido una nota interna a operación para cambiar los niveles de vigilancia de los tanques de ácido bórico incluyendo las conclusiones del borrador del informe DST-14/005 que indicaban que era necesario vigilar un valor del 95,4%. El día 27 de enero se modificó la hoja de registro del correspondiente procedimiento de vigilancia (PV-125RX-S) para incorporar dicho valor en los criterios de aceptación del PV. El titular indicó que la razón

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/AS0/14/1040

CSN/AIN/VA2/14/863

Hoja 51 de 82

de la discrepancia entre los volúmenes a vigilar (sin considerar las incertidumbres) que se indicaron a operación y los finalmente indicados en la copia firmada del informe DST-14/005 se debía a que, en el informe en borrador que se tenía elaborado en aquellas fechas, había un error en la consideración de la geometría del tanque debido a que su fondo no es plano sino que cuenta con una ligera inclinación. Este error fue detectado dentro del análisis de los sucesos notificables antes de la firma del informe. La copia del informe finalmente firmada el 3 de junio indica que el valor a vigilar es de 96,2%. El titular afirma que Operación fue informada de este cambio por mail el día 17/6/2014. En la última hoja de registro del PV-125RX-S entregada a la inspección correspondiente al día 22 de junio se sigue indicando como criterio de aceptación el 95,4%. Con posterioridad a la reunión de cierre de la inspección, el día 11 de julio, el titular subió el nivel en todos los tanques de ácido bórico al 100% de la escala.

Que el titular hizo entrega a la inspección de un recopilatorio de todos los resultados de los PVs de los tanques de ácido bórico de ambas unidades durante los años 2011, 2012 y 2013. Que en dichos registros se encuentra que, en ambas unidades, hay periodos generalizados en los que los dos instrumentos de cada uno de los dos tanques marcan niveles inferiores a los necesarios para garantizar el cumplimiento de la función de seguridad especificada en modos 1 a 4 (96,2%) sin considerar incertidumbres. También se comprueba que, para los registros tomados cuando alguna de las unidades se encontraba en modos 5 y 6, los niveles registrados sí son superiores a los necesarios para garantizar el cumplimiento de la función de seguridad especificada.

Que la inspección solicitó los registros de la PVs de nivel de tanques correspondientes al año 2014 (hasta el 22 de junio) encontrando lo siguiente:

-Sin considerar las incertidumbres, durante el mes de enero, existen periodos en ambas unidades en los que los dos instrumentos de cada uno de los dos tanques marcan niveles inferiores a los necesarios para garantizar el cumplimiento con la función de seguridad especificada (96,2%). Esto incluye los PVs de unidad 1 del 27/1/2014 y del 30/1/2014 en los que ya se había incorporado al procedimiento el nuevo valor a vigilar del 95,4%.

-Considerando las incertidumbres, dado que el nivel a vigilar es del 99,9%; hasta la subida de nivel del 11/7/2014 los niveles siempre han estado por debajo de los necesarios para garantizar el cumplimiento de la función de seguridad especificada.

Que respecto a la función de seguridad real que se especifican en las bases, lo requerido para los tanques varía levemente en cada ciclo siendo la situación actual requerida según los cálculos de [REDACTED] realizados con el código [REDACTED] un volumen útil en modos 1 a 4 de 36,3 m³ (unidad 1) y de 36,0 m³ (unidad 2), y en modos 5 y 6 de 12,1 m³ (unidad 1) y de 12,2 m³ (unidad 2). Si se considera el volumen de un solo tanque tal y como pide el PV, en los modos 5 y 6 el volumen necesario para garantizar esta cantidad corresponde a una indicación de nivel del 23,5% sin considerar la incertidumbre y del 27,2% considerándola. Los niveles reales que se han podido comprobar considerando el conjunto de los dos tanques siempre han estado muy por encima de esos valores.

14T01. TANQUE DE AGUA DE RECARGA

Que las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento requieren la operabilidad del tanque de agua de recarga con un volumen de 1387 m³ en modos 1 a 4 y de 221,8 m³ en modos 5 y 6. En el informe DST-14/005 se identifica que el nivel que se venía vigilando en el tanque de agua de recarga es del 91% en modos 1 a 4 y del 9,5% en modos 5 y 6. Sin considerar las incertidumbres, según se puede determinar del informe DST-14/005, los niveles necesarios para garantizar el cumplimiento con la función de seguridad especificada son respectivamente del 89,9% y del 9,5%.

Que en el informe también se indica que la incertidumbre de la instrumentación es del 2,4%. Si esta incertidumbre se tiene en cuenta sumando su valor absoluto que es el criterio que el titular indica en el informe que va a adoptar una vez cambiada la ETF, los niveles a vigilar desde el momento de la entrada en vigor de la II sobre niveles de tanques el 23 de enero de 2014 serían del 92,3% y del 11,9% respectivamente.

Que la inspección solicitó los registros de la PVs de nivel de tanques correspondientes al año 2014 (hasta el 22 de junio) encontrando en todos los casos que, en modos 1 a 4 el nivel en ambas unidades se ha mantenido siempre en valores superiores al 93%.

Que respecto a la función de seguridad real que se indica en las bases, lo requerido para los tanques es un volumen útil en modos 1 a 4 de 979,5 m³, que equivale (considerando el momento en que se produce la señal de recirculación en el tanque con la incertidumbre del instrumento) a un volumen contenido de 1386,41 m³, valor prácticamente idéntico al especificado en ETF. En modos 5 y 6, el volumen útil requerido en las bases es de 51,1 m³ que equivale a 220,57 m³ contenidos, un valor ligeramente inferior al contenido en ETF. Para garantizar su cumplimiento, sería necesario vigilar un nivel de 9,4% sin considerar las incertidumbres y 11,8% considerándolas.

15T01. TANQUES ACUMULADORES

Que las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento requieren la operabilidad de los tanques acumuladores con un volumen comprendido entre 27,7 m³ y 28,8 m³. En el informe DST-14/005 se identifica que el nivel que se venía vigilando en los acumuladores está comprendido entre un máximo del 79,5% y un mínimo del 43%. Según las conclusiones del informe, esos niveles corresponden con un volumen contenido en el tanque de 28,87 y 27,72 m³, es decir, que con la vigilancia que se venía haciendo, no se garantiza el cumplimiento de la función de seguridad especificada respecto al nivel máximo. Sin considerar las incertidumbres, según se puede determinar del informe DST-14/005, los niveles necesarios para garantizar el cumplimiento con la función de seguridad especificada estarían comprendidos entre 75,8% y del 40,8%.

Que en el informe también se indica que la incertidumbre de la instrumentación es del 3,4%. Si esta incertidumbre se tiene en cuenta sumando su valor absoluto (o restándolo cuando se trata de vigilar el nivel máximo) que es el criterio que el titular indica en el

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/AS0/14/1040

CSN/AIN/VA2/14/863

Hoja 53 de 82

informe que va a adoptar una vez cambiada la ETF, el nivel a vigilar desde el momento de la entrada en vigor de la IT sobre niveles de tanques el 23 de enero de 2014 serían del 72,4% y de 44,2% respectivamente.

Que la inspección solicitó, a modo de muestra, los registros de los PVs correspondientes (PV-125RX-C1) correspondientes al mes de mayo de 2014 encontrando que el nivel de los tanques se ha mantenido siempre en valores comprendidos entre el 63% y el 68%, lejos de los límites especificados.

61T01. UNIDAD DE ALMACENAMIENTO DE CO₂ A BAJA PRESIÓN

Que las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento requieren los sistemas de CO₂ a baja presión con una carga en el tanque de almacenamiento de al menos un 67% del peso de la carga total. Para dar cumplimiento a su requisito de vigilancia, según se indica en el informe DST-14/005 se comprueba en el PV-125AO-S de Unidad-I que el nivel del tanque es superior al 59% y en el de Unidad-II que es superior al 74%. El informe se remite a los cálculos realizados en la Nota Interna-018964 del 24/7/2012 afirmando que cubre todos los supuestos requeridos en la IT de niveles de tanques. La inspección comprobó el contenido de dicha Nota Interna encontrando que considerando un 5% de incertidumbre y debido a la diferente geometría de los tanques, el valor requerido en ETF corresponde efectivamente a un nivel del 59% en Unidad-1 y del 74% en Unidad-2.

91T06. TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE CONDENSADO

Que las Especificaciones de funcionamiento requieren la operabilidad del tanque de almacenamiento de condensado con un volumen contenido superior a 643 m³. En el informe DST-14/005 se identifica que el volumen que se venía vigilando en el tanque ha de ser superior a un 76%. Con los parámetros de cálculo definidos en el informe se identifica que 643 m³ corresponden a una indicación de nivel del 71,4% sin considerar el valor de incertidumbre del 3,5% del instrumento, y del 74,9% considerándola en su sentido más desfavorable.

Que en el informe DST-14/005 también se identifica que el volumen requerido para cumplir con la función de seguridad del tanque según los documentos [REDACTED]-02/18 y [REDACTED]/10/1/124 es de 592,76 m³. También se indica que, teniendo en cuenta la cota a la que se encuentra la tubería de aspiración y la sumergencia el volumen no útil del tanque es de 88,98 m³. Esto hace que el volumen contenido necesario para garantizar el cumplimiento de la función de seguridad sea de 681,74 m³. Este valor es superior al requerido en las Especificaciones de Funcionamiento vigentes. Adicionalmente, se determina a partir del informe que este nivel corresponde a una indicación de 75,8%, que se ve incrementada a 79,3% si se quiere garantizar un nivel por encima del requerido al tener en cuenta la incertidumbre de la instrumentación.

Que la inspección revisó, a modo de muestra, los registros de los PVs correspondientes (PV-125IX-C1) correspondientes al mes de abril de 2014 en Unidad-1 y al mes de junio de

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/AS0/14/1040
CSN/AIN/VA2/14/863
Hoja 54 de 82

2014 en Unidad-2 encontrando que el nivel del tanque se ha mantenido siempre en valores comprendidos entre el 89% y el 90%, lejos de los límites especificados.

93T03. TANQUE DE GAS-OIL DE LA BOMBA CONTRA-INCENDIOS

Que en relación al tanque de gas-oil de la bomba de contra-incendios el nivel requerido por las especificaciones debe ser superior al 80%, lo que se encuentra recogido en los PVs correspondientes. Esta medida se realiza con un medidor óptico y debido a que la aspiración se hace por gravedad desde el fondo del tanque, no es necesario considerar un volumen inútil por la posición de la tubería de aspiración y el efecto de la sumergencia.

Que la función de seguridad real se calcula considerando el consumo de la bomba de contraincendios durante 8 horas determinándose en 784 l.

70T28/70T29. TANQUES DE ACEITE DEL GENERADOR DIÉSEL DE EMERGENCIA

Que las Especificaciones de Funcionamiento vigentes requieren un nivel en el tanque superior a 3,36 m³ añadiendo que mientras sea superior a 2,88 m³, se puede recuperar el nivel anterior en 48 horas antes de declarar el tanque inoperable.

Que la propuesta de cambio de Especificaciones PC-289 en trámite de aprobación por el CSN en el momento de redacción de este acta, propone cambiar estos valores a 2,39 m³ y 2,04 m³ respectivamente e incluye en su documentación justificativa la revisión 1 del cálculo M-70-04-02/C-M-187-70 que incluye una relación entre la altura del tanque (cilíndrico horizontal) y el volumen contenido en el mismo.

Que según se indicó a la inspección en la vigilancia periódica se pide comprobar un nivel óptico local de 980 mm que corresponde según estos cálculos a 3405 m³.

74T01. TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE GAS-OIL

Que las Especificaciones de Funcionamiento vigentes requieren un nivel en el tanque superior a 207 m³ añadiendo que mientras sea superior a 178 m³, se puede recuperar el nivel anterior en 48 horas antes de declarar el tanque inoperable.

Que la propuesta de cambio de Especificaciones PC-289 en trámite de aprobación por el CSN en el momento de redacción de este acta, propone cambiar estos valores a 213 m³ y 183 m³ respectivamente. Que dentro de la documentación justificativa de la propuesta se encuentra el informe C-J-031-74 que calcula incluyendo la incertidumbre, los niveles correspondientes de la instrumentación del tanque que garantizan la vigilancia de esos volúmenes propuestos, siendo dichos valores del 74% y el 66% respectivamente. El nivel que se vigila en los procedimientos de vigilancia periódicos es del 85%.



CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/AS0/14/1040

CSN/AIN/VA2/14/863

Hoja 55 de 82

74T04. TANQUES DE ALMACENAMIENTO DIARIO DEL GENERADOR
DIÉSEL DE EMERGENCIA

Que las Especificaciones de Funcionamiento vigentes requieren un nivel en el tanque superior al 80% de la capacidad del tanque que cifra en 4000 litros.

Que la propuesta de cambio de Especificaciones PC-289 en trámite de aprobación por el CSN en el momento de redacción de este acta, propone cambiar ese valor a 3,83 m³ e incluye en su documentación justificativa la revisión 1 del cálculo M-74-06-06/C-M-185-74 que incluye una relación entre la altura del tanque (cilíndrico horizontal) y el volumen contenido en el mismo.

Que según se indicó a la inspección en la vigilancia periódica se pide comprobar un nivel óptico local de 1,14 m que corresponde según estos cálculos a 4063 m³.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/AS0/14/1040
CSN/AIN/VA2/14/863
Hoja 56 de 82

8. ERRORES DE NIVEL TANQUES DE VANDELLÓS 2

Que el 18/07/2013 la DSN del CSN emitió la IT genérica CSN/IT/DSN/AI.0/13/03 sobre ESTIMACIONES DE NIVEL EN TANQUES DE SEGURIDAD, considerando sumergencia, temperaturas, geometría, presión, densidades, incertidumbres de medida, u otros adicionales, con un plazo para la respuesta de SEIS MESES.

Que el 23 de julio de 2013 la IT fue recibida en C.N. Vandellós-II por lo que la fecha de comienzo de su aplicación es el 23 de enero de 2014. El titular envió el mismo día 23 de enero al CSN una carta de respuesta a la IT. Las conclusiones de esta carta están basadas en un informe de referencia DST-14/004 en el que se analiza lo requerido en la IT en los tanques de ETF. Este informe no es firmado hasta el 3/6/2014, aunque el titular afirma que, en borrador, se encontraba finalizado para la elaboración de la carta de respuesta. En el informe se identifican las incertidumbres de medida de los instrumentos, pero en las conclusiones del mismo luego plasmadas en la carta de respuesta éstas no se tienen en cuenta.

Que en la carta de respuesta se identifican los siguientes tanques afectados:

- ALT01, "Tanque de Agua de apoyo al Sistema de agua de Alimentación Auxiliar"
- APT01, "Tanque de Almacenamiento de Condensado"
- BGT07, "Tanques de ácido bórico concentrado"
- BNT01, "Tanque de almacenamiento de agua de recarga"
- BHT01, "Tanques acumuladores"
- JET01, "Tanques de almacenamiento"
- JET02, "Tanques de almacenamiento diario"
- JRT03, "Tanques Combustible Bombas Contra Incendios"
- KCT02, "Tanques de agua contra incendios"
- KJT06, "Tanque de aceite motores diésel"

Que en la carta de respuesta se señala que, en todos los casos, el volumen útil correspondiente al vigilado en los procedimientos de vigilancia es superior al requerido para dar cumplimiento a las respectivas funciones de seguridad. Se identifica que el nivel que se venía vigilando en los tanques de ácido bórico concentrado (un nivel en un tanque del 86% en modos 1 a 4 y 31% en modos 5 y 6) era inferior al necesario para garantizar el cumplimiento con la función de seguridad especificada en ETF de que el sistema contenga un volumen de 65 m³ en modos 1 a 4 y de 26,6 m³ en modos 5 y 6. Se identifica también que el nivel que se venía vigilando en el tanque de agua de recarga (86,6% en modos 1 a 4) era inferior al necesario para garantizar el cumplimiento de la función de seguridad especificada de que el sistema contenga un volumen de 2517 m³. También se señala que, para corregir las deficiencias identificadas, se realizará una propuesta de cambio de ETFs que será remitida al CSN en el plazo de 9 meses y que, *"de forma coordinada con dicha propuesta, y en consistencia con el criterio establecido en el cumplimiento de la IS-32"* se incluirá la incertidumbre de medida en los Procedimientos de Vigilancia Correspondientes.

REVISIÓN DE LAS MEDIDAS DE NIVEL DE CADA TANQUE

Que dentro de la inspección se realiza un análisis del contenido y las conclusiones del informe DST-14/004 de "Respuesta a la Instrucción Técnica del CSN sobre Estimaciones de nivel en tanques de seguridad" en el que se analiza la problemática en los tanques mencionados en la IT La metodología utilizada en el informe es común para todos los tipos de tanque:

Que en primer lugar se calcula el volumen útil, teniendo en consideración la sumergencia, temperatura, geometría del tanque, presión y densidad, que corresponde al % de nivel que se vigila en los procedimientos de vigilancia. Después se corrobora que dicho volumen es superior al requerido según las bases de diseño. Adicionalmente, con el objetivo de comprobar el margen disponible, se procede a calcular el % de nivel con el cual se garantiza el volumen mínimo útil igual al requerido y se comprueba también que el volumen indicado en la CLO o RV se corresponde con el volumen vigilado en el PV.

Que como resultado de este informe, de su análisis y de las acciones emprendidas por el titular a partir de sus conclusiones, se detallan los siguientes hechos constatados por tanque.

ALT01. TANQUE DE AGUA DE APOYO AL SISTEMA DE AGUA DE ALIMENTACIÓN AUXILIAR.

Que este tanque se encuentra requerido en las Especificaciones de Funcionamiento cuando el tanque de agua de condensado no está operable sin especificar en el documento ningún requisito adicional sobre el mismo. Para el tanque de agua de condensado, la Especificación pide un volumen contenido de 757 m³ y sus bases un volumen útil de 634,36 m³. En el informe DST-14/004 se identifica que el nivel que se viene vigilando es del 19%. Sin considerar la incertidumbre, según se puede determinar del informe DST-14/004, el nivel necesario para garantizar el cumplimiento con la función de seguridad especificada es de 10,81%, y considerando una incertidumbre del 3,5% que, si se tiene en cuenta sumando su valor absoluto que es el criterio que el titular indica en el informe que va a adoptar una vez cambiada la ETF el nivel a vigilar sería del 14,3%.

APT01. TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE CONDENSADO

Que las Especificaciones de Funcionamiento requieren un volumen contenido de 757 m³ y sus bases un volumen útil de 634,36 m³. En el informe DST-14/004 se identifica que el nivel que se viene vigilando es del 56%. Sin considerar la incertidumbre, según se puede determinar del informe DST-14/004, el nivel necesario para garantizar el cumplimiento con la función de seguridad especificada es de 41,2%, y considerando una incertidumbre del 2,47% que, si se tiene en cuenta sumando su valor absoluto que es el criterio que el titular indica en el informe que va a adoptar una vez cambiada la ETF, el nivel a vigilar sería del 43,7%.

BGT07. TANQUES DE ÁCIDO BÓRICO CONCENTRADO

Que las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento requieren que esté operable un sistema de almacenamiento de ácido bórico con “un volumen de 65 m³ correspondiente a una indicación de nivel del 86%” en modos 1 a 4 y “un volumen de 26,6 m³ correspondiente a una indicación de nivel del 31%” en modos 5 y 6. En la carta de respuesta se identifica que el nivel que se venía vigilando en el POV-002 (que exige el cumplimiento en “al menos un tanque”) en los tanques de ácido bórico (86% en modos 1 a 4 y 31% en modos 5 y 6) era inferior al necesario para garantizar el cumplimiento con la función de seguridad especificada en ETF de un volumen de 65 m³ y 26,6 m³ respectivamente. Sin considerar las incertidumbres, según se puede determinar del informe DST-14/004, los niveles necesarios para garantizar el cumplimiento con la función de seguridad especificada son respectivamente del 90,5% y del 32,9%.

Que en el informe también se indica que la incertidumbre de la instrumentación es del 3%. Si esta incertidumbre se tiene en cuenta sumando su valor absoluto que es el criterio que el titular indica en el informe que va a adoptar una vez cambiada la ETF, los niveles a vigilar desde el momento de la entrada en vigor de la IT sobre niveles de tanques el 23 de enero de 2014 serían del 93,5% y del 35,9% respectivamente.

Que como resultado del borrador del informe DST-14/004 y de la carta de respuesta a la IT el titular realizó un análisis de notificabilidad sobre las conclusiones del informe concluyendo que no se trataba de una situación que coincidiera con ningún criterio. Respecto al criterio D4 se indica en dicho análisis que *“para los dos casos en los que el nivel especificado corresponde a un volumen contenido inferior al volumen especificado se ha comprobado que estos niveles garantizan un volumen útil en los tanques superior al requerido para cumplir con la función de seguridad. Vista ligera discrepancia entre el nivel y el volumen especificado dentro de la misma C.I.O., no afecta pues a la consideración de operabilidad de los tanques”* lo que resulta incorrecto ya que la correcta vigilancia de la operabilidad de los tanques se basa en la garantía del cumplimiento con la función de seguridad especificada en las ETF, no como concluye el informe, con la constancia de que haya un volumen útil superior al requerido para cumplir con la función de seguridad.

Que el titular emitió el día 9/5/2014 la Condición Anómala CA-V-14/08 en la que se resumen las conclusiones reflejadas en el informe DST-14/004 respecto a la vigilancia de los niveles. También se añade que existe una alarma de bajo nivel en el tanque tarada en el 88%. Las acciones propuestas dentro de la Condición Anómala son las ya indicadas en la respuesta a la IT enviada el 23/1/2014 de emitir una propuesta de cambio de las ETF. Los valores que se vigilan en el POV-002 no se han modificado del 86% en modos 1 a 4 y el 31% en modos 5 y 6.

Que la inspección solicitó los registros de los PVs de nivel de tanques correspondientes a los años 2013 y año 2014 (hasta el 14 de abril) encontrando lo siguiente:

-Debido a que la Especificación Técnica de Funcionamiento lo que requiere es un volumen de agua borada contenido en un “sistema” de almacenamiento se concluye que, debido a que se ha intentado mantener operables ambos tanques de ácido bórico a la vez, aunque existan periodos generalizados en los que los dos instrumentos de cada uno de los dos tanques marcan niveles inferiores a los necesarios para garantizar el cumplimiento con la función de seguridad especificada (90,5% sin considerar las incertidumbres y 93,5% considerándolas), el volumen conjunto de ambos tanques siempre ha sido muy superior al necesario para garantizar el cumplimiento de la función de seguridad especificada.

Que respecto a la función de seguridad real que se especifican en las bases lo requerido para los tanques varía levemente en cada ciclo siendo la situación actual requerida según los cálculos de [REDACTED] realizados con el código [REDACTED] es un volumen útil en modos 1 a 4 de 51,8 m³ y en modos 5 y 6 de 16,6 m³. Los niveles reales que se han podido comprobar considerando el conjunto de los dos tanques siempre han estado muy por encima de esos valores.

BNT01. TANQUE DE AGUA DE RECARGA

Que las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento requieren que esté operable el tanque de agua de recarga con “un volumen de 2517 m³ correspondiente a una indicación de nivel del 86,6%” en modos 1 a 4 y “un volumen de 666 m³ correspondiente a una indicación de nivel del 22,5%” en modos 5 y 6. En la carta de respuesta a la IT se identifica que, en modos 1 a 4, el nivel que se venía vigilando en el POV-002 en el tanque de agua de recarga (86,6%) era inferior al necesario para garantizar el cumplimiento con la función de seguridad especificada en ETF de un volumen de 2517 m³. Sin considerar las incertidumbres, según se puede determinar del informe DST-14/004, el nivel necesarios para garantizar el cumplimiento con la función de seguridad especificada sería del 87%.

Que en el informe también se indica que la incertidumbre de la instrumentación es del 3%. Si esta incertidumbre se tiene en cuenta sumando su valor absoluto que es el criterio que el titular indica en el informe que va a adoptar una vez cambiada la ETF, los niveles a vigilar desde el momento de la entrada en vigor de la IT sobre niveles de tanques el 23 de enero de 2014 serían del 90% en modos 1 a 4 y del 24,4% en modos 5 y 6.

Que como resultado del borrador del informe DST-14/004 y de la carta de respuesta a la IT el titular realizó un análisis de notificabilidad sobre las conclusiones del informe concluyendo que no se trataba de una situación que coincidiera con ningún criterio. Respecto al criterio D4 se indica en dicho análisis que “para los dos casos en los que el nivel especificado corresponde a un volumen contenido inferior al volumen especificado se ha comprobado que estos niveles garantizan un volumen útil en los tanques superior al requerido para cumplir con la función de seguridad. Esta ligera discrepancia entre el nivel y el volumen especificado dentro de la misma C.I.O. no afecta pues a la consideración de operabilidad de los tanques” lo que resulta incorrecto ya que la correcta vigilancia de la operabilidad de los tanques se basa en la garantía del cumplimiento con la función de seguridad especificada en las ETF, no como concluye el informe, con la

constancia de que haya un volumen útil superior al requerido para cumplir con la función de seguridad.

Que el titular emitió el día 9/5/2014 la Condición Anómala CA-V-14/08 en la que se resumen las conclusiones reflejadas en el informe DST-14/004 respecto a la vigilancia de los niveles. También se añade que existe una alarma de bajo nivel en el tanque tarada en el 88,6% y en el procedimiento de operación POAI, se indica que debe subirse el nivel por encima de dicho valor de alarma. Las acciones propuestas dentro de la Condición Anómala son las ya indicadas en la respuesta a la IT enviada el 23/1/2014 de emitir una propuesta de cambio de las ETF. Los valores que se vigilan en el POV-002 no se han modificado del 86,6% en modos 1 a 4 y el 22,5% en modos 5 y 6.

Que la inspección solicitó los registros de la PVs de nivel de tanques correspondientes a los años 2013 y año 2014 (hasta el 14 de abril) encontrando lo siguiente:

-El nivel del tanques se han mantenido por encima del 87% (valor que garantiza el cumplimiento de la función de seguridad especificada cuando no se tienen en cuenta las incertidumbres) en todos los registros analizados.

-Sin embargo, a partir del 23 de enero de 2014, en que entra en vigor lo requerido por la IT, el nivel que garantiza el cumplimiento de la función de seguridad especificada es el 90%, valor que no se ha alcanzado en ninguno de los 4 instrumentos que miden el nivel del tanque en las vigilancias semanales correspondientes al 29/1/2014, 5/2/2014, 26/2/2014, 4/3/2014, 19/3/2014 y 4/4/2014.

Que respecto a la función de seguridad real que se indica en las bases lo requerido para los tanques es un volumen útil en modos 1 a 4 de 1456 m³ y en modos 5 y 6 246 m³. Considerando las incertidumbres en el sentido más desfavorable, el volumen vigilado por el PV es ligeramente mayor a este (1458 m³ en modos 1 a 4 y 404 m³ en modos 5 y 6) por lo que siempre se ha dado cumplimiento a la función de seguridad real.

BHT01. TANQUES ACUMULADORES.

Que las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento requieren la operabilidad de los tanques acumuladores con un volumen comprendido entre 29,38 m³ y 28,52 m³. En el informe DST-14/004 se identifica que el nivel que se venía vigilando en los acumuladores está comprendido entre un máximo del 97,5% y un mínimo del 70,3%. Según las conclusiones del informe, esos niveles corresponden con un volumen contenido en el tanque de 29,43 m³ y 28,53 m³, es decir, que con la vigilancia que se venía haciendo, no se garantiza el cumplimiento de la función de seguridad especificada respecto al nivel máximo. Que sin considerar las incertidumbres, según se puede determinar del informe DST-14/005, los niveles necesarios para garantizar el cumplimiento con la función de seguridad especificada estarían comprendidos entre 95,6% y del 67,5%.

Que en el informe también se indica que la incertidumbre de la instrumentación es del 3,4%. Si esta incertidumbre se tiene en cuenta sumando su valor absoluto (o restándolo cuando se trata de vigilar el nivel máximo) que es el criterio que el titular indica en el informe que va a adoptar una vez cambiada la EITF, el nivel a vigilar desde el momento de la entrada en vigor de la IT sobre niveles de tanques a partir del 23 de enero de 2014 sería el comprendido entre el 91,2% y de 70,9%.

Que la inspección solicitó, a modo de muestra, los registros de los PVs correspondientes (POV-02) correspondientes al mes de junio de 2014 encontrando que el nivel de los tanques se ha mantenido siempre en valores alejados de los límites mencionados.

JET01. TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE GAS-OIL

Que las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento requieren que estén operables los tanques de almacenamiento de gas-oil con un volumen de 303,6 m³ (87%). En el informe DST-14/004 se identifica que el nivel que se vigila en el PV mensual del diésel es del 87%. Sin considerar las incertidumbres, según se puede determinar del informe DST-14/004, el nivel que corresponde a 303,6 m³ es de un 85,7%.

Que en el informe también se indica que la incertidumbre de la instrumentación es del 3,12%. Si esta incertidumbre se tiene en cuenta sumando su valor absoluto que es el criterio que el titular indica en el informe que va a adoptar una vez cambiada la EITF, el nivel a vigilar desde el momento de la entrada en vigor de la IT sobre niveles de tanques el 23 de enero de 2014 sería del 88,8%.

Que la inspección solicitó los registros de la PVs de nivel de tanques correspondientes al primer trimestre de 2014 encontrando siempre niveles superiores al 96,3%.

Que respecto a la función de seguridad real que se indica en las bases lo requerido para los tanques es un volumen útil de 254,78 m³. Considerando las incertidumbres en el sentido más desfavorable, el volumen vigilado por el PV es ligeramente mayor a este (262,9 m³) por lo que siempre se ha dado cumplimiento a la función de seguridad real.

JET02. TANQUES DE ALMACENAMIENTO DIARIO DE GAS-OIL

Que para los tanques de almacenamiento diario de gas-oil el nivel requerido por las especificaciones es de 1,72 m³. En el informe DST-14/004 se calcula la correlación nivel/volumen del tanque (que es cilíndrico horizontal) y se indica que el nivel que se vigila mediante nivel óptico en los procedimientos de vigilancia es de una altura de 645 mm. Se determina que dicho nivel corresponde a un volumen contenido de 1759 l.

Que la función de seguridad real se establece en el consumo del generador diésel de 1 hora incrementado en un 10% y equivale a un volumen útil de 1670 l. Lo vigilado en el PV corresponde a un volumen útil superior (1719 m³).

JRT03. TANQUES DE COMBUSTIBLE DE LAS BOMBAS CONTRA INCENDIOS

Que en relación al tanque de combustible de la bomba de contra-incendios el nivel requerido por las especificaciones debe ser superior al 487 l, lo que se encuentra recogido en los PVs correspondientes. Esta medida se realiza con un medidor óptico y debido a que la aspiración se hace por gravedad, no es necesario considerar el efecto de la sumergencia y la incertidumbre de la instrumentación.

Que la función de seguridad real se calcula considerando el consumo de la bomba de contraincendios durante 8 horas determinándose en 368 l, lo que implica que hay un margen suficiente al tener en cuenta que el volumen no útil del tanque debido al punto de aspiración es de unos 20 l.

KCT02. TANQUES DE AGUA CONTRA INCENDIOS.

Que las Especificaciones de Funcionamiento requieren un volumen contenido de 1060 m³ y sus bases un volumen útil de 845 m³. En el informe DST-14/004 se identifica que el nivel que se viene vigilando es del 93,48%. Sin considerar la incertidumbre, según se puede determinar del informe DST-14/004, el nivel necesario para garantizar el cumplimiento con la función de seguridad especificada es del 90,3%, y considerando una incertidumbre del 2,47% que, si se tiene en cuenta sumando su valor absoluto que es el criterio que el titular indica en el informe que va a adoptar una vez cambiada la ETF, el nivel a vigilar sería del 92,8%.

KJI06. TANQUE DE ACEITE DE MOTORES DIÉSEL

Que para los tanques de aceite de los motores de los diésel de emergencia el nivel requerido por las especificaciones es de 3,10 m³. En el informe DST-14/004 se calcula la correlación nivel/volumen del tanque (que es cilíndrico horizontal) y se indica que el nivel de especificaciones corresponde a una altura de 1010,5 mm. El nivel que se vigila mediante nivel óptico en los procedimientos de vigilancia es de 1015 mm. Al tratarse de un medidor de nivel óptico y siendo el suministro de gasoil por gravedad no es necesario considerar el efecto de la incertidumbre ni de la sumergencia.

Que la función de seguridad real se establece en el documento IT PC-206 calculando el consumo de aceite del generador diésel durante 7 días que es de 3,06 m³ de volumen útil. Considerando que el volumen no útil del tanque debido a las cota de aspiración de la tubería es de 40 l, este valor coincide exactamente con el especificado.

9. ANÁLISIS DE LA SECUENCIA DE EVENTOS RELATIVA A LOS ERRORES DE NIVELES DE TANQUES EN ASCÓ

Que seguidamente, se procedió a un análisis detallado del proceso histórico relativo a la identificación de los errores en las medidas de nivel de tanques de seguridad, desde el año 2010, recogida la secuencia de eventos en el anexo 5 y que se pasa a describir en sus aspectos fundamentales a continuación:

SUCESO DE COFRENTES

El **12/05/2010** Cofrentes notificó según la IS-10 el hallazgo de la Inspección Multidisciplinar acerca de la errónea consideración de la densidad del ácido bórico en la calibración de la instrumentación de nivel (ISN-COF-03/2010 FIO 1793), al haber usado la densidad del agua en lugar de la densidad de la solución del pentaborato sódico. Llegó a ANAV el 17 de mayo de 2010.

Se presenta el documento **ISN-COF-10/003 en 24 h** (referencia en GesFOI: ECF1100512) en la reunión de cribado (Fechas de la reunión: **25/05/2010 (V)** y **26/05/2010 (A)**). Se genera una acción para su análisis de aplicabilidad antes de la publicación del informe en 30 días por parte de Cofrentes, debido a la importancia dada a la información facilitada en el informe a 24 horas:

10/1739/01 C.N. Vand. II Química y Radioquímica

10/1773/01 C.N. Ascó Ingeniería de Planta Ascó

En la acción del PAC generada con la notificación en 24 horas del suceso de C.N. Cofrentes se solicita:

"Se solicita a raíz del ISN 10-003 (24h) de C.N. Cofrentes, verificar en C.N. Vandellós II/C.N. Ascó aquellos depósitos de almacenamiento, requeridos por las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento, en los que se tenga en cuenta la densidad de la mezcla en el cálculo del volumen real en el depósito, que no exista una desviación no conservadora en la lectura de dicho volumen, verificando que los volúmenes de dichos depósitos se encuentran por encima de lo requerido por ETF's."

Se asigna un **plazo inicial de 1 mes**.

En observaciones de la acción se indica:

"Se solicita dicha acción a propuesta de la reunión de Cribado realizada el 25/05/10, realizándose el análisis del incidente en base al ISN 24h publicado por C.N. Cofrentes."

Cuando posteriormente C.N. Cofrentes publique el ISN 30D, se procederá a realizar una valoración de las acciones indicadas en dicho documento." En el caso de VA2, se asigna la acción a Química, no competente en varios de sus aspectos, cuando debería ser ingeniería de planta. Ascó la asigna correctamente a Ingeniería de Planta.

Se presenta el documento **ISN-COF-10/003 en 30 días** en la reunión de cribado (Fecha de reunión: **22/06/2010 (V)** y **23/06/2010 (A)**). Se actualiza la información en las acciones ya abiertas para el análisis del de 24 horas:

10/1739/01 C.N. Vand. II Química y Radioquímica (se actualiza información)

10/1773/01 C.N. Ascó Ingeniería de Planta Ascó (se actualiza información)

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/AS0/14/1040

CSN/AIN/VA2/14/863

Hoja 64 de 82

En fecha de la publicación del ISN en 30 días del suceso de Cofrentes no se disponía de la implantación de las acciones abiertas del ISN en 24 horas para el análisis preliminar del suceso de Cofrentes ISN-COF-10/003, por lo que se facilita la información indicada en el ISN de Cofrentes en 30 días a los ejecutores de las acciones de PAC **10/1739/01 (V)** y **10/1773/01 (A)**.

Para **C.N. Ascó**, en fecha del **28/12/2010**, 7 meses después, se implanta la acción **10/1773/01 (A)**, correspondiente al análisis del suceso notificable de C.N. Cofrentes, indicando:

"Se han analizado los diferentes depósitos de almacenamiento de la planta haciendo un análisis más exhaustivo en los tanques incluidos en el alcance de las ETF en los que la comprobación del volumen se realiza con un indicador de nivel porcentual. Todo y que las variaciones de temperaturas son poco importantes, se ha analizado la influencia que pudiera tener en la variación de la densidad en cada tanque. Se adjunta el informe realizado por Ingeniería de Planta "Verificación de que los requisitos de vigilancia de nivel de los tanques de ETF cumplen con los niveles de CLO" con las hipótesis y los cálculos realizados para la comprobación del cumplimiento de los requisitos de vigilancia.

La variación de densidad prevista por variación de temperatura es mínima o en caso como en el tanque de agua de recarga ya ha sido contemplada. También se adjunta la nota interna enviada a operación 049-10-IPA-OPF, para que se realice la vigilancia del nivel del tanque de condensado al 76% en lugar del 70% que se vigilaba anteriormente. De esta manera se realizará una vigilancia contando con unos valores más conservadores."

La acción queda pendiente de cierre por parte de EOA.

El informe realmente no recoge análisis de la densidad del ácido bórico y se da por cerrado tanto por ingeniería de planta como por EOA. Alegan que pensaron que había tanto margen, que el efecto era despreciable.

Se presenta el documento **ISN-COF-10/003 en 30 días Revisión 1** en la reunión de cribado (Fechas de reunión: **26/01/2011 (V)** y **27/01/2011 (A)**). Se abren las siguientes entradas PAC para el análisis de la revisión 1 del suceso de Cofrentes:

11/4239 C.N. Vand. II Ingeniería de Planta Vandellós II

11/4238 C.N. Ascó Ingeniería de Planta Ascó

Para C.N. Ascó, se presenta en reunión de cribado 27/1/2011 la rev.1 del suceso de COF. Se abre la 11/4238 el 11/7/2011, 6 meses después para su análisis por ingeniería de planta.

Para **C.N. Ascó**, la entrada **11/4238** es asignada a una persona desde el 7/2011 hasta el 2/2013, y luego a otra persona hasta 12/2013, al ver que no avanzaba. La primera persona asignada manifiesta que en esa época le asignaban todo, el personal era muy poco (5) y tenían un sobreesfuerzo, y en 2012 se empezó a incorporar gente (17). En julio de 2012 fue trasladado a ingeniería de diseño. En 2009 eran 3. Ahora pertenece a ingeniería de diseño y de planta. Se esperó 1 año y medio a que hubiera la persona adecuada para acometerlo, esta persona entró en 2012 en pruebas, y venía de soporte técnico mantenimiento.

En fecha del **11/07/2011**, seis meses después de la respuesta de Química y un año después de entrar el suceso, EOA procede al cierre de las acciones en estado implantadas correspondientes al análisis del suceso de Cofrentes en Revisión 0 sin verificar su completitud y exactitud.

Para **C.N. Ascó**, se cierra la acción **10/1773/01 (A)**, para ello se vincula con la entrada del PAC 10/4543 "Discrepancia en la vigilancia de nivel del tanque de condensado." (Fecha emisión de la entrada PAC: 02/12/2010). La entrada en PAC 10/4543, tiene la siguiente descripción:

"A raíz de la resolución de las acciones del PAC 10/2209/03 y 10/1773/01, se ha analizado la correspondencia entre los requisitos de vigilancia de nivel de los tanques 14T01, 13T01A/B y 91T06, y las correspondientes CLO y funciones de seguridad asociadas.

En el Informe DST 2010/222 realizado por Ingeniería de Planta "Verificación de que los requisitos de vigilancia de nivel de los tanques de ETF cumplen con los niveles de CLO" se ha puesto de manifiesto que el tanque de condensado (91T06) presentaba deficiencias en los requisitos de vigilancia.

Se han considerado nuevas hipótesis más restrictivas y se ha llegado a la conclusión que la vigilancia actual del 70% en el tanque de condensado, contenida en el PV-125, no es adecuada para dar cumplimiento a la CLO, ni al volumen mínimo requerido, según 02/18.

En el mencionado informe se propone un nivel de 76% para dar cumplimiento a la CLO y la función de seguridad. La consideración de estas hipótesis provoca la modificación de los valores de volumen del tanque de ETF, del Estudio Final de Seguridad, así como de los diferentes procedimientos de operación."

NOTA: La acción **10/2209/03** referenciada en la ePAC hace referencia a una acción de Experiencia Operativa Propia de Ascó, derivada del análisis del ISN-AS2-10/009, de enunciado:

"Como extensión de condición, se identificarán los tanques incluidos en el alcance de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento, en los que la comprobación del volumen requerido se realice mediante la lectura del correspondiente indicador de nivel porcentual. En estos casos se verificará que el nivel adoptado como Criterio de Aceptación en los procedimientos de vigilancia, es equivalente al volumen establecido por la correspondiente Condición Límite de Operación."

El 11/7/2011 se cierra la 10/1773/01, 7 meses después, vinculando la acción a la 10/4543/01 del tanque de condensado. Se cierra la entrada 10/1773 vinculándolo a la 11/4238. Hay una cierta incoherencia en los caminos seguidos.

Adicionalmente se procede también al cierre de las entradas **PAC 10/1739 (V)** y **10/1773 (A)**, vinculando el cierre de la Revisión 0, al análisis de la Revisión 1 del suceso de Cofrentes ISN-COF-10/003 Rev. 1, referencia de las entradas **PAC: 11/4239 (V)** y **11/4238 (A)**.

Para **C.N. Ascó**, se procede a la evaluación de la entrada **PAC 11/4238** en fecha del **18/12/2013**, 3 años después de su apertura, en la evaluación realizada por Ingeniería de Planta de Ascó, se indica:

Se detectan tanques con concentraciones de boro en el que no se ha realizado la correspondiente corrección en la calibración de los instrumentos de nivel. Dada la Instrucción Técnica CSN/IT/DSN/AS0/13/05, con entrada en ANAV VE036075 de 23 de julio (ePac 13/4060/01), en la que se solicita un informe revisando las medidas de nivel en tanques de seguridad

SN

**CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR**

**CSN/AIN/AS0/14/1040
CSN/AIN/VA2/14/863
Hoja 66 de 82**

y los PV asociados, contemplando todos los fenómenos posibles que puedan afectar a la estimación del nivel real y a la curva de nivel del tanque (sumergencia, temperatura, geometría, presión, densidades, incertidumbre de medida, otros), se determina vincular las acciones derivadas de este informe al resultado del análisis de la Instrucción Técnica mencionada.

Derivado del análisis se genera la acción **11/4238/01**, en la que se solicita:

Realizar el seguimiento de la Instrucción Técnica del CSN (CSN/IT/DSN/AS0/13/05) (entrada P.AC 13/4060) para verificar que las consideraciones del análisis del ISN 10/003 de C.N. Cofrentes se han tenido en cuenta en las acciones generadas del resultado del análisis de la Instrucción Técnica mencionada.

Fecha de Plazo: 01/07/2014

Para **C.N. Ascó**, en fecha del **25/06/2014** se implanta la acción **11/4238/01 (A)**, correspondiente al análisis del suceso notificable de C.N. Cofrentes en Revisión 1, indicando:

Se realiza seguimiento del informe de DST 2014-005 de fecha 28-05-2014 (ver fichero adjunto) observándose que se ha tenido en consideración el efecto de la concentración de boro en la densidad del agua, quedando por tanto incluido su efecto en la estimación de nivel en los tanques de seguridad.

Acción pendiente de cierre por F.O.A.

A fecha de la Inspección la 11/4238 se encuentra en evaluación realizada, pendiente de que F.O.A. verifique el cierre de la 11/4238/01.

SUCESO DE ASCÓ

El **16/06/2010**, tras solicitarlo la inspección residente, el titular de Ascó reconoció que las curvas de calibración de los tanques mensuales de los GDs eran erróneas en un 7,5% desde el año 2004 debido a una MD mal diseñada, y emitió sendos ISN (ISN-AS1-05/2010 FIO 1804 ePAC 10/2207 y ISN-AS2-09/2010 FIO 1805 ePAC 10/2209) por el criterio D4 (incumplimiento de un requisito de vigilancia en plazo o forma). Se asigna como plazo para realizar un ACR más de 3 años: 10/2207/02 del 16/6/2010 al 14/10/2013, luego 26/9/2013 al 17/10/2013 para revisar el ISN e incluirlo. Para la otra Unidad 10/2209/02 del 10/10/2013 al 17/10/2013.

Para **C.N. Ascó**, el **16/07/2010** se emitió la revisión 0 del informe a 30 días de los sucesos notificables AS1-10-005 (ePAC 10/2207/01) y AS2-10-009 (ePAC 10/2209/01). Como extensión de condición, se emitió una acción para identificar los tanques incluidos en el alcance de las ETIs, en los que la comprobación del volumen requerido se realice mediante la lectura del correspondiente indicador de nivel porcentual, verificando que el nivel adoptado como criterio de aceptación en los procedimientos de vigilancia, es equivalente al volumen establecido por el correspondiente requisito de vigilancia (Acción GesPAC (10/2209/03)).

Para **C.N. Ascó**, el **30/07/2010** se emite el informe de ingeniería 2010/134 "Capacidad de los tanques de gasoil 74T01A y 74T01B para operación de los motores diesel de los generadores de emergencia a plena carga".

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/AS0/14/1040
CSN/AIN/VA2/14/863
Hoja 67 de 82

Para **C.N. Ascó**, el **2/12/2010** se abre la entrada al PAC 10/4543 categorizada como C (Categoría C implica Prioridad 3) por el autor del informe sobre el tema de los tanques de condensado, pese a provenir de un ISN: Modificar ETF y nivel del tanque de condensado. Se emite Orden al Turno para vigilar el 76% en condensado. No hacen Condición Anómala ante la ETF no conservadora (643 a 679 m3)

Para **C.N. Ascó**, el **20/12/2010** se cierra la acción 10/2209/03 (Prioridad 2) con informe de ingeniería 2010/222. Sólo identifica el tanque de condensado del 70% al 76%. El 27/12/2010 se emite ACTP del PV-125, elevando a 76% el nivel vigilado del TC. La acción 10/2209/03 de Prioridad 2 se cierra con el informe 2010/222. En la descripción dice: Por otra parte se ha comprobado que el requisito de vigilancia del PV-125 correspondiente al tanque de agua de condensado no cumplía con los valores demandados en su ETF, aunque en realidad, si se cumplía con la CLO. Era el valor de la ETF el que estaba mal. La acción para la ACTP del Grupo 1 se emite el 1/4/2011, cuando se había preparado el 27/12/2010. La acción para la ACTP del Grupo 2 se emite el 7/4/2011, cuando se había preparado el 27/12/2010.

Para **C.N. Ascó**, el **24/3/2011** se abre la acción 10/4543/01 para revisar la CLO, tres meses después. El 30/3/2011 se emite PSL en la 10/4543/01 para modificar alarmas y otras cosas.

Para **C.N. Ascó**, a fecha **31/03/2011** se emitió la revisión 1 del informe a 30 días del suceso notificable AS1-10-005 (ePAC 10/2207), tras la emisión del informe de ingeniería "*Verificación de que los requisitos de vigilancia de nivel de los tanques de ETF cumplen con los niveles de CLO*", que concluyó que el criterio de aceptación de nivel vigilado del tanque de almacenamiento de condensado (91106), no era suficiente para asegurar el cumplimiento con la condición límite de operación. Se emite rev.1 del ISN 3 meses después, con plazo asignado 4 meses. Incumplimiento de la IS-10. Se abre acción para la U-1 el 7/4/2011 con plazo 30/4/2011, cuando la emisión fue el 31/3/2011. Fecha prevista de cierre para ambos 30/4/2011. El PAC se utiliza a posteriori para cumplir un requisito. Se cierran acciones no implantadas.

Para **C.N. Ascó**, a fecha **06/04/2011** se emitió la revisión 1 del informe a 30 días del suceso notificable AS2-10-009 (ePAC 10/2209), tras la emisión del informe de ingeniería "*Verificación de que los requisitos de vigilancia de nivel de los tanques de ETF cumplen con los niveles de CLO*", que concluyó que el criterio de aceptación de nivel vigilado del tanque de almacenamiento de condensado (91106), no era suficiente para asegurar el cumplimiento con la condición límite de operación. Se emite rev.1 del ISN 3 meses después, con plazo asignado 4 meses. Incumplimiento de la IS-10. Se abre la acción para la U-2 el 30/12/2010, con fecha de cierre 31/3/2011, cuando la emisión fue posterior el 6/4/2011. Fecha prevista de cierre para ambos 30/4/2011. El PAC se utiliza a posteriori para cumplir un requisito, se cierran acciones no implantadas.

Para **C.N. Ascó**, a fecha **06/04/2011** se emitió la revisión 2 del informe a 30 días del suceso notificable AS1-10-005 (ePAC 10/2207), para corregir una errata en el número

SN

**CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR**

**CSN/AIN/AS0/14/1040
CSN/AIN/VA2/14/863
Hoja 68 de 82**

del PCD que se había implantado (se había especificado en la revisión 1 la PCD 1-20508-A, cuando la PCD que se había implantado era la PCD 2-20508-A).

Se emite la rev.1 del ISN incluyendo el tanque de condensado, 3 meses después de lo establecido en la IS-10. Se retrasa 6 días la emisión del de la U-II. El ISN concluye que no fue D3 “incumplimiento de la ETF” por el sistema de aporte automático.

Para **C.N. Ascó**, el **15/7/2011** se emite PSL para modificar las alarmas, EFS y procedimientos asociados al tanque de condensado. Pero no se modifica la alarma al estar ya al 78%.

Para **C.N. Ascó**, el **21/11/2011** la acción 10/4543/01 se cierra indicando que hay 2 PC-283 (21/11/2011) en marcha para elevar el volumen del tanque de condensado desde 643 a 679 m3, y las ETFs siguen poniendo 643. No se tiene en cuenta la densidad del ácido bórico. Se cierra la 10/4543/01 con la PC-283, cuando estaba sólo en marcha... un año después, sobre una ETF no conservadora.

Para **C.N. Ascó**, el **24/09/2013** se aprobó el Análisis de Causa Raíz de los sucesos notificables AS1-10-005 y AS2-10-009.

Para **C.N. Ascó**, el **17/10/2013** se emitió la revisión 3 del informe a 30 días del suceso notificable AS1-10-005 y la revisión 2 del informe a 30 días del suceso notificable AS2-10-009. En estas revisiones se incorporaron los resultados del Análisis de Causa Raíz, se actualizó el estado de las acciones emitidas en revisiones anteriores y se incluyó el criterio de notificación F7 para el suceso del Grupo I y los criterios D3 y F7 para el suceso del Grupo II.

Para **C.N. Ascó**, en una fecha que no pudo determinarse pero sí estimarse en octubre de 2013, porque no llevan control de fechas de alta y baja, se anula la PC-283 sólo firmada por el autor y se sustituye por la PC 303. Desde que se abre la PC-283 con un posible incumplimiento de ETF's, no se hace nada hasta 2014. La PC-303 sigue sin estar aprobada. Licenciamiento asume toda la responsabilidad. Dicen que se asignó Prioridad 3, asignada por el evaluador. Esta situación se mantiene a fecha de la Inspección. No se lleva un control de fechas de altas y bajas de licenciamiento. Dos años después de generar la PC-283 y 3 después de tener conocimiento de la discrepancia, licenciamiento no ha activado la PC-283 por causas desconocidas. La PC-283 es sustituida por la PC-303 con un plazo de 9 meses desde la respuesta al CSN de enero de 2014, que está en desarrollo; mientras hay una ETF errónea, sin CA que justifique la operabilidad desde diciembre de 2010. La PC-303 no está a fecha de la inspección en borrador.

SUCESO DE ALMARAZ

Se presentan los documentos ISN-AL1-13/006 y ISN-AL2-13/002 en 24 h (referencia GesEOL: EAL1130508 y EAL2130508) en la reunión de cribado (Fecha de reunión 14/05/2013 (V) y 15/05/2013 (A)). Se genera una entrada PAC para su análisis de

SN

**CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR**

CSN/AIN/AS0/14/1040

CSN/AIN/VA2/14/863

Hoja 69 de 82

aplicabilidad antes de la publicación del informe en 30 días por parte de Almaraz, debido a la importancia dada a la información facilitada en el informe a 24 horas:

13/2711 C.N. Vand. II Seguridad Operativa – EOA (al no ser aceptados Ingeniería de Planta, primero por falta de información).

13/2712 C.N. Ascó Ingeniería de Planta Ascó

El suceso de la Unidad II se cierra haciendo referencia al de la Unidad I, al ser idénticos.

Para **C.N. Ascó**, se procede a la evaluación de la entrada **PAC 13/2712** en fecha del **20/05/2013**, en la evaluación realizada por Ingeniería de Planta de Ascó, se indica:

En 2010 derivado del ISN 10-003 (24b) de C.N. Cofrentes se hizo un análisis de verificación de que todos los tanques sujetos a ETTI cumplieran con el contenido de líquido mínimo para hacer frente a su función de seguridad, especificada en el análisis de accidentes.

Con el informe DST 2010/222 "Verificación de que los requisitos de vigilancia de nivel de los tanques de ETTI cumplen con los niveles de CLO" se dio respuesta a las acciones 10/1773/01 y 10/2209/03, surgidas del suceso notificable de C.N. Cofrentes.

En este informe se analiza, entre otros, el Tanque de Condensado, y derivado de él, se han creado mejoras para dar cumplimiento al volumen requerido para cumplir con su función de seguridad.

Los cambios principales, fueron la modificación del PV-125, en el cual se modificó el punto de vigilancia de nivel.

La propuesta de cambio de ETTI PC-283

La modificación de diseño SCD- 32108, para el cambio de tarado de alarmas.

Con todas estas mejoras surgidas tras el análisis, se asegura que el tanque de condensado dispone de suficiente cantidad de agua para cumplir con su función de seguridad.

Por otro lado, y derivado del AS2-11-003 en el cual se congelaron las válvulas motorizadas del sistema 43, se realizó la modificación de diseño NCD 1 y 2/31835 con el cual se protegieron (con traseado eléctrico y calorifugado) todas las líneas de los sistemas relacionados con la seguridad que tenían tramos en el exterior.

Esto incluyó todas las líneas de aspiración de las bombas de la AAA desde el tanque de condensado y las líneas de retorno de recirculación hacia el tanque.

Por lo tanto, tras todo lo comentado, se concluye que el volumen del tanque de condensado y de aporte al AAA está ya evaluado y tomadas las acciones oportunas para que las deficiencias que pudieran haber fueran solventadas.

Se presenta el documento **ISN-AL1-13/006** y **ISN-AL2-13/002** en 30 días en la reunión de cribado (Fechas de reunión **25/06/2013 (V)** y **26/06/2013 (A)**). Se actualiza la información.

13/2711 C.N. Vand. II Seguridad Operativa – EOA (se actualiza información)

13/2712 C.N. Ascó Ingeniería de Planta Ascó (se da por válida la evaluación ya realizada).

Ingeniería de planta no los acepta por haber ya analizado los sucesos de Ascó, perdiendo la oportunidad de analizar la extensión de condición. Por ello, llegan más tarde que otras centrales a la extensión de condición.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/AS0/14/1040
CSN/AIN/VA2/14/863
Hoja 70 de 82

El **1/10/2013** se emitió la rev.1 de los ISNs (ISN-AL1-06/2013 FIO 2007 y ISN-AL2-02/2013 FIO 2008), para incluir las conclusiones de los análisis de causa raíz (ACRs) para el error en los tanques de condensado.

Se presenta el documento **ISN-AL1-13/006 y ISN-AL2-13/002 en 30 días Revisión 1** en la reunión de cribado (Fechas de reunión **15/10/2013 (V)** y **16/10/2013 (A)**). Se generan las entradas PAC:

13/5216 C.N. Vand. II Seguridad Operativa - EOA

13/5246 C.N. Ascó Seguridad Operativa - EOA

Se cierran las evaluaciones haciendo referencia a los ISN de Cofrentes, de C.N. Ascó, la Instrucción Técnica recibida y las revisiones anteriores del ISN de Almaraz.

Para **C.N. Ascó**, el **25/10/2013** se cierra la 13/5246 indicando que hay IT del CSN.

Se presenta el documento **ISN-AL1-13/006 y ISN-AL2-13/002 en 30 días Revisión 2** en la reunión de cribado (Fechas de reunión **25/02/2014 (V)** y **26/02/2014 (A)**). Se generan las entradas PAC:

14/1289 C.N. Vand. II Seguridad Operativa - EOA

14/1288 C.N. Ascó Seguridad Operativa - EOA

Se cierran las evaluaciones haciendo referencia a los ISN de C.N. Ascó, la Instrucción Técnica recibida y las revisiones anteriores del ISN de Almaraz.

Para **C.N. Ascó**, el **24/3/2014** se cierra la 14/1288 indicando la IT del CSN.

El **31/3/2014** se editan revisiones 3 de los dos ISN (ISN-AL1-06/2013 FIO 2007 y ISN-AL2-02/2013 FIO 2008), que incorporaron el estudio con incertidumbres.

EMISIÓN DE LA IT DE LA DSN

El **18/07/2013** la DSN del CSN emitió la IT genérica CSN/IT/DSN/AI.0/13/03 sobre ESTIMACIONES DE NIVEL EN TANQUES DE SEGURIDAD, considerando sumergencia, temperaturas, geometría, presión, densidades, incertidumbres de medida, u otros adicionales, con un plazo para la respuesta de SEIS MESES.

Se presenta en la reunión de cribado el documento **CSN-13-05** (fechas de reunión **06/08/2013 (V)** y **07/08/2013 (A)**), el cual se vincula con la Instrucción Técnica recibida del CSN sobre estimaciones de nivel en tanques de seguridad.

13/4058 C.N. Vand. II Ingeniería de Planta Vand. II (ePACs gestionadas por LIC)

13/4060 C.N. Ascó Ingeniería de Planta Vandellós II (ePACs gestionadas por LIC)

La llegada de la IT del CSN acelera el cierre de las acciones en curso que podrían haber detectado la falta de extensión de condición.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/AS0/14/1040
CSN/AIN/VA2/14/863
Hoja 71 de 82

Para **C.N. Ascó**, la 13/4060 se categoriza como B; según procedimientos debe incluir al menos una Prioridad 2 (asignada a contestar al CSN) y el resto puede ser de otra prioridad. Se asigna Prioridad 3 cambiar la ETP.

Para **C.N. Ascó**, el **17/10/2013** el Ingeniero de Planta emite un correo electrónico en el que solicita *cuántas PC de ETP a tanques hay y en qué situación están. Sería interesante paralizarlas hasta la resolución de la IT*. Lejos de paralizarlas fue un revulsivo. El 21/10/2013 responde Licenciamiento se responde que hay 2, la 282 TAB/283 TC/289 GD. El ingeniero de planta responde que sería conveniente paralizarlas.

La evaluación se da por cerrada con la carta de respuesta al CSN, cuando el informe que la sustenta es muy posterior, del 3/6/2014. En la respuesta se amplían ellos mismos el plazo 6 meses.

Para **C.N. Ascó**, a fecha de la Inspección, la entrada 13/4060 se encuentra abierta con acciones asignadas: 13/4060/01 emitir el informe 2014-005 cerrada y 13/4060/02 PC 303.

SUCESOS DE ASCÓ RELATIVOS A LOS NIVELES DE LOS TAB

Ascó emite el **17/2/2014** los **ISN-AS1-14/001** (ePAC 14/0688) y **ISN-AS2-14/001** (ePAC 14/0689) a raíz de la entrada 13/4060 para dar cumplimiento a la IT del CSN.

Ascó emite el **19/3/2014** los ISN-AS1-14/001 (ePAC 14/0688) y ISN-AS2-14/001 (ePAC 14/0689) a 30 días.

Para **C.N. Ascó**, a fecha **20/5/2014** se revisó en el CORAC el ACR de los sucesos notificables AS1-14-001 y AS2-14-001.

10. ANÁLISIS DE LA SECUENCIA DE EVENTOS RELATIVA A LOS ERRORES DE NIVELES DE TANQUES EN VANDELLÓS II

Que seguidamente, se procedió a un análisis detallado del proceso histórico relativo a la identificación de los errores en las medidas de nivel de tanques de seguridad, desde el año 2010, recogida la secuencia de eventos en el anexo 5 y que se pasa a describir en sus aspectos fundamentales a continuación:

SUCESO DE COFRENTES

El **12/05/2010** Cofrentes notificó según la IS-10 el hallazgo de la Inspección Multidisciplinar acerca de la errónea consideración de la densidad del ácido bórico en la calibración de la instrumentación de nivel (ISN-COF-03/2010 FIO 1793), al haber usado la densidad del agua en lugar de la densidad de la solución del pentaborato sódico. Llegó a ANAV el 17 de mayo de 2010.

Se presenta el documento **ISN-COF-10/003 en 24 h** (referencia en GesEOL: ECF1100512) en la reunión de cribado (Fechas de la reunión: **25/05/2010 (V) y 26/05/2010 (A)**). Se genera una acción para su análisis de aplicabilidad antes de la publicación del informe en 30 días por parte de Cofrentes, debido a la importancia dada a la información facilitada en el informe a 24 horas:

10/1739/01 C.N. Vand. II Química y Radioquímica

10/1773/01 C.N. Ascó Ingeniería de Planta Ascó

En la acción del PAC generada con la notificación en 24 horas del suceso de C.N. Cofrentes se solicita:

*"Se solicita a raíz del ISN 10-003 (24h) de C.N. Cofrentes, verificar en **C.N. Vandellós II/C.N. Ascó** aquellos depósitos de almacenamiento, requeridos por las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento, en los que se tenga en cuenta la densidad de la mezcla en el cálculo del volumen real en el depósito, que no exista una desviación no conservadora en la lectura de dicho volumen, verificando que los volúmenes de dichos depósitos se encuentran por encima de lo requerido por ETF's."*

Se asigna un **plazo inicial de 1 mes**.

En observaciones de la acción se indica:

"Se solicita dicha acción a propuesta de la reunión de Cribado realizada el 25/05/10, realizándose el análisis del incidente en base al ISN 24h publicado por C.N. Cofrentes.

Cuando posteriormente C.N. Cofrentes publique el ISN 30D, se procederá a realizar una valoración de las acciones indicadas en dicho documento." En el caso de VA2, se asigna la acción a Química, no competente en varios de sus aspectos, cuando debería ser ingeniería de planta. Ascó la asigna correctamente a Ingeniería de Planta.

Se presenta el documento **ISN-COF-10/003 en 30 días** en la reunión de cribado (Fecha de reunión: **22/06/2010 (V) y 23/06/2010 (A)**). Se actualiza la información en las acciones ya abiertas para el análisis del de 24 horas:

10/1739/01 C.N. Vand. II Química y Radioquímica (se actualiza información)

10/1773/01 C.N. Ascó Ingeniería de Planta Ascó (se actualiza información)

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/AS0/14/1040

CSN/AIN/VA2/14/863

Hoja 73 de 82

En fecha de la publicación del ISN en 30 días del suceso de Cofrentes no se disponía de la implantación de las acciones abiertas del ISN en 24 horas para el análisis preliminar del suceso de Cofrentes ISN-COF-10/003, por lo que se facilita la información indicada en el ISN de Cofrentes en 30 días a los ejecutores de las acciones de PAC **10/1739/01 (V)** y **10/1773/01 (A)**.

Para **C.N. Vandellós**, en fecha **28/06/2010** en, se implanta la acción **10/1739/01 (V)**, correspondiente al análisis del suceso notificable de C.N. Cofrentes, indicando Química lo siguiente: *“En los depósitos de agua borada (requeridos por las Especificaciones técnicas de funcionamiento: tanque agua recarga, acumuladores, Nivel vasija reactor, la densidad no influye en los cálculos del volumen. En el caso de los sistemas de energía eléctrica 3/4.8 La condición límite de operación 3.8.1.1.b(1/2) para los generadores diésel. Sería conveniente revisar los cálculos del volumen real en el caso de los tanques diario de combustible JET02A/B y de los tanques de almacenamiento de combustible JET01A/B”*.

La acción queda pendiente de cierre por parte de EOA.

Se presenta el documento **ISN-COF-10/003 en 30 días Revisión 1** en la reunión de cribado (Fechas de reunión: **26/01/2011 (V)** y **27/01/2011 (A)**). Se abren las siguientes entradas PAC para el análisis de la revisión 1 del suceso de Cofrentes:

11/4239 C.N. Vand. II Ingeniería de Planta Vandellós II

11/4238 C.N. Ascó Ingeniería de Planta Ascó

En fecha del **11/07/2011**, seis meses después de la respuesta de Química y un año después de entrar el suceso, EOA procede al cierre de las acciones en estado implantadas correspondientes al análisis del suceso de Cofrentes en Revisión 0 sin verificar su completitud y exactitud.

Para **C.N. Vandellós II**, se cierra la acción **10/1739/01 (V)**, para ello se vincula la implantación de la acción a la acción del PAC **11/4239/01** “Revisar los cálculos de los tanques diario y de almacenamiento de combustible.”(Fecha emisión: 11/07/2011) procedente de los notificables de Ascó sobre los tanques de ácido bórico.

Adicionalmente se procede también al cierre de las entradas **PAC 10/1739 (V)** y **10/1773 (A)**, vinculando el cierre de la Revisión 0, al análisis de la Revisión 1 del suceso de Cofrentes ISN-COF-10/003 Rev. 1, referencia de las entradas **PAC: 11/4239 (V)** y **11/4238 (A)**.

Para **C.N. Vandellós II**, en fecha del **11/07/2011** se genera la acción **11/4239/01**, correspondiente al análisis del suceso notificable de C.N. Cofrentes en Revisión 1, la acción solicita:

- Realizar la el análisis de la acción surgida de la evaluación de la Rev.0 del documento:
- Revisar los cálculos del volumen real, en el caso de los tanques diario de combustible JET02A/B y de los tanques de almacenamiento de combustible JET01A/B.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/AS0/14/1040
CSN/AIN/VA2/14/863
Hoja 74 de 82

Esta acción surge del cierre de la acción del PAC 10/1739/01. Plazo ejecución: 11/10/2011

Para **C.N. Vandellós II**, en fecha del **28/09/2011** se implanta la acción **10/2342/01**, correspondiente al análisis del suceso notificable de C.N. Ascó, indicando:

"Ver informe emitido por DST-IPV con referencia 2011/229"

Se devuelve la acción a su ejecutor indicando que para poder cerrar la acción debe anexarse el informe referenciado y con las firmas debidamente cumplimentadas.

Para **C.N. Vandellós II**, en fecha del **16/03/2012** se implanta de nuevo la acción **10/2342/01**, correspondiente al análisis del suceso notificable de C.N. Ascó, indicando:

"Ver informe emitido por DST-IPV con referencia 2011/229"

Se devuelve de nuevo la acción a su ejecutor indicando que falta responder la segunda parte de la acción: "realizar un estudio...afectación temperatura ambiente,...sobre densidad,... y por tanto volumen,..."

Para **C.N. Vandellós II**, en fecha del **16/03/2012** se implanta de nuevo la acción **11/4239/01**, correspondiente al análisis del suceso notificable de C.N. Cofrentes en Revisión 1, indicando: "Se ha realizado el informe con referencia DST 2011/229 rev. 1 con fecha de aprobación de 5/11/2011, realizando los cálculos solicitados. Con este informe se dio también cierre a la evaluación del suceso de ASC AS2-N-10009."

Se devuelve la acción a su ejecutor indicando que el informe referenciado solo habla de los tanques JET01A/B. Faltarían los JET02A/B. También se amplía el plazo de la acción a **27/07/2012** según lo indicado por el ejecutor:

Se ha realizado el informe con referencia DST 2011/229 rev. 1 dando respuesta a los cálculos de los tanques JET01A/B. Queda pendiente revisar los cálculos de los tanques JET02A/B.

Para **C.N. Vandellós II**, en fecha del **14/06/2012** se implanta de nuevo la acción **11/4239/01**, correspondiente al análisis del suceso notificable de C.N. Cofrentes en Revisión 1, indicando: "Se ha realizado el informe con referencia DST 2011/229 rev. 1 con fecha de aprobación de 5/11/2011, realizando los cálculos solicitados. Con este informe se dio también cierre a la evaluación del suceso de ASC AS2-N-10009. A finales de Marzo de 2012, EIO devuelve la acción para incluir los JET02A/B, tanques diarios de combustible. Se anexa la evaluación de los JET02A/B como complemento al informe de los JET01A/B."

Se procede al cierre la acción en fecha del **21/06/2012**.

Para **C.N. Vandellós**, el **12/11/2013** se evalúa la entrada 11/4239 del 26/1/2011, 6 meses después del cierre de la acción el 14/6/2012 y 3 años desde su apertura.

SUCESO DE ASCÓ

El **16/06/2010**, tras solicitarlo la inspección residente, el titular de Ascó reconoció que las curvas de calibración de los tanques mensuales de los GDs eran erróneas en un 7,5% desde el año 2004 debido a una MD mal diseñada, y emitió sendos ISN (ISN-AS1-

05/2010 FIO 1804 ePAC 10/2207 y ISN-AS2-09/2010 FIO 1805 ePAC 10/2209) por el criterio D4 (incumplimiento de un requisito de vigilancia en plazo o forma). Se asigna como plazo para realizar un ACR más de 3 años: 10/2207/02 del 16/6/2010 al 14/10/2013, luego 26/9/2013 al 17/10/2013 para revisar el ISN e incluirlo. Para la otra Unidad 10/2209/02 del 10/10/2013 al 17/10/2013.

Para **C.N. Vandellós**, se presenta el documento **ISN-AS1-10/005 y ISN-AS2-10/009 en 24 h** (referencia GesEOL: AS1N10005 y AS2N10009) en la reunión de cribado de C.N. Vandellós II (Fecha de reunión: **22/06/2010 (V)**). Se genera una acción para su análisis de aplicabilidad antes de la publicación del informe en 30 días por parte de C.N. Ascó, debido a la importancia dada a la información facilitada en el informe a 24 horas: **10/2342/01 C.N. Vand. II Ingeniería de Planta Vandellós II**

Para **C.N. Vandellós**, en la acción del PAC generada con la notificación en 24 horas del suceso de C.N. Ascó se solicita: *"Se solicita a raíz de los ISN's de C.N. Ascó: ISN 10-005 (24h) del Grupo I y el ISN 10-009 (24h) del Grupo II, verificar en C.N. Vandellós II que no existe discrepancia entre el volumen mínimo requerido en el Requisito de Vigilancia de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento y el nivel equivalente adoptado para ese volumen como Criterio de Aceptación en los Procedimientos de Vigilancia; teniendo en consideración, para ello, la Experiencia Operativa de C.N. Ascó I y II.*

En dicha experiencia se indica que, de acuerdo a las dimensiones de diseño de los tanques, se confirmó que el volumen mínimo requerido en los Requisitos de vigilancia (207m3 para C.N. Ascó I y II) correspondía a un nivel equivalente adoptado erróneo, llegando incluso, en algún periodo de tiempo, a estar por debajo de Especificaciones Técnicas de Funcionamiento (caso de C.N. Ascó II)."

Plazo inicial: 28/07/2010

En observaciones de la acción se especifica: *"Se solicita dicha acción a propuesta de la reunión de Cribado realizada el 22/06/10, realizándose el análisis del incidente en base a los ISNs 24h publicados por C.N. Ascó I y II. Cuando posteriormente C.N. Ascó I y II publique los ISNs 30D, se procederá a realizar una valoración de las acciones indicadas en dicho documento."*

Para **C.N. Vandellós**, se presenta el documento **ISN-AS1-10/005 y ISN-AS2-10/009 en 30 días** en la reunión de cribado de C.N. Vandellós II (Fecha de reunión: **27/07/2010 (V)**). Estas revisiones ya contienen la extensión de condición a otros tanques de seguridad. Se actualiza la información de la acción ya abierta para el análisis del de 24 horas:

10/2342/01 C.N. Vand. II Ingeniería de Planta Vandellós II (se actualiza información)

En fecha de la publicación del ISN en 30 días del suceso de C.N. Ascó no se dispone de la implantación de la acción abierta para el análisis preliminar del suceso de Ascó ISN-AS1-10/005 y ISN-AS2-10/009 con la información en 24 horas, por lo que se facilita la información indicada en el ISN de Ascó en 30 días al ejecutor de la acción del PAC **10/2342/01 (V)**.

Se actualiza el texto de la acción en PAC:

“Se solicita a raíz de los ISNs de C.N. Ascó: ISN 10-005 del Grupo I y el ISN 10-009 del Grupo II, verificar en C.N. Vandellós II que no existe discrepancia entre el volumen mínimo requerido en el Requisito de Vigilancia de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento y el nivel equivalente adoptado para ese volumen como Criterio de Aceptación en los Procedimientos de Vigilancia; teniendo en consideración, para ello, la Experiencia Operativa de C.N. Ascó I y II.

En dicha experiencia se indica que, de acuerdo a las dimensiones de diseño de los tanques, se confirmó que el volumen mínimo requerido en los Requisitos de vigilancia (207m³ para C.N. Ascó I y II) correspondía a un nivel equivalente adoptado erróneo, llegando incluso, en algún periodo de tiempo, a estar por debajo de Especificaciones Técnicas de Funcionamiento (caso de C.N. Ascó II).

A raíz de la publicación de los Informes de Suceso Notificables en 30 días por parte de C.N. Ascó de los sucesos indicados anteriormente, se solicita evaluar la aplicabilidad de las siguientes acciones correctoras diferidas realizadas por C.N. Ascó para C.N. Vandellós II:

- *Identificar los tanques incluidos en el alcance de las ETTs, en los que la comprobación del volumen requerido se realice mediante la lectura del correspondiente indicador de nivel porcentual. En estos casos se verificará que el nivel adoptado como Criterio de Aceptación en los Procedimientos de Vigilancia, es equivalente al volumen establecido por la correspondiente Condición Límite de Operación.*

- *Realizar un estudio para determinar la afectación de la temperatura ambiente sobre la densidad del gasoil y por consiguiente, sobre el volumen que ocupa en el interior del tanque.”*

Nuevo Plazo: 27/10/2010

En observaciones de la acción se añade:

“Se actualiza el texto de la acción a raíz de la publicación por parte de C.N. Ascó de los ISN's 30 días de los incidentes AS1N10005 y AS2N10009. Dichos ISN's 30 días se presentaron en la reunión de cribado del día 27/07/10.”

Para **C.N. Vandellós**, se presenta el documento **ISN-AS1-10/005 y ISN-AS2-10/009 en 30 días Revisión 1 y Revisión 2 del ISN-AS1-10/005** en la reunión de cribado de C.N. Vandellós II (Fecha de reunión: **12/04/2011 (V)**). Se actualiza la información de la acción ya abierta:

10/2342/01 C.N. Vand. II Ingeniería de Planta Vandellós II (se actualiza información)

Las evaluaciones en Revisión 1 de ambos grupos y la evaluación en Revisión 2 del Grupo 1, se cierran en la base de datos de Experiencia Operativa Ajena vinculándolas a la entrada PAC abierta para el análisis de la Revisión 0 del Grupo 2.

Para **C.N. Vandellós II**, en fecha del **28/09/2011** se implanta la acción **10/2342/01**, correspondiente al análisis del suceso notificable de C.N. Ascó, indicando:

“Ver informe emitido por DST-IPV con referencia 2011/229”

Se devuelve la acción a su ejecutor indicando que para poder cerrar la acción debe anexarse el informe referenciado y con las firmas debidamente cumplimentadas.

Para **C.N. Vandellós II**, en fecha del **16/03/2012** se implanta de nuevo la acción **10/2342/01**, correspondiente al análisis del suceso notificable de C.N. Ascó, indicando:

“Ver informe emitido por DST-IPV con referencia 2011/229”

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/AS0/14/1040

CSN/AIN/VA2/14/863

Hoja 77 de 82

Se devuelve de nuevo la acción a su ejecutor indicando que falta responder la segunda parte de la acción: "realizar un estudio...afectación temperatura ambiente,...sobre densidad,... y por tanto volumen,..."

Para **C.N. Vandellós II**, en fecha del **02/01/2013** se implanta de nuevo la acción **10/2342/01**, correspondiente al análisis del suceso notificable de C.N. Ascó, indicando: "Ver informe emitido por DST-IPV con referencia 2011/229 Ver nota complementaria al informe referenciado sobre el efecto de la temperatura sobre la densidad del gasoil."

Se procede al cierre la acción en fecha del **16/01/2013**.

Derivado del cierre de la acción **10/2342/01**, se genera una nueva acción de referencia **10/2342/02**, fecha de emisión **16/01/2013**. El enunciado de la acción es:

*Derivado de la acción **10/2342/01** (que incluye el informe de la determinación de la capacidad de los tanques de gasoil JE-T01A/B para las cargas requeridas en situación de emergencia y una nota de cálculo sobre la afectación de la temperatura ambiental sobre la densidad del gasoil almacenado) se requiere revisar el texto de la ETF 3/4.8.1.1.b.2 en donde se establece la relación volumen mínimo / nivel. Plazo acción: 30/04/2013*

Para **C.N. Vandellós II**, en fecha del **16/04/2013** se implanta la acción **10/2342/02**, correspondiente al análisis del suceso notificable de C.N. Ascó, indicando:

"La base de diseño ha sido modificada en la rev. 6 del DBD-JE(C).

Se ha emitido la rev. 2 del Informe 2011/229 (Inf. 006002) en la que se incluye la nueva acción 11/6002/01 que supera a esta."

Se procede al cierre la acción en fecha del **24/04/2013**. Se vincula el cierre de la acción **10/2342/02** a la acción **11/6002/01**, (abierta por Ingeniería de Planta de Vandellós II). Fecha de emisión **22/03/2013**.

El enunciado de la acción es:

Dado que la base de diseño de la capacidad del sistema se ha modificado en el DBD-JE (C) Rev. 6, e indica (base 3A) que la capacidad de almacenamiento de combustible debe ser suficiente para asegurar el funcionamiento continuo de cada Generador Diésel de Emergencia durante 7 días sin aporte, se modificarán las ETF 3/4.8.1.1.b)2 y 3/4.8.1.2.b)2, indicando que el volumen contenido debe ser de 254,78 m³, equivalentes a una lectura de nivel del tanque del 81,5 %.

En dicha equivalencia se ha tenido en cuenta el efecto de temperatura ambiente sobre la densidad, el volumen muerto del tanque y los errores e incertidumbres de la instrumentación.

Adicionalmente, se debe modificar el EFS en su punto 9.5.4.2.2, que en su revisión 32 indica "El tanque tiene una capacidad correspondiente al consumo del generador diésel de emergencia asociado, durante 7 días a la potencia de régimen continuo, más un 15 por ciento de reserva para las pruebas periódicas del grupo diésel" y se debe modificar por "El tanque tiene una capacidad correspondiente al consumo del generador diésel de emergencia asociado durante 7 días a la potencia de régimen continuo".

Plazo acción: 30/09/2013

Esta acción deriva de la entrada PAC 11/6002 (Fecha emisión: 20/10/2011), cuya descripción es: Incorporar las acciones derivadas del informe sobre "DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE LOS TANQUES DE GASOIL JE-T01A/B PARA LAS CARGAS REQUERIDAS EN SITUACIÓN DE EMERGENCIA". 2011/229/REV.1. Se requiere una revisión del Estudio de Seguridad

de aclaración respecto al cumplimiento con la Sección 5.4 de la R.G. 1.137 y una revisión de la ETF 3/4.8.1.1 en cuanto a la interpretación del volumen mínimo (a realizar con proyecto ETF MERIT).

Para **C.N. Vandellós**, se presenta el documento **ISN-AS1-10/005 y ISN-AS2-10/009 en 30 días Revisión 2 y Revisión 3 para el Grupo 1**, en la reunión de cribado de C.N. Vandellós II (Fecha de reunión: **29/10/2013 (V)**), que incorpora datos adicionales sobre este incidente y ampliación de las causas raíces que produjeron el cálculo indebido del volumen del tanque de gasoil en CN Ascó. Se genera la entrada PAC:

13/5470 C.N. Vand. II Seguridad Operativa - EOA

Se cierra la evaluación haciendo referencia a los ISN de Cofrentes, de C.N. Ascó, de C.N. Almaraz y la Instrucción Técnica recibida.

Para **C.N. Vandellós**, se realiza la evaluación por parte de Ingeniería de Planta de Vandellós II, en fecha del **27/06/2014**, de la entrada **PAC 14/1404** correspondiente al Notificable de C.N. Ascó **ISN-AS1-14/001**, haciendo referencia a la Instrucción Técnica recibida y la apertura de la Condición Anómala CA-V-14/08 (ver entrada **PAC 14/2462**). Texto de la evaluación:

"También en C.N. Vandellós como respuesta a la Instrucción Técnica CSN/IT/DSN/VA2/13/05b sobre estimaciones de nivel en tanques de seguridad, se ha realizado una revisión de las medidas de nivel para cada uno de dichos tanques. Ver evaluación del documento CSN-13-05 (V/E-13-030) en la entrada PAC 13/4058.

En el caso de Vandellós el porcentaje de nivel que es criterio de aceptación del procedimiento de Vigilancia sí está acorde con el indicado en la CLO.

No obstante, durante la revisión se identifican las siguientes discrepancias:

- Nivel BG-T07A/B (C.L.O 3.1.2.6-a.1): esta C.L.O. se debería referenciar el volumen contenido y no el volumen útil. Además, se ha detectado también una discordancia entre los valores recogidos en la C.L.O. de modo que el 86% corresponde a un volumen contenido de 63,1 m³

- Nivel BN-T01 (C.L.O 3.1.2.6-b.1 y 3.5.5-a): existe discrepancia entre C.L.O.s de modo que la 3.1.2.6-b.1 especifica volumen útil y la 3.5.5-a especifica volumen contenido. Además, se ha detectado también una pequeña discordancia entre la indicación de nivel y el volumen, de modo que el nivel especificado del 86,6% se corresponde con un volumen contenido de 2504,8 m³ inferior al especificado de 2517 m³. Estas discrepancias han derivado en la apertura de la Condición Anómala CA-V-14/08 (ver entrada PAC14/2462)"

SUCESO DE ALMARAZ

Se presentan los documentos ISN-AL1-13/006 y ISN-AL2-13/002 en 24 h (referencia GesEOL: EAL1130508 y EAL2130508) en la reunión de cribado (Fecha de reunión 14/05/2013 (V) y 15/05/2013 (A)). Se genera una entrada PAC para su análisis de aplicabilidad antes de la publicación del informe en 30 días por parte de Almaraz, debido a la importancia dada a la información facilitada en el informe a 24 horas:

13/2711 C.N. Vand. II Seguridad Operativa – EOA (al no ser aceptados Ingeniería de Planta, primero por falta de información).

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/AS0/14/1040
CSN/AIN/VA2/14/863
Hoja 79 de 82

13/2712 C.N. Ascó Ingeniería de Planta Ascó

El suceso de la Unidad II se cierra haciendo referencia al de la Unidad I, al ser idénticos.

Se presenta el documento **ISN-AL1-13/006 y ISN-AL2-13/002 en 30 días** en la reunión de cribado (Fechas de reunión **25/06/2013 (V)** y **26/06/2013 (A)**). Se actualiza la información.

13/2711 C.N. Vand. II Seguridad Operativa – EOA (se actualiza información)

13/2712 C.N. Ascó Ingeniería de Planta Ascó (se da por válida la evaluación ya realizada).

Ingeniería de planta no los acepta por haber ya analizado los sucesos de Ascó, perdiendo la oportunidad de analizar la extensión de condición. Por ello, llegan más tarde que otras centrales a la extensión de condición.

Para **C.N. Vandellós II**, se procede a la evaluación de la entrada **PAC 13/2711** en fecha del **27/07/2013**, en la evaluación realizada por Seguridad Operativa - EOA, se indica:

Tal y como se indica en el ISN de C.N. Almaraz, "...derivado del análisis de una experiencia operativa externa relacionada con los criterios de aceptación de un procedimiento de vigilancia relativo al tanque de condensado, se emitió un estudio para confirmar que los criterios de aceptación de los procedimientos de vigilancia relativos a los tanques de agua de alimentación auxiliar y de condensado y la correspondencia entre la indicación de nivel y el volumen de agua en los tanques, eran coherentes con lo requerido por las E.T.F.

Dentro del proceso de verificación de datos de estos procedimientos, se efectuó una revisión de la instrumentación de nivel de los tanques de agua de condensado de las dos unidades (estudio T]-13/025) poniéndose de manifiesto que el cálculo utilizado en los procedimientos de vigilancia referenciados anteriormente, que están en vigor actualmente para determinar el volumen útil conjunto de agua existente en los tanques de agua de alimentación auxiliar y de condensado no es correcto..."

*La Experiencia Operativa a la que hacen referencia son dos ISN's de Ascó (AS1N10005 y AS2N10009), los cuales están evaluados en C.N. Vandellós por el departamento de Ingeniería de planta Vandellós (IPV). Dicho análisis está desarrollado en la entrada **PAC 10/2342**.*

Es por ello que se cierra esta evaluación y el seguimiento de la aplicabilidad del documento E-AL1130107 se realiza mediante las evaluaciones realizadas a los incidentes de C.N. Ascó (ver referencias de evaluación AS2N10009 V/O-10-018).

Aceptan la no aceptación de ingeniería de planta.

El **1/10/2013** se emitió la rev.1 de los ISNs (ISN-AI.1-06/2013 FIO 2007 y ISN-AL2-02/2013 FIO 2008), para incluir las conclusiones de los análisis de causa raíz (ACRs) para el error en los tanques de condensado.

Se presenta el documento **ISN-AL1-13/006 y ISN-AL2-13/002 en 30 días Revisión 1** en la reunión de cribado (Fechas de reunión **15/10/2013 (V)** y **16/10/2013 (A)**). Se generan las entradas PAC:

13/5216 C.N. Vand. II Seguridad Operativa - EOA

13/5246 C.N. Ascó Seguridad Operativa - EOA

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/AS0/14/1040
CSN/AIN/VA2/14/863
Hoja 80 de 82

Se cierran las evaluaciones haciendo referencia a los ISN de Cofrentes, de C.N. Ascó, la Instrucción Técnica recibida y las revisiones anteriores del ISN de Almaraz.

Se presenta el documento **ISN-AL1-13/006 y ISN-AL2-13/002 en 30 días Revisión 2** en la reunión de cribado (Fechas de reunión **25/02/2014 (V)** y **26/02/2014 (A)**). Se generan las entradas PAC:

14/1289 C.N. Vand. II Seguridad Operativa - EOA

14/1288 C.N. Ascó Seguridad Operativa - EOA

Se cierran las evaluaciones haciendo referencia a los ISN de C.N. Ascó, la Instrucción Técnica recibida y las revisiones anteriores del ISN de Almaraz.

El **31/3/2014** se editan revisiones 3 de los dos ISN (ISN-AL1- 06/2013 FIO 2007 y ISN-AL2-02/2013 FIO 2008), que incorporaron el estudio con incertidumbres.

EMISIÓN DE LA IT DE LA DSN

El **18/07/2013** la DSN del CSN emitió la IT genérica CSN/IT/DSN/AL0/13/03 sobre ESTIMACIONES DE NIVEL EN TANQUES DE SEGURIDAD, considerando sumergencia, temperaturas, geometría, presión, densidades, incertidumbres de medida, u otros adicionales, con un plazo para la respuesta de SEIS MESES.

Se presenta en la reunión de cribado el documento **CSN-13-05** (fechas de reunión **06/08/2013 (V)** y **07/08/2013 (A)**), el cual se vincula con la Instrucción Técnica recibida del CSN sobre estimaciones de nivel en tanques de seguridad.

13/4058 C.N. Vand. II Ingeniería de Planta Vand. II (ePACs gestionadas por LIC)

13/4060 C.N. Ascó Ingeniería de Planta Vandellós II (ePACs gestionadas por LIC)

La llegada de la IT del CSN acelera el cierre de las acciones en curso que podrían haber detectado la falta de extensión de condición.

La evaluación se da por cerrada con la carta de respuesta al CSN, cuando el informe que la sustenta es muy posterior, del 3/6/2014. En la respuesta se amplían ellos mismos el plazo 6 meses.

SUCESOS DE ASCÓ RELATIVOS A LOS NIVELES DE LOS TAB

Ascó emite el **17/2/2014** los **ISN-AS1-14/001** (ePAC 14/0688) y **ISN-AS2-14/001** (ePAC 14/0689) a raíz de la entrada 13/4060 para dar cumplimiento a la IT del CSN.

Ascó emite el **19/3/2014** los ISN-AS1-14/001 (ePAC 14/0688) y ISN-AS2-14/001 (ePAC 14/0689) a 30 días.

Para **C.N. Vandellós**, se presenta el documento ISN-AS1-14/001 y ISN-AS2-14/001 en 30 días en la reunión de cribado de C.N. Vandellós II (Fecha de reunión 25/03/2014 (A)). Se genera la siguiente entrada PAC:

14/1404 C.N. Vand. II Ingeniería de Planta Vandellós II

El suceso de la Unidad II se cierra haciendo referencia al de la Unidad I, al ser idénticos.

Para **C.N. Vandellós**, se realiza la evaluación por parte de Ingeniería de Planta de Vandellós II, en fecha del **27/06/2014**, de la entrada **PAC 14/1404** correspondiente al Notificable de C.N. Ascó **ISN-AS1-14/001**, haciendo referencia a la Instrucción Técnica recibida y la apertura de la Condición Anómala CA-V-14/08 (ver entrada **PAC 14/2462**). Texto de la evaluación:

‘También en C.N. Vandellós como respuesta a la Instrucción Técnica CSN/IT/DSN/VA2/13/05b sobre estimaciones de nivel en tanques de seguridad, se ha realizado una revisión de las medidas de nivel para cada uno de dichos tanques. Ver evaluación del documento CSN-13-05 (V/E-13-030) en la entrada PAC 13/4058.

En el caso de Vandellós el porcentaje de nivel que es criterio de aceptación del procedimiento de Vigilancia sí está acorde con el indicado en la C.L.O.

No obstante, durante la revisión se identifican las siguientes discrepancias:

- Nivel BG-T07A/B (C.L.O 3.1.2.6-a.1): esta C.L.O. se debería referenciar el volumen contenido y no el volumen útil. Además, se ha detectado también una discordancia entre los valores recogidos en la C.L.O. de modo que el 86% corresponde a un volumen contenido de 63,1 m³

- Nivel BN-T01 (C.L.O 3.1.2.6-b.1 y 3.5.5-a): existe discrepancia entre C.L.O.'s de modo que la 3.1.2.6-b.1 especifica volumen útil y la 3.5.5-a especifica volumen contenido. Además, se ha detectado también una pequeña discordancia entre la indicación de nivel y el volumen, de modo que el nivel especificado del 86,6% se corresponde con un volumen contenido de 2504,8 m³ inferior al especificado de 2517 m³. Estas discrepancias han derivado en la apertura de la Condición Anómala CA-V-14/08 (ver entrada PAC 14/2462)”

La evaluación da lugar a CA (9/5/2014) y no a ISN al seleccionar el % como referencia válida en los cálculos.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/AS0/14/1040

CSN/AIN/VA2/14/863

Hoja 82 de 82

Que por parte de los representantes del Titular se dieron las facilidades necesarias para la actuación de la Inspección.

Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede, y a los efectos que señalan la Ley 15/1980 de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y la Autorización referida, se levanta y suscribe el presente Acta, por triplicado, en Madrid y en la Sede del Consejo de Seguridad Nuclear, a 14 de agosto de 2014.

Fdo.: D. [Redacted]

Inspector del CSN

Fdo.: D. [Redacted]

Inspector del CSN

Fdo.: D. [Redacted]

Inspector del CSN

Fdo.: [Redacted]

Inspector del CSN

Fdo.: D. [Redacted]

Inspector del CSN

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

Estamos conformes con el contenido de las actas CSN/AIN/AS0/14/1040 y CSN/AIN/VA2/14/863 teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.

L'Hospitalet de l'Infant a 25 de noviembre de dos mil catorce.

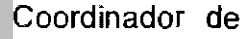


Director General ANAV, A.I.E.

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

Hoja 1 de 82, párrafo cuarto

Donde dice "...  de la Unidad de Licenciamiento y Seguridad Operativa de ANAV, D.  Jefe de Seguridad Integrada de ANAV, D.  de Mejora de Resultados en funciones de ANAV, D.   de IPA ANAV, D.  de Licenciamiento ANAV, D.   de Ingeniería de Planta ANAV, D.  de IPV ANAV, D.  de SEI ANAV, D^a  Coordinadora de EOP ANAV,..."

Debe decir: "...  de la Unidad de Licenciamiento y Seguridad Operativa de ANAV, D.  Jefe de Seguridad Integrada de CN Vandellós 2, D.  Jefe de Mejora de Resultados de CN Vandellós 2, D.  Jefe de Ingeniería en Planta de CN Ascó (IPA), D.   Jefe de Licenciamiento de CN Ascó, D.  Jefe de Ingeniería de Planta de CN Vandellós 2 (IPV), D.  de la Dirección de Servicios Técnicos de ANAV, D.  Coordinador de Seguridad Operativa de CN Vandellós 2, D^a  Coordinadora de EOP de CN Vandellós 2

Hoja 1 de 82, párrafo quinto

Donde dice "...  (Coordinador de Seguridad Operativa)...[...]...  (Coordinador de Experiencia Operativa Ajena),  (Jefe de Licenciamiento),   (Gabinete de Licenciamiento)..."

Debe decir "...  (Coordinador de Seguridad Operativa de CN Ascó)...[...]...  (Coordinadora de Experiencia Operativa Ajena de ANAV),  (Jefe de Licenciamiento y Seguridad Operativa de ANAV),  (Jefe de Licenciamiento de CN Ascó)..."

Hoja 1 de 82, párrafo sexto

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.

Hoja 2 de 82, párrafo cuarto

Donde dice "...por otra parte dispone presupuesto para contratar otro especialista si fuera necesario".

Debe decir "...por otra parte, se dispone de presupuesto para externalizar la realización de 2 análisis de causa durante el presente año si fuera necesario".

Hoja 2 de 82, párrafo sexto

Donde dice "... especialidades y en Servicios Técnicos en el que hay un CMC en cada una de las UO de la Dirección de Servicios Técnicos. ...[...]. Los CMC dedican aproximadamente un tercio de su tiempo a estas funciones y no tienen un reconocimiento especial de la organización por desempeñarlas."

Debe decir "... especialidades, mientras que en la Dirección de Servicios Técnicos hay sendos CMC para cada Unidad Organizativa de Ingeniería de Planta (Vandellós 2 y Ascó) y para la UO Licenciamiento y Seguridad Operativa, siendo aquéllos quienes coordinan los apoyos necesarios con el resto de Unidades Organizativas de esta Dirección. ...[...]. Los CMC dedican aproximadamente un tercio de su tiempo a estas funciones, para lo cual tienen definido un programa específico de formación en este sentido, lo que les confiere capacidad suficiente y adecuada en el ámbito de los programas en los que colaboran a través del Grupo de Mejora Continua de cada Dirección de Central."

Hoja 3 de 82, párrafo primero

Donde dice "Los CMC y los Coordinadores de EO forman el Grupo de Mejora Continua (GMC), que se reúne periódicamente."

Debe decir: "Los CMC forman el Grupo de Mejora Continua (GMC), presidido por el Jefe de Mejora de Resultados, que se reúne periódicamente, sistemática prevista establecer en el Procedimiento PA-191 "Funcionamiento del grupo de mejora continua" en curso de edición (hoja 3 de 82, párrafo cuarto, acción 13/3847/01 asociada al Acta 13/997 de Inspección de EO de 2013)."

Hoja 3 de 82, párrafo tercero

Donde dice "... y tiene como función analizar si las acciones propuestas derivadas de EO son efectivas." debe decir "... y, entre sus funciones, tiene que analizar si las acciones propuestas derivadas del ACR son SMART."

Hoja 3 de 82, párrafo cuarto

Donde dice "...GG-1.04 «Categorización, análisis y priorización de entradas A, B, y C del PAC», rev.4,...";

Debe decir "...GG-1.04 «Gestión del proceso de identificación y resolución de problemas», rev.4,...";

Por otra parte, la revisión de los procedimientos mencionada en el Acta se recoge en la acción 13/3847/01 mencionada en la alegación al párrafo primero de la hoja 3.

Hoja 4 de 82, párrafo primero

Donde dice “En la mayoría de los casos, el evaluador es un CMC y el responsable el jefe de la UO...”

Debe decir “En la mayoría de los casos, el Evaluador de la e-PAC es un CMC y el Responsable de la misma es el REOP de la UO...”.

Hoja 4 de 82, párrafo segundo

Donde dice “No se dispone de control informático, ni se hacen revisiones para comprobar que en ningún suceso recurrente se cierra sin acciones, pero el procedimiento PG-1.03 para categorías A, B y C requiere hacer un análisis para el establecimiento de acciones correctivas, y que los sucesos recurrentes se escalen por lo menos un nivel, con lo que ningún suceso recurrente puede cerrarse sin acciones.”

Debe decir “No se dispone de control informático, si bien en el CORAC se revisan las entradas marcadas como «recurrente» para comprobar que ningún suceso de este tipo se cierra sin acciones, verificando así el cumplimiento del procedimiento PG-1.03 para categorías A, B y C, que requiere hacer un análisis para el establecimiento de acciones correctivas y que los sucesos recurrentes se escalen por lo menos un nivel.”

Hoja 4 de 82, párrafo quinto

Donde dice “... que supervisa todos los ACR realizados a sucesos de categoría A o B.”

Debe decir “... que supervisa todos los ACR realizados a sucesos de categoría A o B y los seleccionados por CC previa aprobación del formato de propuesta de análisis.”

Hoja 5 de 82, párrafo primero

Donde dice “...QuikView...” debe decir “...QlickView...”.

Hoja 5 de 82, párrafo tercero y siguientes, incluidas hojas 6 y 7

Las previsiones de envío de la revisión de los ACR mencionados por la Inspección es la siguiente:

- noviembre-2014 para los ISN-AS1-131, AS1-12-004, AS1-12-008, AS1-13-005, AS2-12-006;
- diciembre-2014 para los ISN-AS1-13-006.

Por otra parte, confirmamos envío en set/oct- 2014 de la revisión mencionada en el Acta para los ISN AS1-14-001, AS1-14-002, y AS2-14-001.

Hoja 6 de 82, párrafo décimosegundo

Donde dice “El titular notificó este suceso por requerimiento del CSN, pero sigue considerando que el suceso no es notificable por el criterio D5, por lo que si ocurre un suceso similar lo notificará, o no, según considere que cumple los criterios de la IS-10.”

Debe decir “El titular notificó este suceso por requerimiento del CSN, pero sigue considerando que el suceso no es notificable por el criterio D5 habida cuenta de que, consultado el suministrador original del NSSS sobre si el máximo caudal que podría ser derivado hacia los sellos de las BRR podría condicionar en algún escenario la capacidad de las bombas de carga de llevar a cabo su función de inyección de seguridad, contando a su vez con un caudal de recirculación suficiente que las protegiera en todo momento, se ha recibido un análisis que concluye que esta función está garantizada incluso en el caso de derivar hacia los sellos el máximo caudal posible, por lo que en ningún caso se cumple con lo contemplado bajo el criterio de notificabilidad D5 (superación de un parámetro de una CLO “que pueda afectar a las barreras de seguridad o a los sistemas necesarios para el control de la reactividad o la distribución de potencia en el núcleo”).”

Hoja 7 de 82, párrafos octavo y décimo; hoja 8, párrafos sexto y décimo; hoja 9, párrafo segundo; hoja 12, párrafos sexto y octavo, y hoja 15 párrafo cuarto

En relación con el Estado de los ISN pendientes de respuesta confirmamos lo siguiente:

ISN-AS1-11/09

La confirmación que se menciona en el Acta fue comunicada mediante carta CSN/C/DSN/ASO/13/51, hoja 2/2 punto tres.

AS1-12-004 y AS2-12-006

La indicación mencionada en el Acta para no notificar por F7 se refleja en la acción PAC 13/3847/03, establecida al efecto desde la Inspección de Experiencia Operativa de 2013 (Acta AS0/13/997), donde se concluye que no se procederá a pedir el desbloqueo de la herramienta para la retirada del suceso del indicador M2, dada su condición pasada y fuera del marco de la ventana rodante del indicador, pues su eliminación no tendría consecuencias de ningún tipo sobre la condición de la planta en el pilar de Respuesta del Titular - VERDE. En todo caso, el Titular estudiará en un futuro, apoyándose sobre la guía que se está gestando a nivel sectorial (última reunión del Grupo Mixto de Indicadores [REDACTED] de 16-jun-2014), para emprender acciones de este tipo.

AS1-12-008 (FIO 1980), AS1-12-009 (FIO 1981), y AS2-12-010 (FIO 1976)

Reportados en 2013T3 atendiendo a lo solicitado en carta CSN/C/DSN/ASO/13/51 mencionada.

AS2-10-016

Reportado como M2 atendiendo a lo solicitado en carta CSN/C/ DSN/AS0/12/18.

Hoja 7 de 82, párrafo quince; y hoja 9, párrafo tercero

En relación con los aspectos solicitados mediante correos de referencia PRI20130130 y PRI20130227 vale lo indicado en la última Reunión de Seguimiento Periódico de Actividades de Licenciamiento por parte del CSN y de ANAV, realizada el pasado 16-set, en la que se confirmó por ambas partes que las peticiones del CSN sobre ISN deberían formalizarse a través de los cauces oficiales establecidos al efecto, confirmación posteriormente participada mediante correo electrónico de 9-oct.

Hoja 8 de 82, párrafo cuarto

El aspecto mencionado en el Acta relativo al envío de revisiones de ISN cuando haya modificaciones relevantes en el análisis se reflejó en la revisión 19 del procedimiento al efecto, PA-121, apartado 6.3.1 (acción 13/3847/04).

Hoja 8 de 82, párrafo octavo

Las actuaciones mencionadas por la Inspección se recogen en la entrada PAC 10/1529 asociada al ISN, cerrada en oct-2013.

Hoja 9 de 82, párrafo sexto

La revisión 1 del Informe a 30 días del ISN-AS2-12-011 para incluir los resultados de la inspección de los contactos FC-9/10 se recogió en la acción 12/6270/05 asociada al ISN y se envió al CSN en oct-2014.

Hoja 9 de 82, párrafo décimo

Donde dice "... el titular considera que solo hay que incluir un suceso en el indicador M2 por el criterio "Ocurrencias múltiples del fallo de un sistema" del PA.IV.202 hoja 35."

Debe decir "...el titular considera que solo hay que incluir un suceso en el indicador M2 en coherencia con el criterio "Ocurrencias múltiples del fallo de un sistema" establecido por el CSN en su procedimiento PA.IV.202 hoja 35, en virtud del cual ocurrencias múltiples del fallo de un sistema computan una única vez en el indicador M2."

Hoja 10 de 82, párrafo primero

En relación con lo mencionado por la Inspección sobre el desbloqueo del FIO-1393, indicar que, según carta CSN/C/DSN/ASO/13/51 mencionada, en el campo OBSERVACIONES PRIVADAS de la aplicación del Indicador M2 ya se han incluido referencias al ISN o identificaciones inequívocas para permitir relacionar todas las incidencias reportadas a la aplicación de indicadores desde el 2006T2.

Hoja 10 de 82, párrafos segundo, tercero, cuarto y quinto

Donde dice. "AS1: Bajo caudal de las bombas del sistema de Agua de Alimentación Auxiliar. Extensión de condición del suceso AS2-122.

Estuvo inoperable la turbobomba 36P01 por incorrecto ajuste del limitador de caudal, pero no hubo que rectificar el rotor de ninguna motobomba.

AS2-122 (FIO-1533): Bajo caudal bombas de Agua de Alimentación Auxiliar.

Estuvo inoperable la turbobomba 2/36P01 por incorrecto ajuste del limitador de caudal y la curva de la motobomba 2/36P02 A era incorrecta, por lo que hubo que rectificar el motor."

Debe decir: "AS2-122 (FIO-1533): Bajo caudal bombas de Agua de Alimentación Auxiliar.

Estuvo inoperable la turbobomba 2/36P01 por incorrecto ajuste del limitador de caudal y la curva de la motobomba 2/36P02 A era incorrecta, por lo que hubo que rectificar el motor; como extensión de condición del suceso, para Ascó 1 se declaró inoperable la turbobomba 1/36P01 por incorrecto ajuste del limitador de caudal pero no hubo que rectificar el rotor de ninguna motobomba."

Hoja 10 de 82, párrafo séptimo

Donde dice "Cada 6 años se hacía inspección visual y limpieza de la cabina pero no se medía la resistencia óhmica del contacto. Se desconoce la causa de la suciedad. Se ha incluido en la gama de mantenimiento la medida de la resistencia de estos contactos."

Debe decir "Según el procedimiento al efecto, PME-4607 «Revisión de relés de paneles PA-24 A1B/N», cada 6 recargas o 10 años se realiza inspección visual y limpieza de la cabina, pero en la revisión vigente en el momento del incidente no se medía la resistencia óhmica del contacto tras la limpieza; como acción de mejora para corregir esta deficiencia y minimizar la probabilidad de repetición de este incidente, en la revisión 8 del procedimiento se ha incluido una instrucción para anotar no solamente el VALOR ENCONTRADO antes de la limpieza sino también el VALOR DEJADO tras la misma, así como el valor de la resistencia de la bobina de cada relé, actuación de mejora con la que se espera minimizar la posible afectación de la acumulación de suciedad entre inspecciones."

Hoja 10 de 82, párrafo noveno

La revisión del ISN-AS2-09/04 mencionada se recoge en la acción 09/1412/11 asociada a dicho ISN.

Hoja 11 de 82, párrafos primero, segundo, tercer y cuarto

La observación recogida en el acta responde a una interpretación de lo argumentado durante la Inspección de la que el Titular no es consciente, por lo que se propone modificar la redacción del párrafo en los siguientes términos:

Donde dice "... y que el hecho de que un PV estuviera redactado de forma que su seguimiento no garantiza el cumplimiento de los RV objeto del PV es notificable por D4.

El titular mantuvo que según su análisis el hallazgo no era notificable, y que habiendo transcurrido más de tres años desde el hallazgo ya no procedía su notificación en el caso de que fuera notificable. La inspección resaltó que la retroactividad de 3 años cuenta para que el descubrimiento de un hecho sea notificable, pero una vez descubierto, la acción de notificar es permanente y el incumplimiento persiste."

Debe decir "... y que el hecho de que un PV estuviera redactado de forma que su seguimiento no garantiza el cumplimiento de los RV objeto del PV es notificable por D4. El titular mantuvo que según su análisis el hallazgo no era notificable."

Hoja 11 de 82, párrafo sexto

El pendiente reflejado en el acta para el envío de los registros as-found y as-left asociados a los ISN AS1-11-008 y AS2-12-001 se ha programado como acción de la entrada PAC 14/5540 derivada de la Inspección.

Hoja 11 de 82, párrafo décimo, hoja 12, párrafo décimo, y hoja 15, párrafo sexto

La revisión 2 del ISN-AS1-13/01 que se menciona en el acta se envió el 28 de julio; para el AS2-13/01 no aplica revisión.

Hoja 12 de 82, párrafo octavo, y hoja 15, párrafo cuarto

La consideración de los Inspectores de que el ISN-AS1-12/09 y el equivalente de Acó 2 ISN-AS2-12/10 son notificables por criterio F7 de la IS-10 y, por tanto, deben ir al Indicador M2, se analizará en la acción al efecto de la entrada PAC 14/6116 asociada a la carta CSN/C/DSN/14/38 (VE040235 de 30 de octubre).

Hoja 14 de 82, párrafo cuarto; y hoja 15, párrafo primero

AS2-10-003 (FIO 1781) y Hallazgo 6250 reportados en 2013T3 atendiendo a lo solicitado en carta CSN/C/DSN/ASO/13/51 mencionada.

Hoja 14 de 82, párrafo quinto; y hoja 15, párrafo segundo

En relación con lo mencionado en el Acta para aplicar el criterio "F7" al ISN-AS2-10/03 y al Hallazgo 6250, y, por tanto, contabilizar ambos incidentes en el Indicador M2, indicar que esa consideración responde a una opinión de la Inspección que en ningún caso requiere actuación ad hoc por parte del Titular.

Hoja 16 de 82, párrafo octavo

En relación con la no notificabilidad por F7 de las inoperabilidades 1/140317-11 y 1/140317-12 de las Unidades de Ventilación del Edificio Auxiliar de Ascó 1, 1/81 A29 A y B, se amplía a continuación lo tratado en la Inspección para confirmar este aspecto:

- ante la necesidad de abrir un registro e incidir por lo tanto sobre la unidad que no se encontraba inicialmente en descargo, se varió al alcance inicial del descargo para llevar a cabo la intervención;
- de acuerdo a la CLO 3.9.12, en caso de estar ambas unidades inoperables deberá "suspenderse todas las operaciones que impliquen movimiento de combustible dentro de la piscina o el funcionamiento de la grúa con cargas por encima de la piscina de almacenamiento hasta que se reponga a estado operable por lo menos un tren de ventilación del edificio de combustible";
- en el momento en que se incurrió en las inoperabilidades citadas no se estaba realizando ningún tipo de manipulación de combustible ni de movimiento de cargas, por lo que se cumplió en todo momento con la acción de las ETF y existía en ese momento una expectativa razonable de que el sistema 81 hubiera podido cumplir con su función de seguridad, por lo que no aplica la notificación por F7: el cumplimiento de las acciones asociadas a una CLO proporcionan un adecuado margen de seguridad, y cabe destacar en este caso concreto que la mencionada acción no indica ninguna restricción de tiempo, pese a lo cual el intervalo en el que ambas unidades estuvieron en descargo simultáneamente fue minimizado; Como argumento adicional, debe indicarse que el Estudio de Seguridad no postula ningún accidente en el edificio además del asociado al movimiento de combustible.

Hoja 17 de 82, párrafo cuarto

En relación con la no notificabilidad por F7 de la inoperabilidad 1/140506-01 por presencia de tensión en modo 5 en las bombas de carga A/B para pruebas de PS-12, se amplía a continuación lo tratado en la Inspección para confirmar este aspecto:

- para la realización de la prueba es necesario cambiar de bomba, siendo ese instante el único momento en el que, durante un intervalo inferior al minuto, coinciden ambas bombas en marcha;
- de acuerdo a la BASE de la CLO 3.1.2.3, la limitación de una bomba de carga en modos 4, 5 y 6 con una o más ramas frías del RCS con una temperatura inferior a 125,6° C se establece para impedir transitorios de presión en el primario provocados por adiciones de masa, las cuales podrían superar los límites del Apéndice G del 10CFR50: durante la ejecución del PS-12 estuvo en todo momento operable el sistema de protección contra sobrepresiones en frío con las 2 válvulas de seguridad del RHR (LTOP), sistema que protege la función de seguridad de las ESC en caso de que se produzca una IS durante el breve intervalo en el que estuvieron ambas bombas arrancadas;
- cabe destacar, asimismo, que en modo 5 la actuación automática de la IS está baypaseada de acuerdo a la instrucción IOG-07;

Por otra parte, cabe mencionar en este mismo sentido que el NUREG-1431 (MERITS) permite estar durante una hora con los 2 interruptores de las bombas de carga insertados.

Hoja 17 de 82, párrafo séptimo y siguientes

La información sobre las 3 inoperabilidades de barras mencionadas como pendientes por la Inspección fue enviada mediante correo electrónico de 25 de julio de 2014.

Hoja 17 de 82, párrafo décimosegundo

Donde dice "...EFS..." debe decir "...ES...".

Hoja 18 de 82, párrafo segundo

Donde dice "Los inspectores manifestaron que según lo recogido en la citada acta y hallazgo el suceso era notificable por el criterio D4 de la IS-10."

Debe decir "Los inspectores manifestaron que según lo recogido en la citada acta y hallazgo el suceso era notificable por el criterio D4 de la IS-10. El titular mantuvo que según su análisis el hallazgo no era notificable."

Hoja 18 de 82, párrafo séptimo

La ETF a la que alude el acta entró en vigor como revisión 112 tanto en Ascó 1 como en Ascó 2, derivada de la Propuesta de Cambio PC-297.

Hoja 19 de 82, párrafos primero y segundo

En relación con la observación de la Inspección sobre la ausencia de justificación documentada en Acta de Comité de Revisión de Modificaciones de Diseño (CRPE) de la reprogramación de los PCD-1/2-30548 y los PCD-1/2-30674-4 indicar que se trata de Modificaciones de Diseño de compleja implantación, que se reprograman por dificultades de desarrollo del Proyecto; asimismo, destacar que se ha establecido como mejora la sistemática de reflejar en Acta la justificación de la reprogramación.

Hoja 19 de 82, párrafos tercero y quinto

Los Procedimientos de Vigilancia mencionados por la Inspección como pendientes de actualizar en el plazo de 1 mes tras la entrada en vigor de la ETF (PV-248) y antes de las próximas recargas (PV-117 A1) se editaron respectivamente el 8 de agosto (1/PV-248 revisión 1, y 2/PV-248 revisión 1) y el 18 de setiembre (1/117 A1 revisión 5 y 2/117 A1 revisión 4).

Hoja 19 de 82, párrafo séptimo

En relación con la aparente inconsistencia mencionada por la Inspección relativa a que el ACR de la entrada PAC 13/5315 no dispone de acciones en el Informe Anual de EO indicar que el suceso es de 22 de octubre de 2013, de modo que cuando se emitió el Informe (marzo 2014) aún no se había realizado el ACR: finalmente, este ACR fue aprobado en CORAC de 7 de julio de 2014 por lo que sus acciones derivadas figurarán debidamente en el Informe Anual de 2014 (que se emitirá en marzo 2015).

Hoja 20 de 82, párrafos sexto y séptimo; y hoja 21, párrafo primero (PROCURA)

En relación con lo mencionado por la Inspección sobre la literalidad de la Recomendación AS-122 5.02.10 para establecer una revisión sistemática periódica de datos de los análisis post-disparo indicar que la revisión 1 del PA-119 "Análisis de disparos del Reactor", de 4-feb-2014, incorpora en el apartado 6.INSTRUCCIONES la generación de entradas PAC para análisis y seguimiento, por lo que no se derivan actuaciones adicionales en este sentido.

Hoja 21 de 82, párrafo segundo

Para mejorar la legibilidad de los anexos de los ISN que se envían al CSN, en particular los planos, se ha establecido la sistemática de generar ficheros pdf desde la Unidad Organizativa de PIM, emisora de los ISN, de modo que su procesado posterior por parte del Centro de Control de la Configuración, que es la UO que realiza los envíos, no suponga merma de la calidad visual.

Hoja 21 de 82, párrafo tercero

La errata del campo "Enunciado Acción" mencionada por la Inspección se corregirá debidamente en la próxima edición del Informe Anual (2015T1).

Hoja 21 de 82, párrafo cuarto

La siguiente documentación de los 3 sucesos que solicita el Acta fue transmitida mediante correo electrónico de 13 de noviembre de 2014:

- internos V-16001: entrada PAC 14/3389 (Condición Anómala CA-A1-14/08), Incidencia Menor 14/2584, y Cambio Temporal 14/3315;

- internos V-43208, que por error en el acta figura como "4308": entrada PAC 14/3336 (Condición Anómala CA-A1-14/07);
- soporte S-44: entrada PAC 14/3705.

Hoja 22 de 82, párrafo tercero

Donde dice: "...dicha unidad compuesta por las secciones de "EOP y PAC" y "Eficiencia Organizativa y RRHH" debe decir: "...dicha unidad compuesta por las secciones de "EOP y PAC" y "Eficiencia Organizativa y Factores Humanos (FFHH)".

Hoja 22 de 82, párrafo quinto

Donde dice "Que los técnicos de EOP y PAC realizan los Análisis de Notificabilidad..."

Debe decir "Que el Coordinador de Seguridad Operativa (CSO), dependiente del Jefe de Seguridad Integrada, realiza los Análisis de Notificabilidad..."

Hoja 23 de 82, párrafo primero

Donde dice: "...TSM de WANO en 2012..." debe decir: "...TSM de WANO en 2013..."

Hoja 23 de 82, párrafo cuarto

Donde dice: "Posteriormente, en la reunión de mejora continua, se verifica si la identificación es correcta y por último, se vuelve a llevar a la reunión de cribado para realizar un análisis definitivo."

Debe decir: "Posteriormente, en la reunión de mejora continua, se verifica si la identificación es correcta y por último, se vuelve a llevar a la reunión de cribado para valorar la necesidad de recategorizar o aumentar el nivel de análisis según el análisis de repetitividad o recurrencia."

Hoja 23 de 82, párrafos séptimo y octavo

La consideración de que no aplica el criterio D3 de la IS-10 para los ISN 5 y 7 de 2012, notificados debidamente por criterio F9, se fundamenta en que, de acuerdo al punto 3.0.1 de las BASES de las ETF, los límites de tiempo de una acción son aplicables desde el momento en que se descubre que no se cumple una CLO. Desde el descubrimiento de la deficiencia, y correspondiente declaración de inoperabilidad de las penetraciones, se cumplió con los requisitos de la acción dentro de los plazos establecidos en las ETF, por lo que no se considera que exista un incumplimiento de la acción asociada a la CLO 3.7.12 y por tanto no es aplicable el criterio D3.

Respecto al ejemplo manifestado por la Inspección contenido en el NUREG-1022 revisión 3, página 21, ítem 1, en el que se indica que un suceso es notificable si existe una evidencia firme de que la condición prohibida por ETF ha estado presente un tiempo mayor que la suma del tiempo permitido por la CLO y su acción asociada; indicar que aplica a plantas en las que el Sistema de PCI no está incluido en ETF, motivo por el cual no debería usarse para argumentar que los 2 ISN que nos ocupan son notificables por D3 dado que para CN Vandellós 2 el criterio aplicable de excedencia de los límites de tiempo de una acción está establecido en el punto 3.0.1 de las BASES.

Hoja 24 de 82, párrafo segundo

Donde dice: *"La justificación de esta anulación está pendiente de aprobar por el Comité de Dirección."*

Debe decir: "El informe de justificación de esta anulación está pendiente de emitirse; una vez emitido se revisará el análisis realizado y se presentará nuevamente al CORAC para establecer un plan de acciones."

Hoja 25, párrafo cuarto

Donde dice: "Este hecho se documentó con la condición anómala CA-V-0057, por lo que el suceso se notificó adecuadamente de acuerdo a la IS-10."

Debe decir: "Este hecho se documentó con la condición anómala CA-V-0057, y no se consideró notificable de acuerdo con los criterios de la IS-10."

Hoja 26 de 82, párrafo segundo

La revisión del PMV-523 para clarificar los criterios de aceptación en el tarado de la protección térmica relativos a la norma NEMA B4 se reflejaron en la edición 5 del procedimiento, de 31 de octubre de 2013, tras la discrepancia informada en el Acta de la Inspección Residente de 2013T4 (VA2/14/850, acción de PAC 13/5213/03).

Hoja 28 de 82, párrafo primero

Los cuatro objetivos indicados en el acta corresponden a los objetivos de la Dirección de Servicios Técnicos; los objetivos específicos para Experiencia Operativa Ajena son los siguientes:

- Que a 31.12.13, el número de evaluaciones de Experiencia Operativa Ajena pendientes, anteriores a 2012, sea 0.
- Que a 31.12.14, el número de evaluaciones de Experiencia Operativa Ajena pendientes, de generación anterior al 2014, sea 0.
- Que a 31.12.14, el número de evaluaciones de Experiencia Operativa Ajena evaluados y pendientes de evaluar, con plazo superado de entre las solicitadas en 2014, no sea superior al 20% de las solicitadas.

Hoja 28 de 82, párrafo noveno; y hoja 29, párrafos décimo y décimocuarto

La actualización de los aspectos mencionados por la Inspección (pendientes de la ITC-12.2 relativa a análisis de los SER/SOER de INPO anteriores a 2009; acción abierta relativa al NSAL-2005/01; y análisis del LER 285201202 vinculado al IN-1404), se recoge debidamente en el Informe Anual de EO.

Hoja 29 de 82, párrafo sexto

La acción para la revisión de la IOF del Sistema de AAA mencionada por la Inspección se recoge en la acción 13/6841/01 derivada del análisis del SOER8601.

Hoja 29 de 82, párrafos séptimo y octavo

Donde dice: "CSN/AIN/VA2/13/828" debe decir: "CSN/AIN/AS0/13/997".

Hoja 30 de 82, párrafos décimoprimer y décimotercero; página 31, párrafos quinto, décimo, décimosegundo; y página 32, párrafos primero, tercero, quinto y sexto

Los comentarios de la inspección relativos a revisión del Informe Anual de Experiencia Operativa para incorporar mejoras en la evaluación de los SOER 8210 *"Degradación de las barreras contraincendios"*, 8307 *"Disparos imprevistos de reactor causados por problemas de instrumentación y control"*, y 8501 *"Fallo del sellado de la cavidad del reactor"*, y del IERL2-1101 *"Inadequate Collective Radiation Exposure Performance Improvements"*, se recogen en la acción al efecto de la entrada PAC 14/5540 asociada al Acta de Inspección.

Hoja 31 de 82, párrafo décimo

La MD en curso mencionada por la Inspección para instalar un control remoto en la Grúa Polar, referencia PCD-30473, ha sido implantada en la pasada recarga de Ascó 1, jun-2014, y está en curso de implantación en la recarga en curso de Ascó 2, dic-2014.

Hoja 31 de 82, párrafo décimosegundo

Donde dice "Desde hace años la programación de las recargas ha hecho innecesaria la utilización de nozzle-damps. Si todavía se encuentra incluida en procedimientos la posibilidad de uso de nozzle-damps, se valorará la conveniencia de prescindir definitivamente de su uso, y si procede se revisará el IAEO."

Debe decir "Desde hace años la programación de las recargas ha hecho innecesaria la utilización de nozzle-damps, no obstante lo cual se mantiene en procedimientos la posibilidad de su uso de nozzle-damps, con las precauciones y consideraciones debidas que en su caso se establezcan."

Hoja 32 de 82, párrafo décimotercero

El comentario de la inspección relativo a la evaluación del ISN-II-02/09 *"Fallo de un relé de la lógica de inserción de barras de control que se podía haber evitado con análisis de EOA"* para comprobar en CN Ascó este tipo de tarjetas se ha recogido en la acción de la entrada PAC 14/5540 mencionada.

Hoja 33 de 82, párrafo noveno

El comentario de la inspección relativo a la evaluación del IN-12-06 *"Ineffective use of vendor technical recommendations"* se recoge en la entrada PAC 14/0116 *"Mejoras en los mecanismos para la identificación de los problemas de los suministradores"*, vinculada al IN-12-06 a través de la acción PAC 12/4470.

Hoja 34 de 82, párrafo cuarto; y hoja 35, párrafos primero y tercero

Los análisis mencionados por la Inspección se recogen en las siguientes entradas del GesPAC: LER 285-2012-002, entrada 14/3094; NSAL-04-05, entrada 13/5992; TB-13-02, entrada 14/3678.

Hoja 34 de 82, párrafo quinto

Las actuaciones pendientes mencionadas por la Inspección sobre el TEMGE-136 han sido analizadas en la entrada 11/7556, concluyendo que no es necesaria la revisión de los procedimientos de mantenimiento (acción 3 de la entrada mencionada), manteniéndose la previsión para la sustitución de relés mediante la PSL-V-STE-0036 (acción 2 de la entrada mencionada).

Hoja 35 de 82, cuarto párrafo

Donde dice: "... la inspección revisó la evaluación del titular en la que concluye que hacen falta acciones adicionales, ya que justifican que tienen cubiertas todas las recomendaciones." Debe decir: "... la inspección revisó la evaluación del titular en la que concluye que no hacen falta acciones adicionales, ya que justifican que tienen cubiertas todas las recomendaciones."

Hoja 36 de 82, párrafo primero

El análisis de Mantenimiento Eléctrico derivado del SER-87-29, pendiente mencionado por la Inspección, está planificado en la acción 1 de la entrada PAC 12/5324.

Hoja 37 de 82, párrafos segundo y tercero

En relación con lo manifestado en el acta sobre la necesidad de cubrir toda la casuística de conexiones entre sistemas sísmicos y no sísmicos, en atención a la extensión de condición elaborada por CN Almaraz en su suceso notificable de 12 de julio de 2012, dado que el documento de evaluación del IN-2012-01 elaborado por ANAV contempla únicamente los alineamientos de tanques de seguridad con sistemas o partes de sistemas no sísmicos, indicar que esta manifestación responde a una opinión de la Inspección que en ningún caso requiere actuación ad hoc por parte del Titular.

Hoja 38 de 82, párrafos segundo a sexto; hoja 39, párrafo cuarto; y hoja 40, párrafos primero, segundo y cuarto

El análisis de la necesidad de validación y entrenamiento de las acciones manuales indicadas por la Inspección se recogen en sendas acciones al efecto de la entrada PAC 14/5540 asociada al Acta.

Hoja 38 de 82, párrafo tercero

Donde dice "...IPO-2.03..." debe decir "...IOP-2.03...".

Hoja 40 de 82, párrafo segundo y tercero

La modificación de diseño documental PCD-35533 mencionada como pendiente en el Acta, relativa a la normalización de la configuración de las V-17011 y 17023, ha sido implantada en octubre de 2014.

Hoja 41 de 82, párrafo quinto

El pendiente para analizar la posibilidad de que la balsa de salvaguardias pueda vaciarse a través de la línea C/43223-8.B7 por fallo de la V-43221 que no tiene diseño sísmico se recoge en la acción al efecto de la entrada PAC 14/5540 mencionada.

Hoja 42 de 82, párrafo primero

En relación con lo manifestado en el acta sobre la clasificación sísmica de los Tanques de Acido Bórico requerida por la RG-1.29 frente a la clasificación de seguridad del ANSI-18.2a indicar que la justificación de CN Ascó al respecto fue entregada a la Inspección y confirmada posteriormente mediante correo electrónico de 11-jul-2014, por lo que consideramos que esta manifestación responde a una opinión de la Inspección que en ningún caso requiere actuación ad hoc por parte del Titular.

Hoja 42 de 82, párrafo tercero

En relación con lo manifestado en el acta sobre el alcance incompleto de la revisión de cálculos sísmicos de tanques por ceñirse a los mencionados en el informe DST-2013/019 indicar que esta manifestación responde a una opinión de la Inspección que en ningún caso requiere actuación ad hoc por parte del Titular.

Hoja 43 de 82, párrafo segundo y tercero

Vale lo indicado en la alegación a los párrafos segundo y tercero de la hoja 37 para los efectos sísmicos de CN Ascó.

Hoja 44 de 82, párrafo primero y tercero; y hoja 46, párrafos primero, séptimo y octavo

El análisis de la necesidad de validación y entrenamiento de las acciones manuales indicadas por la Inspección se recogen en sendas acciones al efecto de la entrada PAC 14/5540 asociada al Acta.

Hoja 46 de 82, párrafos quinto, sexto y séptimo

En relación a lo indicado sobre la refrigeración de la PCG añadir las siguientes consideraciones: la BASE de las CLO 3.9.10 y 3.0.11 indica que "Las restricciones sobre el nivel mínimo de agua aseguran que se dispone de una profundidad de agua suficiente para eliminar el 99% del supuesto 10% de actividad debida al yodo contenido en el huelgo de la vaina y que se libera por la ruptura de un elemento combustible. La profundidad mínima del agua concuerda con las hipótesis del análisis de seguridad.", de modo que si la tubería se rompe y no hay movimiento de combustible, que es cuando se puede producir la ruptura del elemento, no son necesarios los 7 metros, aplicando entonces el nivel de tres metros (la rotura del sifón se produce en torno a 6,6 metros muy por encima de los tres necesarios), y si la tubería se rompe cuando hay movimientos de combustible se aplica la acción de la CLO que solicita suspender dichos movimientos y se vuelve al caso anterior.

Hoja 48 de 82, párrafo segundo

Los cálculos sísmicos del APT02 que no pudieron ser mostrados durante la Inspección se recogen en el documento de referencia 3860-0-Z0C51, revisión 0 de mayo de 1983.

Hoja 48 de 82, párrafo tercero

Vale lo indicado en la alegación al párrafo tercero de la hoja 42 para los efectos sísmicos de Ascó.

Hoja 49 de 82, párrafo segundo

En relación con la observación de la Inspección sobre la no consideración de las incertidumbres de medida de la instrumentación en las conclusiones del Informe DST-2014/005 (VI006930 de 11-jun-2014, enviado mediante correo electrónico de 13-jun; y adelantadas mediante carta ANA/DST-L-CSN-3054, salida de ANAV VS035505 de 23 de enero de 2014), indicar que este aspecto sí se ha tenido en cuenta y así se aclara tanto en las conclusiones individuales del informe, reflejadas en su apartado 5, como en la carta de 23 de enero, en la que se indica que, de acuerdo con el criterio establecido para el cumplimiento de la IS-32 (carta ANA/DST-L-CSN-3022, VS035197 de 5-dic-2013), las incertidumbres de medida se incluirán en los Procedimientos de Vigilancia correspondientes.

Hoja 49 de 82, párrafo quinto

La Propuesta de Cambio a ETF a la que se alude en el acta ha sido tramitada como PC-1/2-303 mediante instancia VS037375/2 de 23-oct-2014 respectivamente para Asco 1 y Ascó 2.

Hoja 50 de 82, párrafo quinto; hoja 51, párrafo 4; hoja 52, párrafo 2; y hoja 53, párrafo 1

En relación con lo indicado en estos 3 párrafos, respectivamente para los tanques de Acido Bórico, de Agua de Recarga, y Acumuladores, sobre que "...los niveles a vigilar desde el momento de entrada en vigor de la IT sobre niveles de tanques el 23 de enero de 21014 serían...", y teniendo en cuenta que lo establecido en la IT era que, «Como consecuencia de lo anterior, esta DSN ha resuelto solicitar a los titulares de CC.NN.EE una revisión de las medidas de nivel de tanques de seguridad y de los procedimientos de vigilancia asociados, contemplando todos los fenómenos posibles que puedan afectar a la estimación del nivel real y a la curva de nivel del tanque en cuestión, esto es, considerar la contribución de parámetros tales como submergencia, temperaturas, geometría, presión, densidades, incertidumbres de medida, u otros adicionales. Los resultados de esta revisión se remitirán al CSN en un plazo de SEIS MESES desde la recepción de esta IT.», ANAV ha considerado que la revisión de dichas medidas, entendiendo como "revisión" el someter a algo a un nuevo examen para corregirlo, enmendarlo, o repararlo, se ha efectuado en los plazos solicitados y cumpliendo también lo requerido por la IT para tener en cuenta con todos los fenómenos posibles que pudieran afectar a dichas medidas: no se consideró, por tanto, que la que actuación subsiguiente para corregir, enmendar o reparar las discrepancias encontradas tuviera que estar implementada en la fecha requerida por la IT, 23 de enero de 2014, si en la fecha informada previamente mediante carta 3022, mencionada en la alegación al párrafo 2 de la hoja 49, relativa al cumplimiento con la IS-32 en este sentido.

Hoja 51 de 82, párrafo primero

En relación con la observación de la Inspección sobre la subida de nivel de los Tanques de Acido Bórico al 100% el 11 de julio indicar que, en este sentido, el Criterio de Aceptación del PV-125RX al efecto se estableció en el 99.9% con la revisión 2 de 18 de setiembre.

Hoja 52 de 82, párrafo quinto

En relación con la observación de la Inspección sobre el potencial incumplimiento de la Función de Seguridad Especificada para los Tanques Acumuladores indicar que, según las conclusiones del informe DST-2014/005, los valores de volumen indicados en la CLO corresponden a los porcentajes de nivel de vigilados: las diferencias indicadas se han considerado despreciables y debidas a redondeo de decimales, con lo que para garantizar el cumplimiento de la función de seguridad especificada los niveles necesarios (sin considerar incertidumbres) serían el 79,5% y el 43 %; para tener en cuenta la incertidumbre en los procedimientos de vigilancia se ha modificado el PV-125RX-CT, revisión 7 de 31 de julio de 2014, para vigilar un nivel bajo 46,4% (43,03% +3,4%) y un nivel alto de 76,1 % (79,5% - 3.4%), tal y como se concluía y proponía en el Informe.

Hoja 53 de 82, párrafo quinto

La discrepancia del valor requerido para el Tanque de Condensado entre lo indicado por las ETF y lo reflejado en el cálculo 02/18 se resolverá con la Propuesta de Cambio PC-303 mencionada en la alegación al párrafo 5 de la hoja 49.

Hoja 54 de 82, párrafo sexto

Donde dice "... 3405 m³." debe decir "... 3,405 m³."

Hoja 56 de 82, párrafo segundo

En relación con la observación de la Inspección sobre la no consideración de las incertidumbres de medida de la instrumentación en las conclusiones del Informe DST-2014/004 (VI006919 de 4-jun-2014, adelantadas mediante carta CNV-L-CSN-5998, salida de ANAV VS035504 de 23 de enero de 2014), indicar que este aspecto sí se ha tenido en cuenta y así se aclara tanto en las conclusiones individuales del informe, reflejadas en su apartado 5, como en la carta de 23 de enero, en la que se indica que, de acuerdo con el criterio establecido para el cumplimiento de la IS-32 (carta CNC-L-CSN-5977, VS035195 de 5-dic-2013), las incertidumbres de medida se incluirán en los Procedimientos de Vigilancia correspondientes.

Hoja 56 de 82, párrafo quinto

La Propuesta de Cambio a ETF a la que se alude en el acta ha sido tramitada como PC-V/295 mediante instancia VS037370 de 23-oct-2014.

Hoja 58 de 82, párrafo tercero, hoja 59, párrafos primero y quinto, y hoja 60 párrafos primero y sexto

En relación con la observación de la Inspección manifestando que los respectivos Análisis de Notificabilidad para los Tanques de Acido Bórico y de Agua de Recarga son incorrectos al no aplicar el criterio D4 por incumplimiento de la función de seguridad "especificada" indicar que los análisis concluyen, para ambos tanques, que el volumen útil vigilado en los actuales Procedimientos de Vigilancia (PV) es superior al volumen requerido para dar cumplimiento a las respectivas funciones de seguridad, entendiendo ésta como la función de seguridad de los sistemas de acuerdo con las bases de diseño y de acuerdo a lo indicado en el párrafo 6 de la hoja 60 del propio Acta de Inspección: los niveles vigilados en los PV se ajustan a los niveles especificados en las CLO de las ETF, y los cálculos han revelado que garantizan un volumen útil superior al requerido para cumplir con la función de seguridad, por lo que los niveles vigilados son conservadores ya que no permitirían declarar como operable un tanque que no pueda cumplir con su función de seguridad; en consecuencia, CN Vandellòs 2 ha verificado correctamente en plazo y forma el nivel requerido en las CLO que, por otra parte, es la única variable que se puede comprobar, por lo que, teniendo en cuenta además que el nivel especificado corresponde a un volumen útil superior al necesario para cumplir con la función de seguridad, se considera que los Análisis de Notificabilidad son correctos y no procede emitir suceso notificable por el criterio D4.

Hoja 58 de 82, párrafo cuarto

Los valores del POV-002 mencionados en el Acta para la vigilancia de nivel del Tanque de Acido Bórico en el 86% (modos 1 a 4) y el 31% (modos 5 y 6) no modificados en las fechas de la Inspección (julio de 2014) tras la apertura de la Condición Anómala CA-VA-14/08 el 9 de mayo se modificaron finalmente mediante cambio temporal a la revisión 43 del procedimiento (ACTP-1 de 22 de agosto de 2014) una vez emitida la Nota Interna VN019758 de 19 de agosto.

Hoja 60 de 82, párrafo séptimo

En relación con la observación de la Inspección sobre el potencial incumplimiento de la Función de Seguridad Especificada para los Tanques Acumuladores indicar que según las conclusiones del informe DST-2014/004 los valores de volumen indicados en la CLO corresponden a los porcentajes de nivel de vigilados: las diferencias indicadas se han considerado despreciables y debidas a redondeo de decimales, con lo que para garantizar el cumplimiento de la función de seguridad especificada los niveles necesarios (sin considerar incertidumbres) serían el 97,5% y el 70,3 %; para tener en cuenta la incertidumbre en los procedimientos de vigilancia se ha modificado el PV-002 (revisión 44 de 28 de octubre de 2014) para vigilar un nivel bajo de 73,7% (70,3% +3,4%) y un nivel alto de 94,1 % (97,5% - 3.4%), tal y como se concluía y proponía en el Informe.

Hoja 63 de 82, párrafo décimoprimer

Ver alegación a la hoja 72, párrafo décimoprimer.

Hoja 65 de 82, párrafo octavo

En relación con la observación de la Inspección sobre la aparente incoherencia en la gestión de las vías abiertas para el análisis del suceso FIO 1973 indicar lo siguiente:

- la entrada 10/1773 se genera desde la Unidad Operativa de EO en mayo de 2010 para analizar el suceso recibido el día 17 en revisión 0; el análisis de esta entrada se materializa en la implantación de su única acción, la 01, en diciembre de 2010, con el Informe DST-2012/022, cuyo Plan de Acción para modificar la ETF del Tanque de Condensado y otros parámetros afectados se refleja en la entrada 10/4543, emitida por la Unidad Organizativa de Ingeniería de Planta-Ascó, también en diciembre de 2010, por lo que la vinculación entre ambas acciones es correcto;
- posteriormente, la UO de EO emite la entrada 11/4543 en julio de 2011 para analizar la revisión 1 del suceso, recibida el 12 de enero de 2011, por lo que se da por concluido el proceso de análisis de la revisión 0 abierto con la entrada 10/1773, lo que también resulta adecuado.

Hoja 66 de 82, párrafo séptimo

La entrada PAC 11/4238 mencionada en la Inspección como “en evaluación realizada” se encuentra actualmente cerrada.

Hoja 66 de 82, párrafo octavo

Donde dice “Se asigna como plazo para realizar un ACR más de 3 años:...” debe decir “El plazo inicial para realizar el ACR fue octubre de 2010, para cumplir con los 3 meses establecidos al efecto, si bien hubo de ser ampliado sucesivamente hasta octubre de 2013:...”.

Hoja 67 de 82, párrafos primero y segundo

En relación con la observación de la Inspección sobre la no apertura de Condición Anómala ante la detección de un valor de ETF no conservador para el nivel del Tanque de Condensado, entrada PAC 10/4543 de 2-dic-2010, a pesar de emitir un cambio temporal en el Procedimiento de Vigilancia PV-125 (27-dic-2010) para elevar el nivel a vigilar del 70 al 76% dentro del Plan de Acción de los ISN-AS1-10/05 y AS2-10/09 emitidos al efecto el 16-jun-2010, indicar que el procedimiento de gestión de Condiciones Anómalas PG-3.06 no contempla actualmente como criterio para la apertura de una Condición Anómala (de No Conformidad) la detección de un Requisito de Vigilancia de ETF no conservador.

Hoja 67 de 82, párrafos cuarto y quinto,

En relación con la observación de la Inspección sobre el aparente incumplimiento de la IS-10 en cuanto al plazo de 3 meses establecido para la emisión del ACR de un ISN y sobre la aparente utilización del PAC para cumplir un requisito cerrando acciones no implantadas indicar lo siguiente:

- en el caso de Ascó 1, la acción 10/2207/06 "Revisar informe a 30 días incluyendo el tanque de almacenamiento de condensado" se emitió 1 día después de haberse enviado el informe a 30 días, de modo que la acción se cerró el mismo día de su apertura pero no sin estar implantada;
- en el caso de Ascó 2, la acción 10/2209/05 "Realizar Revisión 1 del Informe a 30 días incluyendo la anomalía detectada en el nivel del tanque de condensado" fue emitida el 30-dic-2010 y cerrada, por error, el 30-marzo-2011, adjuntando un informe que no justificaba su cierre, error detectado el 7-abril-2014 y corregido ipso facto sin más que sustituir debidamente el documento de cierre pero sin modificar para nada la fecha de cierre, motivo por el cual la fecha de cierre es anterior a la de emisión del informe a 30 días.

Hoja 68 de 82, párrafo segundo

La deficiencia mencionada por la Inspección sobre el plazo para emitir la actualización del ISN-AS1-10/05 con motivo de incluir el tanque de condensado se tendrá en cuenta en la revisión en curso del procedimiento al efecto (PA-113) para incorporar los criterios que en este sentido establece la IS-10 (entrada PAC 14/5158).

Hoja 68 de 82, párrafo tercero

En relación con la observación de la Inspección sobre la no consideración de la densidad del ácido bórico en la PC-283 a ETF, indicar lo siguiente:

- el agua contenida en el Tanque de Condensado es desmineralizada por lo que no aplica la consideración de densidad de ácido bórico;
- la acción se cerró una vez emitida la PC a trámite interno de firmas de Dirección de Servicios Técnicos, sin esperar a disponer de la instancia de trámite a Aprobación por la DGPEM, dado que la entrada en la que se gestionaba tenía un criterio de seguimiento interno de actividades de la Unidad Organizativa de Ingeniería de Planta;
- para la gestión de la detección de un Requisito de Vigilancia de ETF no conservador ver alegaciones a los párrafos primero y segundo de la hoja 67 y al párrafo sexto de la hoja 68.

Hoja 68 de 82, párrafo sexto

Donde dice "Para C.N. Ascó, en una fecha que no pudo determinarse pero sí estimarse en octubre de 2013, porque no llevan control de fechas de alta y baja, se anula la PC-283 solo firmada por el autor y se sustituye por la PC-303. Desde que se abre la PC-283 con un posible incumplimiento de ETF, no se hace nada hasta 2014. La PC-303 sigue sin estar aprobada. Licenciamiento asume toda la responsabilidad. Dicen que se asignó Prioridad 3, asignada por el evaluador. Esta situación se mantiene a fecha de la Inspección. No se lleva un control de fechas de altas y bajas de licenciamiento. Dos años después de generar la PC-283 y 3 después de tener conocimiento de la discrepancia, licenciamiento no ha activado la PC-283 por causas desconocidas. La PC-283 es sustituida por la PC-303 con plazo de 9 meses desde la respuesta al CSN de enero 2014, que está en desarrollo, mientras hay una ETF errónea, sin CA que justifique la operabilidad desde diciembre de 2010. La PC-303 no está a fecha de la inspección en borrador."

Debe decir "Para CN Ascó, en octubre de 2013, según se detalla en la alegación al párrafo 2 de la hoja 71 del acta, se anula la PC-283 (emitida en borrador por Ingeniería de Planta el 21/11/2011 en respuesta a la acción 10/4543/01 derivada del Informe DST-2010/222 que da cierre a su vez), con fecha 30/12/2010, a la acción 10/2209/03 del Plan de Acción del ISN-AS2-10/09, englobándola en la PC-303 derivada de la IT de niveles de tanques de julio de 2013. A raíz de la elaboración del informe DST-2010/222 en el que se detecta que el Requisito de Vigilancia del PV-125 correspondiente al Tanque de Condensado no cumple con los valores demandados en la ETF, Ingeniería de Planta realiza las siguientes actuaciones:

- verifica que el valor de la alarma por bajo nivel, establecido en el 78%, vigila correctamente el valor requerido para cumplir la función de seguridad (76%), verificación que consta en el propio informe;
- emite nota interna 049-10-IPA-OPE para que se eleve el Criterio de Aceptación del PV de >70% a >76%, según consta en el texto de implantación de la acción 10/2209/03;
- programa a 12 meses la emisión de las propuestas de cambio a los documentos de licencia afectados (ETF, ES, DBD), emitiendo el 2/12/2010 y a tal efecto la entrada PAC 10/4543 categoría C asociada al informe DST-2010/222, con sendas acciones prioridad 3 para modificar la ETF 3.7.1.3 que se cierra el 21/12/2011 con la edición del borrador de la PC-283, y para modificar los parámetros del tanque que se cierra el 30/03/2011 con la emisión del borrador de la PSL-C-ICA-0103, configurada esta PSL posteriormente como PCD-1/2-32108 creada el 15/10/2012 la cual actualmente está en estado "IC" (en diseño).

A instancias de Ingeniería de Planta, Licenciamiento inicia en enero de 2012, en una fecha que no se puede determinar con exactitud porque no hay un control sistematizado de las fechas de alta y baja al efecto, el trámite a revisión de la PC-283 por los Comités de ANAV, por la vía habitual no urgente al no valorar debidamente el grado de no conformidad del motivo de la PC, siendo englobada ésta en la PC-303, cuyo trámite a aprobación por la DGPEM está programado para antes del 23 de octubre de 2014 (según lo informado mediante carta al efecto, ver detalles en alegación al párrafo 2 de la hoja 71). Dos años después de generar la PC-283 y 3 después de tener conocimiento de la discrepancia, la PC-283 no se activó con la urgencia adecuada al no haberse valorado debidamente y en origen el grado de no conformidad del motivo de la misma, por lo que hay un Requisito de Vigilancia no conservador sobre el cuál no se abre Condición Anómala de No Conformidad dado que el actual procedimiento al efecto, PG-3.06, no contempla esta deficiencia como criterio de apertura de Condiciones Anómalas, no obstante lo cual la función de seguridad del tanque no se ha visto comprometida en ningún momento. La PC-303 está a fecha de la inspección en fase de borrador preliminar."

Hoja 69 de 82, párrafo segundo

Ver alegación a la hoja 78, párrafo décimosegundo.

Hoja 70 de 82, párrafo décimosexto, y hoja 80 párrafo décimoprimer

En relación con la observación de la Inspección destacando que la emisión del Plan de Acción asociado a la IT de niveles de Tanques en julio de 2013 precipitó el cierre de análisis en curso que podrían haber detectado la falta de extensión de condición de los análisis realizados hasta la fecha indicar que la actuación de la Unidad Organizativa de Experiencia Operativa Ajena a la recepción de la IT fue valorar debidamente que los requisitos de ésta respondían a los requisitos de los análisis de sucesos en curso, resultando por tanto envolvente de todos ellos, por lo que, al tratarse de una actuación de mayor rango, se consideró razonable dar por cerrados los análisis individuales en curso habida cuenta de que el análisis global requerido por la IT ya tenía en cuenta las posibles extensiones de aquéllos.

Hoja 71 de 82, párrafo primero

En relación con la observación de la Inspección sobre la prioridad 3 asignada a la acción de cambiar la ETF de la entrada PAC 13/4060 indicar que dicho plazo respondía a lo comprometido en la carta de transmisión que daba respuesta a la IT, carta ANA/DST-L-CSN-3054, salida de ANAV VS035505, acción que sí tenía prioridad 2 porque suponía el cumplimiento directo de la Instrucción Técnica, de modo que las actuaciones derivadas de la carta se planificaron debidamente pero se marcaron como prioridad 3 porque suponían un cumplimiento colateral de la misma; en cualquier caso, esta priorización no afecta al grado de seguimiento de su ejecución en plazo.

Hoja 71 de 82, párrafo segundo

Donde dice "Para CN Ascó, el 17/10/2013 el Ingeniero de Planta emite un correo electrónico en el que solicita *cuantas PC de ETF a tanques hay y en qué situación están. Sería interesante paralizarlas hasta la resolución de la IT.* Lejos de paralizarlas fue un revulsivo. El 21/10/2013 responde Licenciamiento se responde que hay 2, la 282 TAB/283 TC/289/ GD. El ingeniero de planta responde que sería conveniente paralizarlas."

Debe decir "Para CN Ascó, el 17/10/2013 el Técnico responsable de la evaluación de la IT emite un correo electrónico a Licenciamiento en el que solicita *cuantas PC de ETF a tanques hay y en qué situación están. Sería interesante paralizarlas hasta la resolución de la IT,* respondiendo Licenciamiento ese mismo día que había 3, la 282 TAB y la 283 TC ambas en borrador, y la 289/ GD tramitada a aprobación por la DGPEM mediante instancia al efecto de 10-oct-2013; el 21/10/2013, a consulta de Licenciamiento, el Técnico responsable de las 2 PC en borrador confirma la idoneidad de paralizar su proceso, mientras que la 289/GD no se retira debido a que ya tuvo en cuenta la IT y sus requisitos, según se refleja en el apartado 4 y en la Referencia [24] del Informe Técnico Justificativo soporte de la misma, aspecto éste informado asimismo en la carta de respuesta a la IT, ANA/DST-L-CSN-3054, salida de ANAV VS035505 de 23 de enero de 2014."

Hoja 71 de 82, párrafo tercero, y hoja 80 párrafo décimosegundo

Donde dice "La evaluación se da por cerrada con la carta de respuesta al CSN, cuando el informe que la sustenta es muy posterior, del 3/6/2014. En la respuesta se amplían ellos mismos el plazo 6 meses."

Debe decir "La evaluación se da por cerrada con la carta de respuesta al CSN en la que, atendiendo a lo requerido por la IT, se remitían en el plazo de 6 meses desde la recepción de la misma, registro de entrada VE036076 de 23-jul-2013, los resultados de la revisión de las medidas de nivel de tanques de seguridad, formalizándose con posterioridad, en el mes de junio, la edición oficial del informe soporte de esta revisión; en la carta de respuesta se indica que, salvo para los tanques de aceite y gasoil de los GDE cuyos valores ya se revisan con la PC tramitada, "... para la corrección de las diferencias identificadas y con el fin de aplicar criterios homogéneos en cuanto a los valores...[...]... incluidos en las ETF, se realizará una propuesta de cambio ...[...]... en el plazo de nueve meses."

Hoja 71 de 82, párrafo cuarto

La acción 13/4060/02 prevista para emitir la PC a las ETF está cerrada con la instancia al efecto de 23-oct-2013.

Hoja 72 de 82, párrafo décimoprimer

Donde dice "En el caso de VA2, se asigna la acción a Química, no competente en varios de sus aspectos, cuando debería ser Ingeniería de planta. Ascó la asigna correctamente a Ingeniería de Planta."

Debe decir "La asignación del ejecutor del análisis, Química en Vandellós 2 e Ingeniería de Planta en Ascó, fue establecida en la Reunión de Cribado, según práctica habitual de las fechas que nos ocupan."

Hoja 73 de 82, párrafo octavo

Donde dice "... se cierra la acción 10/1739/01 (V), para ello se vincula la implantación de la acción a la acción del PAC 11/4239/01 "Revisar los cálculos de los tanques diario y de almacenamiento de combustible" (Fecha emisión: 11/07/2011) procedente de los notificables de Ascó sobre los tanques de ácido bórico."

Debe decir "... se cierra la acción 10/1739/01 (V), asociada a la revisión 0 del suceso, vinculándola a la acción 11/4239/01 "Revisar los cálculos de los tanques diario y de almacenamiento de combustible" (Fecha emisión: 11/07/2011), asociada a la revisión 1 del suceso."

Hoja 74 de 82, párrafo décimosegundo

Donde dice "... el 12/11/2013 se evalúa la entrada 11/4239 del 26/1/2011, 6 meses después del cierre de la acción el 14/6/2012 y 3 años desde su apertura."

Debe decir "... el 12/11/2013 se cierra la entrada 11/4239, emitida el 11/7/2011, 17 meses después del cierre, el 21/6/2012, de su única acción derivada."

Hoja 80 de 82, párrafo décimotercero

Cabe mencionar que antes de la emisión el 17/2/2014 de los ISN-AS1-14/001 y AS2-14/002, el 12/2/2014 CN Vandellòs 2 emitió un Análisis de Notificabilidad basado en un avance del Informe de Ingeniería de respuesta a la IT en el que se verificaba la notificabilidad del suceso de CN Ascó en CN Vandellòs II, concluyendo que no aplicaba notificabilidad por criterio F7 ni por criterio D4, análisis entregado epm durante la Inspección.

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del Acta de Inspección de referencia CSN/AIN/AS0/14/1040 y CSN/AIN/VA2/14/863, correspondiente a la inspección realizada en la Central Nuclear de Vandellós II, los días 7 a 11 de Julio de 2014 y en la Central Nuclear de Ascó los días 16 al 18 de julio de 2014, los inspectores que la suscriben declaran:

Hoja 1 de 82, párrafo cuarto

Se acepta el comentario.

Hoja 1 de 82, párrafo quinto

Se acepta el comentario.

Hoja 1 de 82, párrafo sexto

Se acepta el comentario que no modifica el contenido del acta.

Hoja 2 de 82, párrafo cuarto

Se acepta el comentario.

Hoja 2 de 82, párrafo sexto

Se acepta el comentario. La primera parte referida a los CMC existentes modifica el contenido del Acta. La segunda referida a su formación no modifica el contenido del Acta.

Hoja 3 de 82, párrafo primero

Se acepta el comentario que modifica el contenido del Acta.

Hoja 3 de 82, párrafo tercero

Se acepta el comentario que no modifica el contenido del Acta.

Hoja 3 de 82, párrafo cuarto

Se acepta el comentario que modifica el contenido del Acta.

Hoja 4 de 82, párrafo primero

Se acepta el comentario que modifica el contenido del Acta.

Hoja 4 de 82, párrafo segundo

Se acepta el comentario que modifica el contenido del Acta.

Hoja 4 de 82, párrafo quinto

Se acepta el comentario que modifica el contenido del Acta.

Hoja 5 de 82, párrafo primero

Se acepta el comentario que modifica el contenido del Acta.

Hoja 5 de 82, párrafo tercero y siguientes, incluidas hojas 6 y 7

Se aceptan los comentarios; el último de ellos como información adicional facilitada por el titular.

Hoja 6 de 82, párrafo décimo segundo

El comentario es una declaración del titular sobre su propia posición respecto de notificar el suceso por el criterio D5. Pero no se acepta la argumentación aportada en el sentido de cambiar la interpretación que los inspectores hacen del criterio D5 "Superación del valor de un parámetro condición límite de las ETF que pueda afectar a las barreras de seguridad", de que hay que notificar las superaciones de las CLO del capítulo 3/4.4 de las ETF independientemente de los resultados de los análisis.

Hoja 7 de 82, párrafos octavo y décimo; hoja 8, párrafos sexto y décimo; hoja 9, párrafo segundo; hoja 12, párrafos sexto y octavo, y hoja 15 párrafo cuarto

Se aceptan los comentarios como información adicional facilitada por el titular.

Hoja 7 de 82, párrafo quince; y hoja 9, párrafo tercero

No se acepta el comentario.

Hoja 8 de 82, párrafo cuarto

Se acepta el comentario como información adicional facilitada por el titular.

Hoja 8 de 82, párrafo octavo

Se acepta el comentario como información adicional facilitada por el titular.

Hoja 9 de 82, párrafo sexto

Se acepta el comentario como información adicional facilitada por el titular.

Hoja 9 de 82, párrafo décimo

Se acepta el comentario que no modifica el contenido del Acta.

Hoja 10 de 82, párrafo primero

Se acepta el comentario como información adicional facilitada por el titular.

Hoja 10 de 82, párrafos segundo, tercero, cuarto y quinto

Se acepta el comentario que modifica aclarando el contenido del Acta

Hoja 10 de 82, párrafo séptimo

Se acepta el comentario como información adicional facilitada por el titular.

Hoja 10 de 82, párrafo noveno

Se acepta el comentario como información adicional facilitada por el titular.

Hoja 11 de 82, párrafos primero, segundo, tercer y cuarto

No se acepta el comentario, los inspectores expusieron y mantienen su criterio de que la obligación de notificar un suceso prescribe cuando el suceso notificable se descubre más de tres años después de haber finalizado; pero si el titular lo descubrió antes de los 3 años de finalizado el suceso, y por las causas que fueren (incluido un error en el análisis de notificabilidad), no lo notificó, la obligación de notificar subsiste independientemente del plazo transcurrido y el hecho de no haberlo notificado es sancionable también independientemente del plazo transcurrido.

Hoja 11 de 82, párrafo sexto

Se acepta el comentario como información adicional facilitada por el titular.

Hoja 11 de 82, párrafo décimo, hoja 12, párrafo décimo, y hoja 15, párrafo sexto

Se acepta el comentario como información adicional facilitada por el titular.

Hoja 12 de 82, párrafo octavo, y hoja 15, párrafo cuarto

Se acepta el comentario que no modifica el contenido del Acta.

Hoja 14 de 82, párrafo cuarto; y hoja 15, párrafo primero

Se acepta el comentario como información adicional facilitada por el titular.

Hoja 14 de 82, párrafo quinto; y hoja 15, párrafo segundo

No se acepta el comentario. Lo manifestado por los inspectores es el criterio recogido en el último párrafo de la página 39 de la rev. 3 del NUREG 1022; el apartado 3.2.7 de dicho NUREG es la base de interpretación del criterio de notificación F7 de la IS-10; y el criterio F7 coincide con el criterio de información al indicador M2.

Hoja 16 de 82, párrafo octavo

El comentario en vez de decir "En relación con la no notificabilidad" debería decir "En relación con la no notificación". No se acepta la argumentación dada por el Titular ya que la notificación por F7 es independiente de cumplir o no la acción.

Hoja 17 de 82, párrafo cuarto

El comentario en vez de decir "En relación con la no notificabilidad" debería decir "En relación con la no notificación", No se acepta la argumentación dada por el Titular ya que la notificación por F7 es independiente de cumplir o no la acción.

Hoja 17 de 82, párrafo séptimo y siguientes

Se acepta el comentario como información adicional facilitada por el titular.

Hoja 17 de 82, párrafo décimo segundo

No se acepta el comentario.

Hoja 18 de 82, párrafo segundo

Se modifica el acta, donde dice "El titular manifestó su desacuerdo con lo manifestado en el acta origen del hallazgo y que en correo de 20.12.13 remitió al CSN un análisis de notificabilidad que concluía la no notificabilidad del hallazgo."

Debe decir: "El titular manifestó su desacuerdo con lo manifestado en el acta origen del hallazgo y que en correo de 20.12.13 remitió al CSN un análisis de notificabilidad que concluía la no notificación del hallazgo. El titular mantuvo que según su análisis el hallazgo no era notificable"

Hoja 18 de 82, párrafo séptimo

Se acepta el comentario como información adicional facilitada por el titular.

Hoja 19 de 82, párrafos primero y segundo

Se acepta el comentario como información adicional facilitada por el titular.

Hoja 19 de 82, párrafos tercero y quinto

Se acepta el comentario como información adicional facilitada por el titular.

Hoja 19 de 82, párrafo séptimo

Se acepta el comentario como información adicional facilitada por el titular.

Hoja 20 de 82, párrafos sexto y séptimo; y hoja 21, párrafo primero (PROCURA)

Se acepta el comentario como información adicional facilitada por el titular.

Hoja 21 de 82, párrafo segundo

Se acepta el comentario como información adicional facilitada por el titular.

Hoja 21 de 82, párrafo tercero

Se acepta el comentario como información adicional facilitada por el titular.

Hoja 21 de 82, párrafo cuarto

Se acepta el comentario como información adicional facilitada por el titular.

Hoja 22 de 82, párrafo tercero

Se acepta el comentario que modifica el contenido del Acta.

Hoja 22 de 82, párrafo quinto

Se acepta el comentario que modifica el contenido del Acta.

Hoja 23 de 82, párrafo primero

Se acepta el comentario que modifica el contenido del Acta.

Hoja 23 de 82, párrafo cuarto

Se acepta el comentario que modifica el contenido del Acta.

Hoja 23 de 82, párrafos séptimo y octavo

No se acepta el comentario. El titular es perfecto conocedor del criterio D3 y la argumentación que expresa responde a una posición sectorial dilatoria. El segundo párrafo aportado por el titular es erróneo

Hoja 24 de 82, párrafo segundo

Se acepta el comentario que modifica el contenido del Acta.

Hoja 25 de 82, párrafo cuarto

Se acepta el comentario. Corrige una errata del acta.

Hoja 26 de 82, párrafo segundo

Se acepta el comentario. No modifica el contenido del acta.

Hoja 28 de 82, párrafo primero

Se acepta el comentario. El párrafo queda redactado como sigue:

- Seguimiento de Objetivos de 2013 de la dirección de Servicios Técnicos
 - Que a 31.12.13, el número de acciones del PAC, de prioridad 3 con plazo superado sea inferior al 10% de las pendientes.
 - Que a 31.12.13, el número de acciones del PAC de prioridad 3 emitidas con anterioridad a 01.01.2011 y con plazo superado sea 0.
 - Que a 31.12.13, el número de acciones del PAC de prioridad 4 con plazo superado sea inferior al 30% de las pendientes
 - No existencia de ePAC con análisis superados (>45 días) emitidas antes del 2012.
- Seguimiento de Objetivos de 2013 de Experiencia Operativa Ajena:
 - Que a 31.12.13 el número de evaluaciones de Experiencia Operativa Ajena pendientes anteriores a 2012, sea 0
 - Que a 31.12.14 el número de evaluaciones de Experiencia Operativa Ajena pendientes de generación anterior al 2014, sea 0.



- Que a 31.12.14, el número de evaluaciones de Experiencia Operativa Ajena evaluados y pendientes de evaluar, con plazo superado de entre las solicitudes de 2014, no sea superior al 20% de las solicitadas.

Hoja 28 de 82, párrafo noveno; y hoja 29, párrafos décimo y décimo cuarto

Se acepta el comentario como información adicional facilitada por el titular.

Hoja 29 de 82, párrafo sexto

Se acepta el comentario como información adicional facilitada por el titular.

Hoja 29 de 82, párrafos séptimo y octavo

Se acepta el comentario.

Hoja 30 de 82, párrafos décimo primero y décimo tercero; página 31, párrafos quinto, décimo, décimo segundo; y página 32, párrafos primero, tercero, quinto y sexto

Se acepta el comentario como información adicional facilitada por el titular.

Hoja 31 de 82, párrafo décimo

Se acepta el comentario como información adicional facilitada por el titular.

Hoja 31 de 82, párrafo décimo segundo

Se acepta el comentario como información adicional facilitada por el titular.

Hoja 32 de 82, párrafo décimo tercero

Se acepta el comentario como información adicional facilitada por el titular.

Hoja 33 de 82, párrafo noveno

Se acepta el comentario como información adicional facilitada por el titular.

Hoja 34 de 82, párrafo cuarto; y hoja 35, párrafos primero y tercero

Se acepta el comentario como información adicional facilitada por el titular.

Hoja 34 de 82, párrafo quinto

Se acepta el comentario. No modifica el contenido del acta.

Hoja 35 de 82, cuarto párrafo

Se acepta el comentario. Corrige una errata del acta.

Hoja 36 de 82, párrafo primero

Se acepta el comentario como información adicional facilitada por el titular.

Hoja 37 de 82, párrafos segundo y tercero

No se acepta el comentario. El alcance del documento de evaluación de ANAV para CN Ascó de la IN-2012-01 no cubre lo tratado por dicha IN ni por el suceso notificable de CN Almaraz de 12 de julio; no siendo una opinión personal de la Inspección sino un hecho objetivo.

Hoja 38 de 82, párrafos segundo a sexto; hoja 39, párrafo cuarto; y hoja 40, párrafos primero, segundo y cuarto

Se acepta el comentario como información adicional facilitada por el titular.

Hoja 38 de 82, párrafo tercero

Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.

Hoja 40 de 82, párrafo segundo y tercero

Se acepta el comentario como información adicional facilitada por el titular.

Hoja 41 de 82, párrafo quinto

Se acepta el comentario como información adicional facilitada por el titular.

Hoja 42 de 82, párrafo primero

Se acepta el comentario como información adicional aportada por el titular. El comentario no modifica el contenido del acta.

Hoja 42 de 82, párrafo tercero

No se acepta el comentario. Como se dijo durante la inspección, el análisis realizado por ANAV se ciñe a los tanques dentro del alcance de su informe de evaluación, habiendo otros tanques que podrían estar afectados.

Hoja 43 de 82, párrafo segundo y tercero

No se acepta el comentario. El alcance del documento de evaluación de ANAV para CN Vandellós de la IN-2012-01 no cubre lo tratado por dicha IN ni por el suceso notificable de CN Almaraz de 12 de julio; no siendo una opinión personal de la Inspección.

Hoja 44 de 82, párrafo primero y tercero; y hoja 46, párrafos primero, séptimo y octavo

Se acepta el comentario como información adicional facilitada por el titular.

Hoja 46 de 82, párrafos quinto, sexto y séptimo

Se acepta el comentario como información adicional facilitada por el titular.

Hoja 48 de 82, párrafo segundo

Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del acta.

Hoja 48 de 82, párrafo tercero

No se acepta el comentario. Como se dijo durante la inspección, el análisis realizado por ANAV se ciñe a los tanques dentro del alcance de su informe de evaluación, habiendo otros tanques que podrían estar afectados.

Hoja 49 de 82, párrafo segundo

No se acepta el comentario. El anuncio de la futura incorporación de las incertidumbres dentro del programa de cumplimiento de la IS-32 implica precisamente que en el plazo requerido por la IT éstas no son tenidas en cuenta.

Hoja 49 de 82, párrafo quinto

Se acepta el comentario como información adicional facilitada por el titular.

Hoja 50 de 82, párrafo quinto; hoja 51, párrafo 4; hoja 52, párrafo 2; y hoja 53, párrafo 1

No se acepta el comentario. La revisión de un de un parámetro cualquiera exigida en una Instrucción Técnica del CSN implica una intervención al respecto (mediante, por ejemplo, la corrección del mismo o la apertura y análisis con una Condición Anómala). No es aceptable que un titular consciente de un problema lo ignore basándose en una solución futura.

Hoja 51 de 82, párrafo primero

Se acepta el comentario. No modifica el contenido del acta.

Hoja 52 de 82, párrafo quinto

No se acepta el comentario. El volumen correspondiente a una indicación del 79,5% es de 28,87 m³ mientras que el requerido como volumen máximo en la CLO es de 28,8 m³ que corresponden a una indicación de 75,8%. La diferencia son 70 l de volumen y una diferencia de indicación del 3,7% que es comparable a la incertidumbre de medida del instrumento. Esa diferencia no se considera, al contrario de lo que hace el titular "despreciable y debida al redondeo de decimales"

Del comentario del titular se concluye adicionalmente que en el caso de los acumuladores, el cambio establecido en el procedimiento de vigilancia PV-125RX-CT sigue sin garantizar el cumplimiento de la función de seguridad especificada respecto al nivel máximo.

Hoja 53 de 82, párrafo quinto

Se acepta el comentario. No modifica el contenido del acta.

Hoja 54 de 82, párrafo sexto

Se acepta el comentario que modifica el contenido del acta en los términos especificados.

Hoja 56 de 82, párrafo segundo

No se acepta el comentario. El anuncio de la futura incorporación de las incertidumbres dentro del programa de cumplimiento de la IS-32 implica precisamente que en el plazo requerido por la IT éstas no son tenidas en cuenta.

Hoja 56 de 82, párrafo quinto

Se acepta el comentario. No modifica el contenido del acta.

Hoja 58 de 82, párrafo tercero, hoja 59, párrafos primero y quinto, y hoja 60 párrafos primero y sexto

No se acepta el comentario. La argumentación expresada por el titular en el comentario al acta insiste en repetir, al igual que en toda la discusión que se produjo en aquellos días y en comunicaciones posteriores, la confusión entre la función de seguridad especificada en las ETFs y los llamados "valores analíticos" de las Bases de Diseño de la Central. El criterio de notificación se refiere a la función de seguridad especificada en ETF por lo que los análisis de notificabilidad mencionados son incorrectos.

Hoja 58 de 82, párrafo cuarto

Se acepta el comentario. No modifica el contenido del acta.

Hoja 60 de 82, párrafo séptimo

No se acepta el comentario. El volumen correspondiente a una indicación del 97,5% es de 29,43 m³ mientras que el requerido como volumen máximo en la CLO es de 29,38 m³ que corresponden a una indicación de 94,6%. La diferencia son 50 l de volumen y una diferencia de indicación del 3,1% que es comparable a la incertidumbre de medida del instrumento. Esa diferencia no se considera, al contrario de lo que hace el titular "despreciable y debida al redondeo de decimales".

Del comentario del titular se concluye adicionalmente que en el caso de los acumuladores, el cambio establecido en el procedimiento de vigilancia PV-002 sigue sin garantizar el cumplimiento de la función de seguridad especificada respecto al nivel máximo.

Hoja 63 de 82, párrafo décimo primero

Ver diligencia a la hoja 72, párrafo décimo primero.

Hoja 65 de 82, párrafo octavo

No se acepta el comentario ya que no aclara la incoherencia aludida.

Hoja 66 de 82, párrafo séptimo

Se acepta el comentario como información adicional facilitada por el titular.

Hoja 66 de 82, párrafo octavo

No se acepta el comentario.

Hoja 67 de 82, párrafos primero y segundo

Se acepta el comentario como información adicional facilitada por el titular.

Hoja 67 de 82, párrafos cuarto y quinto,

No se acepta el comentario.

Hoja 68 de 82, párrafo segundo

Se acepta el comentario como información adicional facilitada por el titular.

Hoja 68 de 82, párrafo tercero

El comentario no modifica el contenido del Acta

Hoja 68 de 82, párrafo sexto

Se acepta el comentario como información adicional facilitada por el titular, pero no se modifica el contenido del Acta ya que coincide con la información proporcionada durante la Inspección.

Hoja 69 de 82, párrafo segundo

Ver alegación a la hoja 78, párrafo décimo segundo.

Hoja 70 de 82, párrafo décimo sexto, y hoja 80 párrafo décimo primero

Se acepta el comentario como información adicional facilitada por el titular.

Hoja 71 de 82, párrafo primero

Se acepta el comentario como información adicional facilitada por el titular.

Hoja 71 de 82, párrafo segundo

Se acepta el comentario como información adicional facilitada por el titular.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/AS0/14/1040

CSN/AIN/VA2/14/863

Página 11 de 11

Hoja 71 de 82, párrafo tercero, y hoja 80 párrafo décimo segundo

No se acepta el comentario

Hoja 71 de 82, párrafo cuarto

Se acepta el comentario como información adicional facilitada por el titular.

Hoja 72 de 82, párrafo décimo primero

No se acepta el comentario

Hoja 73 de 82, párrafo octavo

Se acepta el comentario como información adicional facilitada por el titular.

Hoja 74 de 82, párrafo décimo segundo

No se acepta el comentario

Hoja 80 de 82, párrafo décimo tercero

Se acepta el comentario como información adicional facilitada por el titular.

Madrid, 26 de enero de 2015

[Redacted signature]

Fdo. D.

Inspector

[Redacted signature]

Fdo. D.

Inspector

[Redacted signature]

Fdo. D.

Inspector

[Redacted signature]

Fdo. D.

Inspector

[Redacted signature]