

CSN/AIN/AS0/11/921



anav
Central Nuclear Ascó
REGISTRO GENERAL

ENTRADA - 004800

Fecha: 21-07-2011 13:03

ACTA DE INSPECCIÓN

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

CERTIFICAN:

Que durante el segundo trimestre de 2011 se han personado en las centrales nucleares Ascó I y Ascó II, [REDACTED] desde el 11.04.211, con objeto de efectuar inspecciones del Sistema Integrado de Supervisión de Centrales, SISC.

Que la inspección fue recibida por los Sres. D. [REDACTED] (Director de Central), D. [REDACTED] (Jefe de Explotación) y otros representantes del Titular de la instalación.

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

Que el Titular dispone de copia de los procedimientos del SISC.

Que de la información suministrada por el personal técnico de la instalación a requerimiento de la Inspección, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales realizadas por la misma, para cada uno de los procedimientos de inspección mencionados más adelante, resulta:

PA-IV-201 "Programa de identificación y resolución de problemas"

Que se ha ejecutado la revisión rutinaria de este procedimiento, destacando lo siguiente:

Que durante el trimestre el Titular ha abierto 915 No Conformidades, 164 Propuestas de Mejora, 45 Requisitos Reguladores y 467 acciones correctoras de las cuales:

- No Conformidades: 0 categoría A, 33 categoría B, 326 categoría C, 540 categoría D y 16 en blanco (a fecha 30.06.2011).



- Acciones: 0 son de prioridad 1, 51 de prioridad 2, 226 de prioridad 3, 189 de prioridad 4 y 1 sin asignación de prioridad.

Que entre las disconformidades del Programa de Aportación del Personal introducidas en PAC durante el trimestre figuran las siguientes:

Disconformidad	Asunto
11/1558	Agilizar la reubicación en zona del personal de Operación en caso de urgencia.
11/1785	Accionamiento remoto de válvulas del Sistema Contra Incendios (CI).
11/2041	Se solicita un analista por cada laboratorio químico.
11/2791	Personal del PEI.
11/3199	Se solicita cerramiento ATRS.
11/3200	Se solicita cambio de diseño por deterioro losas ATRS.
11/3201	Mala gestión CI y relación poco cordial entre personal de Operación y CI.
11/3338	Alto nivel ruido en sala de control.
11/3445	Solicita se efectúen simulacros sin anunciar.
11/3760	Solicita retén CI para cubrir bajas y no disminuir la capacidad de la brigada.
11/3903	Solicita que las curvas de tanques disponibles en sala de control se oficialicen.

Que con relación a las no conformidades vinculadas con la Regla de Mantenimiento están las siguientes:

- NC-11/2106. Superación del criterio de fiabilidad de la función 1 del sistema 74 "GD1".
- NC-11/2251. Superación del criterio de prestaciones de indisponibilidad de la función 3 del sistema 93.
- NC-11/2504. Superación del criterio de prestaciones de fiabilidad 74-1.
- NC-11/3119. Superación del criterio de prestaciones de fiabilidad de la variable "Nivel en GGVV R.E.".
- NC-11/3210. Superación del criterio de prestaciones de indisponibilidad de tren B (válvula de alivio VCP 3048).
- NC-11/3429. Superación del criterio de prestaciones de fiabilidad de la función 1 del sistema I31.
- NC-11/3593. Superación del criterio de prestaciones de indisponibilidad de la función 1 del sistema 36.2.
- NC-11/3600. Análisis del disparo del ventilador 43A04E, tren B, durante la ejecución de PV.
- NC-11/3616. Superación del criterio de prestaciones de fiabilidad de la función 1 del sistema 60.
- NC-11/3623. Superación del criterio de prestaciones de fiabilidad del sistema 36.2. No arranca 36P02A.
- NC-11/3685. Superación del criterio de prestaciones función 2 "Barrera de presión/sistema refrigerante del reactor".
- NC-11/3952. Superación del criterio de prestaciones de indisponibilidad tren C, función 5 del sistema 36.1.



Que de la revisión rutinaria del PAC del Titular la Inspección ha comprobado que las siguientes disconformidades se abrieron con una fecha muy alejada de la del suceso que las generó:

- NC-11/3002. Ocurrió el día 04.04.2011 y se cargó en PAC el 10.05.2011.
- NC-11/4059. Ocurrió el día 01.05.2011 y se cargó en PAC el 29.06.2011.
- NC-11/4068. Ocurrió el día 03.06.2011 y se cargó en PAC el 29.06.2011.

Que el Procedimiento PG-1.03 "Gestión del Programa de Acciones Correctivas" especifica que las entradas PAC se introducirán en la base de datos en el plazo más breve posible, desde su identificación. Contiene una tabla donde se recogen los plazos de referencia a la hora de incluir las entradas en PAC. Cabe destacar que el plazo más amplio de tiempo es del orden de unos diez días.

PT-IV-201 "Protección frente a condiciones meteorológicas severas e inundaciones"

Que durante la inspección realizada por el Titular, el día 20.05.2011, en las arquetas de clase, tras registrarse más de 20 l/m² de precipitación acumulada en 48 horas (PMIP-065), se encontró agua en las arquetas nº 10 y 42. El Titular emitió la disconformidad en el PAC, 11/3440.

Que la arqueta nº 10 ya se reparó en julio de 2008. Posteriormente se observó que volvía a acceder agua a su interior y se realizó una nueva inspección, concluyéndose que el agua se filtraba por la junta entre los muros laterales y la losa superior. Tras su reparación, se encontraron 6 cm de agua en su interior tras registrarse 57 l/m² (esta altura de agua no afectaba a los cables ni a las bandejas situadas en su interior).

Que en la actualidad se han encontrado 21 cm de agua en el interior de la arqueta. Está pendiente de inspección que deberá realizarse durante o inmediatamente después de una precipitación intensa a fin de detectar los puntos de entrada de agua.

Que la arqueta nº 42 está pendiente de reparación a fecha 20.05.2011, con la OT 1217584 emitida el 31.07.2009 y con fecha límite de ejecución 29.10.2009. La OT se encuentra congelada y forma parte de la acción vinculada a la disconformidad 10/4197, que posee fecha límite el 30.11.2011.

Unidad I

Que durante las maniobras de drenaje de los sistemas de agua de refrigeración del Diesel-B se detectó que el agua existente en la sentina del grupo motor diesel pasó al área contigua (zona bajo los paneles eléctricos de control del diesel).

Que se emitió demanda de trabajo para revisión de la estanqueidad de los sellados de la zona, dado que no debiera haber pasado agua de una zona a la anexa.



PT-IV-203 “Alineamiento de equipos”

Unidad I

Que durante la Recarga 21 se analizó la revisión 8 de la IOP-5.23 ‘Sistema CVAA del Edificio de Combustible’. Ésta incluye las siguientes definiciones:

- Operaciones de manejo de combustible:
Se define como operaciones de manejo de combustible maniobras en las que deba estar en funcionamiento la grúa con cargas por encima del FCG, operaciones de recarga de combustible del reactor, operaciones de movimiento de combustible dentro del propio FCG, descontaminación del canal de transferencia o descontaminación y manejo de herramientas.
- Operación normal:
Se define como operación normal cualquier otra situación operativa no recogida en las definidas como operaciones de manejo de combustible ni la producida por la actuación de los transmisores de radiación, ya sea por un accidente en el manejo de combustible o por la activación de éstos.

e contiene instrucciones para los siguientes alineamientos:

- Para Operación normal:
 - La unidad de impulsión de aire arrancada en baja velocidad.
 - La descarga elevada y en superficie de la piscina abierta.
 - La aspiración elevada y en superficie de la piscina abierta.
 - Una unidad de extracción de emergencia en funcionamiento.

Para Operaciones de manejo de combustible:

- La unidad de impulsión de aire arrancada en alta velocidad.
- La descarga elevada abierta y la descarga en superficie de la piscina cerrada.
- La aspiración elevada y en superficie de la piscina abierta.
- Dos unidades de extracción de emergencia en funcionamiento.

Que durante la descarga del núcleo y durante la limpieza de elementos combustibles sólo la unidad 81A29B ha estado en funcionamiento y la 81A29A disponible, cumpliéndose la ETF pero no la IOP 5.23.

Que a solicitud de la Inspección Residente, CN Ascó incluyó la disconformidad 11/2584 en el Programa de Acciones Correctivas.



Que el día 23 de junio se revisó el alineamiento parcial, en las zonas accesibles, del sistema de agua de alimentación auxiliar y del sistema de suministro de vapor a la turbo bomba de agua de alimentación auxiliar, destacando lo siguiente:

- Que las válvulas de drenaje V36198 y V36197 no disponían de la correspondiente etiqueta identificativa.
- Que la válvula V36197 debía estar cerrada y enclavada, según el P&ID del sistema, y se encontró con el enclavamiento colocado de manera que podía actuarse la válvula sin necesidad de quitar el enclavamiento.
- Que la válvula de drenaje V36225 no disponía de la correspondiente etiqueta identificativa.
- Que la válvula de drenaje V36160 no disponía de la correspondiente etiqueta identificativa.
- Que la válvula de drenaje V36218 no disponía de la correspondiente etiqueta identificativa.
- Que la válvula V36218 debía estar cerrada y enclavada, según el P&ID del sistema, y se encontró con el enclavamiento colocado de manera que podía actuarse la válvula sin necesidad de quitar el enclavamiento.
- Que la válvula de drenaje del tanque de N₂ V30476 no disponía de la correspondiente etiqueta identificativa.
- Que la válvula de alivio de N₂ V30458 no disponía de la correspondiente etiqueta identificativa.
- Que la válvula V30473 no disponía de la correspondiente etiqueta identificativa.
- Que la válvula V30473 debía estar cerrada, según el P&ID del sistema, y se encontró abierta dado que está conectada al instrumento de presión (IP 3052E).
- Que la válvula raíz que alimenta a la instrumentación IP 3052Z no figuraba en el P&ID del sistema (M-830.5) y no poseía etiqueta identificativa.
- Que la válvula 30467 no disponía de la correspondiente etiqueta identificativa.
- Que la válvula de alivio de N₂ V30457 no disponía de la correspondiente etiqueta identificativa.
- Que la válvula V30460 no disponía de la correspondiente etiqueta identificativa.
- Que la válvula V30466 no disponía de la correspondiente etiqueta identificativa.
- Que la válvula V30472 debía estar cerrada, según el P&ID del sistema, y se encontró abierta dado que está conectada al instrumento de presión (IP 3048E).
- Que la válvula raíz que alimenta a la instrumentación IP 3048Z no figuraba en el P&ID del sistema (M-830.5) y no poseía etiqueta identificativa.
- Que la válvula de alivio de N₂ V30456 no disponía de la correspondiente etiqueta identificativa.
- Que la válvula V30459 no disponía de la correspondiente etiqueta identificativa.
- Que la válvula V30471 debe estar cerrada, según el P&ID del sistema, y se encontró abierta dado que está conectada al instrumento de presión (IP 3043E).
- Que la válvula raíz que alimenta a la instrumentación IP 3043Z no figuraba en el P&ID del sistema (M-830.5) y no poseía etiqueta identificativa.



- Que en el P&ID (M-830.5) edición 5, de marzo de 2011, figura que la línea B de suministro de N₂ desde el tanque 30T10B conecta con el posicionador de la válvula de alivio de vapor G.V.-A, VCP 3048. La realidad es que esta línea conecta con la válvula de alivio de vapor G.V.-B, VCP 3048.
- Que la válvula de alivio VCP 3048, enclavada cerrada, fugaba por su asiento dado que era visible la salida de vapor por el silenciador.
- Que la válvula de retención V43208 no disponía de la correspondiente etiqueta identificativa.
- Que la válvula motorizada VM3640 tenía su palanca de desbloqueo del motor fuera de su alojamiento, colgando del volante por un cable.
- Que en la zona de Penetraciones Mecánicas exterior, cercana a las líneas de suministro de N₂, había dos botellas de este gas, de pie, atadas con una cuerda a un soporte de un tubing eléctrico, sin ningún tipo de anclaje sísmico.

PT-IV-205 “Protección contra incendios”

Unidad I

Que el día 26.04.11 a las 10.30h, apareció alarma de incendio “Diesel A” en el Panel C-1 de Sala de Control. Avisado el bombero de turno, se personó en el lugar verificando que no existía causa de alarma, ni había fuego ni humo.

Que la activación de la alarma había sido provocada por los destellos de una linterna con la que estaban trabajando unos operarios de la empresa [REDACTED] (OT- A1298373), estos operarios no disponían del correspondiente permiso de fuego para poner en descargo el sistema de extinción por CO₂ que protege el área.

Que el área está protegida por doble detección que activa la extinción por CO₂ dado que solo se activó un único detector y que en ese momento no había CO₂ en el tanque por trabajos de mantenimiento de éste, no se produjo la correspondiente descarga del gas extintor.

El día 02.05.2011 de 03.00 a 03.15, se cerró, a modo preventivo, el agua de PCI a los Edificios de Control-I/II al producirse repetidos arranques de la bomba eléctrica 93P01, por señal de baja presión, sin ninguna causa aparente.

Se aisló la válvula V-93109 (válvula aportación del tanque de agua tratada) desapareciendo los arranques de la bomba y se normalizó el alineamiento a los Edificios de Control.

Se mantuvo la vigilancia continua de personal de Contra Incendios en las arquetas de las válvulas V93074 y V93049 para su rápida intervención si fuera necesario.



Que se han revisado las siguientes zonas de fuego:

Unidad I

14.04.2011. Control (50,00).

- Puerta P-162 de PCI estaba con una hoja totalmente abierta.

04.05.2011. Diesel A (50,00).

- La puerta P-526-BS permanecía abierta con el diesel en marcha, debido a la depresión generada por las unidades HVAC del Edificio.

07.05.2011. Control (42,00).

- Tres carros, con dos extintores de CO₂ cada uno, sin anclaje a su soporte sísmico de fijación.
- Las puertas P-127 y P-041 que comunican con el edificio de Penetraciones Eléctricas no cerraban adecuadamente, quedándose abiertas, por causa de la depresión entre un edificio y el otro.

16.06.2011. Auxiliar (50,00).

- Pieza de madera abandonada junto a los conductos de ventilación 81A22.
- Colilla abandonada en uno de los soportes del cambiador 44E01B.
- Zona de acopio nº 13 posee un bidón de producto inflamable sin la correspondiente etiqueta de control.

16.06.2011. Auxiliar (35,00).

- Puerta P-397 no cerraba correctamente, había que empujar para su cierre dado que el muelle no tenía la suficiente fuerza.

16.06.2011. Control (50,00).

- Puerta P-162 no cerraba correctamente, había que empujar para su cierre dado que el muelle no tenía la suficiente fuerza.

27.06.2011. Auxiliar (57,00).

- Colilla abandonada entre dos cabinas eléctricas.



Unidad II

14.04.2011. Control (50,00).

- Acumulación de carga de fuego indebida. Cajas de folios y consumibles de impresora en el pasillo de acceso a Sala de Control.

14.04.2011. Agua Alimentación Auxiliar (50,00).

- La estación de agua, PCA 16/17, tenía etiquetas advirtiendo de fugas y la necesidad de sanearlas. La orden de trabajo asociada afirmaba que no existían tales fugas, por lo que las etiquetas deberían haberse retirado. Las solicitudes de trabajo del año 2008 acerca de sanear y pintar la PCA estaban cerradas pero el trabajo no se había realizado, ya que la Inspección constató la presencia de goteos y restos de suciedad/óxido en las tuberías.

18.05.2011. Penetraciones Eléctricas (42,00).

- Cabina eléctrica nº 6 sin la protección contra el rociado de agua PCI.
- Colilla abandonada sobre la bandeja de cables O2N22XD1 X.
- Cabina eléctrica del trafo T5AB5 sin la protección contra el rociado de agua PCI colocada. Estaba suelta sobre la misma. Que al comunicar al Titular la ausencia de varias viseras abrió la disconformidad 11/3615.

18.05.2011. Control (35,00).

- Colilla abandonada bajo el hueco de escaleras, cota inferior.

18.05.2011. Penetraciones Eléctricas (35,00).

- Un carro, con dos extintores de CO₂ cada uno, sin anclaje a su soporte sísmico de fijación.

04.06.2011. Diesel-A (50,00).

- Fuga de aceite en la zona bajo la bancada del motor.

15.06.2011. Combustible (50,00).

- Zona de acopio temporal balizada que contenía dos extintores y que estaba limitado su acceso en caso de necesidad, dado que la señal informativa del acopio especifica que antes de acceder a ella hay que contactar con PR.



15.06.2011. Auxiliar (50,00).

- Zona de acopio con multitud de recipientes de líquidos sin la correspondiente etiqueta de seguridad.
- Colilla abandonada en uno de los soportes del cambiador 44E05B.

PT-IV-209 “Efectividad del mantenimiento”

Que, si procede, las actividades de mantenimiento relacionadas con sucesos notificados se incluyen en el apartado correspondiente al PT.IV.226.

Que el día 28.06.2011 la Inspección Residente asistió, cumpliendo con la Instrucción de Seguridad IS-14, a la reunión del Panel de Expertos de la regla de Mantenimiento, reunión CRM-19, correspondiente al primer trimestre del año 2011.

Que la Inspección comprobó que en dicha reunión se trataron las incidencias que durante ese período afectaron a sistemas o criterios dentro del alcance de la Regla de Mantenimiento, así como el análisis y validación del número de fallos funcionales e indisponibilidades del trimestre.

Que la Inspección comprobó que el Acta y el Informe Preliminar relativos al trimestre coinciden con lo tratado en la reunión.

Que en el periodo objeto de análisis, se han producido los Fallos Funcionales a continuación indicados y que son reportables a la Regla de Mantenimiento:

Unidad I

PR1-11-F0012 RN0488 Punto de consigna y nivel GV-C (I09).

- El Registrador RN0488 no funcionaba bien (27.04.2011).
- Se desmontó el registrador con número de serie 559360 y se montó registrador con N° de serie ANA-17354.
- Se generó la OT-1305312 de reparación. Se cambió el potenciómetro y motor de la pluma verde y el potenciómetro de la pluma roja.
- Se sustituyó el registrador. Se aplicó PMI-7101 quedando satisfactoriamente.
- Se trata de un FFEM repetitivo. Se analizó en el documento AS2-R-156, con la disconformidad en PAC 11/0718.

PR1-11-F0011 RN0488 Punto de consigna y nivel GV-C (I09).

- La pluma verde del Registrador RN0488 funcionaba (04.05.2011).
- Se desmontó el registrador con número de serie ANA-17354. Se montó en planta registrador procedente de almacén sin poder especificar el número de serie por estar degradada la placa de características.



- Se generó la OT-1306334 de reparación, en la que dice que el registrador 1/RN0488 tiene el sistema de transmisión de indicación agarrotado.
- Se sustituyó registrador. Se aplicó PMI-7101 quedando satisfactoriamente.
- Con este suceso se supera el criterio de fiabilidad. 4 FF frente a 3 FF del criterio.
- Está pendiente de cierre de la OT de taller para la clasificación como FFEMR o no. Se emitió disconformidad en PAC 11/2860.

PR1-11-F0013 RU0488 Registrador caudal/nivel GV-B (I09).

- Durante la realización del PV-47B-4-B se detectó que el registrador RU-0488 no funcionaba en su canal 3, "Nivel GGVV rango Estrecho". El registrador no entró en calibración.
- Se desmontó el registrador con número de Serie 7421677.
- Se generó la OT-1304208 de reparación. Se cambió el motor de arrastre y el potenciómetro de la pluma azul.
- Se sustituyó registrador. Se aplicó PMI-7101 quedando satisfactoriamente.
- Se emitió disconformidad en PAC, 11/2232.
- Este suceso es un FFEM repetitivo por el potenciómetro con el suceso 1295688 de fecha 04.02.2011 en el Grupo I y es referencia para el FFEM repetitivo 1305211 del 27.04.2011.
- También es FFEM repetitivo por el motor de arrastre de la plumilla con el suceso 1166030 de fecha 12.08.2008.
- Los fallos de los potenciómetros han sido analizados en ADC AS2-R-156.
- No se superó Criterio de Prestaciones.

PR1-11-F0029 RU1077 Indicador de vigilancia refrigeración inadecuada del núcleo tipo pantalla de plasma (I09).

- Reparar anomalía del RU-1077.
- Revisar software del sistema.
- Se encontró anomalía en la función de Registro del RU-1077 que afecta al Registro del Nivel de Vasija, por ordenador averiado.
- Se cambió ordenador N° Serie CT25110041 por uno nuevo de almacén N° Serie 25110050.
- Se generó ST INS-15662 para reparación del ordenador averiado.
- Este equipo se vigila desde la variable "ICCMS", ya que tiene las funciones de indicación de la Variable "Margen de Subenfriamiento" y Registro de "Nivel de Vasija".
- No se superó Criterio de Prestaciones.

PR1-11-F0016 Bomba Agua de Alimentación Auxiliar (Motor) (36.2).

- Se produjo disparo de la Motobomba 36P02A durante la ejecución del PV-66C.



- La causa del disparo y las acciones quedan pendientes a falta de documentar la OT 1306603, de Mantenimiento Mecánico.
- Se emitió disconformidad en PAC, 11/3139.
- El suceso no quedó reflejado en el PA-112 (control de inoperabilidades) ni en el Monitor de Riesgo. Sí que existe nota escrita en el Libro de Turno. Al encontrarse el Grupo I en modo 5 durante la 21 Recarga, no se considera Indisponibilidad para la RM. Sí que se supera el Criterio de Fiabilidad (2 fallos frente a 1).

PR1-11-F0023 52/EG277A Interruptor Motor Bomba Agua de Alimentación Auxiliar (Motor) (36.2).

- La bomba 36P02A de A.A.A. no arrancó desde Sala de Control, por fallo del contacto del microinterruptor [REDACTED] (nuevo modelo recién instalado durante la recarga) al presentar respuesta del contacto muy tardía respecto a la actuación normal del resto de repuestos. El recorrido de la palanca de accionamiento del microinterruptor nuevo es insuficiente (2,5 -3 mm frente a 3-4,5 mm del antiguo).
- Se cambió el microinterruptor [REDACTED] por el modelo antiguo.
- Se emitió disconformidad en PAC 11/3455.
- Con la Planta en Modo 3, no superó Criterio de Indisponibilidad (7,25 h frente a 8 h). Sí que se supera el Criterio de Fiabilidad (3 fallos frente a 1).

PR1-11-F0018 9C3203GM Interruptor Motor Ventilador Torre Refrigeración 43E01B.

- Se produjo disparo en arranque del ventilador 43A04E (tren B) de la torre de refrigeración durante la ejecución del PV-76-3-GDB y PV-76-4 GDB. Salió alarma AL-26 (8.5), disparo en el interruptor 9C3203GM.
- La causa fue el disparo interruptor del 52, bobina térmica instalada (1056) menor a las requeridas.
- El motor instalado en 2007 es uno de los de serie nueva y requiere una bobina térmica algo mayor (1057 Flecha arriba).
- Se registraron corrientes de arranque después de la extracción de base térmica NEMA-4 y verificación en calibración del conjunto base + bobinas (1057 Flecha arriba).
- Se sustituyó carro MSF-4 175A, por un nuevo modelo MSF-4-D09 175A según modificación MDM nº 1/32030.
- Se revisó el interruptor extraído en taller. Se emitió disconformidad en PAC, 11/3187.
- No se supera el Criterio de Fallos (1 frente a 1). No obstante se realizará Análisis de Causa por ser un equipo de elevada significación para el riesgo.
- Planta en Modo 5, N/A indisponibilidad en otros modos.



PR1-11-F0019 7C3108EF Interruptor Actuador Válvula Entrada Agua Refrigeración
Salvaguardias Cambiador RHR-B.

- No cerró desde Sala de Control, ni desde el CCM.
- La causa fue el fallo del botón pulsador 4415A, que se quedó enganchado.
- Se revisó el botón pulsador de apertura y cierre de sala control, observando que el de apertura tiene el portalámparas quemado y la lentilla en mal estado, atascándose en su retroceso. Se cambió el zócalo del portalámparas y las lentillas roja y verde. Se probó pulsándolas, siendo correcto y con resistencias de contacto (0,07 Ohms) correctas. Posteriormente se realizó el PS-12 (tiempos actuación).
- Planta en Recarga. No se supera el criterio (1 frente a 3).

PR1-11-F0028 Tubería línea 51206 (Toma Muestras NSSS).

Reparar fuga en la línea 51206 entre serpentín y VS5106.

Detectada durante inspección visual en el recinto de la contención un poro en la soldadura de una reducción de $\frac{3}{4}$ " a $\frac{3}{8}$ ". Esta fuga fue considerada fuga de la barrera de presión y entrada en ETF.

Se trató de una soldadura no realizada durante esta recarga. Se sustituyó un tramo de tubing con manguito de unión hasta la reducción.

Se realizaron líquidos penetrantes e inspección post-mantenimiento satisfactorios.

Se superó los Criterios de Prestación de Fiabilidad (Cero FF) e Indisponibilidad (1 hora).

PR1-11-F0020 6B404C Interruptor Alimentación Compresor 60C01C.

- No es posible arrancar el compresor. El interruptor no cierra.
- Se encontró suelto el cable del pin 4 del final de carrera del motor de carga de muelles.
- El cable estaba roto a la altura del borne de conexión del propio final de carrera, por tanto el negativo no progresaba hacia el motor de carga de los muelles.
- Se conectó el cable dejando el interruptor operativo.
- Se emitió disconformidad en PAC, 11/3248.
- Se superó el Criterio de Prestaciones (5 fallos frente a 2).

PR1-11-F0004 GD1 Generador Diesel Sala A.

- Tras varias horas funcionando el Generador Diesel de Emergencia por PV-76, se paró desde SC a petición del personal de la Empresa [REDACTED], al observar salida de humo en motor 74R08A, por avería en válvula de admisión cilindro B-6.
- Se observó en el equipo, en las columnas de agua instaladas para la prueba, una sobrepresión de 100 mmca, y sin embargo el SP7033A, cuya presión de disparo estaba a 60 mm.c.a no paró el GDE.

SN



CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- La causa fue la rotura del casquillo guía de la válvula de admisión cilindro B6 que produjo su gripaje. Mantenimiento verificó que el SP7033A estaba bien calibrado. La ubicación del detector en lado biela lee una presión menor (-) 10 mmca que la que existe en lado bieleta de (+) 8 mmca.
- Tras parar el motor se desmontó el cilindro, la camisa, la culata y la bieleta de la posición B6 encontrándose todos ellos dañados. El gripaje del cilindro B6 del motor 1/74R08A se produjo al haberse partido el casquillo guía de una de las válvulas de admisión de la culata de dicho cilindro y al desprenderse, parte de su extremo inferior fue rompiendo con el golpeteo de la válvula de admisión, introduciéndose los trozos de material en la cámara de combustión.
- Se sustituyó la camisa, el pistón, la bieleta y la culata del cilindro B6.
- El fallo del equipo fue por el gripaje del cilindro y se analiza con la disconformidad en PAC, 11/2455 y se realizará un Análisis de Causa del suceso. En 2002 ocurrió un suceso idéntico en CN Vandellós II.
- La incidencia de no parar el motor por el SP se analiza con la disconformidad en PAC, 11/2447 y no se contempla como causa del fallo del GDE.
- Se superó el criterio de prestaciones de fiabilidad con 2 FF.

81-08-F0075 ZN8119C Compuerta Aislamiento Edificio Auxiliar.

- La compuerta ZN8119C falló al cierre.
- Se cambió la válvula manual de aporte de aire al cilindro. Fugaba por el asiento, quedando el cilindro siempre con presión y no cerrando la compuerta cuando le fallaba el aire.
- Se sustituyó la válvula de aislamiento de aire.
- La función de seguridad de esta compuerta dentro de la función 1 del sistema 81.08 HVAC Penetraciones Eléctricas y Mecánicas, es la de aislar el Edificio Auxiliar.

Unidad II

PR2-11-F0009 TR2615 Vigilancia Zona Edificio Auxiliar.

- El módulo en el PL-15.4 mostraba el mensaje "ALARM INVALID" y no lucía el led *operate* del TR-2615.
- Se encontró interruptor local abierto. Se desconoce el motivo de porque estaba abierto.
- Se energizó el equipo normalizándose el funcionamiento. Pasadas unas horas se realizó prueba funcional siendo correcta.
- Se emitió disconformidad en PAC 11/2976.
- No se superó el Criterio de Fiabilidad.



PR2-11-F0016 VS5101 Válvula Aislamiento Toma Muestras Acumuladores Fuera Contención.

- Cuando llevaba un tiempo abierta la válvula VS-5101, se encendió la señalización de cerrada en el panel L-0020 de Sala de Control. El botón pulsador BP-5101 señalizaba correctamente.
- Se produjo un desajuste del final de carrera (3-4).
- Se decidió sustituir el final de carrera (3-4) de la válvula que proporciona señal en el panel anunciador L-0020 (3-10) de Sala de Control.
- Se considera FFEM Repetitivo por OT 1217769.
- Se supera Criterio de Prestaciones de Fiabilidad de la función 1 del sistema I31 (2 fallos frente a 1 del criterio).

PR2-11-F0005 AL-12 (06.01) Alta/Baja Presión Tanques Acumuladores.

- Se revisó el lazo de Presión del acumulador 15T01C (TP-0931/TP-0929).
 - Se encontraron flojas las bornas del cableado en campo del panel 2/PA07.
- Se revisó el lazo del TP0931 y se detectó que las bornas no estaban bien apretadas. Se reapretaron, observándose que se normalizó el lazo y desapareció la alarma.
- COMENTARIOS Referencia para Repetitivo 1218471. FFEMR con el 1099887. Además supone superación de Criterio de Prestaciones de Fiabilidad.
- No se generó Análisis de Causa puesto que ya estaba analizado y es la misma problemática que en el AS2-R-136.
- El sistema ya estaba en (a)(1) por superación de criterio y de FFEMR (Rev 0, 02.06.2009).
- En la Rev. 1 se acordó la reclasificación del suceso a No Evitable por Mantenimiento ni Repetitivo, de acuerdo a "Informe de reconsideración de Sistemas RM en (a)(1) y/o SVE en 2009" (Informe ref. 000946). El sistema pasó a Sistemas en Vigilancia Especial.

PR2-11-F0019 PA31 Armario Local Alarmas.

- Ha aparecido señal luminosa en AL-14 (5.2), sin su correspondiente señal acústica.
- Según conclusión del análisis AS2-R-125 por sucesos anteriores, la causa para esta posición de alarma es un mal contacto entre conector y tarjeta.
- Se extrajo la tarjeta y se insertó nuevamente provocando las alarmas correspondientes tanto luminosa como sonora correctamente AL-14 (5-2).
- Se observó durante varios días y tuvo un comportamiento correcto.
- Suceso repetitivo con los 1167748 y 1169897 AS2-R-125 con Criterio de Prestaciones superado.
- Se realizará la Rev. 1 del AS2-R-125 para contemplar capacidad de implantar acción derivada de la conclusión del Análisis.



PR2-11-F0018 VN5133 Válvula Toma Muestras Rama Caliente, Lazo 2.

- No le llegaba tensión a la solenoide. Posible fusible 1F3 fundido en PL-24B (2/3E-016-GB.54 H2). No se podía maniobrar la válvula impidiendo la toma de muestras por parte del Laboratorio Químico.
- La causa es desconocida. Se repuso fusible y quedó correctamente, se megó y se realizaron las comprobaciones eléctricas (resistencia ohm. y resistencia aislamiento) a las bobinas, siendo correctas. Prueba funcional de la VS correcta.
- No superó el Criterio de Prestaciones.

Que todos los Fallos Funcionales mencionados tenían abierta su No Conformidad correspondiente en el Programa de Acciones Correctivas.

Que se revisaron los sistemas que se encontraban en (a) (1), tanto en Ascó-I como Ascó-II, junto con los sistemas en Vigilancia Especial.

Que se han revisado los registros de arranque de los Generadores Diesel de Emergencia de ambas unidades, desde abril de 2010 y hasta marzo de 2011, para la unidad 1, y desde febrero de 2010 hasta mayo de 2011, para la unidad II. Estos registros se corresponden con el Anexo II del PA-150.

Que la Inspección ha revisado las siguientes actividades de mantenimiento:

Unidad I

Que el día 31.03.2011, durante la sustitución del interruptor magneto-térmico de caja moldeada modelo [REDACTED] por nuevo modelo [REDACTED] del carro CCM 7C5101JK (OT1246499), correspondiente al compresor del Diesel 63C01A, se observó que el pin hembra del conector de maniobra estaba deteriorado.

Que se generó la OT 1302943 para la reparación, revisando el conector macho del cubículo y realizando maniobra de inserción/extracción.

Que el día 06.05.2011 dentro de la prueba de ESFA se produjo el disparo, por tiempo de arranque excesivo, de la moto bomba de agua de alimentación auxiliar (36P02A). Se realizó un cambio temporal para ajustar el relé a un tiempo de disparo de 3 s. Inicialmente estaba fijado en 2 s.

Que el día 09.05.2011 dentro de la prueba PV-66D (AMSAC) la moto bomba vuelve a disparar por tiempo de arranque excesivo, en este caso el tiempo medido fue de 3,4 s.

Que finalmente Mantenimiento desmontó la bomba para su revisión general y encontró que estaba bloqueada al desmontar el multiplicador. Se llevó a las instalaciones de [REDACTED] para analizar el origen del problema.



Que esta Recarga no se intervino en la bomba 36P02A, las pruebas periódicas fueron satisfactorias durante el Ciclo. Según comentó el técnico de [REDACTED] (antes del análisis) el daño en la bomba pudiera haber sido provocado por su funcionamiento en condiciones de mínimo flujo. El dato certero quedó a la espera de los resultados de esos análisis.

Que el día 16.05.2011 se recibió en Planta la bomba reparada desde talleres de [REDACTED]. Se montó en talleres de CN Ascó y el 18.05.2011 estaba ya montada en su cubículo. La madrugada del 19.05.2011 se realizó satisfactoriamente la prueba de operabilidad, PV-65-A, con sus curvas características de presión/caudal.

Que de las conversaciones con técnicos de [REDACTED] así como del análisis de los daños encontrados en la bomba, el Titular ha comentado que el fallo se produjo al agarrotarse el tambor de equilibrio, que provocó vibraciones excesivas que acabaron castigando la etapa 5 (por hallarse en la zona media del eje) y la etapa 10 (más cercana al tambor).

Que para averiguar que pudo bloquear el tambor de equilibrio el Titular puso sobre la mesa dos opciones. La más probable es que, en ciertos momentos, el equipo haya trabajado en condiciones de "run out" y la película que lubricó el tambor se rompiera provocando el calentamiento inicial y posterior gripado. La otra posibilidad es justo la contraria que la bomba haya trabajado con bajo caudal por su mínimo flujo, provocando batimientos de agua en su descarga que terminan provocando el fallo por vaporización.

Que para discernir cuál ha sido el origen del fallo el Titular está analizando la documentación de pruebas periódicas (para seguir el nº de arranques) y las demandas de trabajo realizadas en las válvulas de las líneas de mínimo flujo, dado que sobre la bomba en esta recarga no se realizó mantenimiento.

Que en la prueba de ESFA realizada el fin de semana (06/08.05.2011) se detectó que el ventilador 43A04F (ventilador torre refrigeración 43E01B salvaguardias tecnológicas) disparó. Se instaló un registrador y se arrancó el día 09.05.2011, sin disparar.

Que Mantenimiento Eléctrico determinó que era un problema de la bobina térmica. En la recarga se sustituyó el motor del ventilador y por otro lado existía cambio diseño para la sustitución de un amplio conjunto de bobinas térmicas. Se analizó si la bobina se correspondía, por características, con el motor sustituido concluyendo que el motor sustituido tenía un consumo ligeramente superior al antiguo. Este dato no fue considerado y la bobina térmica no era la adecuada.

Que en un primer momento se planteó sustituir la bobina térmica más su base, por una base no clase, con la correspondiente generación de la Condición Anómala. Posteriormente se sustituyó todo el interruptor.

Que inicialmente se sustituyó la bobina y se probó el ventilador funcionando correctamente. El que disparó en ese caso fue el homólogo, 43A04E, por las mismas causas. Al disponer ya en



planta de un interruptor nuevo se montó en la 43A04E. Quedaba pendiente montar otro interruptor en el 43A04F.

Que en el fin de semana (13-15.05.2011) se sustituyó el interruptor del ventilador 43A04F y se probaron (tanto el 43A04E como el 43A04F) satisfactoriamente. El origen del fallo ocurrió cuando se cambiaron en la Recarga los dos motores, por sus repuestos de almacén, pensando que eran de idénticas características, ya que así se compraron en su momento.

Que la realidad es que los consumos de los motores de repuesto, sobre todo en arranque, eran ligeramente mayores que los instalados en origen. De esta forma Mantenimiento Mecánico tras sustituir los motores no advirtió a Mantenimiento Eléctrico de esa característica, por lo que estos últimos no sustituyeron los fusibles (pensando que los consumos se mantenían).

Que la madrugada del día 13.05.2011 la instrumentación del N31 (Rango Fuente) se fue a fondo de escala, con valores de cuentas entre 10^2 y 10^6 , hasta que se sacaron sus fusibles. Se comprobó que no hubiera nadie trabajando que pudiera generar interferencias en las líneas. Se comprobó que la señal era intrínseca al NIS y no era una interferencia.

Que Instrumentación analizó todo el recorrido del instrumento desde la zona del monitor a la cabina de Sala Control para hallar el origen del fallo. En el fin de semana se encontró que el fallo estaba en el propio detector, sustituido esta Recarga. Se montó un detector nuevo y se realizaron las pruebas de operabilidad satisfactoriamente. El componente fallado se mandará a [redacted] para que analice el tipo de fallo.

Que Mantenimiento analizó si en la recepción del paquete en CN Ascó pudo haber algún fallo en su recepción/almacenamiento, dado que éste llega en atmósfera protectora de la humedad (caja cerrada con absorbente de sílica-gel) y en la recepción, por parte de SF y, posteriormente en el almacén, no se respetaron esas condiciones.

Que el día 21.05.2011, durante la realización de la prueba de vigilancia PS-34 "Inspección visual para detección de fugas de componentes a presión por encima de la tapa de la vasija" con la planta en Modo 3 y condiciones nominales, se detectó una fuga de boro en el Cono Seal de la columna N de termopares.

Que [redacted] reapretó el Cono Seal en dos ocasiones durante ese día, pero aunque la fuga disminuyó, no se consiguió eliminar completamente. Se decidió despresurizar el RCS y drenar por debajo de nivel del Cono Seal para reparación de la fuga. Este Cono Seal es el mismo que ya fugó en la recarga de 2008. La fuga parece ser debida a la inclinación del cono seal, que hace difícil el apriete de la mordaza inferior. Para solucionarlo se ha colocado la mordaza con mayor grado de inclinación para conseguir mayor paralelismo y apriete de la mordaza.

Que durante la realización del PV-127 "Prueba de fugas válvulas" sobre la válvula neumática VN-1533 (línea de prueba de fugas de inyección de seguridad) se detectó una presión de 28 Kg/cm^2 con una fuga aproximada de 0,2 l/min en la conexión de prueba (V-15752). Para analizar el



origen del fenómeno se colocaron manómetros en las bridas ciegas de las líneas de descarga de los tres acumuladores (entre las válvulas de retención interiores/exteriores de Contención).

Que la lectura de presión de las tres líneas indicó que la línea del acumulador A tenía una presión del orden de 28 Kg/cm² (con RCS a 25 Kg/cm²) por lo que, dado que el valor de fuga de la retención interior estaba dentro del margen admisible, se pudo detectar que la VN-1512A (conexión de prueba del lazo A con el RHR) estaba ligeramente despegada. Se quitó el aire de suministro, forzando el cierre de esta última y los valores de presión se normalizaron.

Que una vez detectado el fallo el Titular quitó los manómetros e instaló, en su lugar, las correspondientes bridas ciegas. A la hora de comunicar el aire de suministro a la VN-1512A se observó que no terminaba de cerrar y se emitió orden de trabajo.

Que el día 29.06.2011, de forma casual, se encontró disparada mecánicamente la Turbo Bomba de Agua de Alimentación Auxiliar, 36P01, sin tener ninguna indicación ni en Sala de Control ni en el Panel Local, PL-22. El equipo estaba inoperable sin conocimiento del Titular.

Que el tema se descubrió al visitar la zona del equipo un responsable de Formación que acompañaba a personal que se preparaba para obtener la Licencia. Éste formador anteriormente fue operador por lo que se percató de la condición de disparada de la 36P01. Informó de inmediato a Sala de Control, que dijo no tener constancia de ello. Se procedió a rearmar la condición de disparo y Mto. Mecánico primero, después Mto. Eléctrico, se personaron en el cubículo de la TBAAA para su inspección. El equipo se declaró inoperable desde las 13.00 a las 23.29 del día 29.06.2011.

Que fruto del análisis se vio que el final de carrera, que indica la condición de disparo mecánico, estaba mal montado respecto a la varilla de transmisión. Debido a esto cuando se produjo el disparo mecánico por sobre velocidad, el final de carrera no indicó alarma. Las causas por las que se produjo ese disparo se están analizando.

Que el Titular comprobó la indicación del equipo en el Grupo-II y era la correcta. En el análisis de las causas del suceso el Titular planteó dos opciones. Una de ellas es analizar todas las demandas de trabajo sobre el equipo para poder ver en que momento se produjo el disparo accidental del mecanismo de sobre velocidad, desde que se declaró operable al finalizar la Recarga. La otra opción es la de analizar todos los accesos al cubículo de la 36P01 para intentar saber quien hubiera podido provocar el disparo y en que momento.

Que en el ámbito de esta última opción se comprobó que el día 21.06.2011 estuvieron en la zona un Jefe de Turno, su ayudante con un auxiliar de nueva incorporación, para enseñarle el equipo. Según han comentado, ese día el equipo estaba en condiciones de operable sin existir el disparo mecánico de sobre velocidad. Por tanto se estima que el suceso ocurrió entre el día 21 y el día 29.

Que más allá del análisis, el día 30.06.2011, se volvió a probar la señalización del disparo mecánico (a través de su actuación manual con el pulsador) así como los disparos manuales desde Sala de Control. En uno de estos últimos se pudo constatar que al actuar el disparo manual se producía la actuación del disparo mecánico. Mto. Mecánico analizó si las vibraciones del disparo



manual pudieran afectar al disparo mecánico. Se abrió una propuesta de Condición Anómala, dado que un disparo no debería interferir en el otro, en teoría. Ambas mandan la orden de cierre a la VM3078 de parada de la Turbina.

Unidad II

Que durante el mes de abril disparó varias veces el térmico de la válvula, VCP-4450B, de control de la salida de la refrigeración de la unidad enfriadora 81B06B de la sala equipos eléctricos de Control. Se emitió orden de trabajo para analizar la causa.

Que el día 26.05.11 se puso de nuevo operable la unidad 81B06B después de la reparación de la válvula VCP-4450B.

Que el día 23.05.2011 aparece en el PAC una disconformidad, 11/3331, ante un posible incumplimiento del Código ASME OM referente a ocho discos de ruptura del sistema de desechos gaseosos (25DR02/03/04/05/06/07/10 y 11).

Que se comprobó que los discos de ruptura referenciados no se reemplazaron en la recarga 19ª (Mayo-2010) por falta de repuestos. No se informó adecuadamente que los discos de ruptura no pudieron cambiarse.

Que según Apéndice I de ASME OM, artículo I-1360, los dispositivos de cierre (discos de ruptura) se reemplazarán con una frecuencia de cada 5 años o menor según las indicaciones del histórico de mantenimiento que tenga el elemento en cuestión.

Que en reunión celebrada a fecha 25.05.2011 el Titular decidió que este hecho no era necesario notificarlo al CSN debido a que consideraron que se podía aplicar un 25% de margen de error temporal y con ello adecuar su sustitución a las recargas de combustible. Los discos se cambiarán en la recarga 20ª (Nov-2011). Que el Titular informó que los discos se cambiaron el 15.10.2005 por unos nuevos.

Que el día 06.06.2011 Mantenimiento Eléctrico comunicó la falta de continuidad en el cable del circuito de disparo, desde la consola a panel frontera, del interruptor 542K (salida del alternador al parque de 380 kV). Afecta a la bobina 1 del interruptor. Manualmente no abriría, pero no afectaría al disparo por protecciones del alternador.

Que se realizó un cambio temporal, empleando un cableado paralelo, mientras se localizó la falta en el cableado original y se sustituyó satisfactoriamente.



PT-IV-211 “Evaluaciones del riesgo del mantenimiento y control del trabajo emergente”

Que la Inspección ha revisado semanalmente las diferentes entradas al monitor de seguridad, en ambas unidades, y no ha habido ninguna entrada en color rojo.

Unidad I

Que el día 20.05.2011 el Titular tenía previsto realizar la prueba PS-20-T “Prueba de la operación de la turbo bomba de agua de alimentación auxiliar, 36P01, sin tensión en PL-22”. En el momento de llevarla a cabo se introdujo la indisponibilidad en el monitor de seguridad, por el Jefe de Turno. Dado que en ese momento estaba inoperable la bomba 14P01A el valor arrojado por el monitor fue de 7,9 (naranja).

Que la inoperabilidad de la bomba 14P01A fue debida a la revisión de la válvula de seguridad, V44141, del enfriador del motor. El valor del monitor de seguridad, solo con la bomba 14P01A inoperable, era de 8,8 (amarillo).

Que de acuerdo al procedimiento PA-142 “Aplicación Monitor de Seguridad” el Jefe de Turno debe realizar, antes de conceder la solicitud de trabajo, una evaluación del valor del índice de seguridad.

Que la Inspección Residente solicitó realizar días después una simulación, con esos dos equipos inoperables, y la aplicación informática representó el valor del índice citado (7,9).

Que debido a que no se realizó la simulación, durante cinco minutos, se produjo el solape de ambas inoperabilidades dando el valor de riesgo citado y no previsto. Debido a que el descargo de la bomba 14P01A ya se estaba retirando solo se produjo un corto solape y el Jefe de Turno, a la vista de la situación, no decidió tomar otras acciones adicionales. Se emitió la disconformidad en PAC 11/4280.

Que el día 24.05.2011, durante la realización del procedimiento PS-12, la válvula VN-1110, de agua de entrada al cambiador de descarga auxiliar del sistema de control químico y volumen, consumió un tiempo para la apertura de 5,9 s, excediendo el tiempo de apertura según PS-12 que está comprendido entre 1,2 s y 3,6 s e incumpliendo el código ASMF. La válvula fue declarada inoperable.

Que el día 27.05.2011 la válvula VN-1110 fue declarada de nuevo operable después de ser reparada y de repetir satisfactoriamente el PS-12.

Que el día 24.05.2011, durante toma de tiempos de apertura y cierre según PS-12 de la VM4215 (suministro de agua de refrigeración a los cambiadores de calor de las unidades de refrigeración de la cavidad del reactor) que recibe señal de cierre por señal de aislamiento de contención Fase 1, cuya función de seguridad es el cierre según MISI-3-AS1, con tiempo límite especificado al cierre de 10 s, se obtiene un tiempo de 10.1 s, con lo cual la válvula se da inaceptable al superar el tiempo límite especificado al cierre de 10 s. Se revisó y se repitió la prueba.



Unidad II

Que dentro de las pruebas para devolver la operabilidad a la bomba de carga 11P01C (se sustituyó rotor por uno cualificado en USA) se llenó el circuito de aceite y se puso en marcha la bomba auxiliar, 11P02C, de lubricación con la intención de tenerla en marcha un tiempo y luego realizar un “Flushing” del circuito de aceite.

Que en el fin de semana (25-26.06.2011) se realizó la primera maniobra y se paró la 11P02C por alta temperatura. Se drenó el aceite y se volvió a llenar. El día 28.06.2011 se volvió a arrancar y a los 100 minutos fue necesario pararla al alcanzar una temperatura de unos 107 °C. El Titular envió los datos al tecnólogo de [REDACTED] para analizar las causas. La bomba de carga 11P01C siguió inoperable.

Que esta bomba de aceite, 11P02C, es la que no tiene el guardapolvo y en su día se planteó abrir una Condición Anómala, que entraría en vigor en cuanto se declarara operable la 11P01C. El Titular analizó si influye en los valores de temperatura el hecho de disponer, o no, de esa pieza.

[REDACTED] Que dentro de los trabajos del Paquete Cambio de Diseño (PCD-II/30674), que afecta a las unidades de ventilación de Combustible, se estaban realizando las tareas de montaje de los conductos, cuando personal de Sala de control advirtió que, dado que los humos generados en esas tareas de corte/soldadura se estaban conduciendo a la ventilación de P. Mecánicas (HVAC 81A16B), el RV 4.7.8 b) especifica que se debe comprobar la eficacia de los filtros de carbón después de tareas de pintado, fuego o escape de productos químicos en cualquier zona de ventilación que comunique con el sistema. Desde el inicio de los trabajos no se estaba comprobando el citado RV.

Que de inmediato se pararon los trabajos y se emitió solicitud para analizar la capacidad de los filtros y por otro lado se alineó el sistema de aspiración de los humos generados en Combustible a través de las unidades 81A22A/B/C (HVAC de Auxiliar +50) que no están en ETF. Al finalizar el trimestre no se disponía de los resultados de los análisis y los trabajos continuaron.

Común ambas Unidades

Que el día 07.05.2011, por un fallo del personal de Mantenimiento Eléctrico, se produjo el aislamiento imprevisto de la VM-4325 (válvula descarga de balsa salvaguardias a reposición torres salvaguardias).

Que Mantenimiento Eléctrico debía intervenir en la VM-4323, tras pruebas post-mantenimiento, pero se confundió a la hora de realizar el puente en las bornas. Durante unos diez minutos la VM-4325 estuvo cerrada. Luego se normalizó el alineamiento al percatarse del error.



PT-IV-212: “Actuación de los operadores durante la evolución de sucesos e incidencias no rutinarias”

Unidad I

Que el día 04.04.2011 se produjo el disparo de la barra 5C4.2 al quemarse el interruptor S1, lo que dejó inoperables los monitores de gases, partículas y yodos de contención y chimenea (TR-8001/02/03 y TR-8101/02/03); lo que a su vez dejó inoperable la purga de Contención. El Titular suspendió todos los trabajos que implicasen apertura de equipos en Contención.

Que el día 14.04.2011 debido al conato de fuego y pérdida del PL-562 no se disponía de la indicación de los TR-8001/02/03 y TR-8101/02/03 así como la purga del Recinto de Contención. En estos momentos, fuera de Modo y a Plano Medio de Toberas, no eran necesarios. Que el Servicio de PR exigió que para la maniobra de subir nivel en el RCS, desde plano medio a cavidad llena, se tuvieran los TR's para monitorizar la actividad en Contención.

Que el día 14.04.2011 a las 12.51h se generó alarma en TR-2615 (Monitor de radiación Auxiliar 57,50) por Operación Planificada durante la tarea de cambio de filtro 23F01 al realizar la maniobra de colocación del filtro en bidón con pre-hormigonado, extracción del bidón y traslado desde la zona de filtros hasta la planta de embidonado.

Que el nivel de radiación observado fue de 5.26 E-02 mSv/h. El punto de tarado de alarma del TR es de 2.50 E-02 mSv/h. El Servicio de PR comunicó a Sala de Control la posible actuación de la alarma al realizar la operación, de acuerdo al procedimiento, PRS-09A.

Que Mantenimiento Mecánico realizó correctamente la operación de cambio de filtro. El Servicio de PR realizó vigilancia radiológica en continuo de toda la operación, desde la apertura de la losa hasta el cierre de la misma. Se asoció la alarma del TR-2615 a la influencia del nivel de radiación que presentaba el filtro 23F01 (30 mSv/h en contacto y 3 mSv/h a 1 m).

Que el día 26.04.2011 durante las maniobras de puesta en servicio del lazo B del sistema de rociado de la Contención, con la bomba de llenado 16P02B, se produjo la actuación parcial del sistema provocando un rociado real de agua en la cota 50,00 del Edificio Contención.

Que la causa que provocó la actuación del lazo B fue un error en el alineamiento de la línea de llenado de modo que la válvula manual V-16080 (válvula anterior a línea de prueba con aire tren B) que debería haber estado en posición enclavada abierta estaba, realmente, en posición cerrada.

Que por esa causa la bomba de llenado fue presurizando el lazo sin que apareciera la alarma de alto nivel (indicativa del llenado del lazo), ni desapareciera la de bajo nivel. Entonces el auxiliar de operación volvió a comprobar el estado de la V-16080 y comprobó que estaba en posición de enclavada cerrada. En ese momento procedió a abrirla, provocando que el tramo de agua presurizada se descargara por los rociadores, mojando la cota 50,00 del Edificio.

Que el personal de PR procedió a evacuar a todos los trabajadores de la cota 50,00 para realizar un chequeo en los pórticos de contaminación y posteriormente se chequearon en el contador de



cuerpo entero. En ningún caso apareció ningún valor de contaminación por encima del valor de detección. El total de trabajadores afectados fue de 16.

Que el Servicio de PR efectuó también un frotis del agua vertida y se tomó una muestra de la misma para que el laboratorio químico la analizara. El resultado del isotópico indicó que se trataba de agua del tanque de recarga, pero antigua, debido a que el lazo no se había drenado desde la última prueba anterior. Hipótesis que se confirmó con la ausencia de isótopos de vida corta.

Que el día 27.04.2011 con la Unidad en Modo 6, el RCS a nivel de brida (42,00) y el RHR-A en modo enfriamiento del núcleo se inició el PV-42B-I "Calibración del canal I de transferencia semiautomática a los sumideros de la contención, prueba lógica de la actuación e instrumentación post-accidente asociada (TN-1401)".

Que la parte del PV asociada a la prueba del sumidero B de la contención se debe de iniciar con su válvula de descarga, VM-1614, sin tensión para evitar que efectúe la apertura cuando reciba la señal.

Que a las 11.50h aproximadamente se detectó que la bomba del RHR-A presentaba síntomas de malfunción y apareció la alarma de nivel en el sumidero B de la contención. Se registró asimismo una pérdida de inventario en el RCS, desde la cota 42,00 hasta la 40,11 (inferior al plano medio de toberas 40,17). El operador paró manualmente la bomba RHR-A para afrontar los indicios de malfunción. Posteriormente se arrancó el lazo RHR-B, aspirando desde el RCS y desde el sumidero de suelos, siguiendo la IOF-07 (Pérdida RHR). Durante un tiempo aproximado de un minuto, de acuerdo a los registros del computador, no hubo caudal de refrigeración por ninguno de los dos lazos del RHR. Por este motivo el Titular emitió el ISN 11/005.

Que en conjunto desde la pérdida de nivel en el RCS hasta recuperar nuevamente su valor transcurrieron unos treinta minutos. Se repuso inventario primero con una bomba de carga en servicio, pero viendo la lentitud del llenado, se alinco la bomba 14P01B desde el tanque de recarga, 14T01.

Que debido a que la válvula VM-1614 estaba con tensión, recibió la señal de apertura provocada durante la ejecución del PV, abrió y por gravedad se vaciaron unos 25 m³ de agua del primario a los sumideros de contención, tren B, en la cota 35.

Que el Titular analizó el motivo por el cual la VM-1614 estaba con tensión, dado que en Modo 6 suele estar sin ella. Además el operador de reactor no se percató de la indicación de tensión en el panel de control. Según comentarios de personal de operación la tulipa que protege la indicación luminosa es bastante opaca, con lo cual no pudo ver bien que tenía tensión. La Inspección pudo comprobar que en los paneles principales de Sala de Control existen tulipas más opacas que otras, coincidiendo en la valoración de operación.

Que la bomba 14P01A, que se paró por malfunción, se recuperó a las 13.35h, tras ventear las líneas. De esta manera durante el periodo de tiempo comprendido entre las 11.53h y las 13.35h la



función clave de seguridad en parada de evacuación de calor residual entró en condición Amarilla no planificada. El resto se mantuvieron en Verde.

Que por orden de PR se evacuó al personal (unos 35 afectados) que en ese momento estaban en la cota 35 de Contención, realizándose las medidas radiológicas oportunas, con sustitución de cubre-calzado y buzos mojados, no se contabilizaron valores de contaminación. Parte del personal que se encontraba en la zona afectada, de modo voluntario, se chequeó en el Contador de Radiactividad Corporal sin evidencias de contaminación.

Que los monitores de área de la Contención no registraron ningún valor de actividad relevante como consecuencia del vertido de agua del RCS. Se realizó un análisis químico del agua del RCS para comprobar si tras el transitorio se hubiera podido contaminar. Los resultados no evidencian ninguna contaminación.

Que se limpiaron los sumideros de Contención, así como el material afectado, y se aspiraron los restos de agua para dirigirla al sistema de tratamiento de desechos líquidos. La Inspección comprobó que la tarde siguiente ya estaba todo limpio y solo quedaba como zona afectada la junta perimetral del liner que se había quitado, antes del incidente, para inspección.

Que el día 05.05.2011 durante el proceso de desgasificación, a las 15.45h, personal de control de Zonas de Paso del Edificio de Contención informaron a Sala de Control de la caída de agua desde la zona del Presionador. Operación informó que se desconocía su origen y, de forma preventiva, PR ordenó la evacuación de toda la cota 50,00 del Edificio. Lo comunicó a Operación quien no procedió a alertar por megafonía de la evacuación.

Que en esos momentos, por tareas de mantenimiento, los monitores de la purga (TR 8001, 8002 y 8003) estaban parados y al desconocer la actividad de la atmósfera de Contención, PR extendió la evacuación a todo el Edificio de Contención. Obligó a colocarse máscaras a los que accedieron para averiguar el origen de la fuga. Con esas precauciones el personal accedió para chequear la atmósfera con cámaras β sin hallar valores elevados. También se tomaron muestras de aire, con los filtros, y no se detectaron valores de contaminación (todo inferior a 0,1 LDCA).

Que el agua que se estima que fugó por el sistema fue de unos 10 litros. Las válvulas afectadas, según operación, fueron las V-10308/10400 (implicadas en la desgasificación). De acuerdo con la IOF 1.08 de Operación se debe colocar una manguera dirigida a un bidón, en la descarga de las válvulas para conducir los posibles aportes. La manguera estaba colocada, pero el bidón no, por lo que la descarga de la misma es lo que percibió el personal del Servicio de PR.

Que a las 16.52h se había normalizado la fuga, cerrando las válvulas por el auxiliar de operación. Todo el personal evacuado de contención se chequeó por los pórticos de salida sin detectar contaminación. El auxiliar que accedió a la zona del Presionador, para aislar las válvulas, se chequeó además en el CRC sin mostrar valores de contaminación.

Que dos operarios de mantenimiento eléctrico que estaban trabajando en la zona de la esclusa de emergencia no se percataron de la orden de evacuación, dado que no se utilizó la megafonía, saliendo también sin contaminación.



Que el día 15.05.2011, estando la unidad en modo 5 con lazos llenos y el tren A del Sistema de Extracción de Calor Residual en funcionamiento, la válvula de control de caudal del bypass del cambiador, VCF-0605A, no obedeció a la controladora, cerrando en AUTO con demanda de apertura; por lo que el caudal total del tren A descendió de 572 a 540 m³/h.

Que el operador arrancó el tren B y cuando éste alcanzó 600 m³/h paró el tren A; el tren B quedó estabilizado entorno a 695 m³/h. La temperatura del agua de refrigeración, que inicialmente estaba en torno a los 38,4°C, disminuyó y finalmente quedó estabilizada en 38°C. Durante el transitorio los tres Generadores de Vapor estuvieron operables con el nivel al 50%. Se emitió la Solicitud de Trabajo 66238, con prioridad 1.

Que el problema inicialmente se detectó en la solenoide de cierre, cambiándose su bobina. Posteriormente fue necesario cambiar el posicionador, dado que no se disponía de uno clase, se envió un repuesto de CN Vandellós-II.

Que el día 31.05.2011 dos auxiliares de operación accedieron al Edificio de Contención sin avisar al Servicio de PR. La planta estaba en Modo 2, y se debía de acceder con PTR específico, realizar un prejob briefing, cumplimentar el PV-132 A y acompañamiento de un Monitor de PR para el control radiológico.

Que a partir de Modo 2 la esclusa de Contención debe de estar cerrada con cadena y candado, en el momento de la entrada la cadena no estaba colocada. Cuando Operación avisó a PR del paso a Modo 2 éstos fueron a realizar una última entrada a Contención y a su salida se percataron que no estaba la cadena para cerrar la esclusa. Fueron a por una cadena y en ese ínterin fue cuando accedieron los dos auxiliares.

Se chequearon los datos dosimétricos de ambos auxiliares, verificándose que no recibieron dosis significativas. El acceso a las zonas de permanencia reglamentada y acceso prohibido ya se encontraba cerrado con llave.

Que se emitió una disconformidad en el PAC para documentar el suceso, de referencia 11/3636.

Que el día 16.06.2011 a las 21.00h apareció la alarma de alta humedad en las barras de fase aislada y desde entonces hasta el final del trimestre fue apareciendo de forma esporádica. El Titular decidió instalar un medidor portátil para realizar medidas de humedad justo en el momento que apareciese la alarma. Ésta no produce actuaciones automáticas.

Que el sistema de refrigeración de las barras de fase aislada dispone de tres cambiadores, 42E05A/B/C. En operación normal se necesitan dos de ellos para la refrigeración. En estas condiciones Operación fue aislando uno de los tres alternativamente para intentar averiguar el origen de la alarma. Al final del trimestre continuaba realizando medidas de humedad y vigilando la aparición esporádica de la alarma.



Unidad II

Que el día 09.05.2011, con la unidad a plena potencia, se realizó el PV-178 “Comprobación de la capacidad de los calentadores del Presionador”. En el punto 10.4 se pide la puesta en servicio del grupo de los calentadores de control y la parada de los grupos de respaldo que estuvieran activos. En ese momento se produjo una bajada de presión por debajo del valor mínimo durante unos minutos (valor CLO 3.2.5 $\geq 157,14 \text{ Kg/cm}^2$). El valor mínimo alcanzado fue de $156,6 \text{ Kg/cm}^2$.

Que el personal de operación inició las acciones para restablecer la puesta en servicio de los grupos de respaldo, volviéndose a recuperar presión en un tiempo inferior a diez minutos. El Titular emitió el correspondiente ISN y abrió la disconformidad en el PAC, 11/3150.

Que en ningún apartado del PV-178 se especifica que se realice una vigilancia estrecha sobre la evolución del valor de presión, durante la maniobra. Tampoco se dispone en Sala de Control de ninguna alarma que pudiera advertir acerca de la tendencia del valor de presión, antes de superar valores más allá de lo permitido por las ETF.

Que el día 18.05.2011 a la 01.27h se detectó un brusco descenso del nivel en la cántara de la bomba 40P01A (bomba agua de circulación) y se decidió parar. El nivel de la cántara A descendió desde el 30 % al 20 %, experimentando diversas variaciones bruscas. La cántara B también experimentó variaciones de nivel. Se inició la IOF-91 “Avenida de algas por el río Ebro”.

A las 01.34h se arrancó la 40P01A, a las 01.40h se paró la 40P01B y se volvió a arrancar a las 01.54h. Se estuvo con recirculación disponible hasta que pasó el transitorio, se normalizaron los equipos y se cerró la recirculación.

Que el día 05.06.2011 durante el arranque de la bomba 14P01A para realizar PV-15 “Venteo mensual tuberías ECCS”, apareció, rescatándose de inmediato, la alarma AL-10 (8.5) “Válvulas seguridad RHR abierta”. No se observó subida de nivel en el tanque de alivio del Presionador, ni nada anormal en los paneles locales de las LVDT de las válvulas de seguridad, V-14012/13.

Que el Titular sospechó que la alarma pudiera aparecer por vibración de la línea. En próximos arranques de la bomba 14P01A, cuando se realice el PV-15, realizará previamente una medida de gases en el tramo de la válvula de seguridad V-14012, para comprobar si la alarma hubiera aparecido por acumulación de gases.

PT-IV-213 “Evaluaciones de operabilidad”

Que la Inspección ha revisado las siguientes evaluaciones de operabilidad:

Unidad I

Identificación: CA-A1-11/11.

Fecha de identificación: 09.04.2011.

ESC afectada: Generador Diesel-A. Válvula de retención aire de arranque.



Descripción: Durante la inspección realizada a la válvula V-63068 se observó la ausencia del muelle de reposicionamiento del pistón de cierre. Por otro lado las juntas tóricas instaladas en las válvulas de retención V-63067/68/69/70 no disponían de dossier de calificación.

Fecha de la determinación inmediata de operabilidad: 11.04.2011.

Evaluación de operabilidad: La expectativa razonable de operabilidad se basó en fabricar un muelle similar, con las mismas características, dimensiones y constantes, para ello se desmontó una de las otras válvulas que tenían el muelle. Se fabricó en un taller de mecanizado autorizado. Para las juntas tóricas se sustituyeron por repuestos de almacén correspondientes a los compresores de aire, comprobando que eran dimensionalmente iguales.

Acciones inmediatas: Colocación de un muelle fabricado en taller.

Acciones adicionales: Sustitución del conjunto completo de las válvulas de retención en la próxima recarga o parada programada.

El Titular emitió la disconformidad 11/2393.

Identificación: CA-A1-11/10.

Fecha del suceso: 11.04.2011.

ESC afectada: Barra G1A, panel distribución corriente continua 125V.

Descripción: El Titular detectó en la instalación de un fusible de 800 A, en uno de los interruptores [REDACTED] 800A de alimentación a la barra 1/G1A (panel distribución corriente continua 125V), que no se disponía de la documentación asociada que garantizara que había sido fabricado/probado con los estándares exigidos a los componentes Clase 1E.

Fecha de la determinación inmediata de operabilidad: 11.04.2011.

Evaluación de operabilidad: La expectativa razonable de operabilidad la sustentan desde tres puntos de vista (funcional, equivalencia y calificación sísmica):

- Fusible actuaría en casos de cortocircuito severo (>20 kA). De acuerdo con los paneles la máxima intensidad de cortocircuito esperada es de 14,1 kA.
- El fusible es físicamente idéntico al que se requiere en el interruptor y el part number coincide con el del fusible a sustituir, coincidente con los recomendados por [REDACTED]
- La calificación del panel G1A se realizó por ensayo de prototipo con un interruptor tipo [REDACTED] sin mostrar ningún problema con la sujeción de éstos.

Acciones inmediatas: Sustitución del fusible.

Acciones adicionales a las inmediatas: No fue necesario sustituirlo dado que se instaló un nuevo interruptor que reemplazó al antiguo, con fusibles acordes a la calificación.

El Titular emitió la disconformidad 11/2388.

Identificación: CA-A1-11/18.

Fecha del suceso: 03.05.2011.

ESC afectada: Liner de Contención, zonas con espesor inferior al criterio de aceptación.

Descripción: Durante la inspección según PMIP-74 del sellado de la junta entre la parte troncocónica del Liner con el hormigón se detectó pérdida de espesor en la zona de transición que afectó a una banda de unos 4 cm aproximadamente.

La pérdida de espesor fue por fenómenos de oxidación. Se retiró toda la junta perimetral del liner y se realizaron diversas catas, a una profundidad de unos 20 cm, para comprobar la extensión del problema.



Fecha de la evaluación de operabilidad: 06.05.2011.

Evaluación de operabilidad: El análisis concluye que en operación y/o condiciones de accidente el liner no absorberá cargas derivadas de la operación/accidentes postulados. Éste se debe deformar acompañando al hormigón de la Contención sin que pierda su función de seguridad (integridad). El análisis afirma que esta característica es poco sensible a la pérdida de espesor. Además los ensayos superficiales realizados en las zonas más afectadas confirman la ausencia de grietas.

Acciones inmediatas: Se repararon los puntos inferiores a un espesor de 4,5 mm. con recarga de soldadura. Se amplió la inspección de las catas y del 100 % de la junta.

Acciones adicionales a las inmediatas: Revisión del cálculo mínimo de diseño del espesor del liner. Realizar plan de inspección para las sucesivas recargas.

El Titular emitió la disconformidad 11/2862.

Identificación: CA-A1-11/20.

Fecha del suceso: 14.05.2011.

ESC afectada: Canales de rango fuente, N31 y N32.

Descripción: Durante la realización de las pruebas de vigilancia, PV-26-A/B, se detectaron oscilaciones indeseadas en los canales N31/N32 durante las pruebas sobre los relés de mínima tensión de las barras 2A/3A. Las mismas oscilaciones se repitieron en otras pruebas con los canales I y II de las cabinas del SSPS, tren A y B.

Fecha de la determinación inmediata de operabilidad: 14.05.2011.

Evaluación de operabilidad: Se fundamentó en que las interferencias electromagnéticas producidas, que el detector contabilizaba como señales reales, actuaban en dirección del cumplimiento de la función de seguridad. Además esos detectores de rango fuente quedan fuera de servicio a partir de P-6.

Acciones inmediatas: No realizar los PV-26-A/B con reactor subcrítico e interruptores de disparo cerrados.

Acciones adicionales a las inmediatas: Implantar un nuevo diseño que evite el suceso o confirmar que el diseño es adecuado, adoptando medidas compensatorias para evitar su repetición. Modificar los PV-26-A/B/C para anular la desconexión manual que causa las interferencias sobre el rango fuente.

El Titular emitió la disconformidad 11/3171.

Identificación: CA-A1-11/30.

Fecha del suceso: 01.06.2011.

ESC afectada: VS-1091B (venteo cabeza de la vasija).

Descripción: La señalización de la válvula VS-1091B en Sala de Control presenta doble indicación (abierta/cerrada).

Fecha de la determinación inmediata de operabilidad: 01.06.2011.

Evaluación de operabilidad: La señalización incorrecta apareció una vez realizado satisfactoriamente el PV-141B de operabilidad. No se modificó posteriormente el alineamiento del sistema ni alteraciones que pudieran haber cambiado el estado inicial.

Acciones inmediatas: Etiquetar la válvula afectada e identificar la otra línea redundante como vía de venteo, en caso de necesidad.

Acciones adicionales a las inmediatas: Revisión de finales de carrera de la válvula.



El Titular emitió la disconformidad 11/3677.

Unidad II

Identificación: CA-A2-11/13.

Fecha del suceso: 11.05.2011.

ESC afectada: Sumideros recirculación de emergencia, 16F03A/B.

Descripción: Existencia de un resquicio, tamaño 1760 x 10 mm, que comunica los plenums de aspiración de ambos sumideros de recirculación de emergencia.

Fecha de la determinación inmediata de operabilidad: 11.05.2011

Evaluación de operabilidad: Se fundamenta en que el área de paso de las mallas filtrantes es mayor que el resquicio entre sumideros y que la velocidad de arrastre de pequeñas impurezas no es lo suficientemente elevada para arrastrarlas a su través. En caso de colapso de uno de los sumideros, las impurezas acumuladas en las mallas serían de una densidad tal que caerían al fondo del sumidero y no serían movilizadas hacia el otro. Adicionalmente, justo en la zona del resquicio, existe un caza fugas del liner que actúa como bordillo que contribuiría a sedimentar las escasas impurezas que pudieran movilizarse.

Acciones inmediatas: Revisión general del estado de limpieza de la Contención en todas sus zonas accesibles.

Acciones adicionales a las inmediatas: Instalar pletina para anular resquicio entre sumideros en la próxima recarga.

El Titular emitió la disconformidad 11/3123.

Identificación: CA-A2-11/14.

Fecha del suceso: 16.05.2011.

ESC afectada: Generador Diesel-B.

Descripción: Tras la realización del PV-75 B1 se observó que la indicación de la LVDT (posición de cremalleras de los inyectores) se encontraba indicando una posición inferior a la normal.

Fecha de la determinación inmediata de operabilidad: 16.05.2011.

Evaluación de operabilidad: Se consideró que el Diesel estaba operable porque el circuito lógico de control de las LVDT no indicaba alarma. Este sistema es un apoyo a la realización del PV. La función de seguridad la garantiza el regulador hidráulico.

Acciones inmediatas: Revisión del lazo electrónico de la LVDT.

Acciones adicionales a las inmediatas:

El Titular emitió la disconformidad 11/3225.

Que la Inspección ha revisado las siguientes medidas compensatorias:

Unidad I

Que el día 04.06.2011 la Inspección Residente comprobó que:

- Se encontraba seleccionada la bomba de Agua de Salvaguardias 43P03B (medida compensatoria asociada a la condición anómala CA-A1-10/07).



Unidad II

Que el día 04.06.2011 la Inspección Residente comprobó que:

- Que durante los tres últimos turnos constaba anotada en el libro de turno la temperatura del Tanque de Agua de Recarga 14T01 (acción asociada a la condición anómala CA-A2-10/04).
- Que se encontraba seleccionada la bomba de Agua de Salvaguardias 43P03C (acción asociada a la condición anómala CA-A2-10/08).
- Que el nivel de los tanques de gasoil era superior al 85% (acción asociada a la condición anómala CA-A2-10/40).
- Que el nivel de las cántaras de Agua de Servicio de Salvaguardias era superior al 79% (acción asociada a la condición anómala CA-A2-10/43).
- Que en los 3 últimos días figuraba anotada en el libro del operador de reactor la fuga estimada del cambiador de calor de Agua de Salvaguardias 44E05B (acción asociada a la condición anómala CA-A2-11/05).
- Que la presión de contención era inferior a 1psig (acción asociada a la condición anómala CA-A2-11/08).

PT-IV-216 “Inspección de pruebas post-mantenimiento”

Unidad I

Que el día 09.04.2011 se inició el PV-75/76A del Generador Diesel-A, tras finalizar las tareas de mantenimiento asociadas a la Recarga. Cuando se llevaban unas 13 horas de la prueba de 24h se observó un aumento instantáneo de la presión del cárter del motor hasta 100 mm c.a., un ruido anómalo en el cilindro B6 y salida de humo por el filtro de aspiración del cárter de la turbosoplante lado distribución. Inmediatamente se procedió a parar el motor desde Sala de Control.

Que tras parar el motor, con OT-1303723 se desmontó el cilindro, la camisa, la culata y la bieleta de la posición B6 encontrándose todos ellos dañados. El gripaje del cilindro B6 del motor 1/74R08A se produjo por haberse partido la guía de una de las válvulas de admisión de la culata de dicho cilindro y a continuación haberse desprendido parte de su extremo inferior por el golpeteo de la válvula de admisión introduciéndose parte del material desprendido en la cámara de combustión. Sobre éste no se había realizado ningún mantenimiento. Al revisar el cilindro se vieron rayas en la camisa B6.

Que el incremento de la presión en el cárter del motor, que llegó a los 100 mm de columna de agua sin que llegara a salir la alarma, ni provocó el disparo del grupo (la alarma está fijada en 60 mm de columna de H₂O), se analizó.

Que se procedió a sustituir el conjunto biela/camisa/pistón/cilindro B6 y se realizó, durante unas doce horas, una prueba en marcha para rodaje del motor a bajas vueltas.



Que durante estas pruebas se montaron unas columnas de agua para medir la presión del cárter. Mantenimiento-Instrumentación verificó que el detector estaba bien calibrado.

Que de la información para valorar la anomalía, se desprende:

Que durante las pruebas tras la sustitución con OT-1303723 de camisa, pistón y culata dañados se realizó el siguiente ensayo. Se montaron columnas de agua en ambos lados del cárter del motor 1/74R08A, observándose las siguientes presiones de cárter:

- Lado biela: -10 mm.c.a (depresión).
- Lado bieleta: + 8 mm.c.a.

Que la presión medida en lado bieleta era la correcta.

Que se puede explicar que la presión negativa en el lado biela es debida al sentido de giro del cigüeñal que produce una aspiración/depresión en ese lado del cárter.

Que en el lado biela es donde está montado el detector de sobrepresión.

Que el día 12.04.2011 a las 11.00h se inició nuevamente la prueba de 24h, que finalizó satisfactoriamente.

Que se han realizado tareas de mantenimiento en el filtro 17F01B (purificación del foso de combustible gastado) y a la hora de normalizar el sistema se comprobó que la válvula de alivio asociada V-17061 no estaba instalada. En su lugar se encontraba el gorro de protección "FME" de color naranja.

Que a la hora de alinear el filtro con la V17015 se ocasionó un pequeño derrame en el cubículo que no progresó al estar presente el auxiliar y volver a dar orden de cierre a la válvula de aislamiento. El volumen de agua derramada fue muy poco.

Que durante las tareas de mantenimiento previstas para esta Recarga en el diesel-B estaba, entre otras, la de sustitución del alternador (74Y09B). Una vez sustituido, y al inicio de las pruebas, se detectó cierta presencia de aceite en el mismo.

Que en un primer momento se barajaron distintas hipótesis, a saber; desajuste de caudales entrada/salida en los cojinetes, malfunción en la parte del cierre de aire de los cojinetes del alternador, pieza defectuosa o mal montaje, entre otras.

Que finalmente tras varios días de pruebas, con el consiguiente retraso en el programa de Recarga, el Titular averiguó que el origen del problema, de la incorporación de aceite en el alternador, lo provocaba la diferencia de nivel entre el propio alternador y el depósito de aceite/bombas del circuito.



Que se pudo comprobar que las cotas geométricas entre alternador/depósito de aceite son distintas entre un grupo y el otro. El alternador nuevo, tras su calificación por el fabricante, procedía del grupo-II y al instalarlo en grupo-I variaron las alturas manométricas por lo que los ajustes de caudales de aceite en los cojinetes se vieron afectados.

Que una vez modificada la altura manométrica, mediante modificación de diseño, entre alternador y depósito las presiones de aceite en los cojinetes fueron las adecuadas para que no hubiera aporte de aceite hacia la parte eléctrica. Éste fenómeno ya se dio cuando la puesta en marcha del grupo-II y al parecer algún antiguo del lugar se acordó del asunto.

Que tras comprobar la efectividad de la modificación se realizó satisfactoriamente la prueba de 24h del Generador Diesel-B. La misma modificación se realizó en el Diesel-A, antes de finalizar la Recarga.

Que el día 30.04.2011 fue necesario sustituir cinco tarjetas electrónicas de la indicación de posición de barras (IZ-1099) por haberse quemado. Se dejó el sistema con tensión pero desconectado del SAMO.

Que Instrumentación analizó la avería comprobando que en las tareas de revisión del sistema se quedó una deriva a tierra en el panel que acabó provocando el fallo de las tarjetas. El problema se solucionó y se sustituyeron las tarjetas.

Que durante las pruebas post-mantenimiento del Diesel-B se pudo comprobar que en uno de los arranques, el grupo disparó al alcanzar la velocidad de unas 300 r.p.m. El causante fue el botón de paro, BP7414B, que al parecer quedó en posición fija de pulsado.

Que Mantenimiento Eléctrico suavizó el botón, limando las asperezas de la tulipa, probando los valores de resistencia tras ello y quedando el equipo correcto.

Que el día 09.06.11 se observó una fuga de aceite por la tapa del multiplicador de la bomba de carga 11P01C de 10 gotas/min. Se colocó la bomba de carga A en servicio quedando la B en reserva y la C extraída.

Que el día 14.06.2011 se reparó la fuga de aceite por la tapa del multiplicador, quedando el equipo sin fuga alguna. El día 16.06.2011 se realizó satisfactoriamente la prueba de operabilidad, PV-04C. La inspección revisó la zona, comprobando la ausencia de fugas.

Que el día 22.06.2011 se devolvió el descargo de la bomba de carga A, 11P01A, tras reparar la fuga de la línea de drenaje de la bomba. Presentaba también una fuga de aceite por el cierre laberíntico del cojinete que mantenimiento comunicó que no era importante. No se le realizó ninguna prueba de operabilidad dado que solo se intervino en la línea de drenajes.



Unidad II

Que tras las tareas de mantenimiento en la VCP-4450B realizadas el 26.05.2011 volvió a disparar la válvula y la unidad quedó en descargo hasta encontrar la causa del fallo. Se abrió OT para reparación de la válvula VCP-4450B en la que se apreció dureza en el recorrido manual del actuador. Tras suavizar el movimiento se puso en servicio.

Que el día 15.06.2011 estando la unidad en servicio para pruebas, tras la OT de revisión del actuador, volvió a disparar. Se dejó la válvula sin tensión y abierta al 50 % para la disponibilidad de la unidad 81B06B. Se instaló un segundo registrador de señales para averiguar las causas del disparo, volviendo a disparar el día 16.06.2011.

Que finalmente la semana del 17-23.06.2011 se sustituyó el interruptor de la VCP-4450B, observando que su base térmica presentaba cierto daño, al descubrir que disparó sin demanda de actuación. Quedó en servicio sin volver a disparar desde entonces. La monitorización continuó.

PT-IV-217 "Recarga y otras actividades de parada"

Unidad I

Que al inicio del periodo de inspección la Central seguía con el programa de parada, correspondiente a la Recarga 21.

Que durante la recarga, hasta la entrada en Modo 3, la Inspección Residente ha seguido la valoración de las Funciones Clave de Seguridad en Parada, destacando:

- El día 06.05.2011 se entró en una condición Amarilla no planificada, para la función clave de seguridad en parada de la Evacuación de Calor Residual, para la realización de los ajustes de caudal y pruebas sobre la válvula del RHR VCF0603B.
- Se convocó un CSNC extraordinario donde se aprobó el plan de contingencia, de acuerdo con el PA-126 "Funciones Clave Seguridad en Parada".

Que durante la desgasificación del primario CN Ascó no efectuó la valoración de las Funciones Claves de Seguridad en Parada. A solicitud de la Inspección Residente, CN Ascó incluyó la disconformidad 11/3319 en el Programa de Acciones Correctivas.

Que asimismo la Inspección Residente ha revisado la puntuación asignada a dichas valoraciones de las FCSP en diversos momentos.

Que de todas las tareas vinculadas a la Recarga 21, destacan:

Que la inspección de corrientes inducidas en el GV-A revela la existencia de tres tubos con grietas circunferenciales (coincidente con denting) que se taponaron.



Que en las maniobras de desmontaje del cambiador del RHR, tren A, se encontraron varios pernos gripados, por el boro de alguna fuga, retrasando la intervención en éste sistema. A la vez se retrasó la entrega del sistema 44 (agua refrigeración salv. tecnológicas).

Que dado que la división A estaba en descargo y que en el diesel-B estaba previsto sustituir la tarjeta de la balanza electrónica, el Titular optó por sustituir primero la tarjeta electrónica en el diesel-A y la del diesel-B la sustituirá en la próxima recarga. De este modo adelantaría tiempo en el descargo del tren B.

Que en la inspección del primario, rama fría, del GV-C se encontró una pequeña pieza metálica de sujeción de cables en el interior de uno de los tubos. Al tocarla con el útil de inspección se desprendió del tubo. Se revisó el tubo afectado y los circundantes sin ver ninguna marca. Al encontrarse en ese lado del GV parecía que la pieza hubiera atravesado el tubo desde la rama caliente. [REDACTED] aseguró que no pertenecía a los útiles de inspección. El Titular investigó el origen de la pieza, encontrando:

- Que el día 07.04.2011 durante la inspección por corrientes inducidas con OT-1269036 realizada desde la rama caliente del GV-C se observó que la Sonda Circular de inspección no llegaba al final del tubo por rama fría.
- Que al terminar la inspección por la rama caliente se cambió el equipo a rama fría y se observó la existencia de una pieza en la salida del tubo.
- Que con la propia sonda de corrientes y desde la rama fría se intentó mover la pieza cayendo esta dentro del tubo guía cuando se retiró la sonda.
- Que se extrajo el equipo de inspección y se retiró la pieza del tubo guía resultando finalmente que se trataba de un grillete comercial de sujeción de cables.
- Que se realizó Inspección Visual con grabación documental de las dos ramas a la placa tubular no observando indicación de golpes en las mismas y se inspeccionó con sonda rotatoria la zona afectada del tubo R52C25 en rama fría.
- Que el hallazgo detectado durante la inspección por corrientes inducidas del GV-C de la pieza metálica localizada en el tubo R52C25 justo en la salida a Rama Fría y que se identificó, tras su extracción, como un grillete comercial de pequeño tamaño, al no provenir de ninguna pieza propia de ningún sistema relacionado se requirió analizar su procedencia y si es posible cuanto tiempo estuvo dentro del circuito primario.
- Que este grillete podría proceder de líneas de seguridad de componentes como las luminarias de la cavidad de recarga, de otros componentes que pudieran emplear este tipo de fijación o simplemente que se cayera de forma inadvertida en el primario. En este sentido se tomaron acciones para su evaluación, en principio por parte de PR y Mantenimiento Mecánico.



Que en el GV-A se taponaron tres tubos y se retaponaron cinco. En el GV-C se tapó un tubo y en GV-B se taparon dos tubos.

Que el día 20.04.2011 se reparó la actuación de la válvula VCF-0605A (by-pass cambiador) por tener el actuador montado al revés, tras ello se arrancó el tren "A" del RHR y se puso en servicio una bomba de carga. Con todo ello se inició la carga de combustible.

Que la válvula VN-8027 (aislamiento suministro purga contención) no cerraba correctamente por lo que su prueba de fuga no era aceptable; al tratarse de la purga de la contención no condicionaba la carga de combustible solo la habitabilidad. A la hora de probar los TR's de aislamiento de la purga se interrumpieron las maniobras de combustible.

Que durante la prueba PN-37 "Prueba Generador Diesel Alternativo en Recarga" (SBO) realizada el día 22.04.2011 se detectó que el caudal de cierres a las BRR's con las bombas de prueba hidrostática, 14P02, no era el adecuado para el ajuste de la posición de caudal de la 14P02. Se repitió la prueba, con reajuste de caudal, saliendo satisfactoria.

Que tras la prueba de SBO estaba previsto realizar la prueba de IS a la bomba de carga 11P01C, a la cual se le sustituyó el rotor. Posteriormente a esta prueba se realizó el ajuste de la válvula 14-VCF0603B (ajuste de caudal RHR B) y pruebas del actuador. Las pruebas de ESFAS llegaron a continuación.

Que el día 10.05.2011, estando la unidad en modo 5, la Inspección Residente comprobó que la presión en las penetraciones eléctricas de la cotas 35 y 42,50, del Edificio de Penetraciones Eléctricas, era el requerido (entre 1 y 1,2 Kg/cm²) para garantizar el aislamiento de Contención (Anexo VI PA-126 'Funciones clave de Seguridad en Parada').

Que el retraso definitivo de la Recarga 21 fue de 32 días y 14,5 horas. La dosis colectiva final de 661 mSvp (la estimada fue de 805 mSvp).

Que una vez alcanzada la criticidad se produjo una pérdida de las señales de temperatura y reactividad en el computador y fue necesario, a petición de tecnología del núcleo, volver a insertar barras para reiniciar las señales. Una vez realizado el reactor volvió a ser crítico por segunda vez, sin novedad.

Que el día 02.06.2011 se sincronizó la Unidad a la red a las 14.38h, finalizando la R21.

Que el día 07.04.2011 la Inspección Residente estudió los procedimientos:

- PREX-SEM-003 (DT-050(A)) Procedimiento para el tratamiento de agua de la cavidad de recarga, canal de transferencia y piscina de combustible en CN Ascó, rev. 6.
- PREX-SEM-001 (DT-051(A)) Procedimiento para la descontaminación de la cavidad de recarga del canal de transferencia y del tubo de transferencia lado combustible, rev. 6.



PREX-SEM-003 (DT-050(A)) Procedimiento para el tratamiento de agua de la cavidad de recarga, canal de transferencia y piscina de combustible en CN Ascó, revisión 6.

Que el procedimiento aplica a ambas Unidades de Ascó y tiene por objeto establecer las condiciones técnicas, para la coordinación, supervisión y ejecución en las operaciones de:

El filtrado mediante equipos sumergibles de la cavidad de recarga, de la piscina del Cask y del canal de transferencia durante las operaciones de carga y descarga del núcleo y operaciones asociadas.

El vaciado de la vasija del reactor desde plano medio de toberas a plano inferior de toberas, mediante vaciado al nivel II de la cavidad.

El llenado de la vasija del reactor desde plano inferior de toberas a plano medio de toberas.

La colocación y retirada de la unidad de filtración en el Cask.

Cambio de filtros.

Que define las responsabilidades de ANAV Y SEMLA, los equipos a utilizar, condiciones iniciales, instrucciones, momentos de atención, organigrama, estimación de residuos, traslado de residuos y comunicaciones a efectuar.

Que en las instrucciones se identifican los puntos de máxima atención y aquellos en que es necesaria la presencia del encargado o técnico ALARA.

PREX-SEM-001 (DT-051(A)) Procedimiento para la descontaminación de la cavidad de recarga del canal de transferencia y del tubo de transferencia lado combustible, revisión 6.

Que el procedimiento aplica a ambas Unidades de Ascó y tiene por objeto establecer las condiciones técnicas, para la coordinación, supervisión y ejecución en la descontaminación de la cavidad de recarga.

Que define las responsabilidades de ANAV Y [REDACTED], los equipos a utilizar, condiciones iniciales, instrucciones, momentos de atención, organigrama, estimación de residuos, traslado de residuos y comunicaciones a efectuar.

Que en el apartado 'Condiciones iniciales' incluye, entre otros:

- Un listado de hitos para los que es necesario realizar reuniones previas.
- La necesidad de supervisión por CN Ascó de todas las tareas de descontaminación.
- Un listado de tareas que pueden activar los transmisores de radiación y la necesidad de avisar antes a Sala de Control.

Que en el apartado instrucciones contiene instrucciones para la limpieza de los niveles I, II y III y del canal de transferencia; en las que se identifican los puntos de máxima atención y aquellos en que es necesaria la presencia del encargado o técnico ALARA. Las instrucciones especifican:

Que el agua que al final queda en el nivel III se aspirará con aspiradora o eyector filtrándola a través de un bidón prehormigonado con filtro de 0,5 micras trasvasándola hasta un bidón, que tras la vigilancia y autorización de Protección Radiológica se trasladará al Edificio Auxiliar para verterlo en el tanque 24T03.



Que en la Canal de Trasferencia el agua remanente que queda en el pocete, aproximadamente 50-60 litros, se filtrará a través de un bidón prehormigonado con filtro de 5 micras y se trasvasará a un bidón prehormigonado de 5 cm, que tras la vigilancia y autorización de Protección Radiológica se trasladará al Edificio Auxiliar para verterlo en el tanque 24T03.

PT.IV.219 “Requisitos de vigilancia”

Unidad I

Que el día 12.04.2011 la Inspección Residente presenció en Sala de Control la ejecución de los procedimientos de vigilancia:

- I/PV-75A-II “Comprobación de la operabilidad del Generador Diesel A en parada”.
- I/PV-76-2-GDA “Prueba de disparos del GD-A”.

Que uno de los requisitos de vigilancia que se comprueban con ambos procedimientos es el RV 4.8.1.1.2.d)5.

Se demostrará que cada G. Diesel está OPERABLE:

d) Al menos una vez cada 18 meses durante la parada:

5 comprobando que todos los disparos automáticos del G. Diesel, excepto por sobre velocidad y diferencial del generador, se anulan automáticamente con señal de inyección de seguridad.

Que en el procedimiento I/PV-75A_II se arrancó el GD-A en modo emergencia (señal simulada de IS).

Que en el procedimiento I/PV-76-2-GDA se arrancó el GD-A y se sincronizó, se subió carga por lo menos hasta 150 kw y se pasó el GD-A a modo emergencia.

Que en ambos procedimientos se probó que los disparos distintos al diferencial y de sobre velocidad estaban by-pasados.

Que al ejecutar el I/PV-75A_II se comprobó que disparaba por el diferencial y al ejecutar el I/PV-76-2-GDA se comprobó que disparaba por sobre velocidad.

Que el día 12.05.2011 la Inspección Residente asistió a la ejecución del procedimiento de vigilancia PV-118A “Inspección visual de los puestos de mangueras contra incendios”, R.V. 4.7.11.4, con la intención de revisar la idoneidad de todo el equipo requerido en los puestos de mangueras.

Que el día 13.05.2011 la Inspección Residente presenció localmente la ejecución del procedimiento de vigilancia PV-102-1 “Prueba funcional del canal I de presión de los tanques acumuladores (LZP-921, LZP-925, LZP-929)”, R.V. 4.5.1.2.



Que el 31.05.2011 CN Ascó ejecutó el procedimiento PTN-100 'Pruebas físicas a baja potencia con la medida dinámica del valor de barras'. Y que la Inspección Residente revisó los resultados de las mismas comprobando que en la medida de flujo se había cumplido el criterio de aceptación (diferencia entre la reactividad medida y estimada dentro del 4% o 1pcm), pero no el criterio de diseño (diferencia entre la reactividad medida y estimada dentro del 2% o 1pcm), y que en el resto de pruebas: medida de valores de los bancos de control y parada, medida del Boron End Point y medida del coeficiente de temperatura se habían cumplido los criterios de diseño y aceptación.

Que el día 16.06.2011 se asistió a la prueba PV-04C, que se realiza con una periodicidad trimestral, R.V. 4.1.2.4.1 y 4.5.2.g.1, con la intención de comprobar la operabilidad de la bomba de carga C y su correcto funcionamiento.

Que el día 20.06.2011 se asistió a la prueba PV-105B, que se realiza con una periodicidad trimestral, R.V. 4.7.4.e.1/2, con la intención de comprobar la operabilidad de la bomba de agua de servicios de salvaguardia, 43P03B.

Que el día 22 de junio la Inspección Residente presenció localmente la ejecución del procedimiento de vigilancia PV-92A-2 "Prueba funcional del interruptor de disparo del reactor, de la lógica de disparo del reactor y de la actuación de salvaguardias tecnológicas tren B)", R.V. 4.5.1.2.

Que el día 29 de junio se asistió a la ejecución del procedimiento PV-15 "Venteo mensual tuberías ECCS", R.V. 4.5.2.b.1.

Unidad II

Que el día 13.05.2011 la Inspección Residente presenció localmente la ejecución del procedimiento de vigilancia PV-96 "Comprobación y operabilidad de los circuitos de alarma de los detectores de incendio", R.V. 4.3.3.8.2, con la intención de demostrar la operabilidad de los circuitos asociados a las alarmas de los detectores de PCI.

PT-IV-220 "Modificaciones temporales"

Unidad I

Que el día 04.06.2010 la Inspección Residente estudió:

El análisis previo del cambio temporal CT-110508-01, implantado el 18.05.2011, con el que se reajustó el valor de disparo, por tiempo excesivo de arranque, de los motores de las motobombas de Agua de Alimentación Auxiliar (td) de 2 a 3 segundos. La justificación se fundamentó en que el td ajustado, $td=2s \pm 10\%$, podía derivar a un valor ($td=1,8s$) inferior al tiempo de arranque. En el análisis Ascó manifestó haber comprobado que el cambio no afectaba a otras protecciones y



que el arranque se mantenía dentro de su escalón no afectando al resto de cargas, ni al secuenciador, ni a la carga total del diesel. Concluyendo que no se necesitaba evaluación de seguridad.

Unidad II

Que el día 04.06.2010 la Inspección Residente:

Estudió la evaluación del cambio temporal: CT-110421-02 'Puentear (eliminar) pulsador de paro para evitar el paro intempestivo del ondulator' que aplicaba a los onduladores EGCOA/B/C/D/H/J/K/L. El cambio se implantó para prevenir una posible actuación intempestiva del 'botón de paro' por presentar alta resistencia (suceso de experiencia operativa propia AS1-R177). La evaluación incluyó que el paro del ondulator puede efectuarse desde software o manualmente, abriendo los interruptores correspondientes, y que el cambio no afecta a otros modos de funcionamiento de los onduladores.

Que se comprobó que no se disponía de un cambio temporal similar al DCT-110508-01. El día 09.06.2011 el titular indicó que estaba pendiente de implantar un cambio similar en la Unidad II.

PT-IV-221 "Seguimiento del estado y actividades de planta"

Que dentro de la aplicación de este procedimiento está la visita diaria a la sala de control, las diferentes reuniones que se mantienen con el Titular y las rondas por planta.

Que la inspección realiza un seguimiento diario del control de fugas identificadas/no identificadas del RCS.

Que a continuación se recogen las deficiencias encontradas en planta y comunicadas al Titular:

14.04.2011. Edificio Agua Alimentación Auxiliar II (50,00).

- Pieza metálica abandonada en la zona de las bandejas verticales de cableado.
- Válvula de alivio V-36820 sin etiqueta (rotulado a mano) con pieza metálica sujeta con alambre en la parte superior. La Inspección preguntó al Titular acerca de su finalidad. Éste informó que se trataba de un útil empleado para bloquear la apertura de la válvula. Lo mismo ocurre con la V-36821.
- Zona bajo el trámex con restos de agua. En los tres cubículos del edificio hay restos. La Inspección preguntó al Titular sobre su origen. Éste informó que proviene de las pruebas periódicas realizadas.
- Pieza metálica suelta bajo la turbina de la T. Bomba AAA.
- Soporte para evitar rotura de puerta por golpe de vapor con restos de materiales dentro.
- Restos de entrada de agua lluvia por la pared. La Inspección preguntó al Titular sobre su origen.



14.04.2011. Edificio Exterior Penetraciones Mecánicas II (50,00).

- Fuga en las válvulas V-36702/703. Las OT's para la próxima Recarga estaban emitidas. La Inspección preguntó al Titular si la evolución de la fuga se controlaba de alguna forma.
- Fuga de vapor por la válvula alivio V30003 las condensaciones caían al fondo de la zona. No se vio ninguna etiqueta en la zona.
- Volante válvula abandonado junto MSIV (VN-3042).
- La puerta que da acceso a la zona, al dejarla libre desde media apertura no cerraba.

11.05.2011. Edificio Contención I (36,00).

- Cuchillo abandonado, parece que fue usado para reponer la junta del liner (fue retirado por la inspección y sacado de la zona).
- Paquete de bridas abandonado bajo el cambiador 10E02. En la misma zona había restos de alguna fuga.
- Etiqueta abandonada sobre soporte sísmico (1/10106), zona bomba 10P02B.
- Soporte hueco con restos de materiales en su interior.
- Goteo aceite por tapón roscado. Ambos en zona tanque 10T05B.
- Orden de trabajo abandonada dentro del tanque de protección del acumulador A. Fue retirada por la Inspección.
- Tras la cesta de fosfatos, bajo la escalera, placas de plásticos abandonados.
- Sumidero descarga de la línea estaba lleno de suciedad.
- Tapa eléctrica abierta junto al sumidero A de proceso.
- Restos de debris en la penetración de la rama caliente, lazo A.

11.05.2011. Edificio Contención I (42,50).

- Flexible de conducción de aceite muy doblado que parece estrangular la línea. La Inspección preguntó al Titular si interfería en el caudal de aceite. Éste informó que el flexible no era de proceso. Solo conducía vertidos procedentes de las bandejas.
- Tornillo y restos de cristal en soportes sísmicos de la zona.

17.05.2011. Edificio Control I (42,00).

- Diversas cabinas eléctricas con los tornillos de cierre flojos.

18.05.2011. Edificio Control II (42,00).

- Diversas cabinas eléctricas abiertas, o con los tornillos de cierre flojos.

18.05.2011. Edificio Penetraciones Eléctricas II (42,00).

- Penetraciones eléctricas con la presión inferior al rango 1-1,2 Kg/cm².
- CCM's con etiquetado antiguo que convendría retirar.

18.05.2011. Edificio Control II (35,00).



- Cabinas eléctricas con tornillos flojos o abiertas.

18.05.2011. Edificio Penetraciones Eléctricas II (42,00).

- Penetraciones eléctricas con la presión inferior al rango 1-1,2 Kg/cm².
- Cabinas eléctricas con tornillos flojos o abiertas.
- Restos de tela, buzo y panel corcho tras la unidad de filtrado 81B17B.

04.06.2011. Edificio Diesel I (50,00).

- Fichas de calibraciones de equipos obsoletas.
- Mancha de aceite en la zona de la bancada.
- Falta uno de los tornillos en la trasera de cabina (módulo 6).

04.06.2011. Edificio Diesel I (55,00).

- Fuga de líquido rojizo bajo indicador nivel del tanque.

04.06.2011. Edificio Diesel II (50,00).

- Varios tornillos sin apretar en cabinas eléctricas.

04.06.2011. Edificio Diesel II (55,00).

- Mancha bajo filtros de salida de tanque diario de combustible.
- Recipientes no homologados para recogida de varios litros de combustible.
- Faltaba barandilla móvil de protección en acceso escalera.

04.06.2011. Edificio Diesel II (50,00).

- Mancha de aceite zona bancada Diesel-B.
- Tornillos sin apretar en cabina Diesel-B.
- Placa de identificación suelta en el suelo, Diesel-A.

15.06.2011 Edificio Combustible II (50,00).

- Restos de materiales abandonados tras caja eléctrica.

15.06.2011 Edificio Auxiliar II (50,00).

- Estado de la zona de acopio con recipientes de líquidos sin etiquetar, cubos de plástico sin etiquetar, carro sin anclaje, multitud de bolsas. Muestra en conjunto un gran desorden.
- Recinto de los cambiadores sist. 44 con piezas/útiles abandonados. Etiquetas de válvulas en el suelo de la zona. Cadenas, pieza metálica apoyada en soporte.

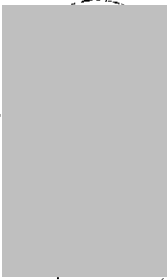


- Rodillo de pintor y tubo de pintura abandonados, fueron retirados por la inspección y depositados en un cubo.

16.06.2011 Edificio Auxiliar I (50,00).

- Zona de acopio con fecha de retirada vencida.
- Zona de acopio junto a los conductos ventilación 81A22 con restos de materiales, herramientas, pieza de madera abandonados.
- Restos materiales y etiquetas abandonadas bajo soporte cambiador 44E01A.
- Recinto de los cambiadores sist. 44 con piezas/útiles abandonados. Etiquetas de válvulas en el suelo de la zona. Herramientas apoyadas en soporte del cambiador 44E01B.

27.06.2011 Edificio Auxiliar I (57,00).

- 
- Zona de acopio con dos botellas de gases, en un carro, sin anclar.
 - Válvula 44107 con ligero goteo de agua. Válvula 44108 con la etiqueta caída, ambas en la zona del tanque de equilibrio 44T02-B.
 - Escalera apoyada en tubería sin ninguna sujeción. Dada su altura en caso de caída podría afectar al instrumento TN-4401 (equipo de seguridad).
 - Zona acopio temporal de andamios conteniendo carro con botella de Argón sin ningún anclaje.
 - CCM abierto (6C7-1).

Que la mayoría de anomalías comunicadas por la Inspección al Titular referentes a piezas sueltas, debris, fugas diversas, restos de aceite, acopios de materiales sin documentar, equipos sin anclar, etcétera han sido resueltas o están en vías de resolverse por el Titular.

Unidad I

Que el día 29.04.2011 se observó acumulación de boro y suciedad en la arqueta de la 10P03A (bomba sumidero de la cavidad del reactor):

- Se comentó en la reunión diaria de PR y se decidió limpiar. Se realizó el trabajo conjuntamente con mantenimiento para no interferir en la revisión de la 1/10P03A y utilizar el mismo descargo para evitar el movimiento de thimbles.
- Al no haberse limpiado nunca este drenaje, se aprovechó para dejar la arqueta completamente limpia y vacía de restos de boro (se retiraron aproximadamente unos 100 kg de restos).

Que el Titular incluirá en los programas de preparación de Recarga este tipo de inspecciones.

Que el día 05.05.2011 durante la apertura de estanqueidad de la V-14031, se realizó un control radiológico observando un ligero goteo de agua, se colocó una conducción de esta agua al sumidero más cercano. En posterior ronda por planta, por parte de PR, se observó que salía agua



en forma de abanico, rompiendo la conducción y rebosando el agua por el cubículo, (zona cercana al sumidero).

Que se avisó a Operación (Sala de Control) y se redujo la fuga. Se procedió a la recogida del derrame y limpieza de la zona. En total se aspiraron unos 50 litros de agua que se vaciaron al sumidero del cubículo. Se realizó chequeo radiológico de la zona dando valores de contaminación inferiores a 0,4 Bq/cm². No fue necesario reclasificar la zona.

Que el día 07.05.2011, durante su ronda diaria un Monitor de PR se percató del derrame existente en los tapones ciegos de las V-51708 y V-51111 (sistema toma de muestras NSSS), avisó al ayudante de Operación y este informó a Sala de Control, procediendo al reapriete de dichos tapones.

Que una vez detenido el derrame, se tomaron muestras del agua y se procedió al aspirado de la misma. El agua se envió a analizar al Laboratorio Radioquímica. Se descontaminó el suelo y se realizó seguimiento posterior a su descontaminación. El agua presentó una actividad total de 629 Bq/g, con una tasa de dosis en contacto de 0.035 mSv/h. No fue necesario reclasificar la zona, dado que ya era ZPL, no se encontraron valores de contaminación superiores a 40 Bq/cm².

Que el día 10.06.2011 al realizar el PV-53 "Balance de agua del sistema de refrigerante del reactor" se obtuvo un aumento del caudal de fuga no identificada con respecto al día anterior, pasando de 0,41 l/min. a 0,65 l/min. No se había detectado subida de niveles ni en los tanques ni en los sumideros. Coincidente con el aumento el Titular efectuó un cambio de filtro de inyección a cierres, 11F03B. Se sospechó, que tras la maniobra, pudiera haberse quedado algún venteo mal cerrado y éste investigó el asunto.

Que durante la semana (10-17.06.2011) el valor de las fugas no identificadas se mantuvo entorno a los 0,70-0,75 l/min. El Titular sospechó que los drenajes de la bomba de carga A (V11702/240) fugaban por el asiento y era la causa por la que aumentó el valor de fugas. El día 16.06.2011 se puso en descargo la bomba de carga 11P01A para tratar de corregir las fugas por el asiento de las válvulas. Con esas condiciones los valores de fugas no identificadas pasaron a 0,25 l/min. Una de las válvulas se sustituyó y la otra se reparó.

Que durante una revisión realizada por el Titular, el día 10.06.2011, en el edificio de Combustible se detectaron restos de boro seco en el interior de la rejilla de impulsión de la unidad 81A28 de suministro de aire. Esta rejilla está situada en la zona opuesta al canal de transferencia, cercana a la superficie del agua de la piscina, sobre la zona de los Racks de almacenamiento de combustible gastado.

Que se sospechó que el origen de los restos de boro eran de alguna maniobra de adición de ácido bórico al agua de la piscina que se realizó vaciando directamente los sacos en el borde de la piscina, justo encima de donde está ubicada la rejilla de suministro.



Que la inspección residente ha revisado las rejillas de la unidad II sin encontrar ningún resto de boro ni de ninguna maniobra similar. En la unidad I ya se limpió la zona. Los restos de boro eran recientes, sin trazas de contaminación, dado que todas las rejillas se revisaron múltiples veces tras el suceso AS1-127.

Que Operación comunicó a la IR que ya hace mucho tiempo que no es necesario añadir boro a la piscina. En su día se realizaba en la zona del cask y con una bomba se homogeneizaba a toda la piscina. Se dispone además de un carrito que prepara el boro antes de mezclarlo con el agua.

El Titular sigue investigando cual puede ser el posible origen, a través de la disconformidad creada en el PAC. Según rumores hay cierta práctica, no escrita, que cuando la cantidad de boro a añadir es poca se vacían directamente los sacos a la piscina, sin emplear ninguna medida de protección. Las rejillas de impulsión tienen los difusores orientables. Su posición normal es apuntado a la superficie del agua, dado que esto genera cierta perturbación en la superficie de la misma que impide ver las maniobras que se puedan hacer, operación cambia la posición de los difusores apuntándolos hacia arriba. En esa posición es cuando pudo haberse caído el boro en su interior.

Unidad II

Que el día 16.06.2011 realizando un chequeo convencional en la cota 36 del edificio de Turbina se detectó, en una zona pegada a una columna, un signo de contaminación con la sonda [REDACTED] que pasó de un fondo de 1800 cps a 2800 cps.

Que de acuerdo con el procedimiento PRS-016 se chequeaba un 10 % de la superficie de esa cota. Al encontrar signos de contaminación se pasó a chequear el 50 % del terreno.

Que los valores de contaminación en contacto fueron del orden de 0,9 Bq/cm² y una actividad de 0,1 µSv/h. No se trataba de contaminación desprendible, dado que se realizaron frotis sin resultados destacables.

Que en la columna hay una línea 1" de drenaje de los cambiadores 42F06A/B que en diseño original eran tapones ciegos. Hace un tiempo se drenaron los cambiadores del sistema 42 (refrigeración de componentes) tras sufrir contaminación interna y se mojó la zona detectada. Al otro lado de la columna hay un acopio de andamios, que se retiraron para chequear el suelo, dado que existe otra línea de drenaje idéntica.

Que la zona, a pesar de ser zona libre, se balizó y se estimó que se debería picar el hormigón para eliminar la contaminación, que al ser Cs-137 es susceptible de estar embebido en el hormigón.

Que se revisó la parte posterior de la columna, donde está el otro drenaje del sistema 42, detectándose igualmente rastros de contaminación, de las mismas características que la inicial. El Servicio de PR, con la ayuda de Operación, tenía pensado chequear todo el edificio para identificar drenajes de sistemas que entrasen/saliesen de Zona Controlada para chequear el estado de estos y detectar, si la hubiera, rastros de contaminación.

Que el Titular tiene pensando sanear la zona y repetir las medidas.



Común ambas Unidades

Que el día 30.05.2011 el Titular notificó en su PAC lo siguiente:

Encontradas dos fuentes radiactivas en dos detectores NIS de rango extendido, de $2.85 \text{ E}+5 \text{ Bq}$ de U-235, en los Almacenes nº 1 y nº 13, que no constaban en el Inventario de Fuentes Radiactivas de CN Ascó.

En ambos casos, las fuentes llegaron al emplazamiento como bultos radiactivos exceptuados (código UN-2911) y no han sido utilizados.

Que como acción inmediata CN Ascó realizó:

Control radiológico y señalización de los detectores y de la zona.

Control de hermeticidad de ambas fuentes radiactivas.

Se incluyó en el Inventario de Fuentes Radiactivas de CN Ascó.

Que a raíz de los controles radiológicos realizados en el acopio de turbinas +35 (05.05.2011) de la Unidad 1, en el taller mecánico y en el almacén general, personal de otra Unidad Organizativa avisó al SPR de la existencia de los dos detectores NIS en los almacenes 1 y 13. El mismo día PR se personó allí y confirmó la presencia de dos fuentes radiactivas en dos detectores NIS de rango extendido, de $2.85 \text{ E}+5 \text{ Bq}$ de U-235 cada una, que no constaban en el Inventario de Fuentes Radiactivas de CN Ascó.

Que en ese momento se realizaron los controles radiológicos pertinentes, no detectándose valores de nivel de radiación superiores al fondo ambiental ni valores de contaminación superficial desprendible, por lo que no fue necesario reclasificar las zonas donde se encontraron las fuentes. A pesar de ello, el SPR identificó y señaló las cajas de ambos detectores con la señal de "Zona bajo control radiológico. Avisar a PR", según PRS-01G.

Que el mismo tiempo, el SPR se puso en contacto con la Unidad Organizativa responsable de estos equipos para que confirmasen el destino y uso definitivo, ya que el situado en el almacén general nº 1 se mantenía en condiciones de temperatura controlada y el del almacén nº 13 se consideraba obsoleto.

Que el día 30.05.2011, pasadas 3 semanas sin que tomasen las medidas o acciones oportunas, el SPR trasladó ambos detectores a Zona Controlada de la Unidad 1 a la espera que los responsables de los equipos realicen las acciones oportunas.

PT-IV-222 "Inspecciones no anunciadas"

Que durante el periodo de tiempo comprendido en esta inspección se realizó una inspección no anunciada, concretamente el domingo 4 de junio a las 9.00 horas.

Que la unidad I se encontraba al 50% esperando condiciones químicas para comenzar el paso 172 de la revisión 1 del programa 6 'Sincronización' del programa de Recarga, y la unidad II al 100% de potencia.



Que la inspección fue recibida por el Jefe de Turno en servicio e incluyó aspectos relativos a los siguientes procedimientos:

- PT.IV.214 Medidas compensatorias para condiciones de no conformidad.
- PT.IV.220 Cambios temporales.
- PT.IV.221 Seguimiento del estado y actividades de planta.

Que asimismo se inspeccionaron aspectos asociados a Seguridad Física que por su carácter de confidencialidad no se citan en este Acta.

PT-IV-226 “Seguimiento de sucesos”

Que durante el citado periodo de inspección se han producido los siguientes Sucesos Notificados al CSN.

Unidad I

Revisión 2 del informe de 30 días del suceso AS1-10-005: Criterio de aceptación de procedimiento no acorde con el requisito de vigilancia.

En la revisión 1 de este ISN CN Ascó notificó que una revisión de la documentación de diseño relativa al volumen de combustible requerido en los Tanques de Almacenamiento de Gasoil de los Generadores Diesel de emergencia, permitió detectar una discrepancia entre el volumen mínimo requerido por el Requisito de Vigilancia 4.8.1.1.3.a).1 de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento (207 m³) y el nivel equivalente adoptado para ese volumen como Criterio de Aceptación en los Procedimientos de Vigilancia I/PV-75A-1 y I/PV-75B-1 (63% de nivel en tanque).

CN Ascó también comprobó que el volumen de gasoil almacenado en los tanques de los Generadores Diesel de Emergencia había sido superior a los 207 m³ requeridos por las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento en todo momento.

La extensión de condición aplicada al resto de los tanques incluidos en el alcance de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento ha permitido detectar que el volumen mínimo de agua requerido (643 m³) por el Requisito de Vigilancia 4.7.1.3.1 para el Tanque de Almacenamiento de Condensado (1/91T06) no se corresponde con el nivel equivalente adoptado para ese volumen como Criterio de Aceptación en el Procedimiento de Vigilancia I/PV-125 ‘Comprobaciones periódicas del turno de operación’ (70% de nivel en tanque), sino con el 76%.

Durante los dos últimos ciclos el volumen de agua almacenada en el Tanque de Almacenamiento Condensado ha sido superior a los 643 m³ requeridos por las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento, a excepción del día 03.03.2009 a las 17.00 horas, que se alcanzó un nivel del 62,1%, sin que se superara el límite de tiempo establecido para el cumplimiento de la Acción asociada a la C.L.O. 3.7.1.3 (4 horas).

La revisión 2 incluye una actualización de las acciones realizadas y pendientes de realización.

Que la Inspección Residente ha realizado las siguientes acciones:

- Ha revisado la revisión 2 del informe a 30 días.



- Ha comprobado que el suceso está introducido en el Programa de Acciones Correctivas (discrepancia 10/2207) con las siguientes acciones abiertas:
 - o Realizar un Análisis de Causa Raíz.
 - o AC 10/2207/03 Realizar un cambio de diseño para documentar las siguientes acciones asociadas al Informe 188/2010 'Estimación de cargas de los Generadores Diesel de Emergencia de la CN Ascó', emitido el 26.10.2010:
 - Revisión del cálculo de cargas de los Generadores Diesel de Emergencia C-E-025-AG (E-44.2) Rev. 5 'Escalones de carga'.
 - Revisar la lista de cargas de salvaguardias 3J-1002 Rev. 7.
 - Revisar la Base de diseño DBD-AG 'Sistema de Generación Eléctrica de Emergencia'.
 - Realizar el cálculo del nuevo volumen a incluir en la Propuesta de Cambio a las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento.
 - Actualizar el Estudio de Seguridad.

Informe de 30 días del suceso AS1-11-002: Incumplimiento en forma de un requisito de vigilancia, debido al tarado realizado en las válvulas de seguridad de los acumuladores.

El día 15.03.2011 CN Ascó detectó que las pruebas mediante las que se verifica el ajuste de la presión de apertura de las válvulas de seguridad de los tanques acumuladores, no se habían realizado según los requisitos detallados en el Apéndice I del Código ASME OM 2001 'Inservice Testing of Pressure Relief Devices in Light-Water Reactor Nuclear Power Plants', en el que se requiere que dichas pruebas se realicen utilizando el mismo fluido de proceso y a la temperatura de diseño de la válvula.

Las pruebas de ajuste del punto de consigna de apertura de las válvulas de seguridad de los tanques acumuladores, se habían realizado utilizando agua como fluido de prueba, siendo el nitrógeno el fluido de proceso. Este hecho comporta el incumplimiento en forma del Requisito de Vigilancia 4.0.5 de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento, en el que se establecen los requisitos para la inspección y prueba en Servicio de componentes de Clases 1, 2 y 3 del Código ASME.

Que CN Ascó adoptó las siguientes acciones inmediatas:

- Declaró inoperables las válvulas de seguridad de los tanques acumuladores.
- Abrió una condición anómala de los tanques acumuladores.
- Efectuó, en tres válvulas de este mismo modelo, la verificación del tarado en banco de pruebas, utilizando aire y agua como fluido de prueba, dos pruebas por válvula y tipo de fluido. Los valores obtenidos con aire fueron en todos los casos inferiores a los obtenidos utilizando agua. Con los resultados de la comparativa se consideró que, con el actual punto de consigna de las válvulas de seguridad instaladas en los acumuladores, se disponía de una expectativa razonable de operabilidad de los tanques acumuladores.



Que programó las siguientes acciones:

- Realizar un Análisis de Causa raíz.
- Revisar la Adenda nº 1 a la revisión 5 del Manual de Inspección en Servicio (MISI-3-AS1) para incorporar en dicha adenda de forma más completa y detallada, los requisitos de pruebas de válvulas de seguridad y alivio incluidas en el Apéndice I del Código ASME OM.
- Revisar el procedimiento PS-14 'Comprobación y ajuste de las válvulas de seguridad C y discos de ruptura D ASME XI', incluyendo los cambios derivados de la adenda 1 al capítulo 3.4 del MISI-3-AS1 y el fluido de prueba en los listados de los anexos I, II y III.
- Modificar la base de datos, mediante la que se genera la documentación de las pruebas de tarado de las válvulas de seguridad de los tanques acumuladores, seleccionando aire como fluido de prueba.
- Verificar durante la 21ª Recarga de combustible de la Unidad I, el correcto ajuste de la presión de apertura de las válvulas de seguridad de los tanques acumuladores, utilizando aire como fluido de prueba.
- Revisar el PS-14 para incluir en un Anexo una hoja para cada válvula a tarar en el banco de pruebas, donde se reflejen los criterios de aceptación, acciones técnicas y/o administrativas, condiciones de prueba (fluido proceso y fluido prueba), resultados prueba 'as-found' y 'as-left', etc.

Que la Inspección Residente ha realizado las siguientes acciones:

- Ha revisado el informe.
- Ha comprobado que el suceso está introducido como discrepancia 11/1591 del Programa de Acciones Correctivas, en la que constan las acciones correctivas recogidas en el informe.

Informe de 30 días del suceso AS1-11-003: Aislamiento de la ventilación de contención durante la colocación de un descargo.

A las 19.40h del día 27.03.2011, durante la colocación de un descargo eléctrico programado en el alcance de las actividades de la 21ª Recarga, se produjo la desenergización de los monitores de vigilancia de la atmósfera del Edificio de Contención (TR8001 y TR8002). Esta desenergización comportó según diseño, una señal de cierre de las compuertas del sistema de purga e igualación de presión de la atmósfera del edificio. En el momento del suceso, la planta se encontraba sin combustible en el Edificio de Contención.

CN Ascó efectuó las siguientes acciones inmediatas:

- Declarar inoperables los monitores de vigilancia 1/TR8001 y 1/TR8002.
- Recuperar la tensión a la barra eléctrica 7A y restablecer la operabilidad de los monitores de vigilancia.
- Declarar inoperables los monitores que estaban asimismo afectados por el fallo de tensión 1/TR2109, 1/TR3701, 1/TR8101 1/TR8102, 1/TR8103, 1/TR2636, 1/TR2605, 1/TR2502 y el 1/TF2103 vinculado al 1/TR2109.



Que programó las siguientes acciones:

- Señalizar los interruptores de los Centros de Control de Motores y barra de Corriente Continua que alimentan el Secuenciador Tren A y Tren B, identificando la necesidad de seguir la IOP-4.25 'Descargo y normalización barras de salvaguardias de 6,9 kV', antes de abrir/cerrar los interruptores.
- Revisar el procedimiento I/IOP-4.25 'Descargo y normalización barras de salvaguardias de 6,9 kV' rev. 0, para incluir un apartado que describa las maniobras a realizar para energizar/desenergizar el Secuenciador Tren A y Tren B. Incluir una precaución en los apartados de transferencia de alimentación de los transmisores de radiación, que tienen actuación sobre equipos de seguridad, con el siguiente texto: 'Se espera el aislamiento de la ventilación por fallo de tensión en el YIR'.

Que la Inspección Residente ha realizado las siguientes acciones:

- Ha revisado el informe.
- Ha comprobado que el suceso está introducido en el Programa de Acciones Correctivas con la referencia 11/1955, que incluye las acciones correctivas incluidas en el informe.
- No ha podido comprobar las actuaciones automáticas al no estar habilitadas las señales de las mismas al SAMO en el momento del suceso.

Informes de 1 hora, 24 horas y 30 días del suceso AS1-11-004: Conato de incendio en el área 14 del edificio auxiliar.

A las 16.40h del día 14.04.2011 se produjo un conato de incendio en un panel local de conmutación eléctrica entre dos centros de control de motores situado en la elevación 57 del Edificio Auxiliar de la Unidad I. Este panel no alimenta a equipos de seguridad y se halla en un área de fuego protegida por un sistema de detección contra incendios, compuesto por cinco detectores iónicos los cuales dieron aviso de alarma en Sala de Control. El conato se localizó en uno de los seccionadores de 630 amperios situados en el interior del panel y tuvo una duración aproximada de 3 minutos siendo sofocado con un extintor de CO₂ por un vigilante del Servicio de Seguridad que se encontraba en las inmediaciones realizando su ronda.

Se notificó el suceso porque aunque en esta área no se encuentra situado ningún equipo, sistema o componente relacionado con la seguridad, el área contigua sí que los alberga y, debido a que las barreras contraincendios entre las dos áreas estaban declaradas inoperables, éstos podrían haberse visto afectados. Estas áreas tenían establecida una vigilancia por parte del servicio de contraincendios.

CN Ascó adoptó las siguientes acciones inmediatas:

- Activar a la brigada contraincendios una vez confirmado el conato de incendio.
- Declarar inoperables los monitores de vigilancia TR-8001/02/03 y TR-8101/02/03 por estar alimentados desde el panel las bombas asociadas a los mismos. Se restableció su operabilidad al normalizar la alimentación a las 13.30h del 15.04.2011.
- Facilitar una alimentación temporal al panel.



Que programó las siguientes acciones:

- Realizar Análisis de Causa Raíz.
- Realizar inspección termográfica en paneles con disyuntores similares (PL-561, PL-562, PL-563, PL-564 y PL 565) al afectado en ambos grupos.
- Colocar tarjeta en el interruptor de mando SM-8020 de ambos grupos, con instrucciones para que antes de poner en servicio las Unidades de Extracción y Purga de Contención se avise a MIP y a Mantenimiento Eléctrico para que se tomen consumos de arranque y se realicen termografías, teniendo en cuenta para ello las diferentes configuraciones de alimentación en el PL-562. Esta rutina se debe realizar hasta que se identifiquen las causas que originaron el suceso en el seccionador del PL-562.

Requerir análisis del fabricante para poder identificar el mecanismo de fallo del interruptor.

Acondicionar panel 1/PL562, sanear cables, limpieza y repintado de chapa, reposición aislamientos, placas policarbonato y seccionadores. Extraer seccionadores S2 y C2 quemados para su envío a analizar.

Analizar la idoneidad del modelo de seccionador instalado en el panel PL-562 y paneles similares en los que se encuentre instalado, de ambos Grupos.

- Modificar el procedimiento de arranque de la purga de la Unidad II, para que incluya la realización de una medida de intensidad y termografía en el PL-562 durante su arranque.

Que la Inspección Residente:

- Inmediatamente después de producirse el incidente, entrevistó al Jefe de Turno..
- Visitó la zona afectada por el incendio, pudiendo comprobar, tal como se manifestó por parte de la central, que no se habían visto afectados equipos, sistemas o componentes relacionados con la seguridad.
- Comprobó que CN Ascó había incluido la disconformidad 11/2518 que incluía las acciones correctivas recogidas en los informes.

Informe de 24 horas y de 30 días del suceso AS1-11-005: Pérdida de inventario del RCS en parada.

El día 27.04.2011, estando la planta en parada de recarga con combustible nuevo en el núcleo, durante la realización del procedimiento de calibración de uno de los cuatro canales de la recirculación semiautomática a los sumideros del edificio de contención, se produjo la apertura indeseada de una válvula motorizada, situada en la aspiración de una de las bombas del sistema de extracción de calor residual (RHR), que comunica este sistema con el sumidero B de recirculación de contención. Como consecuencia, se produjo una pérdida de inventario de agua desde el sistema de refrigerante primario hacia el sumidero de aproximadamente 25 m³.

Como acción inmediata se paró la Bomba de Extracción de Calor Residual A (14P01A), al observarse oscilaciones en el caudal y amperaje, se arrancó la bomba del lazo redundante (14P01B), con caudal y amperaje correctos durante toda la secuencia.

En ningún momento se detectó un incremento de las lecturas de los monitores de radiación de área y de la atmósfera de contención.



Que CN Ascó adoptó las siguientes acciones inmediatas:

- Se evacuó a todo el personal que estaba efectuando trabajos en la zona afectada y se realizaron las medidas radiológicas oportunas. Tras sustituir la vestimenta (buzo y cubrecalzados), no se contabilizaron contaminaciones en el personal afectado.
- Se declaró inoperable la bomba del tren "A" (14P01A), 11.54h. Se devolvió la operabilidad después de venteado el sistema y comprobado su funcionamiento correcto, 13.55h.
- Se situó en condición amarilla la Función Clave de Seguridad en Parada de Eliminación de Calor Residual por disponer solamente de un Tren Operable.
- Se inició de manera inmediata la reposición de agua al sistema de refrigerante primario desde el Tanque de Agua de Almacenamiento de Recarga.
- Se realizó un análisis químico del primario siendo el resultado correcto.
- Se inició el proceso de vaciado y descontaminación de las zonas afectadas.

Que programó las siguientes acciones:

- Realizar Análisis de Causa Raíz.
- Abrir la disconformidad 11/2723 relativa a la afectación de las FCSP durante este incidente.
- Abrir la disconformidad 11/2749 para preparar un protocolo de evacuación de los edificios de la central.
- Emitir la disconformidad 11/2915 relativa a la no independencia de los sumideros de contención.
- Inspeccionar y tomar medidas en los sumideros A y B de contención.
- Inspeccionar con fibra 'pearpoint' las líneas de las válvulas VM1611 y VM1612 en sumidero A y de las válvulas VM1613 y VM1614 en sumidero B de la unidad I, verificando ausencia de cuerpos extraños.
- Realizar NCD para mejora de la estanquidad interna entre sumideros A y B.
- Implantar la modificación de diseño NCD-1/32019.
- Comprobar tras la implantación de la NCD-1/32019 que la holgura remanente es inferior al paso permitido por los filtros situados en los sumideros de recirculación (2,4 mm).
- Abrir la disconformidad 11/3123 (CA-11/13) 'Resquicio que comunica los sumideros de emergencia del Grupo II' en cuyo alcance se justifica la operabilidad de los sumideros de recirculación; Instalar pletina para anular resquicio entre sumideros; y comprobar tras la implantación de la NCD-2/32019 que la holgura remanente es inferior al paso permitido por los filtros situados en los sumideros de recirculación (2,4 mm).
- Analizar si era requerida la entrada en PEI por suceso 2.1.4 (LOCA superior a la capacidad de una bomba de carga) o superior; este aspecto se relaciona con el hecho de que no se detectaron los indicios de 'LOCA en parada'.
- Realizar sesiones dirigidas por el Jefe de Turno para que el personal de Sala de Control valore el desarrollo del suceso en cuanto a qué procedimiento de fallo es el más adecuado seguir para concluir este suceso de manera más efectiva y segura. Valorar la secuencia de acciones realizadas (ej. rearranque 14P01A, arranque de la 14P01B, cierre de la VM-1614,



- etc.) y la posibilidad de modificar los procedimientos de fallo aplicables en base a las conclusiones obtenidas.
- Analizar el control de la configuración de ESC que puedan llevar a una pérdida de alguna FCS en parada para establecer las mejoras oportunas en el PA-126 'Funciones clave de seguridad en parada' (etiquetado específico, comprobaciones in situ...).
 - Valorar la conveniencia o necesidad de realizar mediante un permiso de trabajo con descargo los procedimientos I y II/PV-42B-I.
 - Revisar los procedimientos I y II/PV-42B-I para asegurar que la comprobación de la posición de las válvulas, y el estado desenergizado de las mismas, se realiza desde los correspondientes centros de control de motores.
 - Analizar si existe posibilidad de mejora en las indicaciones luminosas de estado de ESC en consola y de alarmas de paneles.
 - Analizar posibles mejoras en los procedimientos I/IOF-6 y I/IOF-7 en relación a:
Apartado de 'Síntomas o condiciones de entrada' (IOF-7), para facilitar la elección correcta del apartado aplicable, teniendo en consideración este suceso.
Contemplar en la IOF-6 la fuga de refrigerante a través de las líneas de aspiración de las bombas del RHR, desde los sumideros de recirculación de contención.
Difundir el suceso en las sesiones formativas del personal con licencia de Operación.
 - Valorar la posibilidad de establecer sesiones formativas para el personal con licencia de Operación, con escenarios que supongan malfunciones simultáneas, al objeto de que se analicen síntomas que requieran elegir entre el uso de varias Instrucciones de Operación de Fallo.

Que la Inspección Residente:

- Estudió los informes.
- Comprobó emitidas las disconformidades citadas explícitamente en este apartado.
- Comprobó emitida la disconformidad 11/2742 relativa a este suceso y que la misma incluía las acciones no incluidas en las disconformidades que se citan explícitamente.
- Solicitó que en la revisión 1 del ISN a 30 días se revisen las recomendaciones 6 y 8, incluyendo una mejor definición de las mismas.

Que en relación con este suceso el CSN efectuó la inspección reactiva recogida en el acta CSN/AIN/AS1/11/913.

Informe de 24 horas del suceso AS1-11-006: Evacuación de un empleado de ANAV por patología grave (infarto de miocardio).

Que CN Ascó notificó que el día 03.05.2011 se realizó el traslado de un empleado de ANAV al Hospital Comarcal de Móra d' Ebre con ambulancia medicalizada. Dicho traslado fue motivado por una patología de urgencia con carácter de gravedad (infarto de miocardio).

Que la Inspección Residente ha revisado el ISN de 24 horas.

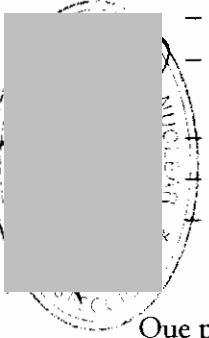


Informe de 24 horas del suceso 11/007: Disparo reactor por señal rango fuente N32.

A las 20.20h del día 09.05.2011, durante la ejecución procedimiento de vigilancia PV-26-B 'Prueba funcional del canal de subfrecuencia y subtensión de la barra de alimentación de 6,9 kV. Barra 3A': al realizar la conexión/desconexión de los cables de mínima tensión de la barra se indujeron oscilaciones en la señal del canal rango fuente N32, alcanzando su valor de tarado y provocando, según diseño, la apertura automática de los dos interruptores de disparo del reactor. Estos interruptores se encontraban cerrados para las pruebas de movimiento de barras de control y parada.

Adicionalmente, se comprobó que la conexión/desconexión de los cables de mínima tensión, que se realiza durante las pruebas en la Barra 2A (PV-26-A), provoca oscilaciones en la señal del canal Rango Fuente N31.

Que CN Ascó realizó las siguientes acciones inmediatas:

- 
- Finalizar con resultado satisfactorio el PV-26-B.
 - Emitir la solicitud de trabajo ST-OPE-66125 con objeto de revisar las inducciones que provocan oscilaciones en el canal de rango fuente (N-32).
 - Realizar nuevamente las pruebas de movimiento de las barras de control y parada.
 - Abrir y cerrar los interruptores de disparo a petición de Mantenimiento Instrumentación.
 - Realizar la prueba funcional de los canales indicadores de posición de barras (PV-07A) con resultado satisfactorio.

Que programó las siguientes acciones:

- Realizar Informe 30 días al CSN.
- Realizar Análisis de Causa Raíz.
- Analizar las acciones más idóneas propuestas tras los resultados de las pruebas para evitar la recurrencia del suceso e implantarlas.
- Modificación I y II/PV-26A/B/C para no desconectar las alarmas.
- Identificar las causas más probables.

Que la Inspección Residente:

- Estudió el informe.
- Comprobó en el SDP que se habían producido las señales de disparo de interruptor (DR1211) y apertura de los interruptores de disparo (RTA y RTB). CN Ascó manifestó que los registros de los tiempos de estas señales eran erróneos debido al estado del SAMO en el momento del disparo.
- Comprobó que CN Ascó había abierto la disconformidad 11/3010.



Informe de 24 horas y de 30 días del suceso 11/008: Punto tarado de una válvula de seguridad del Presionador fuera de tolerancia.

El día 20.05.2011, estando la planta en modo 3, durante el proceso de puesta en marcha, al realizarse el PS-14 'Comprobación y Ajuste Válvulas de Seguridad C (Asme XI)' a la válvula de seguridad del Presionador V10039, se encontró el punto de consigna de apertura en un valor que superaba la tolerancia del 1% (+1,5 %), especificado en la CLO 3.4.3. de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento.

CN Ascó reajustó el punto de consigna dentro de los 15 minutos (10 min.), previstos en la citada acción.

El punto de consigna de apertura de la válvula, encontrado en la prueba realizada durante el proceso de parada, en las condiciones de presión y temperatura de trabajo en que estuvo funcionando durante todo el ciclo, fue correcto. La comprobación del punto de consigna en frío efectuado antes de la revisión de la válvula, durante esta parada de recarga, dio un valor correcto. Este mismo reglaje y la prueba en frío se llevó a cabo tras su revisión con resultado correcto.

Que CN Ascó efectuó las siguientes acciones inmediatas:

- Situar el punto de consigna de apertura de la válvula dentro de su tolerancia.

Que programó las siguientes acciones:

- Realizar Informe 30 días al CSN.
- Realizar Análisis de Causa Raíz.
- Proponer un cambio de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento, punto 3/4.4.3, para que la realización del PV-256 'Operabilidad de las válvulas de seguridad del presionador' no esté afectado por la CLO 3.4.3 durante un margen de tiempo suficiente para realizar la comprobación del tarado previo realizado en frío, permitiendo un reajuste del tarado correcto en caliente, que cumpla con los criterios de aceptación.

Que la Inspección Residente:

- Estudió los informes emitidos.
- Comprobó que CN Ascó había abierto la disconformidad 11/3269 en la que constaban las acciones recogidas en el informe de 30 días.

Informe de 24 horas del suceso 11/009: Fuga de la barrera de presión en sistema de toma de muestras del primario.

El día 01.06.2011, estando la unidad en modo 2, 0% de potencia, durante una inspección visual realizada en el Recinto de Contención, CN Ascó observó un depósito de boro provocado por un poro en la soldadura de una reducción de 3/4" a 3/8", situada en una línea de toma de muestras del Sistema de Refrigerante Primario aguas arriba de la primera válvula de aislamiento del Recinto de Contención. Esta fuga se consideró fuga de la barrera de presión y se aisló dentro del tiempo requerido por las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento.



Que CN Ascó realizó las siguientes acciones inmediatas:

- Emitir la correspondiente inoperabilidad por fuga de la barrera de presión.
- Cerrar las válvulas manuales de aislamiento de la línea de muestras, quedando las válvulas bajo control administrativo y el poro aislado, cerrando la inoperabilidad mencionada en el párrafo anterior.
- Reparar el poro.

Que programó las siguientes acciones:

- Realizar Informe 30 días al CSN.
- Realizar Análisis de Causa Raíz.

Que la Inspección Residente:

- Estudió el informe.
- Comprobó que CN Ascó había abierto la disconformidad 11/ 3626.

Informe de 24 horas del suceso 11/010: Incumplimiento del Requisito Vigilancia canal subtensión y subfrecuencia barras 2A, 3A y 4A.

El día 20.06.2011 CN Ascó notificó que durante la revisión del procedimiento de vigilancia trimestral I/PV-26-A/B/C, de Prueba funcional del Canal de Subfrecuencia y Subtensión de las barras eléctricas 2A, 3A y 4A, de 6,9 kV, observó que en la secuencia de instrucciones quedaba sin verificar, en cada subcanal, la actuación de un relé y su contacto asociado, siendo requerida esta verificación de forma trimestral en los Requisitos de Vigilancia 4.3.1.1 y 4.3.2.1 de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento. Estos relés y su contacto, habían sido verificados durante la pasada parada de recarga.

No fueron necesarias acciones inmediatas de verificación al estar debidamente cumplimentados los requisitos de vigilancia dentro del plazo estipulado de tres meses.

Que CN Ascó programó las siguientes acciones:

- Realizar Informe 30 días al CSN.
- Realizar Análisis de Causa Raíz.

Que la Inspección Residente:

- Estudió el informe.
- Comprobó que CN Ascó había abierto la disconformidad 11/3626 que incorpora las acciones correctivas recogidas en el informe, excepto: 'Proceder a modificar los procedimientos I/PV-26A/B/C de forma que se cumplimenten adecuadamente los requisitos de vigilancia'. La IR solicitó que se incluyera esta acción en el PAC.



Unidad II

Revisión 2 del informe de 24 horas del suceso 10/11: Verificación incompleta de circuitos de actuación de bombas de carga por IS.

El día 17.08.2010 CN Ascó emitió las revisiones 0 y 1 del informe a 24 horas de este suceso, comunicando que: en la secuencia de pruebas establecida en los procedimientos de vigilancia utilizados para determinar la actuación de las bombas de carga durante Inyección de Seguridad permitía que, en función del alineamiento inicial, se quedara sin comprobar la continuidad de la señal en parte de los circuitos de dos de las cuatro bombas (A, B, C tren A y C tren B); que en los últimos procedimientos realizados se habían quedado sin probar las bombas de carga A y B; y que el mismo problema se había detectado en la bomba de salvaguardias D.

En la revisión 2 de este ISN se incluye que durante la inspección de los indicadores del SISC realizada los días 10 y 11 de mayo de 2011 se determinó que el hecho de que la bomba de refrigeración de salvaguardias D no arrancara por señal de Inyección de Seguridad en el escalón de 10 s de la secuencia de Pérdida de Suministro Eléctrico Exterior coincidente con señal de Inyección de Seguridad el día 16.06.2010, suponía que la bomba había estado inoperable cuando era requerida por Especificaciones Técnicas de Funcionamiento.

Este suceso consta como disconformidad 10/2988 en el Programa de Acciones Correctivas, y no tiene acciones pendientes.

Revisión 1 del informe de 30 días del suceso 10-009: Criterio de aceptación de procedimiento no acorde con el requisito de vigilancia.

Que en la revisión 0 de este ISN CN Ascó notificó que una revisión de la documentación de diseño relativa al volumen de combustible requerido en los Tanques de Almacenamiento de Gasoil de los Generadores Diesel de emergencia, permitió detectar una discrepancia entre el volumen mínimo requerido en el Requisito de Vigilancia RV-4.8.1.1.3.a).1 de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento (207 m³) y el nivel equivalente adoptado para ese volumen como Criterio de Aceptación en los Procedimientos de Vigilancia II/PV-75A-1 y II/PV-75B-1 (63% de nivel en tanque). Y que se comprobó que el volumen de gasoil almacenado en los tanques de los Generadores Diesel de emergencia, en todo momento había sido superior a los 207 m³ requeridos por las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento, a excepción de los siguientes periodos:

- Final de la 17ª Recarga de Combustible e inicio del Ciclo 18 (Mayo 2007), cuando se mantuvo un nivel en el Tanque A de Almacenamiento de Gasoil correspondiente a un volumen inferior en un 3,5% al requerido por las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento.
- Final de la 18ª Recarga de Combustible, concretamente entre las 21.30h del día 08.12.2008 y las 13.00h del día 12.12.2008, el volumen de gasoil contenido en el tanque B estuvo por debajo de los 207 m³ requeridos en el Requisito de Vigilancia, aunque en todo momento fue superior a los 178 m³ de la Acción g) asociada a la Condición Límite de Operación CLO 3.8.1.1 de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento.



Que la revisión 1 del ISN incluye el resultado del estudio de extensión de causa aplicada al resto de los tanques incluidos en el alcance de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento y una actualización de las acciones realizadas y pendientes de realización.

Que en el estudio de extensión de causa se ha puesto de manifiesto que el volumen mínimo de agua requerido (643 m³) por el Requisito de Vigilancia 4.7.1.3.1 para el Tanque de Almacenamiento de Condensado (2/91T06) equivale a una indicación del 76%, por lo que no se corresponde con el nivel equivalente adoptado para ese volumen como Criterio de Aceptación en el Procedimiento de Vigilancia II/PV-125 'Comprobaciones periódicas del turno de operación' (70% de nivel en tanque). Y que durante los dos últimos ciclos, el volumen de agua almacenada en el tanque de condensado ha sido superior a los 643 m³ requeridos por las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento, a excepción de los días 04.03.2009 y 22.06.2010, cuando se alcanzó un nivel mínimo en el tanque del 72,76% y 74,63% respectivamente, sin que se superara el límite de tiempo establecido para el cumplimiento de la Acción asociada a la C.L.O. 3.7.1.3 (4 horas).

Que CN Ascó realizará un Análisis de Causa Raíz de este suceso.

Que la Inspección Residente ha realizado las siguientes acciones:

- Ha revisado la revisión 1 del informe a 30 días.
- Ha comprobado que el suceso está introducido en el Programa de Acciones Correctivas con la referencia 10/2207, con las acciones abiertas:
 - AC 11/2207/03 Realizar un cambio de diseño para documentar las siguientes acciones asociadas al Informe 188/2010 'Estimación de cargas de los Generadores Diesel de Emergencia de la CN Ascó', emitido el 26/10/2010:
 - Revisión del cálculo de cargas de los Generadores Diesel de Emergencia C-E-025-AG (E-44.2) Rev. 5 'Escalones de carga'.
 - Revisar la lista de cargas de salvaguardias 3J-1002 Rev. 7.
 - Revisar la Base de diseño DBD-AG 'Sistema de Generación Eléctrica de Emergencia'.
 - Realizar el cálculo del nuevo volumen a incluir en la Propuesta de Cambio a las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento.
 - Actualizar el Estudio de Seguridad.
 - AC 11/2207/04 Revisar los PCD 1 y 2-20508-A y la ETF 3/4.8.1, para modificar los volúmenes de gasoil requeridos y los valores de tarado de alarmas de bajo nivel de los tanques (74T01A/B), teniendo en cuenta las consideraciones del punto 7 del informe DST-2010-134.
- Que ha comprobado que en el Programa de Acciones Correctivas figura abierta la siguiente acción, que no se incluye en el ISN:
 - AC 11/2207/02 Finalizar y enviar al CSN el informe sobre el nivel del tanque de almacenamiento de Gasoil.



Informe de 30 días del suceso 11-005: Reducción de potencia para reparación de una unidad de refrigeración del edificio de contención.

Que el día 06.03.2011, disparó una unidad (80B01D) de refrigeración normal y de emergencia del Edificio de Contención. Al comprobar que las puntas de las aspas de la hélice rozaban con su carcasa se determinó la necesidad de sustituir el motor-ventilador de esta unidad de refrigeración.

Que el día 08.03.2011, se programó un descenso de carga con objeto de disminuir la tasa de dosis existente en la zona donde se iban a realizar los trabajos. Se estableció como requisito una tasa de dosis inferior a 1 mSv/h. A las 23.09h finalizó la bajada de carga, al alcanzarse un 40 % de la potencia, y conseguir una tasa de dosis inferior a 1 mSv/h.

Que el día 10.03.2011, se extrajo el conjunto motor-ventilador y se sustituyó por el conjunto motor-ventilador de reserva.

Que el día 11.03.2011, tras finalizar el procedimiento de vigilancia PV-61A 'Operabilidad mensual del sistema de refrigeración de la Contención', con resultado satisfactorio, se declaró la operabilidad de la unidad de refrigeración 2/80B01B.

Que el día 12.03.2011 a las 12.00h se alcanzó nuevamente el 100% de potencia.

Que CN Ascó programó las siguientes acciones:

- Sustituir el conjunto motor-ventilador (nº serie 1XF882465-A2-TD y nº serie GF 20915) de la unidad 2/80B01D por un conjunto motor-ventilador revisado (nº serie 1YF883312-A2-WJ y nº serie GF-20912).
- Revisar el motor extraído (nº serie 1XF882465-A2-TD).
- Revisar el estado de los rodamientos de la unidad 1/80B01C (unidad sustituida de acuerdo a tarea mantenimiento preventivo nº 5 en 21ª Recarga Grupo I OT-1262340).
- Revisar el estado de los rodamientos del motor de la unidad 1/80B01B (ST-ELC-26696).
- En función del estado de los cojinetes de la unidad 1/80B01C y 1/80B01B, revisar el estado de los rodamientos del resto de las unidades de refrigeración normal/emergencia del Edificio de Contención del Grupo I (80B01A y 80B01D) y Grupo II (80B01A, 80B01B y 80B01C).
- Analizar la necesidad de revisar los rodamientos modelo [REDACTED] instalados en los motores de otras unidades de refrigeración/ventilación (80B06A/B, 80B09 y 80A10) de ambos Grupos.

Que la Inspección Residente ha realizado las siguientes acciones:

- Ha revisado la revisión 1 del informe a 30 días.
- Ha comprobado que el suceso está introducido en el Programa de Acciones Correctivas con la referencia 11/1356 que incorpora las acciones mencionadas.

SN

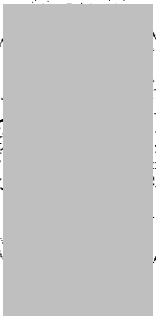
CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Informe de 30 días del suceso 11-006: Incumplimiento en forma de un requisito de vigilancia, debido al tarado realizado en las válvulas de seguridad de los acumuladores.

El día 15.03.2011 CN Ascó detectó que las pruebas mediante las que se verifica el ajuste de la presión de apertura de las válvulas de seguridad de los tanques acumuladores, no se habían realizado según los requisitos detallados en el Apéndice I del Código ASME OM 2001 'Inservice Testing of Pressure Relief Devices in Light-Water Reactor Nuclear Power Plants', en el que se requiere que dichas pruebas se realicen utilizando el mismo fluido de proceso y a la temperatura de diseño de la válvula.

Que las pruebas de ajuste del punto de consigna de apertura de las válvulas de seguridad de los tanques acumuladores, se habían realizado utilizando agua como fluido de prueba, siendo el nitrógeno el fluido de proceso. Este hecho comporta el incumplimiento en forma del Requisito de Vigilancia 4.0.5 de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento, en el que se establecen los requisitos para la inspección y prueba en Servicio de componentes de Clases 1, 2 y 3 del Código ASME.

Que CN Ascó adoptó las siguientes acciones inmediatas:

- 
- Declaró inoperables las válvulas de seguridad de los tanques acumuladores.
 - Abrió una condición anómala de los tanques acumuladores.
 - Efectuó, en tres válvulas de este mismo modelo, la verificación del tarado en banco de pruebas, utilizando aire y agua como fluido de prueba, dos pruebas por válvula y tipo de fluido. Los valores obtenidos con aire fueron en todos los casos inferiores a los obtenidos utilizando agua. Con los resultados de la comparativa se consideró que, con el actual punto de consigna de las válvulas de seguridad instaladas en los acumuladores, se disponía de una expectativa razonable de operabilidad de los tanques acumuladores.

Que programó las siguientes acciones:

- Realizar un Análisis de Causa raíz.
- Revisar la Adenda nº 1 a la revisión 5 del Manual de Inspección en Servicio (MISI-3-AS1) para incorporar en dicha adenda de forma más completa y detallada, los requisitos de pruebas de válvulas de seguridad y alivio incluidas en el Apéndice I del Código ASME OM.
- Revisar el procedimiento PS-14 'Comprobación y ajuste de las válvulas de seguridad C y discos de ruptura D ASME XI', incluyendo los cambios derivados de la adenda 1 al capítulo 3.4 del MISI-3-AS1 y el fluido de prueba en los listados de los anexos I, II y III.
- Modificar la base de datos, mediante la que se genera la documentación de las pruebas de tarado de las válvulas de seguridad de los tanques acumuladores, seleccionando aire como fluido de prueba.
- Verificar durante la 20ª Recarga de combustible de la Unidad I, el correcto ajuste de la presión de apertura de las válvulas de seguridad de los tanques acumuladores, utilizando aire como fluido de prueba.
- Revisar el PS-14 para incluir en un Anexo una hoja para cada válvula a tarar en el banco de pruebas, donde se reflejen los criterios de aceptación, acciones técnicas y/o



administrativas, condiciones de prueba (fluído proceso y fluído prueba), resultados prueba 'as-found' y 'as-left', etc.

Que la Inspección Residente ha realizado las siguientes acciones:

- Ha revisado el informe.
- Ha comprobado que el suceso está introducido como discrepancia 11/1592 del Programa de Acciones Correctivas, en la que constan las acciones correctivas recogidas en el informe.

Informe de 24 horas del suceso 11/007: Bajada de presión del Presionador.

Que a las 11.44h del día 09.05.2011, durante la realización de la prueba de vigilancia de comprobación de capacidad de los calentadores del Presionador (PV-178), se produjo una bajada de presión del Presionador, superando el límite establecido en la Condición Límite de Operación 2.5 de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento cuyo valor es 157,14 kg/cm². El valor mínimo registrado en los transmisores de presión de protección del Presionador, fue de 156,51 kg/cm² (a las 11:46h). El origen de esta superación fue una mal función del sistema de control de los calentadores del Presionador. Con objeto de reestablecer la presión, se activaron manualmente los calentadores de respaldo recuperándose el valor de presión transcurridos 5 minutos.

Que CN Ascó realizó las siguientes acciones inmediatas:

- Activar manualmente los calentadores de respaldo recuperando la presión.
- Declarar la inoperabilidad del calentador de control del Presionador (110509-03).
- Emitir la Solicitud de Trabajo ST-OPE-66117 para la revisión del panel de control del calentador del Presionador.
- Sustituir los dos ventiladores del panel de control de los calentadores, uno al encontrarse quemado, y el otro preventivamente.
- A las 18:34 se realizó nuevamente el PV-178 con resultado satisfactorio.

Que programó las siguientes acciones:

- Analizar la conveniencia de instalar una alarma en Sala de Control, o en Panel local (QCA 1610) con ronda periódica, que permita identificar un mal funcionamiento de los calentadores del Grupo de Control.
- Modificar los procedimientos PME-2902 'Revisión General de las resistencias de calentamiento del Presionador' y PME-2903 'Revisión del Panel de Control de las resistencias de calentamiento del Presionador', especificando que se cambien los dos ventiladores helicoidales del panel de calentadores del control del Presionador QCA 1610, cada dos recargas.
- Revisar el procedimiento PV-178 'Comprobación de la capacidad de los calentadores del Presionador' para incluir en el apartado de condiciones iniciales que se compruebe previamente a la realización de la prueba, si el equipo está operable.



Que la Inspección Residente ha realizado las siguientes acciones:

- Ha revisado los informes.
- Ha comprobado que el suceso está introducido en el Programa de Acciones Correctivas con la referencia 10/2987 que incluye las acciones recogida en los informe.
- Ha comprobado en el SDP que se conectaron automáticamente los grupos de calentadores de respaldo 1, 2 y 3 (Señales GR1, GR2 y GR3).

Informe de 24 horas del suceso 11/008: Incumplimiento del Requisito Vigilancia canal subtension y subfrecuencia barras 2A, 3A y 4A.

Que el día 20.06.2011 CN Ascó notificó que durante la revisión del procedimiento de vigilancia trimestral II/PV-26-A/B/C, de Prueba funcional del Canal de Subfrecuencia y Subtensión de las barras eléctricas 2A, 3A y 4A, de 6,9 kV, CN Ascó observó que en la secuencia de instrucciones quedaba sin verificar en cada subcanal, la actuación de un relé y su contacto asociado, siendo requerida esta verificación de forma trimestral en los Requisitos de Vigilancia 4.3.1.1 y 4.3.2.1 de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento. Estos relés y su contacto, habían sido verificados durante la pasada parada de recarga en el procedimiento de calibración de los mismos.

Que se completó la vigilancia de todos los subcanales con resultado satisfactorio dentro del plazo de 24 horas establecido en las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento.

Que CN Ascó programó las siguientes acciones:

- Realizar Informe 30 días al CSN.
- Realizar Análisis de Causa Raíz.

Que la Inspección residente:

- Estudió el informe.
- Comprobó que CN Ascó había abierto la disconformidad 11/3945 que incluía las acciones recogidas en el informe, excepto: 'Proceder a modificar los procedimientos I/PV-26A/B/C de forma que se cumplieren adecuadamente los requisitos de vigilancia'. La IR solicitó que se incluyera esta acción en el PAC.

Informe de 1 hora revisión 0 y 1 y de 24 horas del suceso 11/009: Incumplimiento ronda horaria contra incendios.

Que a las 5.17h del día 30.06.2011 se comunicó a Sala de Control que se había producido un retraso en el cumplimiento de la ronda horaria contra incendios en el edificio del Generador Diesel B. El retraso fue de 13 minutos.

Que se enviaron al CSN las notas informativas correspondientes.



Que se emitieron, por parte del Titular, los correspondientes informes a 30 días y los informes finales de experiencia operativa interna.

PT-IV-251 "Tratamiento, vigilancia y control de efluentes radiactivos líquidos y gaseosos"

Unidad I

Que el día 03.05.2011 a las 09.01h se generó alarma en el TR-8101. La lectura alcanzó un valor máximo de 14.6 Bq/m^3 y el punto de tarado de la alarma está situado en 13.6 Bq/m^3 .

Que el personal de Sala de Control informó de la alarma en el TR-8101 al Servicio de PR. Éste recopiló la información de los diferentes sistemas de vigilancia de señales y realizó un muestreo ambiental de partículas y halógenos en el picaje de la línea de TR's de la Chimenea de Auxiliar, así como en diferentes puntos del edificio Auxiliar sin observar valores que pudieran dar respuesta al incremento del TR.

Que Mantenimiento Instrumentación sustituyó el filtro de partículas y solicitó un análisis de la muestra.

Que Operación y Laboratorio Radioquímica han revisado las maniobras realizadas en las últimas horas sin encontrar motivo al incremento.

Que a las 09.15h se realizó un avance de filtro que provocaba que la lectura del TR quedase estable en $8,56 \text{ Bq/m}^3$ hasta las 10.37h. Mantenimiento Instrumentación indicó que esta lectura "plana" es resultado de un mantenimiento interno del TR, por el que este reevaluó el fondo.

Que el día 31.05.2011 se produjo la actuación del monitor de radiación, TR-3802, de la purga de los GV's a consecuencia de recibir un impacto. El valor de lectura alcanzado osciló entre $(2.00 - 3.00) \text{ E}+7 \text{ Bq/m}^3$ (el punto de tarado está en $1.62 \text{ E}+7 \text{ Bq/m}^3$).

Que se revisaron los registros del Diario de PR sin encontrar ninguna comunicación en ese sentido desde Sala de Control. La actuación del monitor provocó el aislamiento de la purga. El impacto sobre el equipo fue debido a maniobras de mantenimiento (andamios).

Unidad II

Que en los sondeos realizados alrededor de Auxiliar II, en los análisis de las muestras, no se encontraron indicios de Co-60 ni de Cs-137. Se está preparando un informe con los resultados.

Que el Titular tiene previsto realizar la prueba de vaciado de agua del piezómetro S(84)-3, ya que en las muestras mensuales sigue subiendo la concentración de tritio.



Que la siguiente tabla muestra la evolución del parámetro de actividad de tritio en ese piezómetro.

S(84)-1 II/Auxiliar + 35		S(84)-3 II/Auxiliar + 23		S(84)-4 II/Auxiliar + 35		S(84)-5 II/Auxiliar + 35		S(84)-6 II/Auxiliar + 35	
Fecha Muestra	Tritio (Bq/litro)	Fecha Muestra	Tritio (Bq/litro)	Fecha Muestra	Tritio (Bq/litro)	Fecha Muestra	Tritio (Bq/litro)	Fecha Muestra	Tritio (Bq/litro)
27-04-10	215,7	30-07-10	562,4			27-05-10	118,8		
		24-08-10	495,0						
		28-10-10	567,0						
12-11-10	127,0	12-11-10	597,0	12-11-10	< LID	12-11-10	179,0	27-11-10	< LID
		02-12-10	549,0						
27-12-10	170,0	22-12-10	588,0	27-12-10	57,2	27-12-10	175,0	27-12-10	196,0
26-01-11	124,0	27-01-11	799,0	26-01-11	40,3	27-01-11	161,0	27-01-11	159,0
01-03-11	133,0	01-03-11	1220,0	01-03-11	43,4	01-03-11	187,0	01-03-11	166,0
03-04-11	129,0	03-04-11	1430,0	03-04-11	39,6	03-04-11	169,0	03-04-11	166,0
29-04-11	140,0	28-04-11	1840,0	28-04-11	42,7	28-04-11	125,0	28-04-11	164,0

PT-IV-252 "Programa de Vigilancia Radiológica Ambiental"

Común ambas Unidades

Que el día 22.04.2011 a las 00.03h se generó alarma en el TR-4002 (Monitor de pluviales) al superar el valor del umbral de alarma de $1,25 \text{ E}+05 \text{ Bq/m}^3$. El valor máximo fue de $8.35\text{E}+05 \text{ Bq/m}^3$.

Que el Servicio de PR observó la alarma, al estar monitorizada en el Acceso a Zona Controlada, y se iniciaron las acciones según PRS-01F "Notificación de alerta/alarma en TR's del SVR" y según PRS-10 A-VIII "Guía de actuación en caso de alarma en TR-4002".

Que en los resultados de los análisis isotópicos realizados de las muestras de agua y agua+lodos, no se detectó la presencia de radionúclidos de origen artificial por lo que se asoció la alarma a radionúclidos de origen natural, contenidos en los sedimentos que arrastran las aguas pluviales, procedente de las lluvias acacidas en ese momento.

Que a las 09.08h del mismo día se repitió el fenómeno mencionado.

Que el día 26.04.2011 a las 22.56h se generó nueva alarma, con un valor máximo de $2.12\text{E}+05 \text{ Bq/m}^3$ (23.04h). Las razones fueron las mismas.

Que el día 14.05.2011 a las 19.14h se generó alarma en TR-4002 al superar el valor del umbral de alarma de $1.25\text{E}+05 \text{ Bq/m}^3$. Con un valor máximo alcanzado de $1.06\text{E}+06 \text{ Bq/m}^3$ (19.45 h según valores de Computador SAMO).

SN



CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Que Sala de Control avisó al acceso a Zona Controlada para que iniciaran las acciones según PRS-01F "Notificación de alerta/alarma en TR's del SVR" y según PRS-10 A-VIII "Guía de actuación en caso de alarma en TR-4002".

Que en los resultados de los análisis isotópicos de las muestras de agua y agua+lodos, no se detectó la presencia de radionúclidos artificiales por lo que se asoció la alarma a radionúclidos de origen natural contenidos en los sedimentos que arrastran las aguas pluviales, procedentes de las lluvias acaecidas en ese momento.

Que en fecha 02.06.11 y 08.06.11 la inspección residente realizó comprobaciones sobre la documentación de registros, en relación al programa de mantenimiento, calibraciones y verificaciones de la instrumentación de los equipos del PVRA.

Que el departamento de Instrumentación realiza con frecuencia anual la calibración de los equipos de muestreo de aire, según lo establecido en el procedimiento PMI 3401 "Calibración de los muestreadores ambientales", entregando copia a la inspección de las órdenes de trabajo y las hojas de registro de datos, con resultados satisfactorios, y dentro del período de validez, de cinco estaciones (1 tuberías, 3 desechos sólidos, 4 Vinebre, 5 Flix y 6 torre Español).

Que además realizan con frecuencia trimestral la verificación de los equipos de muestreo de aire según lo establecido en el procedimiento PMI 3402 "Revisión de los muestreadores ambientales", entregando copia a la inspección de las órdenes de trabajo y las hojas de registro de datos, con resultados satisfactorios, y dentro del período de validez, de las cinco estaciones mencionadas.

Que protección radiológica realiza una verificación anual de los totalizadores de volumen, asociados a los equipos de muestreo de aire, realizado según procedimiento PRE-A-14 "Totalizador de aire [REDACTED]". Se comprobó que las fechas de verificación de los totalizadores de las siete estaciones más el de reserva estaban dentro del período de validez (1 tuberías, 3 desechos sólidos, 4 Vinebre, 5 Flix, 6 torre Español, 9 Cornudella y 67 Ascó).

Que disponen para dichas verificaciones de dos calibradores que son calibrados por [REDACTED] anualmente según procedimiento PRE-A-13 "Calibrador flujo de aire [REDACTED] modelo [REDACTED]". Se comprobó que la fecha de calibración de los dos calibradores estaba dentro del periodo de validez.

PT-IV-253 "Inspección de las actividades de gestión de residuos radiactivos de baja y media actividad"

Que el día 18.04.2011 la inspección residente visitó el Edificio del ATRS incluyendo el almacén caliente de material radiactivo (ACMR), la nave de ATRS y la sala de caracterización de bidones.

Que se estuvo visualizando, desde la sala de control del puente grúa, el proceso de ubicación de un bulto en una celda del ATRS, durante el cual se siguió el procedimiento PRR-4 apartado 8.7.



Que se comprobó que el registro que tenían de los bultos adyacentes al que acababan de ubicar se correspondía con el número de identificación que tenían los bultos que había en dicha celda.

Que se comprobó que las diferentes zonas radiológicas dentro del edificio estaban correctamente señalizadas.

Que según se manifestó, la generación de residuos de baja y media actividad se mantenía dentro de las previsiones anuales incluidas en el Plan de Gestión de Residuos Radiactivos.

Que la ocupación del ATRS, según su registro documental, no superaba el 35%.

Que el día 19.04.2011 la Inspección presenció la maniobra de prensado y embidonado de residuos sólidos.

PT-IV-254 “Inspección de las actividades de desclasificación de materiales residuales”

Que el día 18.04.2011 la inspección residente ejecutó el procedimiento, como parte de sus tareas habituales de control en planta.

Que el Titular dispone de autorización para desclasificación de aceites usados y de carbón activo.

Que según manifestó, tienen previsto pedir autorización para la desclasificación de resinas, para lo cual ya disponen de procedimiento (PA-167), y están preparando el procedimiento de desclasificación de maderas.

Que hasta el momento habían realizado una única operación de desclasificación, de 27 bidones de aceites usados; y que tienen pendiente desclasificar 40 bidones de aceites usados y 15 toneladas de carbón.

Que según se manifestó, en las 27 Unidades de Valoración (bidones de 220 litros) desclasificadas en diciembre de 2010, de una masa aproximada de 4.435 kg, se siguió el procedimiento PA-166.

Que mostraron pruebas documentales que habían cumplido con las condiciones 3 y 5 de limitación de agua, sólidos en suspensión y de concentración de actividad que aparecen en la resolución de la DGPEM de 25 de agosto por la que se autoriza al titular de la CN de Ascó para la desclasificación de aceites usados.

Que mostraron pruebas documentales que habían realizado la verificación pertinente (en 8 de los 27 bidones) requerida en el apartado 9.0 del procedimiento PA-166.

Que los aceites usados fueron recogidos por [REDACTED], gestor autorizado, para su tratamiento por vía convencional.



PT-IV-255 “Inspección en el transporte de sustancias nucleares y materiales radiactivos en centrales nucleares”

Que el día 27.04.2011, de acuerdo con el este procedimiento, se inspeccionó el transporte de material radiactivo consistente en tres bultos tipo IP-2, números 829, 830 y 839.

Que cada bulto consistía en un contenedor industrial de dimensiones 605*244*259, que se transportaba como materiales radiactivos, objetos contaminados en superficie (OCS-I/ OCS-II) no fisionables o fisionables exceptuados, con número de Naciones Unidas UN-2913.

Que el material transportado dentro de los bultos consistía en componentes de los equipos utilizados en la limpieza del secundario (sludge lancing). El peso de los contenedores era de 8095, 5226 y 4760 kg para los bultos 829, 830, y 839 respectivamente. Contenían actividades procedentes de radionúclidos identificados como “MPF Co-60”, nomenclatura utilizada cuando no se conoce cuales son los radionúclidos más representativos, con un valor total de actividad máxima para cada contenedor de 25 MBq.

Que los tres contenedores se encontraban debidamente sellados. Disponían de sellos con identificación CNAS-0300, CNAS-01885 y CNAS-0440 para los contenedores 829, 830, y 839 respectivamente.

* Que por parte del personal de CN Ascó se efectuaron las medidas de tasa de radiación en contacto y a un metro de distancia del bulto, con el fin de determinar el valor del índice de transporte, resultando un valor de $IT=0,3$ para el trailer con un contenedor, y de $IT=0,6$ para el de dos contenedores, por lo cual se identificaron con etiqueta II-Amarilla. Ésta incluía las especies presentes así como su actividad total.

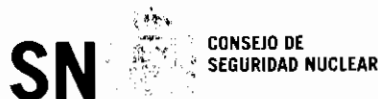
Que los equipos de medida utilizados fueron un monitor de radiación [REDACTED] modelo [REDACTED] con número de serie 814, calibrado en febrero de 2011 y un monitor de contaminación [REDACTED], con número de serie 1016, calibrado en julio de 2010.

Que la Inspección Residente comprobó el buen estado de los contenedores y que disponía de las etiquetas y señalizaciones definidas en el Acuerdo Europeo para el transporte de mercancías peligrosas por carretera, ADR.

Que se realizaron las medidas radiológicas, por parte de la Inspección Residente, en la superficie externa del vehículo y a una distancia de dos metros. Los valores máximos de tasa de dosis en contacto con los contenedores fueron de $0,1 \mu\text{Sv/h}$, a una distancia de dos metros y en la cabina del conductor la tasa de dosis máxima era indistinguible del fondo natural, de $0,08 \mu\text{Sv/h}$.

Que se asistió a la carga de los bultos en los remolques y se comprobó el correcto acople y fijación al sistema de sujeción de los remolques.

Que la empresa encargada del transporte, [REDACTED], está inscrita en el correspondiente Registro de Transportistas de Sustancias Nucleares y Materiales Radiactivos. El trayecto del bulto era desde la CN de Ascó hasta la CN de Trillo.



Que se comprobó la señalización, una vez finalizada la carga del vehículo, para ser utilizada durante el transporte. El envío poseía dos paneles naranjas, sin identificación de carga y tres etiquetas amarillas identificativas de mercancía peligrosa clase 7.

Que se revisó la documentación adjunta a la expedición que constaba de los siguientes documentos: notificación de transporte de material radiactivo al destinatario, carta de portes, informes de protección radiológica, instrucciones de emergencia escritas para el transportista, certificado del vehículo de transporte, póliza de cobertura de riesgos nucleares y notificación del transporte a la DGPEM del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, al Servicio de Coordinación de Actividades Radiactivas de la Dirección General de la Energía de la Generalitat de Catalunya y a la DSN del CSN.

Que se documentó todo el proceso en el Acta específica de referencia CSN/AIN/CON-48/TTA-0001/11.

PT-IV-256 “Organización ALARA, planificación y control”

El día 07.04.2011 la Inspección Residente estudió los procedimientos:

- PREX-SEM-003 (DT-050(A)) Procedimiento para el tratamiento de agua de la cavidad de recarga, canal de transferencia y piscina de combustible en CN Ascó, revisión 6.
El procedimiento aplica a ambas Unidades de Ascó y tiene por objeto establecer las condiciones técnicas, para la coordinación, supervisión y ejecución en las operaciones de:
 - El filtrado mediante equipos sumergibles de la cavidad de recarga, de la piscina del cask y del canal de transferencia durante las operaciones de carga y descarga del núcleo y operaciones asociadas.
 - El vaciado de la vasija del reactor desde plano medio de toberas a plano inferior de toberas, mediante vaciado al nivel II de la cavidad.
 - El llenado de la vasija del reactor desde plano inferior de toberas a plano medio de toberas.
 - La colocación y retirada de la unidad de filtración en el Cask.
 - Cambio de filtros.
 - Define las responsabilidades de ANAV Y [REDACTED], los equipos a utilizar, condiciones iniciales, instrucciones, momentos de atención, organigrama, estimación de residuos, traslado de residuos y comunicaciones a efectuar.
 - En las instrucciones identifican los puntos de máxima atención y aquellos en que es necesaria la presencia del encargado o técnico ALARA.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- PREX-SEM-001 (DT-051(A)) Procedimiento para la descontaminación de la cavidad de recarga del canal de transferencia y del tubo de transferencia lado combustible, revisión 6.

El procedimiento aplica a ambas Unidades de Ascó y tiene por objeto establecer las condiciones técnicas, para la coordinación, supervisión y ejecución en la descontaminación de la cavidad de recarga.

Define las responsabilidades de ANAV Y [REDACTED] los equipos a utilizar, condiciones iniciales, instrucciones, momentos de atención, organigrama, estimación de residuos, traslado de residuos y comunicaciones a efectuar.

En el apartado 'Condiciones iniciales' incluye, entre otros:

- Un listado de hitos para los que es necesario realizar reuniones previas.
- La necesidad de supervisión por CN Ascó de todas las tareas de descontaminación.
- un listado de tareas que pueden activar los transmisores de radiación y la necesidad de avisar antes a Sala de Control.

En el apartado instrucciones contiene instrucciones para la limpieza de los niveles I, II y III y del canal de transferencia; en las que se identifican los puntos de máxima atención y aquellos en que es necesaria la presencia del encargado o técnico ALARA.

Las instrucciones especifican que:

- El agua que al final queda en el nivel III se aspirará con aspiradora o eyector filtrándola a través de un bidón prehormigonado con filtro de 0,5 micras trasvasándola hasta un bidón, que tras la vigilancia y autorización de Protección Radiológica se trasladará al Edificio Auxiliar para verterlo en el tanque 24T03.
- En la Canal de Transferencia el agua remanente que queda en el pocete, aproximadamente 50-60 litros, se filtrará a través de un bidón prehormigonado con filtro de 5 micras y se trasvasará a un bidón prehormigonado de 5 cm, que tras la vigilancia y autorización de Protección Radiológica se trasladará al Edificio Auxiliar para verterlo en el tanque 24T03.

- IOP 5.23 Sistema CVAA del Edificio de Combustible revisión 6.

El alineamiento para operaciones de manejo de combustible requiere los dos trenes de emergencia en funcionamiento. Durante la recarga sólo se ha tenido un tren en funcionamiento durante las operaciones de manejo de combustible.

Que el día 12.04.2011, con el resultado de los primeros 20 días de programa de la Recarga 21, se realizó una reestimación ALARA. Se mantuvo la dosis acumulada total prevista (805 mSvp) pero incluyó variaciones en las dosis de algunas tareas y trabajos, por cambios realizados en su alcance.

Que estas variaciones mencionadas fueron, por actividades:

- Actividad 2, Tarea: Vasija y Componentes; Trabajo: Mantenimiento: Pasa de 60 a 62 mSvp por tener que instalar un CLAMP en la penetración de reserva nº 21 para eliminar la fuga detectada durante la inspección visual robotizada [REDACTED]



- Actividad 2, Tarea: Vasija y Componentes; Trabajo: Inspecciones: Pasa de 5 a 7 mSvp por tener que realizar una inspección visual robotizada con el equipo [REDACTED].
 - Estos incrementos provocan que en la actividad 2, Tarea Vasija y Componentes del Reactor, la dosis colectiva pase de 65 a 69 mSvp.
 - Actividad 3, Tarea: Generadores de Vapor, Trabajo: Primario: Pasa de 102 a 113 mSvp por recstimación de la dosis en la extracción y reposición de los 26 tapones de los GV's-A y B (se pasa de 22 a 28 mSvp) y por valorar el colocar 6 tapones y tres rigidizadores en 10 mSvp (se pasa de 5 a 10 mSvp).
 - Actividad 3, Tarea: Generadores de Vapor; Trabajo: Secundario: Pasa de 28 a 43,5 mSvp por haberse decidido realizar la limpieza de los lodos duros (IBL) por la que se añaden 4,5 mSvp, y posteriores inspecciones de las placas difusoras en la que se añaden 11 mSvp.
- Estos incrementos provocan que en la actividad de Generadores de Vapor la dosis colectiva pase de 130 a 156,5 mSvp.
- Actividad 4, Tarea: Sistema de Eliminación de Calor Residual, Trabajo: Mantenimiento: Pasa de 22 a 29 mSvp por tener que repara 7 pernos del cambiador de calor 14E01A. La dosis de esta actividad pasa de 24 a 31 mSvp.
- Actividad 9, Tarea: Circuito Primario: Pasa de 17 a 8,5 mSvp por no implementarse la modificación de diseño PCD-1/21856 (8,5 mSvp).
 - Actividad 10, Tarea: Válvulas: Pasa de 145 a 116 mSvp por revalorar el alcance de las tareas en las mismas después del desarrollo que se producido (40%) de la previsión hecha.

PT-IV-257 "Control de accesos a zona controlada"

Unidad I

Que el día 02.04.2011 se detectó contaminación en cara y frente de un trabajador expuesto a la salida de Zona Controlada. Se contabilizó registro para posterior análisis de tendencias. El trabajador se limpió la cara con una toalla y volvió a pasar por los pórticos sin mostrar contaminación. Al tratarse de contaminación cerca de la cara, se realizó un contaje especial en el Contador de Radiactividad Corporal, CRC.

Que el afectado (Monitor de PR) trabajó durante el turno de noche en las siguientes tareas:

- a) control radiológico de la colocación de las tapas ligeras en el GV B.
- b) control radiológico de la apertura de las bocas de hombre del GV C.
- c) control radiológico previo del filtro instalado en el GV B.
- d) toma de frotis en diafragmas del GV C.



Que el Monitor de PR trabajó con el PTR n° 425/11-1, genérico de actividades de control radiológico de la recarga. Éste llevaba protección respiratoria en las tres primeras actividades, pero no en la última.

Que se mandó al afectado a la sala de dosimetría para pasar un contaje especial con el Quicky y el DYIS. Fruto de este se detectó presencia leve de contaminación interna por radioisótopos artificiales (Co-58, Zr-95...), con una dosis efectiva comprometida estimada en aprox. 5,6 μ Sv (notablemente inferior al Nivel de Registro, establecido en 1 mSv). Se realizó seguimiento diario del trabajador y en el análisis realizado la tarde del día 04.04.2011 ya no se detectó presencia de contaminación.

Que el Titular abrió la disconformidad 11/2168 en su PAC.

Que por otra parte, el Titular sospechó que las máscaras acopiadas en zonas de paso podían ser contaminadas si un trabajador expuesto, con contaminación en los guantes, las cogía de las cestas donde estaban almacenadas. Por ello, se solicitó al personal de zonas de paso que embolsaran todas las máscaras, para realizar seguimiento de contaminación superficial desprendible, acopiadas en Contención y Auxiliar con el fin de descartar posibles contaminaciones.

Que el día 11.04.2011 se detectaron niveles de contaminación en laterales de la cara, frente y sien a la salida de un trabajador de Zona Controlada, procediéndose, según PRS-06, a la descontaminación a su salida de Zona Controlada y se realizó seguimiento radiológico de contaminación superficial desprendible en la zona de trabajo.

Que se pararon todos los trabajos, hasta la descontaminación del área afectada y se aclararon las causas de la contaminación con sus responsables. La contaminación se produjo durante los trabajos de limpieza de los *Thimbles* en la mesa de sellado, al manipular equipos sin las protecciones adecuadas. Se midieron en la zona valores de contaminación del orden de 150 Bq/cm² en algún punto.

Que por ser una contaminación de laterales de la cara, frente y sien se mandó al afectado que pasase por el QUICKY, resultando positivo en contaminación interna, donde se le realizaron 2 contajes. Una vez confirmada la contaminación en cara, se avisó al Servicio Médico para la comprobación de posible contaminación en fosas nasales y boca. Posteriormente, se le realizaron diversos contajes en el Contador de Radiactividad Corporal DIYS.

Que se detectaron trazas de Co/Mn con unos valores de 16 μ Sv (muy por debajo del valor de aviso), repitiéndose la medida en 24 horas sin cambios significativos. Posteriormente el afectado acudió al control habiéndose afeitado previamente. Entonces ya no se detectó ninguna contaminación. PR asumió que la contaminación no era interna, si no externa. Para evitar estos errores revisará, junto con Servicios Médicos, el procedimiento de chequeo y realizará cursos formativos para poder descartar estos falsos positivos en el futuro.

Que en el análisis del origen de la contaminación PR estuvo conversando con el afectado y concluyó que el trabajador se contaminó durante la realización de una soldadura en el equipo de limpieza de los "thimbles". En un momento dado, para verificar la soldadura, se quitó la máscara



para una mejor visión. PR mantuvo una reunión con los responsables del trabajo para recordar la necesidad de emplear equipos de protección y se incrementaron las medidas de vigilancia radiológica en la zona.

Que el Titular abrió las disconformidades en su PAC, 11/2389 y 11/2452.

Que el día 15.04.2011 durante el conteo de un trabajador expuesto, al darse de baja de la Instalación, con el CRC se le detectó contaminación interna. Para descartar la posible contaminación externa se le realizaron diversos conteos con el Quicky y DIYS. Tras estos se verificó la existencia de Co-60 y Mn-54 y se calculó la dosis comprometida a 50 años. Que ésta resultó ser inferior al valor de registro (0,278 mSv frente a 1,0 mSv).

Que el trabajador expuesto se dio de alta en la Instalación el día 29.03.2011 y en el conteo realizado en ese momento no se detectaron isótopos artificiales. Desde el día 02.04.2011 hasta el día 15.04.2011 estuvo trabajando con actividades relacionadas con el taponado de los tubos de los Generadores de Vapor B y C.

Que en el transcurso de estos trabajos el afectado estuvo situado en la mesa de operaciones, zona situada entre los lazos, de bajo nivel de radiación, entre ambos GV's. Que en las ocasiones que tenía que acceder a la plataforma de operaciones, para realizar intervenciones o sustituir los equipos de taponado, el PTR le indicaba la necesidad de emplear máscara con filtro mixto.

Que durante ese periodo de tiempo las medidas de contaminación ambiental, realizadas regularmente por el Servicio de PR, en las zonas de trabajo dieron valores inferiores al LID o muy próximos a éste.

Que al trabajador afectado solo se le detectó, en ese mismo tiempo, una ligera contaminación en la ropa (lateral del buzo a la altura de la cintura) a la salida de Zona Controlada, no detectándose ningún valor de contaminación en piel que pudiera evidenciar una posible incorporación interna.

Que el Titular abrió la disconformidad en su PAC, 11/2600.

Que el día 15.04.2011 se detectó contaminación en la zona de la mejilla derecha de un trabajador a la salida de Zona Controlada. Tras una primera limpieza en la zona, dado que se trataba de una zona cercana a las vías de incorporación interna, fue conducido al CRC para realizar un chequeo especial.

Que en el primer conteo realizado, previo a la asistencia del Servicio Médico, se detectaron isótopos artificiales, Co-60 y Co-58, en la zona de la barbilla. El Servicio Médico, junto con personal de PR, procedió a la descontaminación de la zona afectada y a repetir medidas con el CRC hasta que no apareció ningún signo de contaminación.

Que tras analizar el Servicio de PR el origen de la contaminación, y por la información aportada por el propio afectado, PR determinó que dado que el trabajador estuvo equipado con traje [REDACTED], provisto de sistema de ventilación integrado, y sistema de comunicación inalámbrico, la



contaminación se produjo por el uso de los cascos y micrófono de comunicación. PR chequeó esos equipos encontrando niveles de contaminación desprendible del orden de 10 Bq/cm² y niveles de radiación de 0,01 mSv/h.

Que el Servicio de PR comentó el suceso con el trabajador y con su responsable para evitar que se repitan, recomendando no intercambiar esos equipos ni usar equipos personales que estén en contacto con la piel sin previo control radiológico.

Que el Servicio de PR procedió a un control radiológico de todos los equipos de comunicación que se usan en el interior de Zona Controlada, trasladándolos al Taller de Descontaminación para su limpieza en profundidad y recordó a los propietarios de estos equipos la obligatoriedad de sacarlos de Zona Controlada tras cada uso para chequeo radiológico, previo a un posterior uso del mismo.

Que el Titular abrió la disconformidad en su PAC, 11/2557.

Que el día 27.04.2011 se detectó contaminación en la zona del cuello de un trabajador a la salida de Zona Controlada. Tras una primera limpieza en la zona, dado que se trataba de una zona cercana a las vías de incorporación interna, fue conducido al CRC para realizar un chequeo especial. No se detectó presencia de contaminación, ni externa ni interna.

Que para averiguar la causa de la contaminación, dado que el trabajador estuvo realizando labores de limpieza de la brida, colocación y retirada de andamios en el nivel 1 de la cavidad de recarga, el Servicio de PR chequeó los EPIS empleados (arnés, cascos, guantes...) y fueron retirados al detectarse contaminación desprendible en los mismos.

Que el Titular abrió la disconformidad en su PAC, 11/2746.

Que el día 28.04.2011 se detectó contaminación en la zona de la cabeza a un trabajador a la salida de Zona Controlada. Tras una primera limpieza en la zona, dado que se trataba de una zona cercana a las vías de incorporación interna, fue conducido al CRC para realizar un chequeo especial. No se detectó presencia de contaminación, ni externa ni interna.

Que el trabajador había estado trabajando en maniobras con los pernos de la tapa de la vasija, empleando sistemas de comunicación interna (cascos de audición). Estos resultaron estar contaminados cuando los chequeó el Servicio de PR por lo que se procedió a su descontaminación en el taller caliente.

Que el Servicio de PR recordó a los usuarios de estos equipos de comunicación que evitaran manipularlos con los guantes contaminados y que deberían facilitárselos, tras cada uso, para su correspondiente control de contaminación.

Que el Titular abrió la disconformidad en su PAC, 11/2783.

SN



CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Que el día 29.04.2011 se detectó contaminación en la zona de la mejilla izquierda de un trabajador a la salida de Zona Controlada. Tras una primera limpieza en la zona, dado que se trataba de una zona cercana a las vías de incorporación interna, fue conducido al CRC para realizar un chequeo especial. No se detectó presencia de contaminación, ni externa ni interna.

Que el trabajador había estado trabajando en la preparación de las unidades de filtrado del nivel III de la cavidad del reactor y la contaminación se produjo durante la manipulación del equipo de comunicación (cascos de audición), que se realizó con los guantes contaminados. En esta ocasión se verificó que la contaminación se produjo porque el usuario del equipo de comunicación, cuando tenía que hablar con un compañero cercano, no desconectaba el micrófono del caso de audición sino que lo tapaba con los guantes, traspasando a este micrófono (situado a escasos centímetros de la cara) la contaminación que pudiera llevar en los guantes. Se comentó con los operarios la inconveniencia de esta actuación.

Que el Titular abrió la disconformidad en su PAC, 11/2784.

Que el día 01.05.2011 se detectó contaminación en la zona de la cara a la salida de un trabajador expuesto de Zona Controlada, concretamente en la zona de la mejilla derecha junto a las fosas nasales. Éste había estado retirando andamios del edificio de Contención.

Que tras una primera descontaminación en Zona Controlada el trabajador fue conducido al Servicio Médico para que se procediera a la descontaminación de la zona cercana a las fosas nasales. Previo a ello se realizó un conteo en el CRC, detectándose valores ligeramente superiores al fondo del equipo en la zona del rostro.

Que tras la limpieza médica de la zona afectada se realizó un segundo control en el CRC sin aparecer valores de contaminación superiores al fondo. En la primera medida dio valores de 230 Bq totales de actividad y en la segunda 1,6 Bq.

Que el Servicio de PR, para analizar las causas de la contaminación, mantuvo una conversación con el trabajador afectado quien afirmó que en algún momento pudo tocarse la zona de la cara con los guantes usados para el trabajo.

Que el Servicio de PR chequeó los guantes de protección disponibles en los puntos de acopio detectando contaminación en 16 pares que fueron inmediatamente retirados.

Que el día 03.05.2011 un monitor de PR informó que había estado chequeando el actuador de la válvula VCP-0444-A (Válvula alivio presión PZR) situada en el Taller de Mantenimiento Mecánico, fuera de zona controlada. La vigilancia se realizó por la petición del operario de Mantenimiento Mecánico que tenía que trabajar con la válvula. Del chequeo realizado, se encontraron valores positivos de contaminación en los internos de la citada VCP.

Que según información facilitada por los operarios, esta válvula el día 30.04.2011 se trasladó de la Zona de Acopio, situado en Edificio de Turbinas +36 al Taller Mecánico, durante el turno de tarde. Esta válvula salió de Zona Controlada en la Recarga 20, año 2009. Quedando acopiada en



la zona señalizada de Turbinas. Cuando salió, los controles que PR realizaba eran distintos a los actuales (básicamente por la disposición de equipos de medida). En ese momento, sin desmontar el actuador, se chequeó con equipo β dando valores de 5/6 cps y contaminación desprendible nula, por lo que se autorizó su salida.

Que desde el año 2010 PR chequea cada material que abandona Zona Controlada con equipos β y γ , pieza a pieza, por lo que actualmente la contaminación del actuador se hubiera detectado.

Que fruto de los valores encontrados en el chequeo de PR, el Titular decidió:

- 16.30h, se realizó vigilancia de siete piezas de la VCP-0444-A, el valor máximo encontrado rondó las 15/20 cps, el fondo era de unas 5 cps, medido con equipo LB-1210-C.

También se midió la mesa del taller donde estaba la VCP, no encontrándose valores de contaminación.

Se plastificaron todos los internos y fueron llevados al taller de descontaminación, Auxiliar-I.

La llave de la zona de acopio de Turbinas 36,00 quedó en posesión de PR para realizar chequeo de toda la zona.

- 16.37h, los operarios que trabajaban con la VCP pasaron, sin detectarse actividad, por los pórticos de salida de Zona Controlada.
- 20.00h, se realizó una vigilancia de contaminación desprendible y un espectro a cada una de las siete piezas. De la vigilancia de contaminación desprendible de las siete piezas solo la membrana dio un valor de 0.5 Bq/cm^2 , el resto dieron valores inferiores a 0.4 Bq/cm^2 . Sobre la membrana de la válvula se realizó frotis dando un valor total de 33 Bq de Co-60.
- 23.30h, se realizó vigilancia radiológica especial en el acopio de Mantenimiento Mecánico situado en Edificio de Turbinas +36. El seguimiento se realizó con los equipos [REDACTED], [REDACTED], [REDACTED], [REDACTED], dando valores de fondo.

Que posteriormente, ante posibles dudas, PR decidió realizar un chequeo exhaustivo de toda la zona de acopio, parte por parte, con equipos β y γ . Para las piezas pesadas se decidió situar el equipo γ [REDACTED] fijo, para adquirir un espectro, durante unos 30 minutos. También se midió la parte del Taller Mecánico y la parte de Almacén General, zona de material reutilizable, por si alguna pieza pudiera haber salido de ZC con restos de contaminación.

Que el Titular abrió la disconformidad en su PAC, 11/2894.



Que el día 24.05.2011 se realizaron varios contajes en el CRC a un trabajador expuesto que estuvo trabajando, en la zona del Taller Caliente, con los internos de la válvula V-10029, como consecuencia de la contaminación en piel en la zona de la barbilla, detectada a la salida de la Zona Controlada.

Que en los primeros contajes realizados en el CRC se detectó cierta actividad de Co-60, Co-58 y Cs-134 que representarían valores de dosis efectiva comprometida a 50 años del orden de 20 veces inferior al valor de registro (0,051 mSv frente a 1mSv).

Que a pesar de no alcanzar el nivel de registro de dosis, el Servicio de PR avisó a su Jefatura y al Servicio Médico, que realizó la descontaminación de la zona afectada y supervisó las sucesivas medidas en el CRC-DIYS.

Que se realizaron sucesivas medidas en el CRC-DIYS el día 25.05.2011 persistiendo la presencia de isótopos artificiales con valores de actividad cada vez menor. El día 26.05.2011 se realizó un nuevo contaje y ya no presentaba valores de contaminación detectable. El trabajador causó baja en la Instalación el día 01.06.2011, realizándose un nuevo contaje que confirmó la ausencia de contaminación.

Que el Titular concluyó que la contaminación detectada fue debida a la realización de los trabajos sin emplear el vestuario de protección y la máscara adecuada, tal como se exigía en el PTR asociado a los mismos (PTR 0666/11-1).

Que el Titular abrió la disconformidad en su PAC, 11/3532.

Que el día 15.04.2011 la Inspección pudo comprobar como un trabajador expuesto accedía al cubículo de la bomba de carga saltándose las indicaciones que figuraban en la zona de paso. No se puso el segundo buzo, ni los guantes de goma especificados en la señalización de la zona. Instantes después hicieron lo mismo dos bomberos que efectuaban rondas por la zona. La inspección preguntó a éstos últimos la manera de proceder y contestaron que seguían instrucciones del Servicio de PR.

Que la Inspección puso en conocimiento de PR estos hechos y éste contestó que los bomberos, dado que realizan rondas horarias controladas, si en el momento de acceder a la zona no se estaban realizando operaciones de alto riesgo de contaminación, tenían el permiso de poder acceder a las zonas sin el vestuario pertinente, con la condición que solo accedían para mirar unos pocos segundos y no iban a manipular ningún componente. La inspección pudo comprobar que así figura en las instrucciones de la zona de paso (en el apartado observaciones).

Que por lo que respecta al trabajador expuesto que no respetó la señalización de la zona de paso, PR comunicó que como acción inmediata se le prohibió el acceso general a Zona Controlada, se le hizo repetir el curso de PR y se notificó el asunto a su superior. Todo ello lo incluyó en la disconformidad del PAC 11/2579.



Que en el periodo de inspección se encontraron las siguientes evidencias de haber fumado en Zona Controlada:

Unidad I

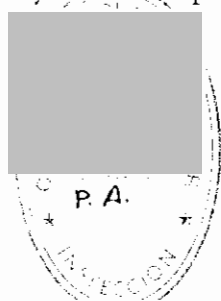
- Auxiliar (50,00) Colilla abandonada en uno de los soportes del cambiador 44E01B.
- Auxiliar (57,00) Colilla abandonada entre dos cabinas eléctricas.

Unidad II

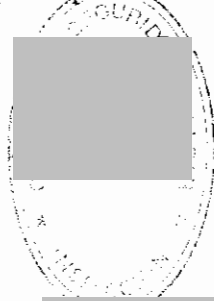
- Auxiliar (50,00) Colilla abandonada en uno de los soportes del cambiador 44E05B.

Que por parte de los representantes de C.N. Ascó se dieron las facilidades necesarias para la realización de la Inspección.

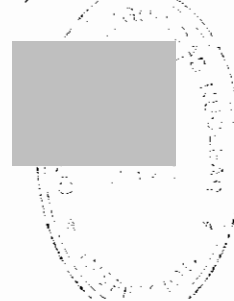
Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede, y a los efectos que señalan la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear modificada por la Ley 33/2007 de 7 de noviembre, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes en vigor, se levanta y suscribe la presente Acta por triplicado en Ascó a veinte de julio de dos mil once.



Fdo. [Redacted]



Fdo. [Redacted]



Fdo. [Redacted]

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

Estamos conformes con el contenido del acta CSN/AIN/AS1/11/921 teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.

L'Hospitalet de l'Infant a 12 de Agosto de dos mil once.



Director General ANAV, A.I.E.

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

- **Página 1 de 76, cuarto párrafo. Comentario:**

Respecto de las advertencias contenidas en la carta de transmisión 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 (en particular los que constan como anexos al Acta de Inspección) tiene carácter confidencial, afecta a secretos comerciales y además está protegida por normas de propiedad industrial e intelectual por lo que no habrá de ser en ningún caso publicada, ni aún a petición de terceros. Además, dicha documentación se entrega únicamente para los fines de la Inspección. Igualmente, tampoco habrán de ser publicados los datos personales de ninguno de los representantes de la instalación que intervinieron en la inspección.

- **Página 5 de 76, párrafo primero. Acción derivada:**

En relación con lo indicado por la Inspección en esta página y la siguiente sobre numerosas válvulas de los Sistemas de Alimentación Auxiliar (S-36) y de Suministro de Vapor a la TBAAA (S-30) sin etiquetas identificativas se han generado sendas acciones en la entrada PAC 11/4664 para corregir debidamente estas deficiencias en ambas unidades.

- **Página 6 de 76, párrafos sexto a octavo. Acción derivada:**

En relación con lo indicado por la Inspección sobre la falsa alarma de incendio en el Panel C-1 de la Sala de Control de Ascó 1 se ha generado la correspondiente acción de análisis y valoración en la entrada PAC 11/4693.

- **Página 6 de 76, párrafos noveno a undécimo. Información adicional y acción derivada:**

En relación con lo indicado por la Inspección sobre la vigilancia continua de personal de PCI sobre las válvulas V93074 y V93049 indicar que se trata de una situación transitoria a la espera de implantar la modificación de diseño que permita la verificación automática de situaciones similares que puedan requerir el cierre de estas válvulas, según lo requerido en la ITC-10.1.1 prevista en el marco de la renovación de la Autorización de Explotación de CN Ascó (entrada PAC 11/4800).

- **Página 7 de 76, párrafo segundo y siguientes. Acción derivada:**

En relación con lo indicado por la Inspección sobre deficiencias en puertas PCI se ha generado la correspondiente acción en la entrada PAC 11/4188 para analizar posibles mejoras en el mantenimiento preventivo de dichas puertas al objeto de minimizar los correctivos.

- **Página 7 de 76, párrafo cuarto, sexto y séptimo, página 8, párrafos séptimo y noveno, Página 9 párrafo primero. Acción derivada:**

En relación con lo indicado por la Inspección sobre deficiencias en anclajes de carros de CO2 y en etiquetado y acopio de diverso material inflamable se ha generado la correspondiente acción en las entradas PAC 11/4804 (Ascó 1) y 11/4805 (Ascó 2) para analizar posibles mejoras en la gestión de los equipos de PCI instalados en planta y del tránsito de material inflamable por la instalación.

- **Página 7 de 76, párrafo séptimo y undécimo, página 8, párrafos cuarto y sexto, página 9 párrafo segundo, y página 76, párrafo primero. Acción derivada:**

En relación con lo indicado por la Inspección sobre detección de colillas en planta se ha generado la correspondiente acción en la entrada PAC 11/4600 para analizar posibles actuaciones preventivas y/o correctivas que minimicen este tipo de deficiencias de comportamiento.

- **Página 8 de 76, párrafo primero. Información adicional:**

En relación con la deficiencia mencionada en el Acta sobre acumulación de carga de fuego indebida en el pasillo de Sala de Control por presencia de cajas de folios y consumibles de impresora, que fue corregida inmediatamente tras la notificación, indicar que desde las actuaciones derivadas de la entrada PAC 11/2916 generada por este mismo motivo a raíz del Acta de la Inspección Residente 11/905 del trimestre 2011T1 anterior se ha establecido la práctica de realizar pedidos de este tipo de material con un volumen gestionable que evite acumulaciones indebidas por lo que la situación reflejada en el Acta que nos ocupa debe considerarse como una situación puntual.

- **Página 8 de 76, párrafo segundo. Acción derivada:**

En relación con lo indicado por la Inspección sobre deficiencias en los trabajos de saneamiento de la 2/PCA-16/17 se ha generado la correspondiente acción en la entrada PAC 11/4805 mencionada.

- **Página 8 de 76, párrafos tercero y quinto. Acción derivada:**

En relación con lo indicado por la Inspección sobre deficiencias en protecciones de cabinas eléctricas contra rociado de agua de PCI se ha generado la correspondiente acción en la entrada PAC 11/3615 para analizar posibles mejoras en este tipo de protecciones.

- **Página 8 de 76, párrafo octavo. Información adicional:**

En relación con lo reflejado en el Acta sobre la presencia de aceite en la zona bajo la bancada del motor del GD-A de Ascó 2 indicar que este tipo de deficiencias se verifica por Mantenimiento Mecánico a través de la Solicitudes de Trabajo (ST) correspondientes, a partir de las cuales se ordena la limpieza posterior de la zona.

- **Página 21 de 76, párrafos cuarto y quinto Información adicional:**

En relación con lo reflejado en el Acta sobre la ausencia de resultados del Requisito de Vigilancia RV 4.7.8.b.2 para verificar la capacidad del carbón activo de la Unidad de Ventilación de Penetraciones Mecánicas 81A16B indicar que el mismo día 29 de junio se emitió la OT A1311045 para realizar la extracción de la muestra de carbón y enviarla al laboratorio de análisis, recibándose los resultados satisfactorios en fecha 19 de julio, dando por tanto cumplimiento al plazo de 31 días requerido por el RV según el anexo I del PV-71B al efecto.

- **Página 44 de 76, párrafo tercero. Comentario:**

Donde dice *"El Titular sigue investigando cual puede ser el posible origen, a través de la disconformidad creada en el PAC. Según rumores hay cierta práctica, no escrita, que cuando la cantidad de boro a añadir es poca se vacían directamente los sacos a la piscina, sin emplear ninguna medida de protección."*

Debería decir *"El Titular sigue investigando cual puede ser el posible origen, a través de la entrada PAC 114/695 establecida al efecto. Existe cierta práctica, no escrita, de que cuando la cantidad de boro a añadir es poca se vacían directamente los sacos a la piscina, sin emplear ninguna medida de protección."*

- **Página 52 de 76, párrafos décimocuarto y décimoquinto. Información adicional:**

La solicitud de la Inspección Residente para mejorar la definición de las recomendaciones 6 y 8 en la revisión 1 del Informe a 30 días del ISN-AS1-11-005, solicitud también reflejada en el Acta de Inspección Reactiva 11/913 sobre dicho ISN, ha sido debidamente recogida en el Análisis de Causa Raíz del ISN (entrada PAC 11/2742), el cual fue transmitido al CSN mediante carta ANA/DST-L-CSN-2412 / VS029091 de 30-jun-2011.

- **Página 61 de 76, párrafo décimosegundo. Información adicional:**

La solicitud de la Inspección Residente para incluir en la entrada PAC 11/3945 del ISN-AS2-11-008 la acción de revisar los procedimientos 1/PV-26 A/B/C se plasmó en la acción 04 del ISN-AS1-11-010 equivalente, entrada PAC 11/3944, acción que quedó cerrada con la aprobación de la revisión de los PV en CSNC 11/047 de 2 de agosto.

DILIGENCIA

En relación con el Acta de Inspección, de referencia **CSN/AIN/ASO/11/921**, de fecha veinte de julio de 2011, los inspectores que la suscriben declaran, con relación a los comentarios y alegaciones contenidos en el trámite de la misma, lo siguiente:

Hoja 1, párrafo cuarto.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Hoja 5, párrafo primero.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Hoja 6, párrafos sexto a octavo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Hoja 6, párrafos noveno a undécimo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Hoja 7, párrafos segundo y siguientes.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Hoja 7, párrafos cuarto, sexto y séptimo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Hoja 8, párrafos séptimo y noveno.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Hoja 9, párrafo primero.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Hoja 7, párrafos séptimo y undécimo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.



Hoja 8, párrafos cuarto y sexto.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Hoja 9, párrafo segundo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Hoja 8, párrafo primero.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Hoja 8, párrafo segundo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Hoja 8, párrafos tercero y quinto.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Hoja 8, párrafo octavo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Hoja 21, párrafos cuarto y quinto.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Hoja 44, párrafo tercero.

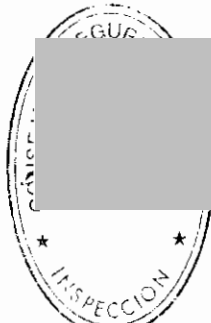
Se acepta el comentario, proponiéndose la siguiente redacción alternativa, que modifica el contenido del Acta:

El Titular sigue investigando cual puede ser el posible origen, a través de la disconformidad creada en el PAC, 11/3828 (emitida el 14.06.2011). Según informó el Titular existe cierta práctica no escrita, que cuando la cantidad de boro a añadir es poca se vacían directamente los sacos a la piscina, sin emplear ninguna medida de protección.

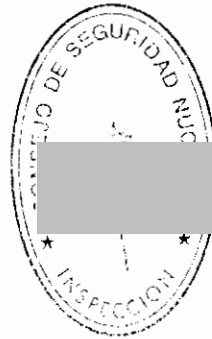


Hoja 52, párrafos decimocuarto y decimoquinto.
El comentario no afecta al contenido del Acta.

Hoja 61, párrafo duodécimo.
El comentario no afecta al contenido del Acta.



Fdo. [redacted]



Fdo. [redacted]

Ascó, 25 de agosto de 2011.