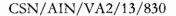
Fax: 91 346 01 00





ACTA DE INSPECCIÓN

D. y D. Seguridad Nuclear,	Inspectores	del Consejo de
CERTIFICAN:		
Que durante el segundo trimestre de 2013 se han personado en la central nuclear Vandellòs-II con objeto de efectuar inspecciones del Sistema Integrado de Supervisión de Centrales, SISC.		
Que la inspección fue recibida por los Sres. D. (Jefe de Explotación) y otre Instalacion.	•	r de Central), D. lel Titular de la
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		

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 802 No Conformidades, 147 Propuestas de Mejora, 15 Requisitos Reguladores y 115 acciones correctoras, de las cuales:

No Conformidades: 2 categoría A, 32 categoría B, 90 categoría C, 655 categoría D y 23 en blanco (a fecha 30.06.2013).

Acciones: 0 son de prioridad 1, 37 de prioridad 2, 22 de prioridad 3, 56 de prioridad 4.

ID-798347

CSN/AIN/VA2/13/830



Que las acciones emitidas en el trimestre, y con fecha de cierre dentro del trimestre, se encontraban en estado de cerradas.

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

- NC-13/2280. Indisponibilidad EJ-P01A. Criterio 1EJT03I.
- NC-13/2326. Disparo unidad GB-CH01B. Criterio 1GBT03F.
- NC-13/2353. Indisponibilidad EJ-P01A/B, superación criterios 1EJT03I/04I.
 - NC-13/2438. Fallo funcional repetitivo en Tarjetas 7300, valores de disparo fuera de tolerancias.

NC-13/2791. Altas vibraciones en aeros KJ-UV23B.

NC-13/2797. Nuevos sucesos de indisponibilidad estaciones sprays contra incendios, criterio superado 1KCT04I.

NC-13/2827 Superación criterio por fallo 1SHT11F y sucesos en criterios superados 1SHT11I/19I.

NC-13/2950. Unidad GN-UV03D dispara al arrancar, superación criterio de fallo 1GNT06F.

- NC-13/2966. Superación criterios 1PQT14F/I por pérdida de tensión en barra 6J2.
- NC-13/3275. Fallo cargadores baterías K1CV125-5, criterio superado 1PKT14F.
- NC-13/3380. Superación criterio de indisponibilidad 1NKT03I, cargador K1CN125-1.

PA-IV-203 "Verificación e inspección de indicadores de funcionamiento del SISC"

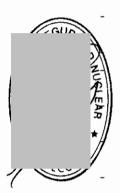
Que se ha ejecutado la revisión rutinaria de este procedimiento, correspondiente a los apartados 6.2.3 a), 6.2.3 b), 6.2.5 a) y 6.2.6 a), revisando el estado de los indicadores. Que los cuatro han estado en verde, desde los últimos trimestres.

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

Que a lo largo del periodo se han seguido las posibles incidencias derivadas de la entrada de agua como consecuencia de las lluvias en áreas y equipos de seguridad.

Que el día 09.05.13 el Titular emitió una entrada al PAC, de referencia 13/2490, con el título "Filtración agua de lluvia en edificios de SSTT EJ", categorizada como A. En ella se describen los edificios/recintos afectados por filtraciones de agua de lluvia, tras los episodios de finales de abril.

Que la ePAC se encuentra en estado de "evaluación" y no tiene asignadas ninguna acción, de ninguna prioridad. Sí que tiene asignada un análisis de causa raíz pero, tras pasar por el grupo de cribado, se modificó el tipo de análisis y se especificó que se debía resolver mediante un grupo multidisciplinar, liderado por Ingeniería Civil.



CSN/AIN/VA2/13/830



Que la Guía General 1-04 "Categorización, análisis y priorización de entradas A, B y C del PAC", punto 5.2.4 afirma que las entradas de categoría A deben llevar siempre asociadas acciones correctoras y acciones correctivas.

Que la misma Guía 1-04 en su apartado 5.2.5.2 afirma que las acciones que conlleven un análisis de causa raíz, cuando la entrada sea de categoría A, se deberán realizar en un plazo máximo de tiempo de 45 días.

Que en este caso particular, dado que se cambio el tipo de análisis de causa raíz a otro mediante grupo multidisciplinar, se desconoce el tiempo máximo de plazo para su realización, dado que en la propia ePAC no se especifica.

Que el día 23.05.13 se asistió a las pruebas de impermeabilidad realizadas en la cubierta del edificio eléctrico, tren B, del sistema EJ. Que las pruebas se realizaron, tras reparaciones de la cubierta, con el fin de descartar las filtraciones de lluvia en el interior del edificio eléctrico, todo de acuerdo con la Condición Anómala, CA V-10/22.

Que éstas consistieron en la inundación de la cubierta con agua, hasta una altura media de 5 cm (la cota máxima de inundación se marcó sobre el terreno). Para ello se colocaron unos pequeños muretes con ladrillos que independizaban la cubierta del tren B del resto de la misma. Asimismo se procedió a aislar los sumideros presentes en esa zona de la cubierta con el mismo sistema de muretes.

Que la Inspección preguntó acerca del volumen máximo de agua contenido en esa parte de la cubierta, durante la prueba, y de si se había considerado el peso de ese volumen y su impacto en el diseño de la cubierta. El Titular afirmó que se calculaba un volumen de unos 14 m³ y ese peso no afectaba a la resistencia estructural de la cubierta.

Que el Titular analizó además que ese nivel de prueba no afectaba a las cajas eléctricas de la zona y que incluía la base de todos los soportes de equipos. Que se prestaría especial atención al proceso de llenado del volumen inundable, en particular las zonas de entrada de agua detectadas en el pasado. El tiempo estimado de duración de la prueba fue de unas ocho horas. Se dispuso también de personal, con material absorbente, preparado para que en caso de caída de agua que pudiera mojar equipos eléctricos, estos se secaran de inmediato, una vez abortada la prueba.

Que a modo preventivo también se protegieron con plásticos ignífugos las baterías del tren B y se disponía de plásticos adicionales, material absorbente y contenedores para protección de los equipos. Adicionalmente un camión, provisto de bomba de aspiración, estuvo disponible para el vaciado rápido de toda el área inundada, si fuera menester.

Que, a los pocos minutos de iniciado el llenado del volumen de prueba, se observó en el interior de la sala eléctrica una llegada de agua, identificándose como origen la penetración de los conductos de ventilación del tren B con la cubierta del mismo. Que se procedió a interrumpir la prueba y evacuar el agua acumulada. Que se realizarán trabajos para sellar las penetraciones y eliminar la entrada de agua a través de las bases del sistema de ventilación. Con posterioridad se repetirá la prueba relatada.

CSN/AIN/VA2/13/830



Que el día 24.05.13 se mantuvo una reunión con PR en relación con la ST-54143 de fecha 18.05.13 categorizada como 5 "no prioritario", y que decía: "Cuando llueve entra agua en el edificio de Componentes tren A por la puerta N-1-2P1 a través de su marco. Ver video adjunto". Que la solicitud de trabajo ST-54143 fue emitida por operación, con prioridad 2 "urgente" y categorizada como 5 "no prioritario".

Que el mencionado video mostraba la entrada, por la parte superior de la puerta N-1-2P1 de zona controlada, edificio de componentes tren A, de agua de lluvia de forma continua y en forma de cortina. Que la puerta comunica el edificio de componentes tren A (zona controlada) con el exterior.

Que de la reunión con personal de PR se desprende:

- a) Protección Radiológica no fue informada de la entrada de agua.
- b) Que el conocimiento del incidente llegó a Protección Radiológica a través de la Inspección Residente.
- c) Que en casos similares en los que se produce entrada de agua de lluvia es informada Protección Radiológica, que cursa la correspondiente solicitud de trabajo, para la limpieza de la zona afectada.
- d) Que no consta en Protección Radiológica que se cursará solicitud de trabajo para la limpieza de la zona y en consecuencia que se procedería a su limpieza.
- e) Que la sala afectada contiene diversos sumideros y PR supone que la entrada de agua fue recogida por los mismos.
- f) Que a petición de la IR se ha incluido en el PAC la incidencia 13/2896 con el fin de que en casos similares sea advertida Protección Radiológica.
- g) Que el día 24.05.13 se realizó un chequeo, de acuerdo al procedimiento PR-B-02 "Determinación de la contaminación superficial", en la zona exterior a la puerta N-1-2P1 no detectándose niveles significativos de contaminación.

PT-IV-203 "Alineamiento de equipos"

Que el día 25.03.13 se efectuó un cambio de tren rutinario, pasando de un alineamiento por tren A, a uno por tren B, que incluye el cambio de bomba de carga en servicio. En este caso se paró la BG-P01A y quedó en servicio la BG-P01B.

Que durante el turno signiente el auxiliar de operación se percató que el instrumento analógico que indica la temperatura del aceite de la bomba de carga BG-P01B estaba oscilando más de lo habitual. El día 26.03.13 se emitió la ST-OPE- 53623 para evaluar el asunto, con el texto: "Evaluar posibles vibraciones y ruido anómalo en línea de aceite de la BG-P01B".

Que el día 26.03.13, a las 16:09, se paró la bomba BG-P01B y se alineó la bomba común BG-P01C por tren B, quedando el sistema con esa configuración (BG-P01B en reserva). Que el día 08.04.13 se supervisó el alineamiento, para repetir la lectura de vibraciones en la línea de aceite, de la bomba de carga donde se volvió a arrancar la BG-P01B y se paró la BG-P01C. El alineamiento duró unas pocas horas al detectarse valores elevados de vibraciones en la línea de aceite.

Fax: 91 346 05 88

CSN/AIN/VA2/13/830



Que el día 15.04.13, con la planta operando por tren B con la bomba de carga BG-P01C, se supervisó el alineamiento para pasar a tren B, con bomba de carga BG-P01B. Que a las 11:35h se procedió a poner en marcha la bomba BG-P01A y parar la bomba de carga BG-P01C. Que a las 12:11h se procedió a poner en marcha la bomba BG-P01B y parar la bomba de carga BG-P01A. Que se siguieron también los procedimientos POS-EG0 "Sistema de refrigeración de componentes", apartado 5.4, la parte de verificación de los caudales de refrigeración de componentes a las bombas BG-P01B/C.

Que el día 19.04.13, a las 08:51h, apareció en Sala de Control la alarma AL-40 (6,2) de malfunción en la unidad de suministro de aire del Edificio de Aparellaje, provocada por una baja presión diferencial en el filtro. Se comprobó localmente el valor de presión y es io que oscilaba entre los 8 mm ca y los 2 mm ca, estando el tarado de la alarma en los 2 mm ca. Además el auxiliar de operación informó que se apreciaba depresión en el Edificio que dificultaba la apertura de puertas.

Que se colocó, el mismo día 19.04.13, un descargo de mantenimiento sobre la unidad de suministro de aire, GE-US02. Durante la revisión de la misma se detectó que la válvula de suministro de aire a la TCV-GE28 (válvula control de temperatura) estaba cerrada, con una tarjeta colocada (nº 14) asociada al descargo de mantenimiento, MAN 15102012 008.

Que se comprobó que este descargo de mantenimiento estaba ya retirado (fecha de colocación 15.10.12 y retirada 23.10.12) y se abrió la válvula de suministro de aire a la TCV-GE28, normalizándose su alimentación. Se retiró posteriormente el descargo colocado el mismo día 19.04.13 y se realizó un arranque a la unidad GE-US02. Los valores de presión diferencial del filtro fueron los habituales (15 mm ca).

Que analizando la causa del cierre de la válvula de suministro de aire a la TCV-GE28 se vio que el día 15.04.13 se colocó un descargo (MAN 15042013 008) sobre la unidad GE-US02 que dejaba cerrada la válvula TCV-GE029. Al finalizar el mismo, el día 17.04.13, y normalizar la TCV-GE029 se estima que alguien vio la tarjeta nº 14 (que indicaba posición cerrada de la TCV-GE028) y cerró la TCV-GE028 que había estado abierta desde la devolución del descargo MAN 15102012 008. Esta tarjeta debería haberse retirado en su momento pero por un descuido quedó colocada en Planta.

Que por tanto la válvula TCV-GE028 estuvo cerrada del día 17.04.13 al 19.04.13. El Titular abrió una entrada al PAC, 13/2127, donde analiza las causas del error humano, a la hora de retirar la tarjeta y de comprobar por parte de Sala de Control que, a la hora de la devolución de un descargo, figuran todas las etiquetas asociadas.

Que durante los días 12, 13 y 14.06.13 se paró, por un intervalo de tres horas, la refrigeración del foso de combustible gastado. Esta maniobra se realizó para permitir el movimiento de combustible gastado de la zona donde está la aspiración/descarga del sistema de refrigeración del Foso de Combustible Gastado que interfería en la misma.

Que el Titular disponía de un plan de contingencia elaborado que vigilaba dos parámetros; la temperatura media de la piscina y el tiempo durante el cual no había refrigeración. En

Fax: 91 346 01 00

CSN/AIN/VA2/13/830



concreto si se alcanzaba un tiempo máximo de tres horas o un incremento máximo de 5°C (lo que antes ocurricra) se abortaban las maniobras de combustible gastado y se ponía en servicio el sistema de refrigeración del FCG.

Que en las tres ocasiones que se realizó la maniobra, se tuvo fuera de servicio la bomba de refrigeración, EC-P01B, durante tres horas y el incremento de temperatura fue de 2°C.

PT-IV-205 "Protección contra incendios"

Que el día 10.04.13 la Inspección Residente comprobó la inoperabilidad sobre la estación de rociadores, KC-SP-L10, que cubre la zona del Edificio de Componentes, cota +100. Que esa inoperabilidad se abrió por dos intervenciones diferentes. La primera de ellas era la asociada al descargo de mantenimiento (MAN 08042013-006), abierta a las 05.15h. La segunda estaba asociada a la OT-519194, abierta a las 09.45h.

Que al consultar la declaración de inoperabilidad en el Libro Oficial de Operación figura que a las 05.15h se abrió la misma sobre la KC-SP-L10 por motivos asociados a "mantenimiento preventivo". Que a las 09.40h figura que se volvió a abrir (sin haberse cerrado) por motivos asociados a "otros".

Que ese mismo día, en el apartado de devolución operable, del Libro Oficial, se anotó que a las 14.30h se cerró la inoperabilidad asociada a la OT-519194 y a las 16.30h se cerró la misma inoperabilidad asociada al descargo de mantenimiento.

Que el personal de PCI generó dos hojas de vigilancia de incendio, una asociada a cada inoperabilidad, donde se pudo comprobar el control establecido. Que la vigilancia en la zona se extendió hasta las 16.30h.

Que la Inspección Residente consultó con el Jefe de Turno las anotaciones del Libro Oficial, en concreto las de cierre de la inoperabilidad. Que éste comentó que la hora válida para el cierre real de la inoperabilidad fue las 16.30h y que la anotación correspondiente al cierre de las 14.30h fue un error administrativo.

Que el personal de Operación estudiaría el suceso para evitar la repetición del mismo y despejar las posibles dudas que pudieran surgir en cuanto al proceso, y anotación en el Libro Oficial, de apertura y cierre de las inoperabilidades de PCI.

Que el día 19.04.13 se realizó una ronda por el edificio del generador diesel B inspeccionado visualmente la situación de los sistemas de contra incendio.

Que el día 24.04.13 se realizó una ronda por el Edificio de Aparellaje, planta anexa al generador diesel esencial, encontrándose la puerta L-2-7 P-17 de ETF abierta unos 90°, sin control administrativo. Que se comunicó la situación a un bombero presente en la zona para la prueba del diesel esencial KZ-M01, quien manifestó desconocer la situación de la puerta. Que se realizaron gestiones con sala de control en relación con la operabilidad de la misma, que este manifestó desconocer la situación y que la puerta no

Fax: 91 346 05 88

CSN/AIN/VA2/13/830



COUP

estaba declarada inoperable. Que se comprobó que la puerta presentaba un fallo que permitía el rozamiento con el suelo y facilitaba el quedarse abierta. Que a las 11:30h se procedió a declararla inoperable y emitir la ST-OPC 003963 para su intervención. Que a las 11:50h del día 25.04.13 se declaró operable, una vez reparada.

Que el día 06.05.13 la Inspección Residente verificó la inoperabilidad sobre la estación de rociadores de preacción, KC-SPA11, situada en la cota +91 del Edificio de Auxiliar. Que la ETF impone, como acción, una vigilancia continua en la zona en el plazo de una hora. La Inspección Residente comprobó la presencia de un bombero en la zona de la estación.

Que el día 10.05.13 la Inspección Residente asistió al ejercicio de activación, sin previo aviso, de la Brigada de Primera Intervención, dentro de un escenario simulado de incendio. El incendio se simuló en la zona de hidrógeno del Edificio de Turbinas, cota +88. Se siguió el procedimiento PCI-90, donde se incluirá la hora de inicio de la extinción real del incendio. La cronología fue la siguiente:

Que a las 11:14h el jefe de turno comunicó la situación de incendio por el sistema de megafonía.

Que a las 11:34h se produjo la aparición del primer bombero en la zona del área de incendio, procedente de la escalera lateral lado mar.

Que a las 11:37h se produjo la aparición de otros cuatro bomberos, todos ellos equipados con sistemas de respiración autónoma.

Que a las 11:39h se inició la evacuación de un herido, contemplado en el simulacro.

Que el simulacro terminó a las 11:56h.

Que el día 09.05.13 se realizó una ronda por el edificio del generador diesel A inspeccionado visualmente la situación de los sistemas de contra incendio.

Que el día 13.05.13 la Inspección Residente verificó la inoperabilidad sobre la estación de rociadores de preacción, KC-SPF11, situada en la cota +105 del Edificio de Combustible. Que la ETF impone, como acción, una vigilancia horaria en la zona. La Inspección Residente comprobó la asistencia de un bombero en la zona afectada.

Que el día 16.05.13 la Inspección Residente asistió a la realización parcial de la prueba PIV-15 "Prueba funcional del sistema de agua pulverizada". Que se realizó la prueba sobre la estación automática de agua pulverizada, KC-SA-S22, del Edificio de Control, cota +100.

Que al inicio de la prueba, de acuerdo con el procedimiento, se activó uno de los detectores de humo de la zona y no se activó la alarma sonora de la misma zona. El personal de PCI que estaban realizando la prueba verificó que la alarma sonora apareció en la cota +114 del Edificio de Control, en vez de la cota +100.

CSN/AIN/VA2/13/830



Que la prueba se detuvo en ese punto para realizar un volcado de los datos del Cuadro Local de Incendio, CLI-05, que gestiona la detección/extinción en la zona. Que con esa maniobra no se pudo recuperar la correcta indicación del CLI-05 y se declaró inoperable, pasando a realizarse las acciones de la ETF (vigilancia continua en las cotas +100 y +114).

Que el día 13.06.13, durante la ejecución del procedimiento PCI-16 "Prueba funcional de detectores de incendios", en la parte correspondiente a la unidad KC-SP-G15, se provocó la rotura de los percutores de los rociadores por causa de un error humano a la hora de actuar un pulsador manual de alarma.

Que de acuerdo con las instrucciones del PCI-16 (página 18 del procedimiento) es necesario probar la actuación del pulsador manual de alarma del cubículo U-5-1. Éste pulsador manual se encuentra ubicado fuera del cubículo (en el propio hueco de escalera de acceso al mismo). Dentro del cubículo existe otro pulsador manual que actúa los percutores de la propia unidad KC-SP-G15.

Que a pesar de disparar los percutores de la estación el pulsador no provoca la descarga de agua por las boquillas con lo que no hubo entrada real de agua a la unidad de filtrado protegida. Que la estación KC-SP-G15 se declaró inoperable hasta que se sustituyeron los percutores y se activó una vigilancia continua hasta finalizar esta tarea.

Que de las actuaciones trimestrales, dentro del Plant Status, se han revisado las siguientes actividades asociadas al PCI:

22.04.13. Edificio Auxiliar.

- Dentro de una zona de acopio (M-5-02 AL 14) existen dos extintores con la fecha de revisión trimestral vencida.
- Colilla dentro de la bancada del GT-EX-02.

22.04.13. Edificio Combustible.

Colilla junto a la bancada de la unidad GG-US01A.

29.04.13. Edificio Galería EJ-B.

- Cuadro local de PCI tiene dos toruillos flojos.

29.04.13 Edificio eléctrico EJ.

- Las etiquetas de las dos botellas de gas PCI están sueltas sobre el soportado.

06.05.13. Edificio Auxiliar.

- Una de las juntas de goma del cristal de la puerta de ETF (M-1-1 P-3) está levantado por una esquina.

CSN/AIN/VA2/13/830



09.05.13. Edificio Auxiliar.

- Colilla abandonada en paso de la penetración de la bandeja A4122Z2B.

10.05.13. Edificio Turbina.

- La puerta de ETF (X-6-1 P-12), entre Aparellaje y Turbinas, al fichar se abrió con fuerza por la diferencia de presión entre ambos Edificios. Si no se cerraba al pasar, se quedaba abierta. Al volver a pasar por ella ya no ocurrió. No actuaba correctamente el muelle que amortigüe/garantice la apertura/cierre.

24.05.13. Edificio Casa Bombas.

- Colillas y paquete tabaco vacío dentro de un hueco de soporte vertical.

10.06.13. Edificio Combustible.

- Se encontró un camión aparcado en el interior del Edificio, cota +100, en la zona del muelle de carga/descarga y se planteó al Titular si se había evaluado la carga de fuego al tener el camión estacionado dentro del edificio. Este comentó que no se había realizado ninguna evaluación y que, en el futuro, se realizaría una evaluación para estos casos que no son habituales.

12.06.13. Edificio Diesel-B.

- Válvulas de PCI sin tarjeta de identificación. Todas asociadas al sistema de rociadores de la zona.
- La línea de PCI que protege la unidad de filtrado (GK-AC01B) parece tener una válvula de retención, no se veía muy claro (línea aérea no accesible sin andamio). Si es así, no está identificada.

Que la mayoría de anomalías comunicadas por la Inspección al Titular, relativas a sistemas de PCI, han sido resueltas o están en vías de resolverse por su parte.

PT.IV.209 "Efectividad del mantenimiento"

Que los días 24.04.2013 y 26.06.2013 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-124 y CRM-126, correspondiente a los meses de abril y junio, respectivamente, del año 2013.

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 periodo.

CSN/AIN/VA2/13/830



Que la Inspección comprobó que el Acta y el Informe Preliminar relativos al periodo 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:

- 1PNT07F/I, 1PNT08F/I, 1PQT07F/I Se produce la pérdida del transformador estabilizador 7J1, por fusión del fusible F-13, de la tarjeta de entrada. Se repuso y se cambió la tarjeta. Provocó la pérdida, por esta alimentación, a las barras de instrumentación no vital BI1B y BI2B y en la barra de instrumentación vital BIV3. En realidad en los centros no se perdió la alimentación al estar las barras alimentadas preferentemente por los onduladores. Es un fallo repetitivo (falló el 6J1 en marzo de 2011).

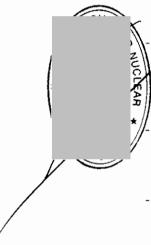
1SPT03F Aparecen alarmas de malfunción, alta 1, alta2 y alerta alta radiación en eyectores del condensador, RT-CG24A, por fusión de fusible en la RDU de 220 V. Se sustituyó el mismo y se realizó prueba con fuente. Es un fallo repetitivo (falló en 2011 y 2010) ocurrido en otros monitores similares.

1SPT04F Aparece alarma de malfunción en el monitor del sistema de desechos radiactivos líquidos, RT-HB26, por problemas entre el cable de conexión y el propio detector.

- 1GNT06F La unidad de ventilación GN-UV03D disparó al arrancarla, por protección en su CCM asociado, sin causa conocida. Está pendiente una PCD de Ingeniería para ajustar las protecciones magnéticas de los interruptores de las cuatro unidades de ventilación del GN. Se implantará en la Recarga-19. Es un fallo repetitivo (disparó en julio 2012).
- 1PQT14F/I Se produce, durante una prueba, la pérdida del centro de distribución de 118 V de alterna, 6J2, por fusión de fusible (F-13). Es un fallo repetitivo (falló el 6J1 y el 7J1 en 2011 y 2013, respectivamente).
- 1SABT05F, 1SHT06I Durante la realización del PMV-028C se encontró el valor de disparo de la tarjeta PB-475A (interviene en la lógica de IS por baja presión en GV) fuera de tolerancia. Se sustituyó la tarjeta. Es un fallo repetitivo (falló la tarjeta FB-0425A en noviembre 2010).
- 1SHT11F/I, 1SHT19F/I Aparece alarma de fallo del tren B del RVLIS, de indicación de nivel en vasija. Se sustituyó la CPU del monitor de Sala de Control.
- 1SPT05I Aparece la alarma de fallo en el monitor RT-CA22B. La pantalla y luces del equipo estaban apagadas. Se sustituyó el fusible de alimentación de la RDU. Es un fallo repetitivo ocurrido en otros monitores similares.

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), junto con los sistemas en



Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid

Tel.: 91 346 01 00 Fax: 91 346 05 88

CSN/AIN/VA2/13/830



Vigilancia Especial. Que a fecha de 30.06.13 existen 10 sistemas en (a) (1) y ninguno en vigilancia especial.

Que se han revisado mensualmente las diferentes entradas cargadas en el monitor de riesgo.

Que la Inspección ha revisado las siguientes actividades de mantenimiento:

Que el día 26.03.13 se emitió una solicitud de trabajo para evaluar las posibles vibraciones y ruidos anómalos en una línea de aceite del circuito asociado a la bomba de carga, BG-P01B. La solicitud se emitió a petición de un Auxiliar de Operación, al realizar una ronda por el cubículo de la BG-P01B, tras el cambio de tren y quedar esa bomba en servicio.

Que Mantenimiento Mecánico evaluó la solicitud y se tomaron vibraciones en la bomba y circuito de aceite. Los valores en el conjunto motor-multiplicador-bomba fueron los habituales, semejantes a los de la última lectura (25.02.13). Los valores de las líneas de aceite, que habitualmente no se miden, mostraron un valor máximo (302 mm/s) en el centro de un tramo recto paralelo a la propia bomba de carga, dirección vertical, que disminuye según se acerca la línea al depósito de aceite y a la parte de la multiplicadora. Esta línea tiene dos puntos de soporte, las vibraciones allí fueron de unos 80 mm/s.

Que con estos datos Mantenimiento Mecánico aconsejó, de modo preventivo, parar esa bomba de carga y dejarla fuera de servicio. Los valores de vibración asociados a la BG-P01B siempre estuvieron dentro de los criterios de operabilidad por lo que Operación nunca se cuestionó su Inoperabilidad.

Que el Titular realizó un test de impacto en las líneas de aceite, con la bomba parada, para verificar los valores de vibración y ajustando los soportes existentes en la línea para tratar de minimizar las vibraciones.

Que el día 08.04.13, a las 12.40h, se puso en servicio la bomba de carga BG-P01B, alineada por su tren, para realizar mediciones de vibración en la línea de aceite que presentaba valores altos. Los valores de vibración medidos en la propia bomba de carga fueron los adecuados, similares a las últimas mediciones periódicas.

Que por lo que respecta a las vibraciones de la línea de aceite la secuencia fue la siguiente:

- 1. En el arranque inicial no se apreciaron vibraciones.
- 2. A los pocos minutos se detectaron vibraciones (50 mm/s) a la frecuencia de giro de la bomba de aceite en ese momento (4800 rpm).
- Tras 30 minutos de funcionamiento las vibraciones llegan a 100 mm/s a la frecuencia de 5150 rpm.
- 4. Tras dos horas de funcionamiento los valores eran 120 mm/s con 5300 rpm.
- 5. Tras cuatro horas de funcionamiento los datos fueron 140 mm/s con 5535 rpm. Se detectó pequeña fuga de aceite por la zona de unión del cambiador de calor y el sensor de temperatura.
- 6. Frente a los datos medidos se decidió parar la bomba de carga, antes que la bomba de aceite llegara a las 6060 rpm (frecuencia propia de la línea).

Fax: 91 346 01 00

CSN/AIN/VA2/13/830



7. A las 18.08h se paró la bomba de carga.

Que una vez parada la BG-P01B se midieron vibraciones en las otras dos bombas de carga, BG-P01A/C, siendo los valores en la línea de aceite de 12 y 6 mm/s, respectivamente, a la frecuencia de 6060 rpm. Se comprobaron los caudales del agua de componentes, EG, al cambiador de aceite y no influyeron en las vibraciones medidas.

Que posteriormente se desmontó la bomba principal de aceite y se sustituyó por una nueva.

Que el día 15.04.13, a las 12.10h, se puso en servicio la bomba de carga BG-P01B, alineada por su tren, para realizar mediciones de vibración en la línea de aceite que presentaba valores altos. Se tomaron diversas lecturas de los valores de vibración.

Que en todas ellas se comprobó que los valores eran bajos y se mantenían estables. El valor de pico más alto hallado en la línea de aceite fue de 10.9 mm/s. En las otras dos bombas de carga, ese mismo punto presentó unos valores de 6.6 mm/s y 7.8 mm/s para la bomba A/C, respectivamente.

Que se realizó un seguimiento visual durante todo ese día y a la mañana siguiente se realizó una nueva lectura. En ese caso se hallaron 17 mm/s de vibración. El Titular acordó que era un valor estable y correcto.

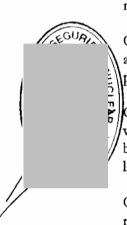
Que el día 10.04.13 se asistió a los trabajos realizados en los ventiladores de los aeros del generador Diesel Esencial, situados en la terraza del Edificio de Aparellaje Eléctrico. Que los trabajos tenían como objeto disminuir las vibraciones detectadas en las palas de los ventiladores. Que los trabajos fueron realizados por la empresa que se realizaron siguiendo el permiso de trabajo V-MAN 08042013-013 y la orden de trabajo OT V0522435.

Que las unidades afectadas se activaron desde el panel local CL-44 situado en el nivel inferior del mismo Edificio. Que los trabajos consistieron en colocar pequeñas masas en el inicio de las palas de los ventiladores sujetados a las mismas mediante tornillos. Que tras los trabajos los niveles de vibración volvieron a sus valores normales.

Que el día 15.04.13 se detectaron restos de virutas metálicas en la zona del motor de la bomba de agua de salvaguardias, EJ-P01A. El Titular estimó que eran restos del mecanizado, originados durante el proceso de fabricación.

Que como consecuencia de hallar estos restos, se revisó la bomba EJ-P01B y se encontraron restos similares en la parte superior del motor. En ambos casos los restos se retiraron con una varilla magnética y se emitió orden de trabajo para realizar una inspección en las bombas EJ-P01C/D, del tren B, cuando fuera posible.

Que el Titular confirmó que estos restos no afectaban en modo alguno en la operabilidad de las bombas de salvaguardias.



CSN/AIN/VA2/13/830



Que tras la sustitución de la tornillería autoblocante (PCD-V-30644), y realización del procedimiento PMIP-209, en la batería KJ-E23B, el día 17.05.13, se detectaron cuatro valores de vibración por encima de los de referencia:

- En el punto 2V del ventilador KJ-UV23B1 y en los puntos 1V/2V del ventilador KJ-UV23B2 se superaron en 2,5 veces los valores de referencia pero sin superar los valores aceptables de la norma ISO-14694 (16,5 mm/s).
- En el punto 1V del ventilador KJ-UV23B1se superó el valor de referencia y el valor de acción (llegando a 17,8 mm/s).

Que el Titular ha emitido condición Anómala, C.A.V-13/09 para recoger este problema y posteriores que pudieran surgir al ir sustituyendo la tornillería en otras unidades. La expectativa de operabilidad se apoya en que la normativa ISO-14694 permite una mayoración, en un valor de 1,6 veces, los valores de alarma/acción, aceptando que puede existir una afectación sobre el equipo a largo plazo.

Que tras la sustitución de la tornillería autoblocante (PCD-V-30644), y realización del procedimiento PMIP-209, en la batería GJ-CH01B el día 24.05.13 se detectaron tres valores de vibración por encima de los de referencia:

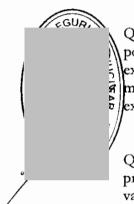
- En el punto 2A del ventilador GJ-UV02B1 y en el punto 1V del ventilador GJ-UV01B1 se superaron en 2,5 veces los valores de referencia pero sin superar los valores aceptables de la norma ISO-14694 (16,5 mm/s).
- En el punto 1V del ventilador GJ-UV03B1se superó el valor de referencia y el valor de acción (llegando a 17,8 mm/s).

Que el Titular ha emitido condición Anómala, C.A.V-13/10 para recoger este problema y posteriores que pudieran surgir al ir sustituyendo la tornillería en otras unidades. La expectativa de operabilidad se apoya en que la normativa ISO-14694 permite una mayoración, en un valor de 1,6 veces, los valores de alarma/acción, aceptando que puede existir una afectación sobre el equipo a largo plazo.

Que el día 25.03.2013, a las 03:44h, aparecieron en Sala de Control las alarmas AL-07 (7,2) (9,1) y (9,5) asociadas al centro de distribución 7J1 (118 V de C.A.) que actúa como estabilizador de alimentación redundante a las barras de instrumentación, Clase 1E, BI1B y BI2B y a la barra vital BIV3. Estas barras están alimentadas normalmente desde los onduladores QI1B, QI2B y QIV3, respectivamente.

Que se emitió orden de trabajo y se encontró el fusible F-13 fundido. Adicionalmente, según diseño, debiera haber aparecido la alarma AL-07 (9,2) de defecto en el ondulador QI2B, que no apareció. En todo momento las barras estuvieron alimentadas desde sus respectivos onduladores.

Que Mantenimiento Eléctrico sustituyó el fusible fallado y se normalizaron las alarmas. Por lo que respecta al fallo en la aparición de la AL-07 (9,2) se sustituyó una tarjeta y quedó pendiente de sustitución de un conjunto de cables, dado que no se disponía de repuesto clasificado.



Fax: 91 346 05 88

CSN/AIN/VA2/13/830

SN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Que el día 28.05.13, durante la realización de la Gama de Mto. Eléctrico GEM4-301 "Comprobación visual en onduladores de 7,5 KVA", se produjo la pérdida del centro de distribución 6J1 de 118 V c.a. desde las 12:03h a las 13:23h. La secuencia fue la siguiente:

- 11:55h Mto. Eléctrico advierte a Sala de Control del inicio de la Gama. Comunicando que aparecerá la alarma AL.07 (9,4) "Def.ondul.QIV2/ Barra min. Ten/Int.Disp.BIV2/Anom.BIV2-1" al abrir el interruptor CB1 según procedimiento.
- 12:02h Apareció la alarma esperada y además, de forma inesperada, las siguientes:
- AL-07 (7,1) MIN TENSIÓN CA / INTERR DISP / DEF REG C. DISP 6J2.
- AL-13 (2,4) B. PRES COLECTOR DISP EMRG VAL ADMISIÓN CERRADA.
 - AL-16 (1,1) MINIMA TENSIÓN BARRAS BRR.

Que Operación comprobó la pérdida real de tensión en la 6J2 y se siguió, consecuentemente, con la POF-311 "Fallo en barras de 118 V c.a. de Instrumentación Clase 1E vitales y no vitales". Se emitió orden de trabajo inmediata y se encontró fundido el fusible F-13 del centro de distribución 6J2. Éste se sustituyó y se recuperó tensión en el centro 6J2.

Que Soporte Técnico y Regla de Mantenimiento analizaron el origen de ambos fallos (7J1 y 6J2). En este análisis se especificó como causa directa la fusión del fusible F-13 del lado primario del transformador estabilizador, pero que se desconocen las causas exactas del fallo del mismo. Se apuntaron como las posibles alguna de las dos siguientes:

- Al producirse cambio en la etapa del lado primario del transformador estabilizador se produce un cortocircuito que funde el fusible. Se propone como solución cambiar los transformadores por otros más avanzados.
- Fallo en la electrónica de la tarjeta de control, correspondiente a la etapa 13 del estabilizador que afecta al fusible F-13. Se propone, como acción para verificar esta hipótesis, mandar la tarjeta al fabricante para que la analice.

Que hasta que se conozca claramente el origen del fallo, por parte de Mantenimiento Eléctrico, se instalarán registradores en los centros de distribución para poder captar señales en caso de actuación del bypass del estabilizador.

Que el día 15.05.13 se mantuvo una reunión con mantenimiento Eléctrico en relación con las revisiones de los centros de control de motores de los generadores diesel de emergencia A y B. Que en cada uno de ellos existen 11 ccm con la etiqueta de calibración del año 2007. Que en la reunión se informó de:

- La llamada calibración es, en realidad, la aplicación del procedimiento GEM3-701 "Revisión de carros de CCM,S tipo A" y del PET3-701 "Revisión, ajuste de protecciones y prueba funcional de conjuntos y cubículos de CCM de 400 VCA".
- Que el procedimiento se ejecuta cada 2 recargas.
- Que como consecuencia de un error no se pasó en la recarga del 2011.

CSN/AIN/VA2/13/830

SN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

- Que hay una entrada en el PAC, 13/2427, de fecha 26.04.13, en respuesta a lo comunicación de la incidencia por parte de la Inspección Residente al Titular. Que no existe ninguna otra entrada en el PAC anterior, en relación con esta incidencia.
- Que como consecuencia de la anterior entrada en el PAC se ha procedido a la revisión de la totalidad de las fechas de "calibración" de los CCM de CN Vandellós-II con el fin de actualizar la información sobre los mismos.
- Que se procederá a ejecutar el procedimiento a la totalidad de los CCM relacionados con los generadores diesel de emergencia, con fecha de 2007, durante la recarga de noviembre 2013.

Que el día 21.05.13 se mantuvo una reunión con el responsable de la regla de mantenimiento con el objeto de conocer la situación de los CCM relacionados con los diesel de emergencia A y B. Éste informó que sólo existen tres intervenciones sobre los CCM de ambos generadores diesel de emergencia, desde el año 2007. Que según la información recogida, y la opinión del responsable de regla de mantenimiento, no existen indicios que permitan cuestionar el funcionamiento de los mismos.

Que el día 09.06.13 se detectó, durante la ronda del auxiliar de operación, que el indicador de temperatura del cambiador de aceite de la bomba de carga, BG-P01B, estaba oscilando más de lo habitual, suceso similar al descrito anteriormente.

Que se avisó al retén de MIP para la toma de vibraciones. El valor más elevado que se encontró fue en el punto 4H de unos 100 mm/s. El día 10.06.13 se repitieron las lecturas colocando distintos pesos en la zona de la línea (manta de plomo y ladrillo de plomo) y las lecturas descendieron notablemente (64 mm/s).

Que los valores de vibraciones del día 13.06.13 fueron de 46 mm/s. El Titular creó un grupo de análisis para seguir la incidencia. En el suceso de marzo se cambió la bomba arrastrada de aceite, pensando que fuera esa la solución. Ingeniería analizará que valores de vibraciones son los aceptables, en la parte de la línea de aceite. Por lo que respecta a las vibraciones en la parte hidráulica de la bomba estuvieron siempre en valores normales.

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 y no ha habido ninguna entrada en color rojo.

Que el día 10.04.13 se puso en descargo el Generador Diesel Esencial, KZ-M01, para realizar un análisis modal de las vibraciones presentes en los ventiladores de los aeros. Tras ese análisis se procedió a colocar unas masas, de diferente tamaño, en las palas de los ventiladores para reequilibrar las cargas.

Que las medidas de vibraciones dejadas al final del ajuste fueron < 6 mm/s en los ventiladores KZ-UV01A/B y ≈ 8 mm/s en el KZ-UV01C. El valor del rango de alerta está situado en 18 mm/s. Estos ventiladores estaban afectados por una condición anómala que se cerró al haberse realizado este ajuste.

CSN/AIN/VA2/13/830



Que el día 15.04.13 se realizó una ronda por las balsas de salvaguardias tecnológicas (sistema EJ "Salvaguardias tecnológicas"), cuando se estaban realizando trabajos sobre las bombas principales del sistema.

Que una parte de los trabajos requieren la utilización de dos grúas de grandes dimensiones de 130 y 60 toneladas, respectivamente, modelos LTM 1130.5 y LTM1060/2. Que las grúas deben estacionar en la zona de seguridad de las balsas del sistema EJ y maniobrar en su interior. Que las grúas, propiedad de la empresa contaban para sus maniobras con un procedimiento, de la propia empresa de fecha 03.04.13 ref. 13-026-02 "Desmontaje Bomba y motor de la balsa, en el Proyecto EJ de Vandellós-II".

Que el procedimiento recogía los riesgos potenciales desde el punto de vista fundamentalmente de la seguridad laboral y no recogía los riesgos como consecuencia de las maniobras de las grúas sobre los equipos y componentes de seguridad del sistema EJ. Que en el mismo, y en el apartado aprobado, figuraba firmado por ANAV en fecha 04.04.13 sin que figurara el cargo del firmante.

Que el procedimiento no había sido conformado por garantía de calidad y no había sido autorizado por Dirección de CN Vandellós-II, por considerarse no relacionado con la seguridad. Que el sistema EJ es un sistema de seguridad. Que se comunicó la situación al Titular, el cual comunicó días después que el procedimiento debía estar autorizado por garantía de calidad y aprobado por Dirección de Central.

Que el día 13.05.13 se repitió la entrada de las grúas en la zona de las balsas de salvaguardias con el fin de instalar una de las bombas en su alojamiento. Que el procedimiento fue firmado por Dirección de Central en la mañana de ese mismo día.

Que el día 15.05.13 se mantuvo una reunión con garantía de calidad a propósito de la disponibilidad de los procedimientos relacionados con los trabajos realizados por las empresas: a) la cual realizó los trabajos de manipulación y traslado de la bomba de la balsa, trabajos que implican la liberación de la bomba de su posición habitual en la balsa y su posterior fijación en la misma posición. b) encargada de la sujeción al fondo de las balsas de las guías para el anclaje de las rejillas metálicas de los filtros, contempladas en la modificación de diseño PCD V-32009, en el interior de la balsa.

Que dicha empresa realizó los trabajos entre abril y mayo. Que según la información recogida los trabajos en las balsas, aunque estas son elementos de seguridad, no se consideraron por Dirección de ANAV que afectaran a la seguridad, por lo que carecían de procedimiento específico conformado por garantía de calidad y aprobado por Dirección de Central.

Que se constató la existencia de una entrada en el PAC, 10/0267, de fecha 27.01.10 y categoría C con el siguiente texto: "No existe procedimiento de desmontaje/montaje para la revisión general o parcial de las válvulas de retención del sistema EJ ó ante eventuales intervenciones en las mismas". Que la misma no se encontraba cerrada; y otra entrada en el PAC, 13/2364, de fecha 03.05.13 y categoría C con el siguiente texto: "No existe

CSN/AIN/VA2/13/830



procedimiento de desmontaje, montaje para la revisión general o parcial de las bombas EJ-P01A/B/C/D de salvaguardias tecnológicas, o ante eventuales intervenciones en las mismas".

Que el día 02.05.13, durante la realización del PMV-028C "Prueba funcional de canal-III de IS y aislamiento de línea de vapor principal por baja presión/alta variación negativa de la presión", se encontró el biestable PB-475A con el valor de disparo fuera de tolerancia.

Que Operación declaró inoperable el PB-475A, situándolo en condición de disparado, y emitió ST para el cambio de la tarjeta. Que ésta se sustituyó el mismo día y se repitió la parte del PMV-028C correspondiente. Que la inoperabilidad del PT-475 no se cargó en el Monitor de Riesgo. Que al día siguiente la Inspección lo comentó con el Jefe de Turno en Servicio, confirmando que no cargó la inoperabilidad. Que en ese momento se cargó para verificar que no afectaba al índice de seguridad (el valor permanecía en 9,99).

Que el día 09.05.13 se detectó una fuga de agua por los cierres de la bomba de esenciales, EF-P01A, que obligó a pararla. Se emitió Solicitud de Trabajo para su análisis. Mto. Mecánico sospechó del fallo en el cierre/camisa y se quedó pendiente de desmontar para confirmar la sospecha.

Que la bomba se arrancó el día 29.04.13, con el cambio de tren B a tren A, y funcionó correctamente hasta ese momento. Al pararla se alineó el cambiador de componentes al tren A del sistema EJ (Agua de Salvaguardias), quedando en servicio el EG-E02A y fuera de servicio el EG-E01A.

Que el día 23.05.13, con la bomba EF-P01B en servicio para lavado de rejillas y prevención de posible avenida de algas, se detectó una fuga en la zona de la descarga de la misma, en la unión con un palillo de un presostato. Se paró la bomba, tren B, y se desmontó el palillo colocando en su lugar un tapón. La bomba se volvió a arrancar para prueba y quedó fuera de servicio.

Que la Planta quedó funcionando con las dos bombas de esenciales, EF-P01A/B, fuera de servicio. El tren de componentes permanecía refrigerado con el tren A de agua de salvaguardias tecnológicas, EJ. A lo largo del mismo día se sustituyó la conexión del presostato y la bomba EF-P01B quedó en servicio.

Que el día 21.06.13 se puso en servicio la bomba de agua de esenciales, EF-P01A, como paso previo al cambio de tren previsto para el 25.06.13. Se tomaron vibraciones y se detectaron valores superiores al nivel de acción (> 10 mm/s sobre los 8 mm/s). Se avisó a Mantenimiento Mecánico y realizaron un ajuste del cierre, quedando las vibraciones del orden de 7,5 mm/s.

Que el día 26.06.13 se arrancó de nuevo la EF-P01A y los valores de vibraciones que se detectaron aconsejaron pararla de nuevo y programar un cambio del equipo. Se

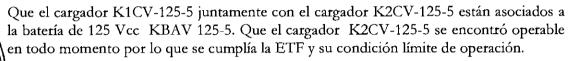
CSN/AIN/VA2/13/830

SN

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

detectaron valores de vibración del eje que no era los esperados, que apuntaban algún tipo de daño en alguno de los cojinetes. El Titular abrió entrada al PAC, 13/3528.

Que los días 17 y 18.06.13 se mantuvieron reuniones con Operación y Explotación en relación con la incidencia de fecha 15.06.13 en la que se produjo el disparo del interruptor BJ1 del cargador K1CV-125-5, y que avisado mantenimiento eléctrico este constato que la bobina del cargador estaba quemada.



Que según se manifestó no existía en los almacenes bobinas con la documentación correspondiente para sustituir la bobina quemada. Que se procedió a sustituir la bobina por otra de iguales características, pero sin la documentación acreditativa de ser clase, por lo que se procedió a emitir condición anómala. Que como consecuencia de las pruebas posteriores a la intervención se procedió a cambiar, a modo preventivo, varias tarjetas del circuito de mando y control del cargador.

Que finalizada la intervención se ejecutó el procedimiento PMV-415 "Vigilancia cada 18 meses cargadores asociadas a la Batería KBAV 125-5 clase 1E" en la tarde del jueves 20.

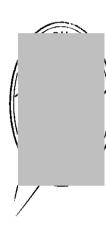
PT-IV-212: "Actuación de los operadores durante la evolución de sucesos e incidencias no rutinarias"

Que el día 29.03.13, a las 19:13h, se inició una bajada de carga (a razón de 1,5 MW/min) no prevista a petición de Red Eléctrica por motivos de baja demanda en el parque eléctrico. A las 20:37h finalizó la bajada de carga, alcanzando los 2422 MWt (82 % Pot. Nuclear).

Que el día 02.04.13, a las 07:23h, se inició el ascenso de carga (a razón de 1,5 MW/min). A las 11:45h finalizó el ascenso de carga, alcanzándose los 2939 MWt (1084 MWe).

Que el día 04.04.13, a las 17:24h, se produjo una pérdida de suministro exterior en la barra 6A al caer simultáneamente la tensión en las tres fases de la línea que alimenta al TAE. Esta caída de tensión no provocó señal de teledisparo y no pudo progresar la secuencia de TARSI para transferir la alimentación desde el TAE al TAU. La pérdida duró unos 4 segundos, tiempo suficiente para que la barra 6A se quedará sin tensión y la señal de arranque del Generador Diesel-A progresase.

Que el GD-A arrancó correctamente y la secuencia de cargas se produjo según diseño, estuvo arrancado desde las 17:24h hasta las 18:13h. La barra 6A estuvo alimentada desde el TAU entre las 18:06h y las 18:44h. Posteriormente pasó a alimentarse por el TAE (configuración habitual).



CSN/AIN/VA2/13/830



Que la pérdida cléctrica fue provocada por una tormenta en la zona de la línea de Riba Roja y el Titular estaba pendiente de un informe de Red Eléctrica para conocer porque motivos no progresó ninguna señal de protección antes de la mínima tensión en barra 6A.

Que el día 24.04.13 se detectó una válvula raíz, debajo de la turbina de alta presión, AC-K01, que carecía de identificación y conectaba con una línea de 3/8", con una ligera fuga al exterior (aprox una gota cada media hora). La línea estaba, además, suelta de su soportado.

Que dado que en la zona no hay mucho espacio y con la presencia de calorifugado no se podía seguir todo el trazado de la línea. El Titular analizó la documentación para discernir con que instrumento estaba conectada la misma.

Que en el CSNC del día 14.05.13 se informó que la fuga, vigilada cada día, parecía haber experimentado un incremento en escalón; pasando de 1 gota/40 minutos a 1 gota/40 segundos. La línea afectada está enlazada con el PT-446 (participa en la lógica del AMSAC y la del Steam-Dump) con el PS-AC22 (participa en la lógica antimotorización) y con el control electrohidráulico de turbina.

Que el día 09.05.13 se confirmó que la fuga había aumentado en esc escalón y se propuso un cambio temporal para aislar el instrumento que provoca disparo de turbina por motorización del alternador. El Titular sigue vigilando la fuga una vez por semana.

Que el día 26.06.13, durante la realización del PMI-242 "Comprobaciones durante el accionamiento de los bancos de control y parada", al pasar el selector HS-408Y desde la posición habitual de automático a la posición seleccionada del banco de control A, se vio que la velocidad para ese banco era ligeramente inferior al valor normal (45 ppm respecto a los 48 ppm; ppm = pasos por minuto).

Que en ese momento se interrumpió la prueba y se emitió ST para analizar la malfunción. Se vio que el origen estaba en los contactos 5 y 5C del selector, por suciedad en los mismos. Se realizó un puente entre ellos y la velocidad del banco A se normalizó. Por la tarde se repitió la prueba, sin el puente, con resultado satisfactorio. La velocidad del banco de control, en modo automático, no se vio afectada por este suceso, por lo que el sistema estuvo claramente operable. El Titular abrió entrada al PAC, 13/3531.

PT-IV-213 "Evaluaciones de operabilidad"

Que el día 29.04.13 se estudió la determinación inmediata de operabilidad (DIO-V-13042701) emitida por parte del Jefe de Turno en relación con la detección de una pequeña fisura en el material, alrededor del orificio, de unos de los cuatro tornillos de retención de la voluta de aspiración de aire del turbo compresor del motor 1 del generador diesel-A.

CSN/AIN/VA2/13/830

SN

GUE

CONSEJO DE Seguridad Nuclear

Que puesto que la función requerida de la voluta es la de conducir el flujo de aire de aspiración, aunque este penetrara por la fisura, no afectaría a la función. Además la fisura solo afecta a uno de los cuatro tornillos de soporte con lo cual no afecta a la propia estructura del elemento. Por lo que el generador diesel-A permaneció operable.

Que el día 20.05.13 se mantuvo una reunión con Operación en relación con las vibraciones detectadas en los aeros del generador diesel-B (el día 17.05.13 se midieron niveles de vibración en el aero KJ-UV23B1 que superaban el rango de acción y en el aero KJ-UV23B2 que superaban el rango de alerta) y como podía afectar a su operabilidad.

Que el aero KJ-UV23B1 fue declarado inoperable el día 17.05.13. Que en una reunión posterior del mismo día con Explotación esta manifestó que se estudiaría la emisión de una condición anómala.

Que el mismo día se realizó una intervención con el fin de disminuir las vibraciones en los aeros, posteriormente se siguió el procedimiento PMIP-209 en los ocho ventiladores del tren B, obteniéndose niveles de 21.2 mm/s en la dirección 1V, superiores al nivel de acción de 17.8 mm/s en el aero KJ-UV23B1, y de 12.9 mm/s y 7,2 mm/s en las direcciones 1V y 2V, respectivamente, superiores al nivel de alerta de 9,3 mm/s y 4,3 mm/s.

Que a lo largo del periodo se han estudiado las siguientes condiciones anómalas:

CA-V-13/03 rev.0 de fecha 04.04.13 "Tras la PCD-V-20954 y debido a un error en el plano de diseño original, el vástago superior instalado en las válvulas motorizadas VM-BG12 y VM-BG15A, excede el valor del límite elástico teórico del material, al realizarse la maniobra de cierre de las válvulas en cuestión".

En la recarga 19 está prevista la sustitución de los vástagos de las mismas por otros de material adecuado, según PCD-V-35177.

Entrada en el PAC nº 13/1641. Dos acciones, una con fecha 30.09.13 y otra con fecha 07.01.14.

CA-V-13/04 rev.0 de fecha 05.04.13 "Cambio del tipo de material de la junta tapa cuerpo en las válvulas de retención AL023, 007, 014, 011, 008, 005, 002 y 046. Estas juntas, según lo especificado en plano aprobado para dichas válvulas, son de material ARMCO (juntas metálicas de "acero blando"). Actualmente en los trabajos de mantenimiento preventivo se montan juntas de material de gráfico con características técnicas y de comportamiento distintas a las de material ARMCO".

Entrada en el PAC nº 13/1723. Siete acciones (dos anuladas), con fecha posterior al 31.10.13, excepto la acción 13/1723/02 que no posee fecha de plazo.

CA-V-13/05 rev.0 de fecha 10.04.13 "Se han detectado 9 válvulas de diafragma con mantenimiento preventivo atrasado. Se trata de válvulas de diafragma relacionadas con la seguridad y de clase II y III, según Código ASME. Estas válvulas tienen una frecuencia de

CSN/AIN/VA2/13/830

SN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

intervención de 5 años (según CODE CASE N-31 "Elastomer Diaphragm Valves, Section III, Class 2 and 3" y REGULATORY GUIDE 1.84 Rev.30". A fecha de la presente CA se ha incumplido al menos un ciclo de mantenimiento preventivo y con ello lo exigido por el código ASME III".

Entrada en el PAC nº 13/1765. Dos acciones, con fechas 18.10.13 y 07.01.14.

CA-V-13/06 rev.0 de fecha 06.05.13 "Durante la realización del PMIP-209, medida de caudales y presiones en el taller caliente, se detecta que el Edificio Taller Caliente se encuentra en Sobrepresión, cuando lo requerido es que se encuentre en Depresión". Entrada en el PAC nº 13/2303. Tres acciones, dos de ellas con fechas 30.06.13 (ya cerradas) y otra con fecha 31.12.13.

CA-V-13/07 rev.0 de fecha 14.05.13 "Utilización de grasas de uso general, (SIE 4620375 CGC: SC000000C), sin requisitos de calidad específicos para ser usada en equipos Relacionados con la Seguridad: GKUC01A/B, GKUC06A/B; GKUS02A/B; GKAC01A/B; GLUC10A/B y GGAC01A/B. El uso de la grasa, está requerida en los dossieres de Calificación Sísmico Ambiental: 205.03.00 y 205.05.00 de los equipos mencionados".

Entrada en el PAC nº 13/2601. Ocho acciones, con fechas posteriores al 31.07.13.

CA-V-13/08 rev.0 de fecha 24.05.13 "Existen equipos dentro del Reglamento de Equipos a Presión (REP), con fecha requerida de inspección superada:

- Prueba de Inspección Visual sustitutoria no realizada por altas radiaciones. BGD01B (18/4/11 Programada para R19), BGD02 (10/10/10) y ECF01 (28/9/00).
- Prueba de válvula de seguridad HC049 (HCT02) no realizada por altas radiaciones. Necesario vaciado del HCT02. HC049 (17/12/06).
- Prueba Hidráulica del depósito de los interruptores 710 y 712 (Subestación exterior)(14.05.09). Realizada en R16 por REE. No se encuentra acta oficial realizada por una entidad colaboradora por la administración, pero tienen el marcado correcto en la placa de los calderines como prueba realizada el 14.04.09".

Entrada en el PAC nº 13/2891.

Finalmente, tras comprobar el Titular que el REP no está incluido en los documentos base de diseño, la CA pasará al estado de propuesta y se cerrará.

CA-V-13/09 rev.0 de fecha 30.05.13 "En la prueba funcional según PMIP-209 realizada en los aéreos KJE23B del Diesel KJM01B/02B:

- Se supera el 2.5 del valor de referencia en los puntos 2V (KJUV23B1), 1V y 2V (KJUV23B2), pero sin superar los valores que se consideran aceptables según ISO-14694 FLEXIBLE (16.5 mm/s).
- Se superan los valores que se consideran aceptables según ISO-14694 FLEXIBLE (16.5 mm/s y se supera el límite de acción (17.8 mm/s) en la posición 1V del aéreo KJUV23B1.

El KJE23B ha entrado en estos niveles de vibración el 17/05/2013 tras instalación de la nueva tornillería autoblocante con PCD-V30644".

Fax: 91 346 05 88

CSN/AIN/VA2/13/830

SN

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Entrada en el PAC nº 13/2972. Dos acciones, con fechas posteriores al 31.12.13.

CA-V-13/10 rev.0 de fecha 29.05.13 "En la prueba funcional según PMIP-209 realizada en los aéreos del chiller GJCH01B:

- Se supera el 2.5 del valor de referencia en los puntos 2A (GJUV02B1) y 1V (GJUV01B1), pero sin superar los valores que se consideran aceptables según ISP-14694 FLEXIBLE (16.5 mm/s).

- Se superan los valores que se consideran aceptables según ISO-14694 FLEXIBLE (16.5 mm/s) y se supera el límite de acción (17,8 mm/s) en la posición 1V del aéreo GIUV03B1".

Entrada en el PAC nº 13/2971. Dos acciones, con fechas posteriores al 31.12.13.

CA-V-13/11 rev.0 de fecha 30.05.13 "Como extensión de condición de la ePAC 11/5418 se realiza revisión de familias que se puedan encontrar en la misma situación, se detectan los equipos relacionados con componentes no clase, en posiciones clase, en las unidades GKUC02A, GKUC02B, GKUC06A, GKUC06B, GKUS02A, GKUS02B, GLUS02B, GLUC03A, GLUC03B, GLUC05B, GLUC07A, GLUC08A, GLUC08B, GLUC08D, GLUC09B, GLUC10A, GLUC10B han sido instaladas poleas SC (No Clase) en posiciones donde dichas poleas deben ser CC (Clase)".

Entrada en el PAC nº 13/2985. Siete acciones sin fecha de plazo.

CA-V-13/12 rev.0 de fecha 18.06.13 "Bobina de Disparo del Interruptor DJ1 del K1CV125-5 sin la documentación requerida".

Entrada en el PAC 13/3360. No lleva acciones asociadas.

PT-IV-216 "Inspección de pruebas post-mantenimiento"

Que el día 15.04.13 se siguió la prueba de post-mantenimiento realizado sobre la bomba de carga B (BGP01B) tras los trabajos de sustitución de la bomba de aceite de la misma, realizado para eliminar las vibraciones detectadas en la línea de suministro de aceite desde la bomba auxiliar de aceite.

Que la bomba de carga B se puso en marcha a las 12:11h del día 15. Que a las 14:31h, del mismo día, se consideró operable quedando en funcionamiento el tren B, con bomba de carga B.

Que como consecuencia de los trabajos de sustitución los valores globales de vibraciones quedaron en 22 mm/s a las 12:20h del 15.04.13, en 10.90 mm/s a las 13:20h del mismo día y en 17 mm/s medios el día 16.04.13. Que estos niveles son inferiores a los detectados antes de la intervención y dentro de lo considerados como normal.

CSN/AIN/VA2/13/830

SN

CGUA

CONSEJO DE Seguridad Nuclear

PT.IV.219 "Requisitos de vigilancia"

Que el día 15.04.13 se inspeccionó el procedimiento POV-02 "Listado de requisitos de vigilancia de especificaciones técnicas de funcionamiento a realizar por operación".

Que el día 18.04.13 se asistió a la realización del procedimiento POV-54 "Prueba funcional bombas diesel contraincendios", R.V. 4.7.11.1.2.a, de periodicidad mensual, obre la KC-P02B.

Que el día 19.04.13 se asistió a la realización del procedimiento POV-29 "Operabilidad del generador diesel" sobre el diesel B, R.V. 4.8.1.1.2.a, de periodicidad mensual. . Que se encontró en el extremo de uno de los motores y al nivel del suelo un cable eléctrico de toma a tierra suelto en uno de sus extremos. Que se comunicó la situación al jefe de turno en ese momento.

Que el día 24.04.13 se asistió a la realización del procedimiento POVP-401 "Operabilidad del generador diesel esencial", P.V.4.1.2.1, de periodicidad trimestral.

Que el día 02.05.13 se asistió a la realización del procedimiento PMV-723 "Comprobación de la operabilidad de la turbo bomba de agua de alimentación auxiliar AL-P02", R.V. 4.7.1.2.b.1, de periodicidad trimestral.

Que el día 09.05.13 se asistió a la realización del procedimiento POV-29 "Operabilidad del generador diesel" sobre el diesel A, R.V. 4.8.1.1.2.a, de periodicidad mensual.

Que el día 16.05.13 se asistió a la realización parcial del procedimiento PIV-15 "Prueba funcional del sistema de agua pulverizada", R.V. 4.7.11.2.c, periodicidad de 18 meses.

Que el día 20.05.13 se asistió a la realización del procedimiento POV-29 "Operabilidad del generador diesel" sobre el diesel B, R.V. 4.8.1.1.2.a, de periodicidad mensual.

Que el día 29.05.13 se asistió a la realización del procedimiento POVP-401 "Operabilidad del generador diesel esencial", P.V.4.1.2.1, de periodicidad trimestral. Que durante la prueba se produjo aparición de alarma real de muy alto nivel tanque diario de combustible GDN. Que se procedió a para manualmente la bomba y emitir ST OPE-54232.

Que el día 03.06.13 se asistió a la realización del procedimiento POV-54 "Prueba funcional bombas diesel contraincendios", R.V. 4.7.11.1.2.a, de periodicidad mensual, sobre la KC-P02A con arranque local por batería A.

CSN/AIN/VA2/13/830

SN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Que el día 05.06.13 se inspeccionó el procedimiento POV-02 "Listado de requisitos de vigilancia de especificaciones técnicas de funcionamiento a realizar por operación.".

Que el día 06.06.13 se asistió a la realización del procedimiento POV 29 "Operabilidad del generador diescl" sobre el diesel A, R.V. 4.8.1.1.2.a, de periodicidad mensual. Que durante la prueba apareció, en el panel local, la alarma de "Bajo nivel aceite cárter motor nº 2". Que se procedió a revisar el nivel real y se observó que se encontraba entre el máximo y el mínimo, dentro de parámetros normales.

Que el día 18.06.13 se asistió a la realización del procedimiento POV 29 "Operabilidad del generador diesel" sobre el diesel B, R.V. 4.8.1.1.2.a, de periodicidad mensual.

PT-IV-220 "Cambios temporales"

Que el día 11.06.13 se revisó la evaluación de seguridad, EST-1374, asociada al cambio temporal, CT 12062301 revisión 1, que afecta a la desconexión de ciertas resistencias del presionador.

Que la revisión 1 se emitió al aparecer nuevas resistencias no incluidas en la evaluación inicial, que quedaron pendientes de la Recarga-16. Al aparecer una nueva resistencia en este Ciclo actual se incluyó en la nueva revisión de la evaluación. En conjunto existen cinco resistencias desconectadas.

Que el análisis de seguridad matiza que con las resistencias restantes se dispone aún de una potencia mucho más alta que la mínima exigida por las ETF y se dispone también de más resistencias que la necesarias en caso de producirse una rotura, en la fase vapor del presionador, que obligara a llevar la planta a parada fría, sin una despresurización súbita del RCS (por debajo de la señal de IS).

Que el día 13.06.13 se implantó el cambio temporal, CT 13042901, consistente en anular el disparo de turbina por motorización del alternador, vigilado en los presostatos de mínimo caudal PSAC22, PSAC22A Y PSAC22B.

Que el origen del cambio temporal fue una fuga (cuantificada en el momento de implantación de una gota por minuto) en una válvula raíz conectada a la 1ª etapa de la turbina que no podía aislarse dado que la misma conecta con otros instrumentos.

Que se revisó la evaluación de seguridad asociada al cambio temporal, de referencia EST-1421, aprobada en CSNC (13/13). La protección que se desconectaba tiene como misión proteger a la turbina a bajas cargas (empleado en arranques). El sistema dispone de dos protecciones adicionales, incorporadas a la matriz de disparo del generador, por lo que no se perdía la función de protección.

CSN/AIN/VA2/13/830



COUR

PT.IV.221. Seguimiento del estado y actividades de planta.

Que dentro de la aplicación de este procedimiento se incluyen la visita diaria a 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 durante el trimestre se ha analizado el valor de la fuga de la válvula de seguridad del presionador, BB-026, al tanque de alivio del presionador resultando siempre un valor inferior a los 5 1/h. El día 15.03.13 se estudiaron los resultados del procedimiento POVP-1004 "Cálculo de las fugas del presionador".

Que el día 08.04.13, estando la planta operando por tren B con la bomba de carga C (BG-P01C), se asistió al pre-job briefing realizado antes de los trabajos de medición de las vibraciones en el conducto de suministro de aceite de la bomba BG-P01B, vibraciones detectadas en días anteriores. Que la prueba tenía por objeto ver si las vibraciones eran consecuencia de la diferencia de caudal de unos 2 m³/h observada en la línea que refrigera al cambiador de componentes. Que las pruebas señalaron que la diferencia de caudal no era el factor desencadenante de las vibraciones en la línea.

Que el día 15.04.13 se realizó una ronda por las salas eléctricas del Edificio Eléctrico del EJ. Que en el techo de la sala eléctrica del EJ tren B se encuentra instalado un sistema de recogida de las filtraciones de agua procedentes de la lluvia de unas dimensiones aproximadas de 1,5 x 1,5 metros y que son conducidas por medio de un conducto de plástico a un recipiente de unos 100 litros situado en el suelo de la sala.

Que el día 15.04.13 se realizó una ronda por el Edificio del Diesel B. Que se encontraron en los cuadros de control de motores del mismo un total de 11 carros de alimentación con fechas de calibración de mayo de 2007.

Que el día 15.04.13 se realizó una ronda por el Edificio del Diesel A. Que se encontraron en los cuadros de control de motores del mismo un total de 11 carros de alimentación con fechas de calibración de agosto de 2007. Que según la información suministrada por el Titular la calibración debe realizarse cada 5 años. Que ambas incidencias fueron introducidas en el PAC como 13/2427.

Que el día 18.04.13 se realizó una ronda por las salas de las bombas del sistema de contraincendios.

Que el día 24.04.13 se asistió al pre-job briefing realizado en sala de control en relación con la realización del procedimiento POVP-401 de operabilidad del diesel esencial.

CSN/AIN/VA2/13/830

Fax: 91 346 05 88



Que el día 08 y 09.05.13 se mantuvieron reuniones con el responsable del Plan de Emergencia Interior (PEI). Que el motivo de la reunión era el parcial bloqueo del camino hacia la entrada principal del emplazamiento como consecuencia del movimiento de un vehículo de gran tonelaje con el rotor de la turbina. Que el movimiento significaba una

obstaculización temporal y parcial de la ruta de acceso y de evacuación en caso de

emergencia o necesidad de evacuación urgente de personal.

Que la duración del movimiento se calculó en unos 20 minutos y que a la reunión preparatoria no asistió personal del PEI. Que la primera reunión tuvo lugar antes del novimiento del vehículo. Que se estudiará la modificación de los procedimientos fectados para incorporar en los casos necesarios la presencia de personal de dirección del PEI.

Que el día 20.05.13 se asistió al pre-job briefing correspondiente a las pruebas de vigilancia periódica a realizar sobre el diesel B, POV-29.

Que el día 27.05.13 se mantuvieron reuniones con el Titular en relación con la alarma de alta temperatura línea de alivio del presionador aparecida en la noche del 24.05.13. Que según la información recogida la alarma se debe al incremento de temperatura en el recinto de contención, situación que incide sobre el sistema. Que se analizó por parte de dirección de CN Vandellós-II la emisión de un cambio temporal con el fin de elevar el tarado del punto de alarma del sistema.

Que el día 29.05.13 se realizaron rondas en el Edificio del Generador Diesel esencial, en la zona de las balsas del sistema EJ y en la zona de los transformadores principales.

Que el día 03.06.13 se encontró una anotación correspondiente al día 01.06.13 turno de noche en el diario de operaciones corregida mediante "tippex" y sin firma de conformidad. Que las correcciones deben ser realizadas a mano y firmadas. Que se encontraron diversas incidencias, a lo largo del trimestre, en el diario oficial de operación, consistentes en: a) anotaciones corregidas y no firmadas. b) ausencia de firma del jefe de turno en el parte del turno. c) fecha incorrecta del día del diario. d) Potencia eléctrica o potencia térmica incorrecta. De la totalidad de las incidencias se informó al Jefe de Explotación y al Jefe de Turno en servicio.

Que el día 03.06.13 se realizó una ronda por: a) las diferentes áreas de las bombas de contraincendios. b) Trafos y zonas de las balsas de salvaguardias. c) Edificio de Turbinas cota 100. d) Exterior del Edificio de Turbinas. Que se observó, junto a la entrada de mercancías lado mar del Edificio de Turbinas, a una distancia de unos 2 metros de la instalación de hidrógeno, dos palets de madera con 5 bidones de 220 litros de resinas. Que la zona no estaba señalizada como zona de acopio ni de material inflamable.

CSN/AIN/VA2/13/830



Que igualmente se observó junto al Edificio de Turbinas, en el lateral norte, un contenedor marítimo utilizado como lugar de almacenamiento de diversos materiales y herramientas de una de las empresas subcontratadas por CN Vandellós-II. Que en el exterior y junto al mencionado contenedor existe una zona de trabajo de la misma empresa. Que en el momento de la inspección no se observó la presencia de material inflamable en la zona.

cseGURIS Quantitation of the control of the control

Que el día 10.06.13 se realizó una ronda por el Edificio del Diesel B, detectándose bajo el cárter del motor 2 presencia de aceite, que la mancha de pequeña extensión llegaba hasta el extremo del motor. Ésta se limpia periódicamente y la incidencia es seguida por mantenimiento mecánico. Que según manifestó mantenimiento mecánico durante la próxima recarga está previsto que el motor 2 sea trasladado a las instalaciones de para su revisión.

Que a lo largo del periodo se han supervisado las incidencias relacionadas con el sistema de seguridad física.

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

22.04.13. Edificio Auxiliar.

- Restos de materiales en una columna soporte de bandeja de cables.
- La misma bandeja tiene la chapa de protección medio suelta, tapando su etiqueta identificativa.
- Soporte vertical junto a la unidad GL-UC01B con restos de materiales en su interior.
- Restos de materiales junto a un soporte vertical de la unidad GL-UC01A.
- Tubo de abandonado sobre un soporte vertical. Caja eléctrica sin uno de sus tornillos de cierre.
- Conducto de ventilación de la unidad GT-EX01 con restos de materiales, piezas, abandonadas sobre él.
- Zona acceso a Contención, hay unas escaleras sin su cadena de fijación.
- Pequeña condensación en un compresor de la cadena RT-GS53B.

29.04.13. Galería EJ-B.

- Presencia de entrada de agua en distintos puntos de la galería. Primer codo, zona superior del soporte, al lado de la escalera.
- Presencia de entrada de agua en distintos puntos de la galería. Por las bocas de salida de emergencia se producen filtraciones en prácticamente todas (en mayor o menor medida).
- Presencia de entrada de agua en distintos puntos de la galería. Entrada por huecos salida/ventilación, continuación... Una cae sobre la válvula KC-52Q, oxidando los pernos.

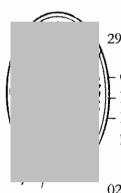
CSN/AIN/VA2/13/830



 En la zona junto a la escalera de acceso a la sala bombas hay una entrada de agua por la pared, justo tras cajas eléctricas.

29.04.13. Exteriores EJ.

- Caída de agua desde la terraza sobre cajas de teléfono/eléctricas.
- La canaleta de la terraza de las bombas, acaba escurriendo por la pared y cayendo justo encima de cajas eléctricas.



29.04.13. Edificio Eléctrico EJ.

- Chapas apoyadas en la pared, sin anclar. El resto de elementos sí que está anclado.

El desagüe del lavaojos de la sala de batería tiene una ligera fuga.

En el techo de la sala hay una pequeña gotera, acaba goteando junto a un soporte de la protección del hueco de ventilación.

02.05.13. Exteriores, Tanques Agua.

- La tapa de la arqueta está rota por un lateral.
- Los cubetos de recogida de derrames del AR estaba parcialmente lleno de agua de lluvia, se desconoce hasta que punto sería efectivo en caso de fuga/rotura.

06.05.13. Edificio Auxiliar.

- Luminaria del techo fundida.

06.05.13. Edificio Combustible.

- Porta carteles de PR sin ninguna indicación no está anclado. Cesta metálica tampoco está anclada.
- El instrumento PIT GG-46 marca fuera de escala.
- Caja eléctrica le falta uno de los tornillos de cierre.
- En la pared Sur de la zona de piscina hay varios desconchados en la pared, justo tras los conductos de aire.
- Por la pared Sur transcurre un conducto eléctrico sellado con las cajas agujereadas.
- En el suelo, pared Sur, zona de carga del cofre hay un ligero goteo sin apreciar origen.
- Teléfono en la zona no lleva asociado el listado de números de emergencia.
- Luminaria de la escalera fundida y cartel de la pared es está despegando.

Fax: 91 346 01 00

CSN/AIN/VA2/13/830



09.05.13. Edificio Auxiliar.

- Andamio montado justo delante de un extintor y una BIE. Se consultó con el Titular si en esos casos existe análisis de la situación y si incide sobre el tiempo de permanencia del andamio.
- Etiqueta de bandeja eléctrica en el suelo.
- Botes vacíos, de plástico, abandonados en el paso de penetraciones cercanas.
- La puerta de acceso a la sala de unidades de ventilación no tiene muelle para su cierre automático. Se encontró abierta las dos veces al pasar por ella (se cerró tras pasar), a pesar de tener la indicación de mantener cerrada



- Luminaria del techo, a la entrada a la zona, está fundida.
- Etiqueta bandeja de cables abandonada sobre un soporte.

10.05.13. Edificio Turbina.

- La puerta X-6-1 P-12, entre Aparellaje y Turbina, al fichar se abrió con fuerza (aparentemente por diferencia de presión). Si no se cerraba al pasar, se quedaba abierta. Al volver a pasar por ella ya no ocurrió. No se observó ningún muelle que amortigüe/garantice la apertura/cierre.
- Presencia de trapo/tejido en la zona de la bomba CD-P01 y zona anexa. Se preguntó al Titular si se trataba de material absorbente para fugas de aceite.
- Estado de oxidación de una línea de PCI, en un tramo sin pintar (zona hueco de carga).

13.05.13. Edificio Control.

- Etiqueta abandonada sobre el armario PLA15-QN.

24.05.13. Edificio Casa bombas.

- Etiquetas caídas por la zona. Una cerca de la VM-DA23D y la otra cerca de la bomba
- La ST emitida sobre el Fis DA17D estaba en el suelo, sobre las rejillas del sumidero LF.
 He comprobado que tiene OT lanzada. La ST la tengo yo en mi mesa.
- Material abandonado en la antigua penetración, al lado del colector del DA.

10.06.13. Edificio Auxiliar.

Escalera y diversos soportes sueltos, sin anclaje.



CSN/AIN/VA2/13/830



12.06.13. Edificio Diesel-B.

- Diversos restos de aceite alrededor de la bancada de ambos motores.
- Restos de agua, pequeño goteo, junto a la bancada de la KJ-P06B.
 12.06.13. Edificio CAT.
- Condensaciones de agua en la zona de los compresores asociados a los RT.
- Cables sueltos sin identificar ni precintar.

Que las 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. Las ha incluido en su procedimiento PA-122 "Programa de Inspecciones en Planta".

PT-IV-226 "Seguimiento de sucesos"

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

Informe de 24 horas y 30 días del suceso 13/001: Pérdida de suministro eléctrico exterior en barra 6A con arranque del Generador Diesel de emergencia A.

El día 04.04.13, a las 17:24h, se produjo un disparo de la línea de 220 Kv que alimentaba al transformador auxiliar exterior, TAE, sin que llegara a producirse la transferencia automática rápida (TARSI) desde el TAE al TAU (transformador auxiliar de la unidad). El disparo de la línea provocó la caída de tensión en la barra 6A que, a su vez, provocó el arranque y posterior acoplamiento del Generador Diesel-A, en su secuencia correcta.

CN Vandellòs-II realizó las siguientes acciones inmediatas:

- Normalizó los sistemas afectados siguiendo el procedimiento POF-309.
- Realizó el acoplamiento de la barra 6A desde el TAU y paró el GD-A.
- Tras confirmar el origen de la pérdida de tensión se normalizó el alineamiento de la barra 6A al TAE.

Y programó las siguientes acciones:

- Solicitar un informe de la causa a REE.
- Durante la próxima Recarga-19 se sustituirán los equipos de comunicación, que transmiten la señal TARSI, por parte de REE.
- Sustitución del cableado entre el transformador capacitivo y la caja de acoplamiento.

Que no se realizará un análisis de causa al atribuirse ésta a factores externos.

La Inspección Residente:

- Estudió el informe a 30 días.
- Comprobó que CN Vandellòs-II había abierto la disconformidad 13/1672.

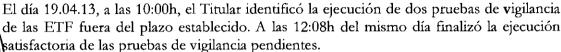


CSN/AIN/VA2/13/830



Que la entrada PAC, 13/1672, contiene las acciones programadas descritas. Está categorizada como A.

Informe de 24 horas y 30 días del suceso 13/002: Realización fuera de plazo de un requisito de vigilancia de las ETF.



CN Vandellòs-II realizó las siguientes acciones inmediatas:

Realización inmediata de los procedimientos de vigilancia pendientes.

Eliminar listados alternativos donde se anotaban los últimos elementos comprobados en la verificación anterior.

Y programó las siguientes acciones:

- Realizar análisis de causa raíz.

La Inspección Residente:

- Estudió el informe a 30 días.
- Comprobó que CN Vandellòs-II había abierto la disconformidad 13/2076.
- Estudió el análisis de causa raíz, N-13-002.

Que la entrada PAC, 13/2076, no contiene acciones. Está categorizada como B.

Que tanto en el informe a 30 días, como en el análisis de causa raíz, emitidos por el Titular se hace referencia a la realización fuera de plazo de un requisito de vigilancia de las ETF cuando en realidad los requisitos de vigilancia asociados a esta notificación, en los últimos tiempos analizados, se han realizado siempre dentro del plazo asignado por la ETF (requisito de vigilancia 3/4.8.2.1).

Que el requisito de vigilancia mencionado obliga, entre otros, a verificar el nivel de electrolito, dentro de unos límites, en una muestra de al menos el 50 % de los elementos de cada batería clase 1E, en un plazo de una vez, como mínimo, cada 92 días o en un plazo de 7 días si se ha producido una condición de uso (carga/descarga) anormal de la batería.

Que en todos los registros de ejecución de los procedimientos de vigilancia (uno por cada batería clase 1E) correspondientes al último año se comprobó que se realizaron todos dentro del plazo de los 92 días, de acuerdo con la ETF.

Que el requisito particular que se incumplió sistemáticamente fue el del alcance de la muestra. El Titular, cada 92 días, debe revisar un mínimo del 50 % de los elementos de cada batería. En realidad, dado que las baterías tienen 92 elementos (excepto dos que tienen 93), en sus procedimientos contemplaba mirar un trimestre los elementos nº 1 al nº 50 y el siguiente trimestre del nº 51 al último. Con este criterio había un trimestre que se revisaba el 54 % de la muestra (cumpliendo con el requisito de ETF) y el siguiente trimestre se revisaba el 46 % (incumpliendo con el requisito de ETF).



CSN/AIN/VA2/13/830



Que este incumplimiento en el tamaño de la muestra sucedió, sistemáticamente, durante los últimos años (probablemente desde el cambio de las baterías clase 1E). Que este suceso afecta, por tanto, al cumplimiento con el alcance del requisito y no con el plazo de tiempo.

Que el asunto fue comunicado por Mantenimiento Eléctrico, dentro del ámbito de la revisión de los procedimientos en un CSNC, que se percató del error en el alcance del tamaño de la muestra a revisar cada trimestre.

Que tanto en el informe a 30 días, como en el análisis de causa, se cita este hecho y el Titular realizó una análisis de notificación del mismo concluyendo que el suceso no era notificable, por este hecho, porque en un periodo de seis meses consecutivos se revisaba el 100 % de los elementos (requisito que no está específicamente incluido en las ETF).

Que a partir del día de la emisión del ISN 13/002 se cambiaron los procedimientos, en concreto su alcance, para corregir el error. Actualmente en un trimestre se verifican los elementos nº 1 al nº 47 y el siguiente trimestre del nº 46 al último, cumpliendo siempre con una muestra mayor del 50 %, de acuerdo con el requisito de la ETF.

PT-IV-256 "Organización ALARA, planificación y control"

Que el día 12.06.13 se mantuvo una reunión con Protección Radiológica en relación con la incidencia de fecha 11.06.13, cuando el monitor RT-SD-31 superó el umbral U1 (4,57E+01 μ Sv/h). Que los niveles medidos fueron de un máximo de unos 45 μ Sv/h.

Que la incidencia tuvo lugar durante el manejo de combustible gastado en la piscina de combustible. Que el incidente se produjo como consecuencia de la proximidad de un elemento combustible al área de comunicación con el foso de carga del cofre. Que la compuerta entre ambas zonas carece del blindaje equivalente a las paredes contiguas de la piscina.

Que el foso de carga de cofre se encontraba vacío de agua y el haz de radiación impacto en el detector RT-SD-31. Que las manipulaciones del combustible se hacían bajo el agua con un blindaje de la misma de unos 3,17 metros, distancia superior a la recogida en el estudio de seguridad (punto 15.7.4.5.1.1.). Que en la trayectoria del haz no se encontraba, según se manifestó, personal trabajando o en tránsito.

Que el día 13.06.13 se mantuvo una reunión con Tecnología del Núcleo en relación con la incidencia mencionada. Que según manifestaron se realizaron prejob briefings, siguiendo el procedimiento PA-305, los días 22.05.13 y 03.06.13. Que en ellos no se comentó la necesidad de, cuando el foso de carga del cofre esté vacío, comprobar previamente que no hay personal en la cota +100 del Edificio de Combustible.

Que las maniobras se realzaban siguiendo el procedimiento PTN-422 "Documentación de movimientos en piscinas del edificio de combustible fuera de recarga". Que se procederá a la revisión de los procedimientos relacionados con el movimiento de

Fax: 91 346 05 88



CSN/AIN/VA2/13/830

combustible con el fin de incluir que cuando se realicen movimientos de combustible gastado cerca de la compuerta entre la piscina de combustible gastado y el foso de carga del cofre, cuando el foso de carga esté vacío, se comprobará que no hay personal en la cota +100 del Edificio de Combustible.

Que el día 25.06.2013 se asistió a la Reunión del Comité ALARA, nº 13/030, en la que se trataron los siguientes temas:

Presentación del Informe Final de la Recarga-18.

Presentación de los dossieres ALARA de la R-18.

- Seguimiento de las mejoras de optimización de dosis.
- Presentación del informe de propuesta de mejoras de optimización de dosis al finalizar la R-18.
- Aprobación del Informe de "Previsión de dosis y vertidos para la 19ª Recarga de CN Vandellós-II".

Que se presentaron, como documento anexo al Acta del Comité, las mejoras de optimización de dosis tras la R-18. De un total de seis actividades, cuatro de ellas tienen un plazo de ejecución hasta la R-19 y las dos restantes hasta la R-20.

Que de estas seis actividades faltaba, en el momento de la celebración del Comité, las referencias a las entradas al PAC de cada una, junto con el consenso con algunas unidades organizativas responsables de su análisis/desarrollo. El Titular comentó que se realizaría en un plazo breve de tiempo. Que la Inspección pudo comprobar que se crearon estas ePAC el día 28.06.13.

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

Que el día 07.05.13 se inspeccionaron los trabajos de entrada en zona controlada de la tapa ligera de la vasija procedente de CN-Ascó. Que esta había llegado a CN Vandellós-II el día anterior en una plataforma matrícula provista de cabeza tractora matrícula propiedad de la empresa y permanecía situada junto al tanque de agua de recarga. Que la plataforma fue introducida por la cabeza tractora en zona controlada, penetrando en el interior la parte trasera de la cabeza tractora.

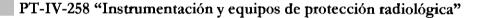
Que los trabajos fueron precedidos por un pre-job briefing realizado el día 07.05.13 y realizados según OT 532720. Que el pre-job fue liderado por mantenimiento. Que al mismo no asistió personal de Protección Radiológica. Que el personal de PR no asistió, según ellos mismos manifestaron, por no haber sido avisados de la realización del mismo. Que según consta en el procedimiento PA-305 "Reuniones previas y posteriores a trabajos (pre-job briefing y post-job briefing)" el pre-job briefing es una reunión preparatoria para asegurar que todos los aspectos importantes del trabajo han sido revisados y comprendidos por todas las personas implicadas en su realización. Que el procedimiento recomienda, pero no obliga, la presencia al pre-job briefing de todo el personal afectado, desde responsables a ejecutores. Que en ningún lugar del

CSN/AIN/VA2/13/830



procedimiento aparece identificada y definida la persona que ejerce las funciones de líder de la reunión de pre-job briefing.

Que el conductor de la cabeza tractora no estaba provisto de dosímetro de lectura directa dado que no debía entrar en el interior de zona controlada. Que en conversaciones mantenidas con el conductor este manifestó que en algún caso, y de forma involuntaria, por razones de urgencia había penetrado ligeramente en el interior de la misma siendo advertido por el personal de PR presente en ese momento y tomadas las medidas pertinentes. Que ante esta situación dicho personal requirió que el conductor fuera a recoger el dosímetro de lectura directa antes del inicio de los trabajos. Que se modificarán por parte de PR los procedimientos para incluir la obligatoriedad que el conductor de la cabeza tractora esté provisto de dosimetría directa.



Que el día 22.04.13 se realizó una inspección en la sala de irradiación situada en el nivel inferior de zona controlada. Que la inspección tenía por objeto el control de las fuentes encapsuladas de alta actividad.

Que en la zona destinada al control del irradiador existía un equipo marca

Que, según la información suministrada, en su interior se encontraba una fuente radiactiva SPR/Cs-137/122 con actividad, en fecha 16.12.11, de 7,55·10⁺¹⁰ Bq.

Que en el interior de la sala se encontraba un irradiador con varias fuentes, de las cuales cuatro son de de alta actividad:

- SPR/Cs-137/021 con actividad, en fecha 10.04.87, de 3,70·10⁺¹¹ Bq y actividad, a fecha 22.04.13, de 2,03 ·10⁺¹¹ Bq.
- SPR/Cs-137/022 con actividad, en fecha 10.04.87, de 8,51·10⁺¹² Bq y actividad, a fecha 22.04.13, de 4,67·10⁺¹² Bq.
- SPR/Cs-137/023 con actividad, en fecha 14.04.87, de 3,70·10⁺¹⁰ Bq y actividad, a fecha 22.04.13, de 2,03·10⁺¹⁰ Bq.
- SPR/Co-60/026 con actividad, en fecha 10.04.87, de 4,40·10⁺¹⁰ Bq y actividad, a fecha 22.04.13, de 1,45·10⁺⁹ Bq.

Que igualmente en el interior de la sala se encontraba otro irradiador de neutrones provisto de una fuente SPR/AmBe-241/75 con actividad, en fecha 21.10.87, de 1,40·10⁺¹¹ Bq y actividad, en fecha 22.04.13, de 1,78·10⁺¹¹ Bq.

Que en la misma sala se encontraba una portador de fuente Type TC-CS-1 Serial number 02, provisto de una fuente SPR/Cs-137/107 con actividad, en fecha 18.09.01 de 1,14·10⁺¹² Bq y actividad, a fecha 22.04.13, de 8,73·10⁺¹¹ Bq.

Que igualmente se encontraban en la sala armarios cerrados conteniendo fuentes consideradas de baja intensidad.

Que no se pudieron comprobar los sistemas de seguridad de acceso a la sala con fuente

CSN/AIN/VA2/13/830



en posición de irradiación por no encontrase en ese momento personal disponible conocedor del funcionamiento del sistema.

Que en la parte superior de la puerta se encontraban avisadores de tipo luminoso destinados a señalar la posición de las fuentes en sus distintos modos de operación.

Que el día 08.05.13 se realizó otra inspección en la sala de irradiación situada en el nivel inferior de zona controlada. Que la inspección tenía por objeto el control de los sistemas de seguridad de acceso a la sala así como la revisión del procedimiento PRE-G-03 Descripción y operación de la sala de irradiación de Vandellós-II".

Que, en el Anexo III del procedimiento, la cuestión "¿Se puede acceder a sala de irradiación durante la fase de maniobra?" no se realiza con fuente de neutrones abierta. Que la cuestión "¿Están correctamente purgadas las líneas de aire?" no se realiza por corresponder al antiguo sistema y no ser necesario en el actual.

Que no se incluye la comprobación de que con fuentes en posición de irradiación y apertura de la puerta mediante llave las fuentes se retirarán a posición segura. Que se realizó con resultado satisfactorio la comprobación. Que se modificará el procedimiento para incluir las modificaciones anteriores.

Que el día 07.06.13 se detectó que el monitor RT-CA22A (monitor de radiación que vigila la descarga de gases del condensador de vapor de cierres) tenía la cortinilla de plomo caída, sin existir ninguna alarma que lo indicara.

Que esta cortinilla tiene la misión de proteger al detector en caso de valores de alta actividad en la tubería, posicionándose entre la misma y el proceso. Que al no tener actividad real alta en la línea, en esa situación, la lectura del mismo es inferior al valor real.

Que se revisaron los registros electrónicos del sistema de lectura y se vio que la cortinilla se encontraba actuada desde el día 20.05.13, que fue cuando se repuso el fallo de un fusible en el monitor RT-CA22B. Por tanto, de acuerdo a lo detallado, el monitor RT-CA22A estuvo inoperable, sin conocimiento del Titular, durante 19 días. Que al ser consciente de la inoperabilidad se intervino el mismo día.

Que el Titular realizó una valoración de la incidencia y un análisis de notificabilidad del suceso, concluyendo por un lado que a pesar de tener el monitor inoperable, considerando las lecturas del resto de monitores operables que vigilan la actividad del secundario, no hubo ninguna emisión de actividad, por esa vía, superior a los valores habituales (tanto por la tasa de dosis debida a efluentes gaseosos, como por la restricción operacional de dosis efectiva para miembros del público en un periodo de doce meses). Por otro lado, consultando la IS-10, no se superó ningún criterio de notificación. Por todo ello no estimó necesario notificar el episodio.

Fax: 91 346 05 88

CSN/AIN/VA2/13/830



Que el día 11.06.13, a las 12:53h, el monitor de radiación, RT-SD31, situado en la zona de carga del cofre del Edificio de Combustible, cota +100, superó el umbral de alerta 1 (45,7 μ Sv/h) al pasar de una valor normal de lectura de 1 μ Sv/h a un valor máximo de 48 μ Sv/h.

Que la causa de superación de este umbral la provocó una maniobra realizada en la piscina de combustible gastado, asociada a la inspección/reubicación de elementos. Que en esos momentos se estaba midiendo, con una sonda introducida bajo agua, la tasa de dosis en contacto con un elemento combustible gastado.

Que en la posición en la que se encontraba ese elemento, dada la proximidad de las líneas de aspiración/descarga del sistema de enfriamiento de la piscina, no se podía realizar la medición de manera precisa. Que el personal que estaba realizando la maniobra, junto con resto de personal del Titular, decidieron desplazar el elemento hacia la zona de la compuerta que separa la piscina del foso de carga del cofre (alejado de las líneas mencionadas) para realizar la medida.

Que dado que en esos momentos el foso de carga del cofre se encontraba vacío, sin agua, y la compuerta que lo separa de la piscina no es un elemento de blindaje, la radiación del elemento combustible alcanzó el detector SD-31, causando la superación del umbral.

Que según comentó la Inspección con los técnicos de PR la maniobra no afectó a ningún trabajador al no haber ningún trabajo, ni tránsito de personal, en la zona de alcance del RT-SD31. La maniobra duró unos tres minutos. El Titular emitió ePAC, 13/3183.

Que el día 11.06.13, a las 14:31h, apareció la alarma de superación del umbral 2 (4,44·10⁺³ Bq/m³) en el monitor RT-GS-52A (partículas atmósfera de Contención) al alcanzarse un valor máximo de 6,97·10⁺³ Bq/m³. Que no se pudo determinar la causa que provocó la superación del umbral.

Que se consulto el monitor RT-GS-52B y sus valores de lectura fueron los normales. Se sustituyeron los filtros asociados al RT-GS-52A y se realizó un análisis isotópico de estos sin hallar nada significativo. El Titular emitió ePAC, 13/3190.



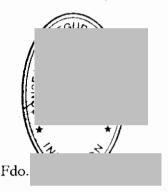
Tel.: 91 346 01 00 Fax: 91 346 05 88

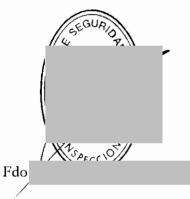
CSN/AIN/VA2/13/830



Que por parte de los representantes de la C.N. Vandellòs-II se dieron todas 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 Vandellós a veintidós de julio de dos mil trece.





TRÁMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, se invita a un representante autorizado de la C.N. Vandellòs-II, 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/VA2/13/830 teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.

L'Hospitalet de l'Infant a 08 de agosto de dos mil trece.



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

• Página 1 de 37, cuarto párrafo. Comentario.

Respecto de las advertencias contenidas en la carta de transmisión, así como en el acta de inspección sobre la posible publicación de la misma o partes de ella, se desea hacer constar que toda la documentación mencionada y aportada durante la inspección tiene carácter confidencial, afecta a secretos comerciales y además está protegida por normas de propiedad industrial e intelectual por lo que no habrá de ser en ningún caso publicada, ni aún a petición de terceros. Además, dicha documentación se entrega únicamente para los fines de la Inspección. Igualmente, tampoco habrán de ser publicados los datos personales de ninguno de los representantes de la instalación que intervinieron en la inspección.

Página 2 de 37, último párrafo. Comentario.

En relación con la entrada de PAC 13/2490 relativa a las filtraciones de agua de lluvia en los edificios del EJ, indicar que en fecha 04/07/2013 se realizó la Evaluación indicando que se consistía un grupo interdisciplinar para analizar el asunto y que se ha dividido el alcance en tres paquetes: cubierta del Edificio Eléctrico, galerías y resto de edificios y chimenea de cables del Tren A. A fecha de emisión de estos comentarios, se han asignado cuatro acciones a esta entrada PAC, una de prioridad 1 y tres de prioridad 3.

Página 3 de 37, último párrafo. Comentario.

En relación con la repetición de la prueba de estanqueidad en la cubierta del Edificio Eléctrico del tren B del sistema EJ, indicar que, tal y como se recoge en la implantación de la acción PAC 13/2490/01, no se repetirá la prueba pues ésta debía validar la reparación efectuada en la cubierta y, tras dicha reparación, no se ha observado entrada de agua por la fisura <u>tanto en la prueba</u> como durante los episodios de lluvia.

• Página 4 de 37, último párrafo. Información adicional.

En relación con las vibraciones en la línea de aceite de la bomba de carga BG-P01B indicar que se registró la entrada PAC 13/1559 para analizar el suceso.

• Página 6 de 37, tercer a octavo párrafo. Comentario.

En relación con las dos inoperabilidades, abiertas por distintos motivos, sobre la estación de rociadores KC-SP-L10 indicar que, derivado de la experiencia operativa del suceso AS1-09-018 de CN Ascó (entrada PAC 09/4307), es recomendable la práctica de esta metodología de trabajo, pues la apertura de una inoperabilidad para cada motivo asegura que ante el cierre de una de ellas no finalice la acción compensatoria implantada.

En el caso del día 10/04/2013 se generaron dos inoperabilidades por dos motivos distintos: (a) un descargo de mantenimiento colocado a las 5:15 horas y (b) un permiso de trabajo con fuego concedido a las 9:45 horas.

Con el descargo MAN-080402013-006, se abrió la primera inoperabilidad a las 5:15 horas y se cerró a las 16:30h. Con la OT-519194 se abrió la segunda inoperabilidad a las 9:40h y se cerró a las 14:30h. Ambas intervenciones sobre un mismo equipo. El equipo estuvo inoperable desde las 5:15h hasta las 16:30h. La actuación del personal involucrado en esta inoperabilidad fue el adecuado y según está establecido en los procedimientos. Se trata de dos intervenciones sobre un mismo equipo y es una buena práctica que permite evitar dejar de tomar acciones de ETF tras la finalización y devolución del primer permiso de trabajo.

En relación con el comentario el Jefe de Turno (séptimo párrafo) indicar que el registro de "devolución operable" se refiere al cierre de la inoperabilidad del equipo (desde las 5:15h hasta las 16:30h), lo cual no implica que pueda tener el equipo abiertas otras inoperabilidades.

En relación con el octavo párrafo indicar que no se considera necesario realizar un estudio del suceso dado que se trata de una práctica de trabajo que se estableció para evitar errores humanos, de forma que se mantengan activas las acciones derivadas de las ETF hasta que todos los trabajos de un mismo equipo estén cerrados.

• Página 6 de 37, último párrafo. Comentario.

En relación con la puerta L-2-7 P-17 del Edificio de Aparellaje abierta por el rozamiento con el suelo, indicar que esta puerta no separa equipos de seguridad, pues en el interior del cubículo tan solo está la ventilación del Generador Diesel Esencial; de manera inmediata se declaró su inoperabilidad (130424-004), se iniciaron las medidas compensatorias oportunas y se generaron las solicitudes de trabajo necesarias para su reparación (OPC-3963). Se ha abierta la entrada PAC 13/4243 para registrar este suceso.

Página 8 de 37, primer párrafo. Información adicional.

En relación con la anomalía en el Cuadro Local de Incendio CLI-05 indicar que, tras observar el error en la programación en el cuadro, se declararon inoperables las estaciones del Edificio de Control de forma conservadora hasta la confirmación del alcance de la anomalía. El día 17/05/2013, una vez verificado que el alcance afectaba únicamente a la programación de las sirenas del Edifico de Control, se procedió a su reparación y a la posterior devolución de operabilidad de los equipos. Se ha abierto la entrada PAC 13/4244 para registrar este suceso.

• Página 8 de 37, segundo párrafo. Información adicional.

En relación con el suceso, derivado de un error humano, durante la ejecución del procedimiento PCI-16 indicar que se ha registró la entrada PAC 13/3236 y derivándose las acciones que siguen:

- Modificar el procedimiento PCI-16 indicando la ubicación correcta del pulsador a accionar.
- Impartir formación a la Brigada de PCI haciendo divulgación del hecho acaecido y, especialmente, en el uso de herramientas de prevención del error humano.

Página 8 de 37, sexto párrafo. Comentario

En relación con los dos extintores dentro de una zona de acopio del Edificio Auxiliar con fecha de revisión trimestral vencida indicar que se han cambiado dichos extintores.

• Página 8 de 37, penúltimo párrafo. Comentario

En relación con las etiquetas de las botellas de gas de PCI del Edificio Eléctrico del EJ indicar que se han fijado todas las señales que se han encontrado sueltas.

• Página 9 de 37, cuarto párrafo. Comentario

En relación con la evaluación de la carga de fuego del camión estacionado dentro del Edificio de Combustible indicar que la estación de sprinklers (KC-SP-F10) cubre el espacio destinado al tránsito de vehículos en este edificio. Por este motivo, en el análisis se concluyó que el riesgo de incendio estaba cubierto por esta estación automática que no se encontraba en descargo; por ello se decidió no implantar medidas compensatorias mediante PCI-63.

A raíz de este suceso, se ha decidido aplicar un criterio único para todos los edificios del bloque de potencia y, a partir de la fecha del suceso, se implantarán medidas compensatorias siempre que se introduzca un vehículo en un edificio del bloque de potencia.

Página 9 de 37, quinto párrafo. Comentario

En relación con la línea de PCI que protege la unidad de filtrado GK-AC01B (Edificio Diesel B) indicar que se ha comprobado la identificación de todas las válvulas de la estación de sprinklers de preacción KCSPG15 encontrándose que están correctas.

Página 12 de 37, séptimo párrafo. Información adicional.

En relación con los trabajos realizados en los ventiladores de los aeros del Generador Diesel Esencial indicar que, tal y como se indica en los dos últimos párrafos de la página 15, estos trabajos estaban asociados a la Condición Anómala CA-V-13/02 (entrada PAC 13/1074) que se cerró una vez ajustados los valores de vibración.

Página 12 de 37, antepenúltimo párrafo. Información adicional.

En relación con los restos de virutas metálicas detectadas en la zona del motor de la bomba EJ-P01A indicar que se registró la entrada PAC 13/1986.

Página 13 de 37, antepenúltimo párrafo. Información adicional.

En relación con las alarmas de Sala de Control asociadas al centro de distribución 7J1 indicar que se registró la entrada PAC 13/1485.

Página 14 de 37, primer párrafo. Información adicional.

En relación con la pérdida del centro de distribución 6J1 indicar que se registró la entrada PAC 13/2966.

Página 15 de 37, tercer párrafo.

En relación con las oscilaciones de mayor amplitud de lo habitual en el indicador del cambiador de aceite de la bomba de carga B, indicar que se registró la entrada PAC 13/3155.

Página 15 de 37, último párrafo. Información adicional.

Respecto a este párrafo indicar que la Condición Anómala a la que hace referencia es la CA-V-13/02.

• Página 16 de 37, tercer párrafo. Comentario.

En relación con el párrafo indicar que el procedimiento 13-026-02 Rev. 0, emitido en fecha 03/04/2013 por contiene una Descripción de la Maniobra, que fue diseñada tras un análisis de la misma con objetivo de evitar daños a las personas y ESCs del entorno; contiene también la identificación de los elementos de maniobra, los controles a realizar previstos al izado, un análisis de prevención de riesgos a las personas y un croquis 2D de ubicación de las grúas para evitar cargas sobre galerías.

Página 16 de 37, cuarto y quinto párrafos. Comentario.

En relación con los éstos párrafos indicar que la actividad descrita en el procedimiento 13-026-02 Rev. 0 se considera No Relacionada con la Seguridad. El Conformado por Garantía de Calidad está requerido según el PA-106 por tratarse de una Revisión 0, independientemente de que sea o no Relacionado con la Seguridad.

El Conformado del procedimiento por Garantía de Calidad, por error, no se realizó en su primera utilización; pero sí antes de la segunda (del día 13/05/2013).

Se ha abierta la entrada PAC 13/4234 para registrar este incidencia.

Página 16 de 37, sexto párrafo. Comentario.

En relación con el párrafo indicar que los trabajos de estuvieron bajo la dirección y supervisión de personal de ANAV.	siempre
únicamente realiza el movimiento de cargas, no la liberación o fijación de eq	uipos.
La empresa trabajaba sub-contratada por la empresa	
para la implantación del PCD-V/32009, por lo tanto las actividades d	е
estaban amparadas por el Plan de Calidad y los procedimientos de	

Página 16 de 37, último párrafo. Comentario.

En relación con la entrada PAC 13/2364 indicar que la actividad relacionada con esta entrada PAC era la primera revisión de una bomba EJP01, se disponía de un procedimiento en borrador para ser revisado y validado durante la ejecución del trabajo y para ello se contrató la supervisión y el apoyo del fabricante de la bomba, que se encontraba presente durante la ejecución del trabajo, siguiendo su manual de mantenimiento. Dentro del alcance del nuevo procedimiento, que está actualmente preparado para enviar al circuito de aprobación, se incluyen también las maniobras de desmontaje y montaje para poder ejecutar el trabajo con un solo procedimiento como en otros equipos de planta.

Página 17 de 37, tercer párrafo.

En relación con la inoperabilidad del PT-475^a no cargada en el Monitor de Riesgo, indicar que se ha abierto la entrada PAC 13/4237 para registrar el asunto.

Página 17 de 37, sexto párrafo. Información adicional.

En relación con la fuga en la descarga de la bomba EF-P01B indicar que se registró la entrada PAC 13/2894.

• Página 18 de 37, segundo párrafo. Comentario e información adicional.

Donde dice: "... en la que se produjo el disparo del interruptor BJ1 del cargador K1CV-125-5."

Debe decir: "... en la que se produjo el disparo del interruptor **DJ1** del cargador K1CV-125-5."

En relación con el disparo del interruptor DJ1 del cargador K1CV-125-5 y la sustitución de la bobina del cargador por una de las mismas características pero sin la documentación acreditativa de ser clase, indicar que se abrió la Condición Anómala CA-V-13/12 (entrada PAC 13/3360).

• Página 18 de 37, penúltimo párrafo. Información adicional.

En relación con la Pérdida de Suministro Exterior en la barra 6A producida el día 04/04/2013 indicar que se declaró el suceso notificable N-13-001 (entrada PAC 13/1672).

Página 19 de 37, segundo párrafo.

En relación con fuga en el tubing de los PS-AC22 y PT-446 indicar que se ha registrado la entrada PAC 13/4256.

• Página 20 de 37, segundo párrafo. Información adicional.

En relación con las vibraciones detectadas en los aeros del Generador Diesel B tras la sustitución de la tornillería autoblocante (PCD-V-30644) indicar que se abrió la Condición Anómala CA-V-13/09 (entrada PAC 13/2972) para recoger este problema y posteriores que pudieran surgir al ir sustituyendo la tornillería en otras unidades.

• Página 26 de 37, primer párrafo. Comentario.

Donde dice: "Que el movimiento significaba una obstaculización temporal y parcial de la ruta de acceso y de evacuación en caso de emergencia o necesidad de evacuación urgente de personal."

Debe decir: "Que el movimiento significaba una obstaculización temporal y parcial de una de las dos rutas de acceso y de evacuación en caso de emergencia o necesidad de evacuación urgente de personal.".

Existen dos rutas de acceso y evacuación en caso de emergencia con lo que se considera que no hubo afectación alguna en la capacidad de acceso y/o evacuación en caso de emergencia.

Página 26 de 37, segundo párrafo. Comentario.

En relación con el párrafo añadir que, derivado de las mejoras relacionadas con Fukushima, se van a incluir las rutas de acceso /evacuación tanto exterior como interior a la central en los procedimientos del PEI: PEI-A-08 "Procedimiento de actuación del personal en general" y PEI-T-04 "Recuento y evacuación del personal".

Página 26 de 37, penúltimo párrafo.

En relación con las incidencias en el diario oficial de operación indicar que se ha registrado la entrada PAC 13/4235

• Página 26 de 37, último párrafo.

En relación con el material situado temporalmente junto a la entrada de mercancías lado mar del Edifico de Turbinas indicar que, de acuerdo al procedimiento PCI-63, no existe ningún incumplimiento, pues el alcance de este procedimiento se limita al interior de los edificios y en una distancia inferior a 8 metros de los edificios con ESC con barreras RF inferiores a 3 horas.

Página 32 de 37, cuarto párrafo. Comentario.

En relación con la revisión de los procedimientos para concretar el alcance del 50% indicar que, posteriormente, se volvieron a revisar los procedimientos PMV-492, PMV-493, PMV-494, PMV-495, PMV-496, PMV-538 y PMV-540, para que el alcance sea siempre del 100%.

• Página 32 de 37, quinto párrafo. Comentario.

En relación con la superación del umbral U1 del monitor RT-SD-31, durante las maniobras de manejo de combustible gastado dentro de la piscina de combustible gastado, indicar que se registró la entrada PAC 13/3183.

• Página 33 de 37, último párrafo. Comentario.

Donde dice: "Que los trabajos fueron precedidos por un pre-job briefing [...]. Que el pre-job fue liderado por mantenimiento. Que al mismo no asistió personal de Protección Radiológica. Que el personal de PR no asistió, según ellos mismos manifestaron, por no haber sido avisados de la realización del mismo."

Debe dice: "Que los trabajos fueron precedidos por un pre-job briefing [...]. Que el pre-job fue liderado por mantenimiento. Que si bien el personal de Protección Radiológica no asistió al pre-job, fueron consultados e informados previamente."

Página 34 de 37, primer párrafo. Comentario.

Donde dice: "Que en conversaciones mantenidas con el conductor este manifestó que en algún caso, y de forma involuntaria, por razones de urgencia había penetrado ligeramente en el interior de la misma siendo advertido por el personal de PR presente en ese momento y tomadas las medidas pertinentes Que ante esta situación dicho personal requirió que el conductor fuera a recoger el dosímetro de lectura directa antes del inicio de los trabajos. Que se modificarán por parte de PR los procedimiento para incluir la obligatoriedad que el conductor de la cabeza tractora esté provisto de dosimetría directa."

Debe dice: "Que en conversaciones mantenidas con el conductor este manifestó que en otras situaciones, y de forma involuntaria, por razones de urgencia había penetrado ligeramente en el interior de la misma siendo advertido por el personal de PR presente en ese momento y tomadas las medidas pertinentes Que tras valorar la situación y concluir que en este caso había la posibilidad de que el conductor entrar en zona controlada el supervisor de PR requirió que el conductor fuera a recoger el dosímetro de lectura directa antes del inicio de los trabajos. Que se modificarán por parte de PR los procedimiento para incluir la obligatoriedad que el conductor de la cabeza tractora esté provisto de dosimetría directa siempre que exista la posibilidad que el mismo deba entrar en zona controlada: se ha registrado la acción PAC 13/2521/01 a tal efecto."

Adicionalmente indicar que se han registrado, en relación con esta incidencia, las entradas PAC 13/2459 "Debilidades en trabajos de Recepción de Material Radiactivo" y 13/2521 "Mejoras en uso de dosimetría en cabina para los conductores".

Página 34 de 37, último párrafo. Comentario.

Donde dice: "Que no se pudieron comprobar los sistemas de seguridad de acceso a la sala con fuente en posición de irradiación por no encontrarse en ese momento personal disponible conocedor del funcionamiento del sistema."

Debe decir: "Que no se pudieron comprobar los sistemas de seguridad de acceso a la sala con fuente en posición de irradiación por no encontrarse en ese momento personal disponible conocedor del funcionamiento del sistema, y que, posteriormente, dicha comprobación se pudo realizar el día 08/05/2013."

Página 35 de 37, quinto párrafo. Información adicional.

En relación con la modificación del procedimiento PRE-G-03 para incluir las modificaciones indicadas en el acta indicar que se ha registrado la entrada PAC 13/4047.

Página 35 de 37, quinto párrafo. Información adicional.

En relación con la anomalía en el monitor RT-CA22A indicar que se la entrada PAC 13/3181.

Tel.: 91 346 01 00 Fax: 91 346 05 88



DILIGENCIA

En relación con el Acta de Inspección, de referencia CSN/AIN/VA2/13/830, de fecha veintidós de julio de 2013, los inspectores que la suscriben declaran, con relación a los comentarios y alegaciones contenidos en el trámite de la misma, lo siguiente:

Hoja 1, cuarto párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Hoja 2, último párrafo.

El comentario no modifica el contenido del Acta.

Hoja 3, último párrafo.

El comentario no modifica el contenido del Acta.

Hoja 4, último párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Hoja 6, tercer al octavo párrafos.

El comentario no modifica el contenido del Acta.

Hoja 6, último párrafo.

El comentario no modifica el contenido del Acta.

Hoja 8, primer párrafo.

El comentario no modifica el contenido del Acta.

Hoja 8, segundo párrafo.

El comentario no modifica el contenido del Acta.

Tel.: 91 346 01 00 Fax: 91 346 05 88



Hoja 8, sexto párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Hoja 8, penúltimo párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Hoja 9, cuarto párrafo.

El comentario no modifica el contenido del Acta.

Hoja 9, quinto párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Hoja 12, séptimo párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Hoja 12, antepenúltimo párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Hoja 13, antepenúltimo párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Hoja 14, primer párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Hoja 15, tercer párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Hoja 15, último párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Hoja 16, tercer párrafo.

El comentario no modifica el contenido del Acta.

Hoja 16, cuarto y quinto párrafos.

El comentario no modifica el contenido del Acta.

Fax: 91 346 01 00



Hoja 16, sexto párrafo.

El comentario no modifica el contenido del Acta.

Hoja 16, último párrafo.

El comentario no modifica el contenido del Acta.

Hoja 17, tercer párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Hoja 17, sexto párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Hoja 18, segundo párrafo.

Se acepta el comentario, modificando el contenido del Acta.

Hoja 18, penúltimo párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Hoja 19, segundo párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Hoja 20, segundo párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Hoja 26, primer párrafo.

El comentario no modifica el contenido del Acta.

Hoja 26, segundo párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Hoja 26, penúltimo párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Hoja 26, último párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Hoja 32, cuarto párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.



Hoja 32, quinto pártafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Hoja 33, último párrafo.

Se acepta el comentario, modificando el contenido del Acta.

Hoja 34, primer párrafo.

Se acepta el comentario, modificando el contenido del Acta.

Hoja 34, último párrafo.

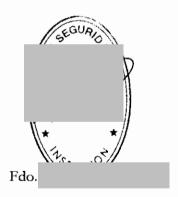
El comentario no modifica el contenido del Acta.

Hoja 35, quinto párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Hoja 35, último párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.



Vandellós, 21 de agosto de 2013.