



resulta:

ACTA DE INSPECCIÓN

	D. y D. , Inspectores del Consejo de Segur	ridad
	Nuclear,	
	CERTIFICANI	
	CERTIFICAN:	
	Que durante el tercer trimestre de 2018 se han personado en la Central Nuclear Vandel	lás-II
	con objeto de efectuar inspecciones del Sistema Integrado de Supervisión de Centrales, S	
L		
1	La Inspección fue recibida por los Sres. D. (Director de Central), D.	
	Jefe de Explotación) y otros representantes del Titular de la Instalación.	
	ps representantes del Titular de la Instalación fueron advertidos previamente al inicio	de la
	aspección que el acta que se levante, así como los comentarios recogidos en la tramita	
Ź	de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicado	
	oficio, o a instancia de cualquier persona física o jurídica. Lo que se notifica a los efectos	
	el Titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección podr	ía no
	ser publicable por su carácter confidencial o restringido.	
	El Titular dispone de copia de los procedimientos del SISC.	
	De la información suministrada por el personal técnico de la instalación, a requerimient	
	la Inspección, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales realiz	adas

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

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

A lo largo del trimestre el Titular ha emitido 544 No Conformidades, 58 Propuestas de Mejora, 10 Requisitos Reguladores y 49 acciones correctoras, de las cuales:

por la misma, para cada uno de los procedimientos de inspección mencionados más adelante,

- No Conformidades: 1 Categoría A, 16 Categoría B, 78 Categoría C y 446 Categoría D y 3 sin categorizar.
- Acciones: 0 son de prioridad 1, 1 es de prioridad 2, 32 son de prioridad 3 y 16 son de prioridad 4.

Fax: 91 346 05 88



CSN/AIN/VA2/18/993

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

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

Se ha ejecutado la revisión rutinaria de este procedimiento, correspondiente a los apartados 6.2.3 a), 6.2.5 a) y 6.2.6 a), revisando el estado de los indicadores.

Los cuatro han permanecido en verde durante el trimestre anterior, con valores inferiores al valor objetivo de cambio de color. Para el indicador de actividad del refrigerante del reactor el valor fue de 0.068 respecto 50. Para el indicador de fugas identificadas del RCS fue de 2.828 especto 50. Para el indicador del pilar de protección radiológica operacional el valor fue de 1 especto 3. Para el indicador del pilar de protección radiológica del público el valor fue de 0 respecto 4.

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

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

El día 03.07.2018, a las 16:27h, apareció la alarma en Sala de Control, AL-24 (2,3) "Muy alta temperatura balsa EJ-T02". Su punto de tarado estaba ajustado en 31 °C. La temperatura real promediada de la balsa EJ-T02 fue de 30,90 °C. El personal de Operación consultó el procedimiento de alarma, POAL-24, y el procedimiento de fallo, POF-322. Como acción inmediata puso en servicio todos los aero-ventiladores del tren B del sistema EJ para proceder a bajar la temperatura de la balsa EJ-T02. A las 21:28h se pararon los equipos, con la temperatura de la balsa en 27,8 °C.

La misma maniobra se repitió en otros momentos del mes de julio por la misma razón de temperaturas superiores a los valores habituales en las balsas del sistema EJ, motivado por las temperaturas ambiente elevadas. En ningún momento del periodo estival la temperatura real de las balsas superó los 31 °C.

PT-IV-203 "Alineamiento de equipos"

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

El día 23.07.2018 se supervisaron las actuaciones para la puesta en servicio del sistema de extracción de aire del edificio de Combustible mediante la vía no filtrada. El extractor GG-EX01B quedó en servicio, tras la verificación por parte de Protección Radiológica de la ausencia de contaminación en sus conductos, y se paró la unidad GG-AC01B. Todas las maniobras se ejecutaron siguiendo el apartado 5.8 del procedimiento POS-GG1.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid

Tel.: 91 346 01 00 Fax: 91 346 05 88 www.csn.es





El día 13.08.2018, durante la revisión de los instrumentos de indicación del panel de parada remota, se identificó en el CL-01B que el instrumento de indicación de presión de vapor del generador C, PI-AB13, estaba indicando fondo de escala. La misma instrumentación para los generadores A y B indicaba unos 64 Kg/cm², coincidiendo con el valor real de funcionamiento.

Se comunicó la anomalía al Titular, que declaró inoperable el instrumento y emitió solicitud de trabajo para que Instrumentación revisara el fallo. El Titular ejecutó el POV-16, el día 09.08.2017, con resultado satisfactorio. Ese día el instrumento indicaba correctamente.

Dentro del alcance de la revisión de ambos paneles de parada remota se detectó también que la tarjeta nº5 de identificación del cambio temporal (CT-180724-01) se colocó en el panel CL-01A, junto a la indicación del instrumento de vigilancia neutrónica, rango extendido, NI50AL. El mencionado cambio temporal afectaba a los instrumentos NI-50BL/51BL, esto es, al tren correspondiente al panel CL-01B. Se comunicó al Titular, que repuso la tarjeta en el panel correcto, CL-01B.

El día 13.08.2018, durante la revisión de los instrumentos de indicación local de la presión de aspiración y descarga de la moto bomba de agua de alimentación auxiliar (AL-P01B), se detectó que para el valor de presión de aspiración de la bomba, la indicación local, la del panel de parada remota CL-01B y la señal del computador eran acordes con las condiciones reales de ese día.

La indicación del valor de presión de descarga de la misma bomba en local, junto al equipo, indicaba cero Kg/cm²; en el panel de parada remota, CL-01B, indicaba sobre los 2 Kg/cm²; finalmente en el computador indicaba unos 1,97 Kg/cm². De forma similar la indicación en la descarga de la moto bomba, AL-P01A, tanto en local como en el panel CL-01A, indicaban prácticamente cero y en el computador un valor de 1.95 Kg/cm². El Titular emitió solicitudes de trabajo para analizar las discrepancias.

PT-IV-205 "Protección contra incendios"

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

El día 12.07.2018 se analizó la entrada PAC emitida por el personal de PCI, 18/3694, al no poder realizarse una ronda horaria, correspondiente a las 17:00h del día 11.07.2018, en el cubículo W-5-3a, área de fuego PT-11, del edificio de Penetraciones a Turbina. La razón por la que el personal encargado de la ronda no pudo ejecutarla fue una fuga de agua que impidió el acceso a la zona.

El responsable informó, en ese momento, al Jefe de Turno y prosiguió con el resto de zonas para dar cumplimiento a la ronda horaria. La ePAC 18/3694 se cerró el 27.09.2018 con un

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11, 28040 Madrid Tel.: 91 346 01 00 Fax: 91 346 05 88

www.csn.es



COUA)

CSN/AIN/VA2/18/993

análisis informando que se valoró el riesgo de las personas (responsable de la ronda) frente al de incendio y se determinó que no se ejecutara esa vigilancia puntual.

El día 30.08.2018 se realizó una ronda por la cota 108 del edificio de Auxiliar hallando un carro extintor de CO₂ sin fijar a su cadena en el cubículo M-4-16. Se comunicó al personal de PCI para que procedieran a fijarlo. Se revisaron también el número de extintores portátiles disponibles en las áreas de fuego A-24 y A-25 respecto a los identificados en las fichas de actuación de incendios.

En el área A-24 existían dos extintores de CO₂, de cinco kilos cada uno. En la ficha correspondiente a esa área A-24, en el apartado de medios de protección, figuran dos extintores de CO₂ y un carro de CO₂ de 10 Kg. Éste último no estaba físicamente en Planta. El itular informó que de acuerdo a la carga de fuego del área A-24 el número de extintores reales era el correcto, al igual que en el área A-25, que en ese caso coincidían las fichas de actuación con la disposición real de extintores.

Se informó al Titular que era necesario corregir la discrepancia documental en el plano 3860-2M-M.120.12, del ARI, al especificar un carro de CO_2 de 10 Kg que no figura realmente; así como la ficha del área A-24, en su apartado de medios de protección, por incluir el mismo carro CO_2 de 10 Kg.

PT-IV-209 "Efectividad del mantenimiento"

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

Por lo que respecta a las tareas realizadas por el Panel de Expertos de la Regla de Mantenimiento, a lo largo del trimestre, desarrolladas en las consecuentes reuniones periódicas (CRM) se comprobó que en dichas reuniones 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.

En el periodo objeto de análisis, se revisaron entre otros los sucesos indicados a continuación y que podían ser reportables, como fallo, según la Regla de Mantenimiento:

1SABT11F; Se analizó el fallo de la tarjeta FB424A ocurrido mientras se normalizaba el canal I de la instrumentación, al retirar el descargo de la indicación de nivel provisional en parada. Se encontró la tarjeta en disparo y fue sustituida por otra de nuevo modelo. La tarjeta antes del fallo estaba instalada desde inicio de la operación. Se atribuyó el fallo a la degradación de alguno de sus componentes internos. Al haberse sustituido el componente y no acordarse ninguna medida compensatoria se decidió no situar el criterio en (a) (1).

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11, 28040 Madrid

Tel.: 91 346 01 00 Fax: 91 346 05 88 www.csn.es

CSN/AIN/VA2/18/993



1KJT02F; Fallo en el interruptor de acoplamiento del generador diésel B, durante la prueba de 24h. El análisis del fallo se basó en el documento editado por el área de Mejora de Resultados, al ser un suceso que se notificó según la IS-10 (ISN 18/003). El fallo ocurrió en el transformador regulador de tensión que fue sustituido. Éste fallo a su vez provocó la apertura del interruptor de acoplamiento del generador diésel a la barra 7A. Se categorizó como fallo funcional y al tratarse del primer fallo no superó el criterio de RM.

1MCT01F; Fallo funcional durante la maniobra en el interruptor 52-3 del TAR en la prueba de PSE del tren A durante la recarga. Durante la prueba se produjo la apertura del interruptor 52-3 del TAR para provocar señal real de mínima tensión en la barra 6A. La mínima tensión se produjo, la secuencia de PSE fue correcta, pero el interruptor quedó señalizando cerrado en lugar de abierto. Se encontró un magnetotérmico disparado que afectaba a la parte de señalización y control. Fue sustituido quedando el sistema funcionando correctamente. Estos componentes no tienen ningún mantenimiento asignado, al ser componentes simples. Se estimó que el fallo ocurrido fue por actuación temprana, antes de llegar a su valor de intensidad nominal. El criterio ya tenía un fallo previo (sobre el TAU) y con este segundo fallo se superó el criterio de RM. Dado que los fallos eran totalmente distintos y de baja entidad se decidió mantener el sistema en (a) (2).

- 1SMT01F; Fallo en la maniobra de cierre de la válvula VN-BM01A de aislamiento de la purga del generador de vapor A, durante la ejecución de una prueba funcional. Tras intervención se encontraron bloqueados los internos de la electroválvula BM01A-S2. Ésta fue totalmente sustituida y quedó funcionando correctamente. Éste fallo no superó el número de fallos vigilados por la RM por lo que se decidió mantener el sistema en (a) (2).
- 5BMT01F; Fallo a la apertura de la válvula, VN-BM01C, de aislamiento de la purga del generador de vapor C, por fuga de aire en una de sus solenoides de actuación. La causa del fallo fue un desajuste de los internos de la electroválvula BM01C-S1. Se sustituyó la electroválvula completa, comprobando su correcto funcionamiento. El criterio de fallo no se vio superado y se analizó también el fallo de la VN-BM01A (antes citado), concluyendo que el primer fallo fue causado por envejecimiento del componente y el segundo por un defecto de fabricación. Se decidió mantener el sistema en (a) (2).
- 5BBT01F; Fuga en la barrera de presión del RCS por la columna de termopares E-13. El análisis realizado por RM se basó en el documento elaborado por el área de Mejora de Resultados, al tratarse de un suceso notificado (ISN 18/002). La causa más probable del fallo fue un defecto en la soldadura entre el conduit y el conduit seal del termopar. El análisis de RM concluyó que el fallo no era evitable por mantenimiento. Como acción correctiva se sustituyeron las tres columnas de termopares existentes en la vasija.
- 1GNT06F; Se analizaron dos fallos sobre la misma unidad GN-UV03A de refrigeración de los mecanismos de accionamiento de las barras de control. El primero de los fallos,

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid

Tel.: 91 346 01 00 Fax: 91 346 05 88 www.csn.es





en el arranque de la unidad, disparó el interruptor de su CCM. En el segundo fallo disparó la unidad durante la prueba de ESFAS de SBO. Tras analizar las causas del primer fallo se concluyó que la intensidad de arranque estaba muy próxima al valor de disparo magnético, por lo que es posible que actuara su protección. Se sustituyó el motor de la unidad. Tras el segundo fallo se decidió sustituir el limitador de corriente, por otro modelo, que permitía un ajuste de intensidad mayor, mediante un cambio temporal. El comité decidió situar el criterio en (a) (1) hasta verificar tras tres arranques satisfactorios que el cambio temporal, con el nuevo ajuste de intensidad, era el adecuado.

2MATO1F; Fallo por fuga de aceite en el TAU, en el transformador de intensidad de la borna de alta tensión, fase S. Al intervenir mantenimiento eléctrico detectaron un error en el conexionado de cables que provocó un excesivo calentamiento y deterioro prematuro en las bornas y juntas del transformador de intensidad. Todos los elementos afectados fueron sustituidos. Tras analizar las causas del fallo se concluyó que fue debido a un error en el conexionado final del cableado del transformador de intensidad. Al haberse corregido la causa del fallo se consideró mantener el criterio en (a) (2).

1KZTO5F; Disparo del generador diésel esencial al cierre del interruptor 52/GDN6A. El suceso se produjo durante la realización de la prueba de ESFAS-SBO. El interruptor disparó por actuación de su relé de protección diferencial. Dicho relé fue desmontado y revisado en laboratorio, encontrándose su calibración aceptable. Se volvió a instalar y se repitió la prueba de ESFAS, instalando un registrador de señales. El resultado de la prueba fue satisfactorio sin producirse ninguna actuación de protección. Las razones del fallo no pudieron averiguarse. El comité decidió situar el sistema en (a) (1) hasta la sustitución, mediante PCD, de este modelo de relé, al encontrarse obsoleto.

1SABT04F; Se analizan tres sucesos de fallo en las tarjetas biestable asociadas todas al sistema de protección por presión en el presionador. Se analizan los fallos acaecidos en las tarjetas PB0455C, PB0456B y PB0455A entre el día 09.07.2018 y el día 05.08.2018. El primero de los fallos fue provocado por un conector-puente deteriorado dentro de la tarjeta. Se sustituyó el componente y quedó la tarjeta en servicio. En el segundo fallo no pudo localizarse el componente por lo que se sustituyó todo el conjunto. En el último fallo ocurrió lo mismo y se sustituyó toda la tarjeta. Debido a que estas tarjetas llevaban en servicio desde el inicio de la operación se atribuyó como causa de los fallos la degradación de algunos de sus componentes internos. Se decidió mantener el sistema en (a) (2).

Todos los Fallos analizados por el CRM tenían abierta su No Conformidad correspondiente en el Programa de Acciones Correctivas. Se revisaron mensualmente las diferentes entradas cargadas en el monitor de riesgo, así como los sistemas que se encontraban en (a) (1), junto con los sistemas en Vigilancia Especial; a fecha de 30.09.2018 existían 2 sistemas en (a) (1) y ninguno en vigilancia especial.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid

Tel.: 91 346 01 00 Fax: 91 346 05 88 www.csn.es

CSN/AIN/VA2/18/993



Durante el trimestre se revisaron las siguientes actividades de mantenimiento:

El día 02.07.2018 se detectó una fuga de aceite en el trafo de intensidad por la borna de alta tensión, fase S, del TAU que obligó a poner fuera de servicio el transformador. Se realizó cambio de links de TAU a TAR para transferir alimentaciones eléctricas. Con el TAU fuera de servicio se revisó por personal de ABB para ejecutar pruebas de diagnosis.

Tras las pruebas, finalizadas con resultado satisfactorio, ABB informó que el equipo no había sufrido daños, únicamente los asociados a la fuga de aceite. Se procedió a la sustitución de la parte afectada. Tras la reparación, el día 05.07.2018, volvió a quedar en servicio el TAU. La pausa de la fuga fue un arco eléctrico en la zona de conexionado del transformador de intensidad, provocado por un error humano al quedar uno de los cables sin conectar, lado de ja tensión, que acabó provocando el arco eléctrico y el daño en el aislamiento que generó da fuga de aceite.

El día 02.07.2018 se produjo un transitorio de presión en el RCS, al arrancar la última bomba de refrigerante del reactor. Tras normalizarse el suceso, quedó de manifiesto que la válvula de seguridad de la línea de aspiración del RHR, lazo A, abrió al alcanzarse su valor de tarado, pero no cerró una vez aliviada la presión, ya que fue necesario aislar el lazo de aspiración para que cerrara. Ésta válvula es revisada, por mantenimiento preventivo, cada dos recargas y su última revisión se realizó en la R-21 (noviembre 2016).

Para garantizar el estado en que quedó la válvula una vez normalizado el lazo de aspiración del RHR-A, el Titular decidió revisar la válvula. Para ello procedió a bajar temperatura en el RCS, desde los 120 °C hasta los 90 °C. La madrugada del 06.07.2018 procedió a sustituir la BC-018 por un repuesto ajustado y calibrado. Durante la mañana se realizó una prueba as-found de la válvula extraída y su revisión completa.

Mediante la orden de trabajo, V-699293, se revisó la BC-018 encontrando el anillo del disco de cierre muy marcado, impidiendo que deslizara libremente por el interior del anillo de la tobera. El resto de sus internos también se hallaron con marcas. Previo a la revisión de internos se ejecutó la prueba de fugas, con resultado no satisfactorio, al estar el anillo de blowdown mal ajustado. Con la orden de trabajo, V-699296, se sustituyó la válvula en esa posición por otra idéntica, revisada y tarada previamente.

En su primera prueba *as-found* la válvula abrió con una presión de 28,8 Kg/cm². El anillo de la tobera estaba ajustado a +110 muescas. Se procedió a ajustar a -110 muescas, volviéndose a probar su tarado. En el segundo disparo abrió a los 28,1 Kg/cm². Se repitió la prueba volviendo al ajuste hallado inicialmente (+110 muescas) con un resultado similar. Al ser la única válvula de ese grupo no fue necesaria ampliar muestra a otras.

Tras reparación de las marcas identificadas en los internos de la válvula se realizó prueba asleft. En el primer disparo abrió con una presión de 29,4 Kg/cm². Se procedió al reajuste del

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11, 28040 Madrid

Tel.: 91 346 01 00 Fax: 91 346 05 88 www.csn.es





anillo de blowdown y en las dos pruebas siguientes abrió con una presión de 31,7 y 31,8 Kg/cm² respectivamente. Su valor de tarado era de 31,64 Kg/cm². La causa de la discrepancia en la posición del ajuste del anillo blowdown, entre el valor hallado y el dejado tras ajuste, lo calificó el personal de Mantenimiento como error humano.

PT-IV-211 "Evaluaciones del riesgo de mantenimiento y control del trabajo emergente"

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

El día 22.08.2018, entre las 12:30h y las 16:45h, se declaró inoperable el tren B del sistema de agua de componentes, EG, por intervención en la VN-EG27B, válvula de bypass del cambiador EG-E01B. Tras mantenimiento preventivo en la válvula se identificó que indicando cerrada existía una fuga a través, del orden de unos 300 m³/h. El día 21.08.2018 se realizaron naniobras y ajustes externos de sus topes mecánicos sin poder minimizar la fuga.

Mantenimiento solicitó aislar la válvula para poder drenar el tramo aislado y, mediante cámara endoscópica, revisar el estado de la junta interna de la válvula. Durante el periodo de tiempo en que estuvo aislada se declaró la citada inoperabilidad. El monitor de riesgo se situó en un índice de 8,72 (verde). Tras revisar el estado de sus internos se pudo ver que por error de montaje, tras la revisión general de mantenimiento preventivo, el recorrido de cierre de la válvula no era completo y por esa razón quedó con fuga.

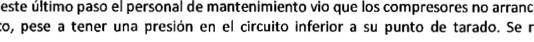
Dado que su función de seguridad es la de posicionarse abierta, para permitir que el cambiador EG-E01 (EF) quedara anulado y refrigerar el sistema con el cambiador EG-E02 (EJ), la fuga existente no afectaba a esa función por lo que se dejó sin corregir, pendiente de una evaluación de Ingeniería. Mantenimiento Mecánico informó que la intervención podía durar unas 36 horas (la CLO 3.7.3 permite 72 horas) y no se garantizaba la anulación de la fuga.

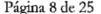
El día 28.08.2018, a las 09:39h, se declaró inoperable el generador diésel esencial KZ-M01 al tener la presión de aire, en sus calderines de arranque, inferior al valor mínimo necesario para garantizar un arranque adecuado. El suceso se detectó durante la ejecución de la gama de mantenimiento, GMMM-004, previa a la tarea de arranque periódico del equipo.

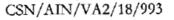
Mantenimiento Mecánico realiza de modo programado, el día previo al arranque de los generadores diésel, una gama de revisión de diversos componentes de esos equipos. En el apartado del aire de arranque se debe verificar el arranque de los compresores 24 horas antes del arranque de los motores. En ese punto en particular se realiza una purga de los secadores de aire, abriendo un drenaje del purgador. En ese momento se despresurizó el subsistema de aire. Tras ello se debe comprobar que arrancan los compresores y presurizan los calderines.

En este último paso el personal de mantenimiento vio que los compresores no arrancaban en auto, pese a tener una presión en el circuito inferior a su punto de tarado. Se revisó el











presostato de la línea (PS-KZ12) por parte de Instrumentación, confirmando que su contacto de rearme se quedó bloqueado, indicando un valor erróneo de presión.

Tras corregir el defecto y repetir la prueba de arranque de compresores, en varias ocasiones, con resultado correcto se declaró operable el KZ-MO1 a las 17:45h. Al día siguiente se realizó la prueba de arranque del generador diésel y el comportamiento del PS-KZ12 fue correcto.

El día 06.09.2018, entre las 18:39h y las 21:45h, se declaró inoperable la válvula de alivio del generador de vapor B, PCV-AB01B, por aparición de la alarma de anomalía durante la ejecución de la prueba periódica POVP-310. Se cerró su válvula motorizada, VM-AB03B, y se avisó al retén de Mantenimiento Mecánico. Tras revisarla detectaron baja presión de N₂ en el setuador. Se repuso a valores normales y se repitió la prueba con resultado satisfactorio.

posteriormente, continuando con el POVP-310, a la hora de actuar la válvula de alivio del GVc, PCV-ABO1C, volvió a aparecer la alarma de anomalía. En esta segunda ocasión la causa fue el fallo del presostato de indicación de presión. El retén de Mantenimiento Mecánico comprobó que los valores de presión de aceite y N₂ eran correctos. La alarma quedó presente al finalizar la prueba, pendiente de la sustitución del presostato.

El día 14.09.2018, mediante la orden de trabajo, V-707913, se sustituyó el presostato por un repuesto calibrado previamente. Posteriormente se ejecutaron maniobras de apertura y cierre de la válvula, desde Sala de Control, verificando que la alarma desaparecía. No fue necesario reponer aceite ni N₂.

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

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

El día 02.07.2018, a las 11:22h, con el RCS sólido (Modo 5) a 80 °C y 26 Kg/cm², se procedió al arranque de la última BRR (BB-P01A), lazo A. Este arranque provocó un pico de presión en el lazo A del RCS que según la señal del computador llegó a los 28 Kg/cm² en ese lazo y en la línea de aspiración del RHR-A hasta los 28,6 Kg/cm². El transitorio de presión causó la apertura de la válvula de alivio del lazo A del RHR (BC-018), que estaba parado y alineado, descargando hacia el tanque de alivio del presionador (BB-T01).

La BC-018 estaba tarada a 31,6 Kg/cm². Este valor de presión no se llegó a ver en la señal del computador, pero el Titular estimó que al ser un pico instantáneo se alcanzó en el arranque de la BB-P01A. El personal de Operación detectó el incremento de nivel en el BB-T01, que pasó del 70 % al 95 % de nivel. La alarma de alto nivel apareció al 78 %. La presión en el RCS descendió hasta los 14,6 Kg/cm².

CSN/AIN/VA2/18/993



De acuerdo al procedimiento POF-122 el personal de Sala de Control aumentó el caudal de carga del RCS para mantener su presión y procedió a aislar el lazo A del RHR, cerrando las válvulas HV-8701A y HV-8702A. Con esta última maniobra, ejecutada a las 11:50h, se comprobó que los aportes al BB-T01 cesaban. En ese momento, con el RCS sólido, el caudal de carga alto y la descarga por la BC-018 aislada, se produjo una segunda sobre presión que actuó la señal del COMS, abriendo la PCV-445.

Sala de Control, procedió a normalizar el caudal de carga al RCS para que dejara de actuar el COMS y cerrara la válvula de alivio PCV-445. A las 12:24h se abrieron las válvulas HV-8701A y HV-8702A, con un valor de presión en el lazo A del RHR de 26 Kg/cm², comprobando que no llegaban aportes al BB-T01, por lo que se dio por cerrada la válvula de seguridad BC-018 y finalizado el transitorio de presión.

de la válvula de seguridad del presionador, BB-025. En esos momentos la presión del RCS era de unos 132 Kg/cm² y la temperatura 278 °C. Se disminuyó la presión hasta notar disminución de temperatura en la línea de descarga, síntoma de cese de la fuga por la BB-025. A los 115 Kg/cm² se dio por eliminada, comprobando que los aportes al tanque de alivio cesaban.

El segundo intento de ascenso de P y T en el RCS, hasta condiciones nominales, se decidió realizar con rampa suave de incremento de presión, tras dos primeras subidas a 0,7 Kg/cm² por hora, se siguió a un ritmo de 1,75 Kg/cm² por hora, estabilizando la presión en platós de una hora. A las 17:17h, del día 09.07.2018, se detuvo el ascenso de presión a un valor de 149,6 Kg/cm² por síntomas de un segundo episodio de fuga en la BB-025. Se inició descenso de presión hasta 120 Kg/cm², momento en que cesó. Se mantuvo la Planta en esas condiciones durante 8 horas.

El día 10.07.2018, a las 07:30h, se reinició el ascenso de presión, con dos escalones iniciales de 0,7 Kg/cm² y a partir de entonces el Titular acordó:

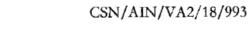
- Ascenso a 1,75 Kg/cm² hasta los 140 Kg/cm².
- Ascenso a 0,70 Kg/cm² de 140 Kg/cm² a 156 Kg/cm².
- Ascenso a 0,35 Kg/cm² de 156 Kg/cm² hasta 157,2 Kg/cm².

En caso de reaparecer síntomas de fuga el criterio sería:

- Con P_{RCS} < 150 Kg/cm² iniciar bajada de presión hasta finalizar fuga y activar grupo para toma de decisiones.
- Con P_{RCS} > 150 Kg/cm² detener subida de presión, cuantificar fuga y activar grupo para toma de decisiones.

El día 12.07.2018 a partir de las 07:00h la temperatura de la descarga de la BB-025 empezó a aumentar levemente. El día 13.07.2018, a las 01:17h, la válvula fugó por tercera vez, con el RCS a una presión de 154,2 Kg/cm² y una temperatura de 288 °C. De acuerdo a los criterios anteriores se estabilizó la Planta durante dos horas, se realizó estimación de fuga con resultado de 317 l/h al tanque de alivio.

Fax: 91 346 05 88 www.csn.es





A las 03:33h se disminuyó presión en el RCS hasta los 146 Kg/cm², se mantuvo unas dos horas y se realizó un nuevo balance de fuga, dando 91 l/h al tanque de alivio. Finalmente a las 05:17h se bajó la presión hasta 132 Kg/cm², momento en que cesaron los aportes al tanque de alivio, y se consideró que la válvula ya no fugaba. A los 140 Kg/cm² se aisló la señal de IS por baja presión en PZR.

El Titular, tras celebrar una reunión operativa, decidió proceder a la sustitución de la válvula BB-025 por una idéntica, procedente de CN Almaraz, que había sido calibrada y revisada en USA. Para ello se procedió a llevar la Planta a Modo 5, RCS atmosférico y sustitución. El programa previsto contemplaba cinco días de duración.

El día 05.08.2018, a las 16:23h, apareció en Sala de Control la alarma AL-16 (2,3) "alta presión presionador" iluminándose la luz de estado del biestable PB-455A. El personal de turno siguió procedimiento de fallo POF-106, emitió solicitud de trabajo y avisó al retén de lastrumentación. Declaró el canal I de control de presión inoperable, por fallo del biestable.

A las 18:23h se situó el canal I en la condición de disparado y el personal de Instrumentación procedió a sustituir la tarjeta asociada al biestable. Tras ello se ejecutó la calibración del canal I y su prueba funcional de disparo, PMV-012A/13A respectivamente, con resultado satisfactorio. El canal quedó operable a las 21:50h.

El día 05.08.2018, tras desconectar los calentadores de respaldo del presionador, quedando únicamente el grupo de control en condiciones normales de operación, apareció la alarma de baja temperatura en la línea de rociado, lazo 3 del presionador, correspondiente a la válvula de rociado PCV-444B. La temperatura real de la línea (TE-451), con la PCV-444B cerrada, descendió desde unos 282 °C hasta unos 274 °C.

El valor de alarma no tiene actuación asociada, únicamente alerta para tener la línea atemperada, en caso de usarla. Operación comprobó que con una ligera apertura de la PCV-444B la alarma desaparecía al pasar agua por la línea. Para evitar operar en esta situación y mantener un calentador de respaldo en servicio se realizó, mediante cambio temporal, una modificación del valor de ajuste de la alarma, que permitió eliminarla de Sala de Control.

El día 20.08.2018, a las 20:00h, apareció en Sala de Control la alarma AL-23 (9,6) "CL-376/377 GJ", comprobando que la indicación de nivel del instrumento LIT-GJ98A, nivel tanque expansión agua circuito aerorefrigeradores, estaba saturada (400 %). Operación avisó al retén de Instrumentación verificando que el transmisor presentaba una señal mayor de 20 mA.

Operación emitió una determinación inmediata de operabilidad (V-18/16) indicando que no se disponía de indicación de nivel en el tanque, ni en Sala de Control ni en panel local CL-376. Para evaluar el nivel real del GJ-T03A se disponía de la instrumentación local de aspiración de

www.csn.es



CSN/AIN/VA2/18/993

las bombas GJ-P02A/03A (PI-GJ28A). En el momento de aparecer la alarma el nivel en el tanque era del 72 % y la presión de aspiración de 1,02 Kg/cm². El parámetro es vigilado por los auxiliares de Operación cada turno, por lo que se concluyó que el tanque estaba claramente operable. El día 23.08.2018 Instrumentación corrigió el fallo del LIT-GJ98A.

El día 01.09.2018, a las 22:43h, apareció en Sala de Control la alarma AL-07 (9,6) "deficiencia ondulador QIV4/anomalía BIV4", comprobándose localmente que estaba presente la indicación de fallo general. Operación avisó al retén de Mantenimiento Eléctrico y se siguió la POF-311 "Fallo en barras de instrumentación clase 1E vitales y no vitales".

Mantenimiento Eléctrico informó que la alarma no era real ya que la alimentación a las barras no se perdió en ningún momento, ni hubo transferencia de alimentación en el ondulador. La plarma se despejó al quitar y dar tensión al trafo estabilizador (alimentación no prioritaria). Se agmó registro de la señal en la cabina para enviarlo al fabricante

Il día 06.09.2018, a las 20:10h, se repitió la misma secuencia en la indicación de la barra BI1A por fallo general en estabilizador de la misma. La barra estuvo en todo momento alimentada desde su ondulador. El Titular ha informado que estas actuaciones son debidas a transitorios en la línea eléctrica exterior a la alimentación de los trafos estabilizadores. Las nuevas cabinas de alimentación a las barras disponen de un margen de tensión de entrada de los estabilizadores que cuando ocurre alguna oscilación de tensión exterior, fuera de ese margen, provocan la secuencia de alarma.

El día 17.09.2018, a las 20:23h, el personal de Operación detectó la salida de vapor por la línea de venteo del tanque flash, AF-T05. Se identificó el origen en la fuga de la válvula AF-666, válvula de seguridad del calentador de agua de alimentación, AE-E06B. El personal de Sala de Control procedió a un descenso de carga no programada para no sobrepasar los límites de potencia térmica y poder aislar el calentador para eliminar la fuga.

A las 23:03h se detuvo la bajada de carga a una potencia de 989 Mwe (2750 Mwt) y a las 23:35h se iniciaron maniobras para aislar el calentador AE-E06B que finalizaron a las 04:20h del día siguiente. El día 18.09.2018, a las 17:00h, tras sustitución de la válvula AF-666 se puso en servicio nuevamente el calentador. A las 21:05h se inició la subida de carga hasta la nominal, que finalizó a las 23:55h.

PT-IV-213 "Evaluaciones de operabilidad"

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

El día 10.07.2018, a las 07:32h, al arrancar manualmente la moto bomba AAA, AL-P01B, tren B se observó que la temperatura de los cojinetes segmento lado interno y externo de la bomba

Fax: 91 346 05 8 www.csn.es



CSN/AIN/VA2/18/993

subió rápidamente. En el lado interno se alcanzaron los 100 °C. Sus valores de temperatura con equipo parado son inferiores a 30 °C. A los 30 minutos se paró manualmente la moto bomba.

Posteriormente con la presencia de Mantenimiento Mecánico se repitió maniobra de arranque, con el mismo resultado. Se emitió una entrada PAC 18/3655, para evaluar las condiciones del equipo. Históricamente los valores de temperatura de esos cojinetes son más elevados que los de la moto bomba A, AL-PO1A. El Titular afirma que al trabajar las bombas con una caudal mayormente en recirculación y con la temperatura del agua del tanque de aspiración, AP-TO1, elevada, condiciona el ascenso de temperatura en cojinetes.

ps parámetros para la AL-P01A, funcionando en esas condiciones, son de 74 °C para el segmento interno y 87 °C para el segmento externo. El criterio límite de temperatura que puede cuestionar el material de esos rodamientos es de 130 °C. El Titular no consideró que en el caso de tener que estar operando con la AL-P01B, los 100 °C afectaran a los componentes.

El día 21.07.2018, a las 03:50h, el Titular declaró inoperable la instrumentación de vigilancia de flujo neutrónico, rango extendido, tren B (N-50/51B), al detectar en la revisión de los parámetros de Sala de Control, durante las actividades de subida de potencia, que la indicación de esa instrumentación no era acorde con el flujo neutrónico real del núcleo. La indicación de los instrumentos asociados al tren A sí que era coherente con el valor real.

Durante la R-22 se procedió, mediante la PCD V-35577-2, a la sustitución de la cabina original (A-75) de la instrumentación de flujo neutrónico, rango extendido, del tren B, para dar cumplimiento con la IS-27. Para ello se ubicó una nueva cabina (CL-707) en un área distinta a Sala de Control. Esta nueva cabina estaba equipada con nuevos instrumentos de medida de la señal procedente de campo. Adicionalmente se sustituyó también el armario amplificador de señales, a la salida de la penetración eléctrica de Contención. El único equipo que no se modificó en el nuevo diseño fue la cámara de fisión.

Tras implantar la PCD se ejecutaron los procedimientos de calibración y ajuste, con resultado satisfactorio. Durante las maniobras de aumento de potencia, tras la sincronización, fue cuando a la nueva cabina le llegaron las señales reales de la cámara de fisión. A partir de ese momento la respuesta de la nueva cabina no fue la esperada. La Inspección Residente elaboró un acta monográfica para analizar en detalle este suceso.

El día 17.08.2018, a las 09:50h, se declaró inoperable el monitor de radiación de la línea de vapor principal A, RT-AB62A, al aparecer en Sala de Control la alarma AL-16 (6,1) "Mal funcionamiento monitores radiación tren A" y el mensaje de "Slave link" y luz "operate" apagada. Se emitió solicitud de trabajo y se avisó al retén de Instrumentación. El fallo coincidió con episodio de tormenta eléctrica.

CSN/AIN/VA2/18/993



Mantenimiento Instrumentación encontró el cable de alimentación entre cabina local y Sala de Control con una derivación a tierra en algún punto de su recorrido. Desconectó el cable fallado y al no existir cable idéntico de reserva acabó conectando otros dos cables de reserva, en paralelo, de menor sección. El cable original era de 1,5 mm² de sección y los sustitutos de 0,5 mm² cada uno. El trabajo se documentó mediante cambio temporal y se emitió condición anómala sobre el monitor.

El día 12.09.2018, a las 10:28h, se declaró inoperable la unidad de enfriamiento de agua esencial, GJ-CH01A. La unidad falló al no arrancar el compresor durante la realización del procedimiento POV 57 "Comprobación de la operabilidad del sistema de agua enfriada".

emitió solicitud de trabajo y se procedió a cambiar la controladora 228 CASE del motor del compresor. Tras la realización del POV se devolvió la operabilidad a las 22:50 h del mismo día. La misma controladora fue sustituida durante la pasada recarga 22. El Titular analizará el tipo de fallo para una posible extensión de causa en la otra unidad del GJ.

El día 20.09.2018, durante la realización de un procedimiento de actuación de válvulas, no se pudo verificar el cierre correcto de la válvula EJ-001. Ésta válvula está situada a la descarga de la bomba de agua de salvaguardias, EJ-P01A. Su función de seguridad es tanto la de apertura como la de cierre.

Operación emitió una determinación inmediata de operabilidad analizando la imposibilidad de verificar su cierre completo. Se especificó que la válvula EJ-001 no se encuentra sometida al criterio de cero fugas. Con las bombas EJ-P01A/C en servicio los valores de presión y caudal del sistema se mantenían estables, dentro de valores normales. La pérdida de caudal con la EJ-P01C en servicio, a través de la EJ-001 se consideró despreciable, por lo que ambas bombas se consideraron claramente operables.

A lo largo del periodo se han revisado las siguientes Condiciones Anómalas:

CA-V-18/11, Rev. 0, emitida el 03.07.2018 sobre el Generador Diésel de Emergencia B, al comprobar que durante la secuencia de carga, en las ESFAS, no se cumplió con el criterio de aceptación de la prueba, POVP-726, de recuperar la frecuencia de 50 Hz \pm 2% en un tiempo inferior a los 3 segundos.

En concreto en la parte de ESFAS, por señal de PSE, al conectarse los equipos en el primer escalón de secuencia, se superó el criterio llegando a 51,08 Hz. El resto de escalones sí que cumplieron el criterio. En la parte de prueba por señal de PSE+SIS se cumplió con el criterio en todos los escalones.

CSN/AIN/VA2/18/993



En ningún momento se apreció defecto de funcionamiento del regulador de velocidad del GDE-B. El Titular ya tenía experiencia del mismo defecto en el GDE-A, en la prueba de ESFAS de la Recarga del año 2013. El criterio exigido en la prueba POVP-726 no es un criterio de ETF. Los requisitos de vigilancia del equipo, durante la prueba de ESFAS, fueron correctos.

La evaluación de operabilidad analiza el impacto en la superación del valor de frecuencia en 0,08 Hz para las cargas alimentadas, afirmando que no afecta a los motores ya que la variación es mínima y durante un periodo de tiempo muy breve en el transitorio de carga. Por lo que concluyó que el GDE-B estaba claramente operable.

CA-V-18/13, Rev. 0, de fecha 18.07.2018 "HV-EG27B", sobre la válvula HV-EG27B de bypass del cambiador de calor de agua de salvaguardias EG-E01B. Con la indicación de válvula cerrada de detectó un paso de caudal a través. Se cuantificó en unos 300 m³/h.

la función de seguridad de la válvula es la de apertura. Con el by-pass del cambiador EG-E01B el agua de componentes pasa a ser enfriada con el cambiador de agua de salvaguardias, EG-E02B, mediante cierre de la válvula HV-EG26B. Dado que la fuga en la HV-EG27B no afectaba a su función de seguridad se concluyó que estaba claramente operable.

CA-V-18/15, Rev. 0, de fecha 17.08.2018 "RT-AB62A", sobre el monitor de radiación RT-AB62A al quedar configurado con cables de alimentación de sección inferior al cable original. En lugar del cable original de sección 1,5 mm² se dejaron instalados dos cables paralelos de 0,5 mm² de sección cada uno. La determinación inmediata de operabilidad afirmaba que con una sección total de 1 mm² y con un consumo medido del monitor de unos 200 mA existía una expectativa razonable de operabilidad.

La evaluación de operabilidad analizó que los materiales de todos los cables eran idénticos y solo variaba la sección de los mismos, que estaban integrados en un mismo multicable. Analizaba el consumo máximo de la unidad de proceso y con valores de caída de tensión inferior al 5 % se limitaba a secciones inferiores a 0,3 mm². Dado que se disponía de una sección, equivalente a 1 mm², superior al mínimo requerido concluyó que existía expectativa razonable de operabilidad con el nuevo conexionado.

CA-V-18/16, Rev. 0, de fecha 20.08.2018 "GJ Tren A", al producirse un fallo por alto nivel en el tanque GJ-T03A (tanque de expansión), asociado al instrumento LIT-GJ98A. Dado que no se disponía de indicación de nivel, ni desde Sala de Control, ni desde el panel local, CL-376, se emitió la condición degradada.

La expectativa de operabilidad se basó en que por diseño a la aspiración de las bombas GJ-P02A/B se disponía de indicación de presión, en el PI-GJ28A, que aportaba información del nivel real en el tanque de expansión. Con un valor de 1,02 Kg/cm² en el PI-GJ28A el nivel en el

Fax: 91 346 05 88 www.csn.es



CSN/AIN/VA2/18/993

GJ-T03A era del 72 %. Al ser posible vigilar durante las rondas de Operación el valor de presión se concluyó que el sistema GJ-A estaba claramente operable.

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

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

El día 05.07.2018 durante las tareas asociadas a la prueba de toma de tiempos en válvulas de seguridad, según procedimiento PTVP-48.01, la apertura de la VN-EG27B superó el criterio de tiempo establecido en el mismo. El valor de referencia era de 11.7 segundos. En la primera actuación tardó 19.02 segundos y en una segunda maniobra 15.07 segundos. Su tiempo límite de especificación era de 15 segundos.

En la VN-EG27B se ejecutó un mantenimiento durante la última recarga, asociado con el permiso de trabajo, PT MAN-12052018-131. Tras estas tareas se ejecutó, el día 29.05.2018, una prueba de toma de tiempos, según OT V-691151, con resultado satisfactorio.

El día 06.07.2018 con la orden de trabajo, V-699305, se redujo la presión de aire de alimentación de la válvula desde los 85 psi hasta los 72 psi y se repitió la prueba de toma de tiempos, con resultado correcto.

El Titular emitió la entrada PAC, 18/3570, donde analizó el retraso en su tiempo de apertura y las acciones inmediatas ejecutadas para corregir el valor de tiempo, de acuerdo con los criterios del código ASME. Se aprovechó para modificar el valor de referencia en el procedimiento. La razón por la que la válvula, tras mantenimiento, dio un tiempo correcto y posteriormente no cumplió con el límite de apertura no estaba analizada en la entrada PAC.

El día 08.07.2018 se siguieron las tareas asociadas a la prueba post-mantenimiento de la turbo-bomba de agua de alimentación auxiliar, AL-P02. Las pruebas se ejecutaron en el ámbito del procedimiento PMV-723 "Comprobación de la operabilidad de la bomba AAA".

El resultado de la prueba fue satisfactorio. En el transcurso de cambio de aspiraciones de la bomba, entre el tanque de agua de condensado (AP-T01) y el tanque de agua del propio sistema (AL-T01), se produjo el disparo del equipo, con posterior rearme automático, volviendo a alcanzar sus condiciones de prueba.

La causa del disparo automático fue la presencia de aire en las líneas tras haberse vaciado para mantenimiento durante la parada de recarga. El Titular analizó la posibilidad de realizar un venteo pero debido a la disposición física y diseño del sistema no fue posible.

Fax: 91 346 05 88 www.csn.es

CSN/AIN/VA2/18/993



El día 07.08.2018, tras haber finalizado el mantenimiento sobre la bomba del circuito de baja temperatura de refrigeración del generador diésel B, KJ-P42B, el personal de Operación emitió la solicitud de trabajo, ST V-OPE-111875, al encontrarse en una ronda periódica su motor frío.

Sobre la bomba KJ-P42B se había retirado, el día 31.07.2018, el descargo de mantenimiento MAN-30072018-003, para inspección reglamentaria y cambio de lubricación. En el alcance del descargo figuraba el interruptor de la resistencia de calefacción del motor. Su posición al normalizar el descargo era la de cerrado.

El mismo día, tras emitir la V-OPE-111875, personal de Mantenimiento Eléctrico revisó el estado del interruptor encontrando que se había quedado abierto tras la retirada del descargo. Se procedió a su cierre y la resistencia funcionó correctamente.

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

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

Se inició del trimestre con la Planta en Modo 5, finalizando las actividades asociadas a la parada de recarga 22, que empezó el día 12.05.2018. Tras la sustitución de la válvula de seguridad BB-025, el día 15.07.2018, se iniciaron las maniobras definitivas de calentamiento y presurización del RCS. En esta ocasión las rampas fueron escalonadas, desde la entrada en Modo 3 hasta las condiciones nominales de P y T. La temperatura máxima registrada a la descarga de la válvula, durante todo el proceso, fue siempre inferior a los 65 °C.

Finalmente el día 20.07.2017, a las 22:10h, se sincronizó la Planta con REE dando fin a la recarga 22 de combustible. La dosis colectiva final, ajustada a ese día, fue de 590.74 mSv·p, sobre los 695.20 mSv·p reestimados en el último comité ALARA.

PT-IV-219 "Requisitos de vigilancia"

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

El día 06.08.2018 se comprobó la ejecución de los procedimientos, PMV-152 "Prueba con fuente del canal de vigilancia de la radiación RT-GK20A", PMV-154 "Prueba con fuente del canal de vigilancia de la radiación RT-GG35A", PMV-184A "Prueba con fuente del canal de vigilancia de la radiación RT-GS51A" y PMV-185A "Prueba con fuente del canal de vigilancia de la radiación RT-GS52A".

Para todos ellos se anotó su ejecución en el Libro de Operación pero no se anotó la inoperabilidad de esos equipos durante las pruebas, ni en el Libro ni en la aplicación informática. En los cuatro procedimientos se especifica claramente que durante las pruebas los equipos quedarán inoperables.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid

Tel.: 91 346 01 00 Fax: 91 346 05 88 www.csn.es

CSN/AIN/VA2/18/993



El día 07.08.2018 se comprobó la ejecución de los mismos procedimientos para el tren B. PMV-153 "Prueba con fuente del canal de vigilancia de la radiación RT-GK20B", PMV-155 "Prueba con fuente del canal de vigilancia de la radiación RT-GG35B", PMV-184B "Prueba con fuente del canal de vigilancia de la radiación RT-GS51B" y PMV-185B "Prueba con fuente del canal de vigilancia de la radiación RT-GS52B".

Para todos ellos se anotó su ejecución en el Libro de Operación. En este caso la única declaración de inoperabilidad fue la del monitor RT-GG35B; el resto quedaron sin declarar durante las pruebas, ni en el Libro ni en la aplicación informática. En los cuatro procedimientos se especifica claramente que durante las pruebas los equipos quedarán inoperables.

El día 30.08.2018 se comprobó la ejecución del procedimiento PMV-098B "Prueba funcional de los analizadores de hidrógeno de la atmósfera de Contención, tren B". En el Libro de Operación se anotó su ejecución pero no se declaró su inoperabilidad, ni en el libro ni en la aplicación informática. En el procedimiento se especifica claramente que durante la prueba el equipo quedará inoperable.

El día 03.09.2018 se comprobó la misma ejecución de procedimientos, asociados al tren A, de pruebas con fuente en los canales de vigilancia de la radiación que la descrita inicialmente. El resultado fue el mismo. No se declaró la inoperabilidad de esos equipos durante las pruebas.

El día 04.09.2018 se comprobó la misma ejecución de procedimientos, asociados al tren B, de pruebas con fuente en los canales de vigilancia de la radiación que la descrita previamente. El resultado fue el mismo. Únicamente se declaró la inoperabilidad del RT-GG35B durante las pruebas, el resto solo se anotó su ejecución.

En el Acta trimestral, correspondiente al periodo del primer trimestre de 2018, se identificó el mismo suceso y el Titular emitió la entrada PAC 18/0815, que cerró el día 18.06.2018. Su acción asociada fue la de comunicar a los turnos de operación la necesidad de declarar las inoperabilidades, cada vez que se ejecutaran los mencionados procedimientos. Al recibir la comunicación oficial de ese trimestre emitió la entrada PAC 18/4116 que está en análisis.

PT-IV-220 "Cambios temporales"

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

CT 180808-02, con análisis previo APT-3475, iniciado el día 09.08.2018, consistente en la disminución del valor de alarma de temperatura en la línea de entrada al rociado del presionador, lazo 3, asociada al sensor de temperatura TE-451. El motivo del cambio fue el de evitar la presencia de una alarma fija en Sala de Control que no podría advertir al operador en caso de disminución elevada de la temperatura en esa línea.

www.csn.es

CSN/AIN/VA2/18/993



El APT-3475 concluyó que no era necesario emitir una evaluación de seguridad, ya que el lazo indicado no está incluido en las ETF ni es de seguridad. Tampoco está asociado a ninguna actuación automática. El valor quedó modificado desde los 278 °C hasta los 270 °C.

El día 31.08.2018 se emitió la revisión 1 del mismo cambio temporal, junto con la revisión 1 del APT-3475, al incluir también el sensor de temperatura, TE-452, de la línea de rociado del lazo 2. En esta ocasión el ajuste pasó de los 278 °C hasta los 276 °C. La fecha de retirada del cambio temporal se fijó para la próxima recarga 23.

CT 180820-01, con análisis previo APT-3476, realizado el día 20.08.2018, consistente en la anulación del termopar M-13 por fallo en su indicación. Se evitaba así la alarma de malfunción en el tren A del ICCM y desviaciones en el cálculo del margen de subenfriamiento.

El documento concluyó que no era necesario emitir una evaluación de seguridad ya que el ermopar M-13, pese a estar en las ETF, ya estaba amparada su anulación en ese documento. La retirada del cambio estaba prevista para la próxima recarga 23.

CT 180831-01, con análisis previo APT-3480, realizado el día 31.08.2018, consistente en un nuevo ajuste del valor de tarado de alarma en la temperatura de las líneas de descarga de las válvulas de seguridad del presionador, BB-025/026/027. Sus correspondientes sensores de temperatura, TE-465/467/469, respectivamente, se incrementaron desde los 60 °C a los 70 °C.

El documento concluyó que no era necesario emitir una evaluación de seguridad ya que los lazos de temperatura no están incluidos en las ETF, ni están relacionados con la seguridad. Tampoco conllevan ninguna actuación automática, únicamente producen indicación de alarma en Sala de Control. Con el nuevo ajuste se mantenía esa condición de alerta al operador. El ajuste estaba previsto que se retirara en la próxima R-23.

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

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

Desde el día 21.07.2018 se vigilaron los valores del balance de agua del RCS, POV-19, ejecutado cada tres días. Los valores promediados fueron para la fuga identificada entre 15-30 l/h; y para la fuga no identificada inferiores a 10 l/h. La fuga total identificada en este periodo estaba en el intervalo de los 20-30 l/h.

El día 09.07.2018 se confirmó un aporte de fuga no identificada al sumidero de suelos de Contención, lazo A. El aporte, de unos 3 l/h, llegaba a través de una línea de drenajes. Inicialmente se atribuyó su origen en el "leak-off" de la válvula HV-8702B, de aspiración del

CSN/AIN/VA2/18/993



lazo A del RHR. La temperatura exterior de esa línea era más elevada que otros "leak-off". Química tomó muestra y el 60 % de ese caudal correspondía a agua del RCS.

Posteriormente se comprobó, desmontando la línea, que el origen no era de esa válvula. Se inició una búsqueda de posibles aportes a esa línea de drenaje, se revisaron todos los "leakoff" y ninguno presentaba fuga. Se encontró la válvula HE-612, de drenaje del colector de llegada al tanque HE-T01 (tanque drenaje del refrigerante del reactor) mal apretada. Se reapretó y el aporte disminuyó hasta valores normales de 1 l/h.

El día 01.10.2018 el área de Química informó que en el último proceso de vaciado de ambos sumideros de suelos de Contención se superaron los valores puntuales de fosfatos. En particular para el sumidero A se estimaron 17 Kg y para el sumidero B 21 Kg. El criterio de domunicación, según procedimiento PA-182, era de 10 Kg.

Durante los vaciados del periodo agosto y setiembre se superó también el criterio integrado que el PA-182 fijaba en 50 Kg. En concreto para este periodo, en los diversos vaciados que se ejecutaron, la cantidad integrada de fosfatos fue de unos 60 Kg. Su origen lo estimaba el Titular en las condensaciones (por temperatura estival) de Contención, que disolvían parte del fosfato de los laterales de las cestas, llegando a los sumideros de suelo.

En todo el ciclo anterior de operación el valor integrado en todos los vaciados fue de unos 85 Kg. Durante los próximos vaciados de sumideros Química seguiría vigilando el parámetro por si fuera necesario acceder a Contención y aportar fosfato a las cestas.

Se han realizado distintas rondas por las zonas de Planta accesibles detectando una serie de pequeñas anomalías e incidencias, tales como etiquetas deterioradas o caídas, restos de materiales o equipos abandonados, útiles o herramientas fuera de servicio sin retirar, ligeras fugas de aceite. Todas estas incidencias fueron comunicadas al Titular para su correspondiente tramitación.

PT-IV-226 "Inspección de sucesos notificables"

Durante el periodo de inspección se han revisado los siguientes sucesos:

Informe de 24 horas y 30 días del suceso 18/004: Apertura de la válvula de seguridad de aspiración del sistema de extracción de calor residual durante un transitorio de presión.

El día 02.07.2018, con la Planta en Modo 5 y durante el arranque de la tercera bomba del sistema de refrigerante del reactor, se produjo un incremento de presión en el sistema de extracción de calor residual, tren A, coincidente con un aumento de nivel en el tanque de alivio

CSN/AIN/VA2/18/993



aUDS

del presionador. El Titular aisló el lazo A del sistema de extracción de calor residual y cesó el incremento de nivel. La válvula de alivio de presión afectada fue la BC-018.

CN Vandellós-II realizó las siguientes acciones inmediatas:

- Aisló la pérdida de inventario, cerrando la aspiración del tren A del RHR.
- Sustituyó la válvula BC-018 por otra previamente ajustada.

Y programó las siguientes acciones:

- Revisión en laboratorio del muelle de la BC-018.
- Realización de un análisis de causa raíz.

a Inspección Residente estudió el informe y comprobó que CN Vandellós-II había abierto la isconformidad 18/3613, categorizada como B, con diversas acciones asociadas y fecha límite e plazo 20 de abril de 2019.

Informe de 1 hora, 24 horas y 30 días del suceso 18/005: Parada de Planta por desviación superior al 5% en las indicaciones de flujo neutrónico de rango extendido.

El día 21.07.2018, con la Planta en Modo 1, durante el aumento de carga, se identificó por el personal de Sala de Control que la indicación de flujo neutrónico de rango extendido, tren B, presentaba una desviación superior al 5% respecto al valor de flujo real.

Durante la secuencia de parada para la sustitución de las cabinas de la instrumentación afectadas se produjo una señal de disparo de reactor por alto flujo neutrónico en rango fuente. El Titular emitió una revisión del informe a 24 horas, incluyendo este segundo suceso.

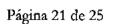
CN Vandellós-II realizó las siguientes acciones inmediatas:

- Declaró inoperable la instrumentación afectada (NI-50B/51B).
- Se sustituyeron diversas tarjetas electrónicas, ejecutando pruebas sin poder solucionar el defecto.

Y programó las siguientes acciones:

- Inició una secuencia de parada no prevista para la sustitución de las cabinas tren B de esa instrumentación.
- Instaló nuevamente la cabina de la instrumentación NI-50B/51B desmontada durante la recarga 22.
- Realización de un análisis de causa raíz.

La Inspección Residente estudió el informe y comprobó que CN Vandellós-II había abierto la disconformidad 18/3889, categorizada como A.



CSN/AIN/VA2/18/993



EGUA

Informe de 30 días del suceso 18/006: Prueba as-found de la válvula de seguridad del presionador con valor fuera de rango del \pm 3% requerido.

Tras el resultado de las pruebas as-found de la presión de tarado de las tres válvulas de seguridad del presionador, retiradas en la recarga 22, se identificó que la válvula situada en la posición correspondiente a la BB-027 se encontró con un valor de tarado fuera del margen requerido por la CLO 3.4.2.2. En concreto su valor de tarado as-found fue del -3.8%.

CN Vandellós-II realizó las siguientes acciones inmediatas:

Notificó a Operación el resultado de la prueba de tarado.

Y programó las siguientes acciones:

Realización de un análisis de causa raíz.

a Inspección Residente estudió el informe y comprobó que CN Vandellós-II había abierto la isconformidad 18/3770, categorizada como B.

Informe de 24 horas del suceso 18/007: No ejecución en plazo de un requisito de vigilancia de las ETF.

El día 25.09.2018 durante la revisión documental de cierre de la recarga 22 se identificó la ejecución parcial del requisito de vigilancia 4.3.1.1 (2a) de calibración de los canales de la instrumentación de rango potencia sin obtenerse la curva de saturación según indica la ETF.

CN Vandellós-II realizó las siguientes acciones inmediatas:

 Ejecutó el requisito de vigilancia completo, con resultado satisfactorio, dentro del plazo de 24 horas tras descubrir su ejecución parcial.

Y programó las siguientes acciones:

Realización de un análisis de causa raíz.

La Inspección Residente estudió el informe y comprobó que CN Vandellós-II había abierto la disconformidad 18/4844, categorizada como B.

Análisis de notificabilidad, AN-V-2018-09-06, "No funcionalidad del suministro eléctrico exterior del CAGE por pérdida de la red de 25 Kv", realizado el 06.09.2018. El análisis describe que el día 05.09.2018 durante un episodio de fuerte lluvia se produjo la pérdida de tensión en los equipos del CAGE por la pérdida de la línea de 25 Kv.

Se analizó el criterio de notificación G2 de la IS-10, en particular el G.2.1 b. El hecho de perder la línea de 25 Kv supuso la declaración de no funcionalidad de la condición límite de los requisitos de funcionalidad, CLRF 5.1.1, "capacidad de suministro eléctrico al CAGE", según

Fax: 91 346 05 88 www.csn.es



Página 23 de 25



procedimiento PA-196. Esa instalación dispone de un generador diésel con capacidad de alimentar eléctricamente a todo el edificio, por lo que la pérdida de la red de 25 Kv no supuso una merma significativa en la capacidad de disponer del CAGE. Por esta razón el análisis concluyó que el CAGE estuvo siempre disponible y no era necesario emitir ISN.

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

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

El día 11.07.2018 el personal de PR emitió la entrada PAC 18/3971 para identificar que en el muestreo de la red de pluviales, correspondiente al mes de junio, se había superado el nivel de referencia de tritio en un colector de la red.

En concreto en el punto C6 se superaban ligeramente los valores de referencia. La superación spaba alejada de los límites de vertido y de las dosis establecidas en el MCDE. Se estimó que la cálculo de la dosis al exterior debida a la emisión por esta vía fue de 2,22·10⁻⁰⁶ μSv.

El día 01.08.2018 se identificó por el personal de PR que la indicación del monitor de la purga del generador de vapor B, RT-KL08B, era del orden de dos décadas superior a los otros dos monitores de los generadores de vapor A/C. La indicación del RT-KL08B era del orden de 3,1·10⁵ Bq/m³, los otros dos indicaban sobre los 3,7·10³ Bq/m³.

PR notificó la lectura anómala al personal de Química para que procedieran a la toma de muestra del agua de la purga para su análisis. Los resultados del mismo, por balance de tritio, indicaron que la tasa de fuga estimada de primario a secundario en los tubos de ese generador era inferior a 1 l/h. Idéntico resultado que para los otros dos generadores.

Durante el último episodio de fuga de tubos, ocurrido en 2014, los valores de indicación de esos monitores fueron inferiores a 10⁵ Bq/m³, por lo que se emitió una solicitud de trabajo para que Instrumentación revisara las lecturas del monitor.

El día 08.08.2018 se realizó una limpieza completa del pote de medida del monitor de radiación de la purga del generador de vapor B. Tras limpieza quedaron los tres indicando un valor del orden de 3,7·10³ Bq/m³.

Durante los días que estuvo indicando valores superiores a los normales, Química tomó muestra del agua de la purga y comunicó la ausencia de fugas de primario a secundario, por los tubos del GV-B, basándose en el balance de tritio. También se tomó muestra del lodo procedente de la limpieza y con isotópico se descartó alguna actividad destacable.

Fax: 91 346 05 88 www.csn.es



CSN/AIN/VA2/18/993

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

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

El día 28.08.2018 se supervisó el envío de un transporte de material radiactivo ubicado en la CN Vandellós-II y con destino la CN de Almaraz. Éste consistía en 9 bultos tipo A cargados en un contenedor (ISO-40) sobre un vehículo remolque.

El peso total de los bultos era de unos 11.313 Kg, formados por equipos de inspección, limpieza, herramientas y sistemas de iluminación. El radionúclido identificado fue ⁶⁰Co y ¹³⁷Cs. Su actividad total era de 77.73 MBq. Índice de transporte total 5,7. Categoría II-A.

fos valores de tasa de dosis del vehículo, medidos por el servicio de PR, antes de la salida del envío fueron los siguientes; valor máximo en contacto fue de 6,5 μSv/h, a un metro de 3,4 μSv/h y en cabina la tasa fue de 0,8 μSv/h. La inspección comprobó las correspondientes fechas de calibración de los equipos de medida empleados por la CN Vandellós-II en las medidas de todos los bultos y vehículo.

El expedidor del transporte fue la empresa

La inspección comprobó también que el conductor del camión disponía de toda la documentación asociada al transporte, así como el resto de documentación y equipos de emergencia preceptivos.

En la documentación asociada al transporte, las hojas correspondientes al control radiológico, certificado radiológico y carta de porte contenían como radionúclidos identificados los ⁶⁰Co y ¹³⁷Cs. En las hojas correspondientes a la notificación de envío solo constaba el ⁶⁰Co como nucleído identificado. En esas mismas hojas de notificación, la referencia de envío fue la 39-2018. En el resto del dossier la referencia del envío fue la 29/18 como número de registro de transporte.

Fax: 91 346 05 88 www.csn.es

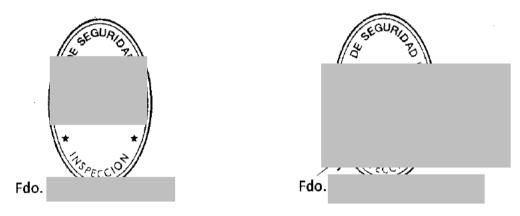


CSN/AIN/VA2/18/993

Por parte de los representantes de la C.N. Vandellós-II se dieron todas las facilidades necesarias para la realización de la Inspección.

El día 26 octubre de 2018 la inspección mantuvo una reunión con el Titular donde se revisaron las observaciones más significativas encontradas durante el periodo de inspección.

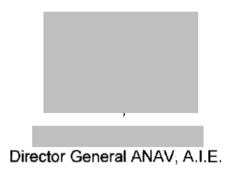
Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede, y a los efectos que señalan la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, modificada por la Ley 33/2007 de 7 de noviembre, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes en vigor, se levanta y suscribe la presente Acta por duplicado en Vandellós a 29 de octubre de 2018.



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. Vandellós-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/VA2/18/993 teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.

L'Hospitalet de l'Infant a 13 de noviembre de dos mil dieciocho.



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

Página 1 de 25, 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 25, último párrafo. Comentario.

Donde dice: "...tras verificación por parte de Protección Radiológica de la ausencia de contaminación en sus conductos, y se paró la unidad..."

Debería decir: "...tras verificación por parte de Protección Radiológica de la ausencia de contaminación en sus conductos según procedimiento PRB72 al efecto, y se paró la unidad..."

Página 3 de 25, primer párrafo. Información adicional.

En relación con indicación errónea en el panel de parada remota del indicador de presión de vapor del generador de vapor "C", indicar que se registró la entrada PAC 18/4311

Página 4 de 25, cuarto párrafo. Información adicional.

En relación con la discrepancia documental sobre el número de extintores que se encuentran en el área A-24, se ha verificado que el número de extintores que se encuentra en dicho área es correcto. Por dicho motivo, se abrirá una entrada PAC para corregir el error del plano 3860-2M-M.120.12.

Página 4 de 25, penúltimo párrafo. Comentario.

Donde dice: "...En el periodo objeto de análisis, se revisaron entre otros los sucesos indicados a continuación y que podían ser reportables, como fallo, según Regla de Mantenimiento..."

Debería decir: "...En el periodo objeto de análisis, se revisaron entre otros los sucesos indicados a continuación y que podían ser reportables, como **superación de criterio** fallo, según Regla de Mantenimiento..."

Página 6 de 25, penúltimo párrafo. Comentario.

Donde dice: "...se atribuyó como causa de los fallos la degradación de algunos de sus componentes internos. Se decidió mantener el criterio en (a)(2)..."

Debería decir: "...se atribuyó como causa de los fallos la degradación de algunos de sus componentes internos. Se decidió mantener el criterio en (a)(2) hasta que se evalúe el resultado de las acciones..."

• Página 8 de 25, tercer párrafo. Información adicional.

En relación con la fuga a su través de la válvula VN-EG27B, indicar que se registró la entrada PAC 18/4393.

Página 8 de 25, sexto párrafo. Información adicional.

En relación con la identificación de baja presión de aire en los calderines de aire de arranque del generador diésel esencial, indicar que se registró la entrada PAC 18/4429.

Página 9 de 25, tercer párrafo. Información adicional.

En relación con la alarma de anomalía durante la actuación de la válvula de alivio del generador de vapor B (PCV-AB01B), motivada por la baja presión de N₂ contenido en el acumulador, indicar que se registró la entrada PAC 18/4565.

Página 9 de 25, cuarto párrafo. Información adicional.

En relación con la alarma de anomalía durante la actuación de la válvula de alivio del generador de vapor C (PCV-AB01C), motivada por fallo del presostato de actuación, indicar que se registró la entrada PAC 18/4567.

Página 9 de 25, penúltimo párrafo. Información adicional.

En relación con la apertura de la válvula de alivio del lazo A del RHR (BC-018) tras el arranque de la BRR "A", indicar que se registró la entrada PAC 18/3613.

Página 10 de 25, primer párrafo. Comentario.

Donde dice: "...procedimiento PA-122..."

Debería decir: "...procedimiento PA-112..."

Página 10 de 25, tercer párrafo. Información adicional.

En relación con las fugas detectadas a través de la válvula de seguridad del presionador (BB-025) durante el proceso de arranque de la planta, indicar que se registraron las entradas PAC 18/3602 y 18/5477.

Página 11 de 25, tercer párrafo. Información adicional.

En relación con el fallo del biestable del canal I de control de presión del primario, indicar que se registró la entrada PAC 18/4141.

Página 11 de 25, quinto párrafo. Información adicional.

En relación con la alarma de baja temperatura en la línea de rociado del presionador, indicar que se registró la entrada PAC 18/4138.

Página 11 de 25, penúltimo párrafo. Información adicional.

En relación con la indicación errónea de nivel del tanque de expansión del tren "A" del sistema GJ, indicar que se registró la entrada PAC 18/4335.

Página 12 de 25, segundo y cuarto párrafo. Información adicional.

En relación con las alarmas de anomalías en las barras vitales, indicar que no tienen ninguna implicación en la operabilidad de las mismas, que son debidas a la elevada sensibilidad de los equipos y que están asociadas a los transformadores estabilizadores (no requeridos por ETF's), indicar que se han registrado las entradas PAC 18/4497 y 18/4568.

Página 12 de 25, quinto párrafo. Información adicional.

En relación con la fuga de la válvula de seguridad del calentador de agua de alimentación (AF-666), indicar que se registró la entrada PAC 18/4680.

• Página 13 de 25, cuarto párrafo. Información adicional.

En relación con la inoperabilidad del canal B de la instrumentación de flujo neutrónico rango extendido, indicar que se registró la entrada PAC 18/3864.

Página 13 de 25, último párrafo. Información adicional.

En relación con la derivación que generó la inoperabilidad del monitor de radiación de la línea de vapor principal "A" (RT-AB62A), indicar que se registraron las entradas PAC 18/4324 y 18/4333.

• Página 14 de 25, segundo párrafo. Información adicional.

En relación con el fallo del compresor de la unidad de agua fría esencial GJ-CH01A, indicar que se registró la entrada PAC 18/4868.

Página 14 de 25, cuarto párrafo. Información adicional.

En relación con la imposibilidad de comprobar el cierre de la válvula EJ-001, indicar que se registró la entrada PAC 18/4749.

• Página 14 de 25, penúltimo párrafo. Información adicional.

En relación con la recuperación de frecuencia de 50 Hz \pm 2% del generador diésel de emergencia "B" en menos de 3 segundos, indicar que se registraron las entradas PAC 18/3423 y 3540.

Página 15 de 25, tercer párrafo. Información adicional.

En relación con la fuga a su través de la válvula (HV-EG27B), bypass del cambiador de calor de salvaguardias "B", indicar que se registró la entrada PAC 18/3796.

Página 15 de 25, quinto párrafo. Información adicional.

En relación con la derivación que generó la inoperabilidad del monitor de radiación de la línea de vapor principal "A" (RT-AB62A), indicar que se registraron las entradas PAC 18/4324 y 18/4333.

Página 15 de 25, quinto párrafo. Información adicional.

En relación con la indicación errónea de nivel del tanque de expansión del tren "A" del sistema GJ, indicar que se registró la entrada PAC 18/4335.

• Página 18 de 25, sexto párrafo. Información adicional.

En relación con la e-PAC 18/0815 referenciada en el acta de inspección, indicar que únicamente hizo referencia a los PMV's sobre detectores de gases tóxicos. En el acta trimestral correspondiente al primer trimestre de 2018 y el posterior hallazgo que se derivó, se incluyen referencias a pruebas de vigilancia sobre monitores de radiación. A estas incidencias corresponde la e-PAC 18/4116 actualmente en análisis.

Página 18 de 25, último párrafo. Información adicional.

En relación con la alarma de baja temperatura en la línea de rociado del presionador, indicar que se registró la entrada PAC 18/4138.

Página 19 de 25, tercer párrafo. Información adicional.

En relación con la futura anulación del termopar M-13 debido a su fallo de indicación, indicar que se han registrado las entradas PAC 18/3103 y 18/4312.

• Página 19 de 25, quinto párrafo. Información adicional.

En relación con la modificación de los puntos de tarado de las alarmas de temperatura a la descarga de las válvulas de seguridad del presionador, indicar que se registró la entrada PAC 18/3602.

Página 20 de 25, cuarto párrafo. Comentario.

Donde dice: "...que disolvían parte del fosfato de los laterales de las cestas, llegando a los sumideros de suelo..."

Debería decir: "...que disolvían parte del fosfato de los laterales de las cestas y de posibles restos en las canaletas de recogida de drenajes, llegando a los sumideros de suelo..."

Página 23 de 25, tercer párrafo. Comentario.

Donde dice: "...se había superado el nivel de referencia de tritio en un colector de la red..."

Debería decir: "...se había superado, sin consecuencias, el nivel de referencia de tritio en un colector de la red de pluviales; se mantiene el seguimiento para verificar la evolución y se registra la desviación para análisis de tendencias..."

Página 23 de 25, cuarto párrafo. Comentario.

Donde dice: "...Se estimó que el cálculo de la dosis al exterior debida a la emisión por esta vía fue de 2,22 10⁻⁶ µSv..."

Debería decir: "...La dosis al exterior debida a la actividad de tritio emitida por esta vía (red de pluviales) se estimó en 2,52 10-6 µSv..."

Página 24 de 25, último párrafo. Información adicional.

Respecto a la diferencia en la relación de isótopos indicados en la notificación según PA-164 (Co-60) y la carta de porte (Co-60 y Cs-137), se trata de un error de trascripción entre los datos de la carta de porte, que son los correctos, y el formato de notificación, de carácter puramente documental y sin ninguna trascendencia para la seguridad del transporte.

Respecto a la aparente diferencia en la codificación del envío entre las hojas de notificación (39-2018) y el dossier de referencia (28/18), aclarar que el código de notificación es la referencia del número correlativo anual de notificaciones emitidas desde CNV2, y el código del dosier de referencia es número de transportes realizados, también correlativo anual. Teniendo en cuenta que las hojas de notificaciones incluyen envíos de gammágrafos y/o medidores de densidad de suelos (troxler) y que no tienen dossier de expedición de transporte de material radiactivo de ANAV, ya que son gestionados directamente por la empresa externa ejecutora de los trabajos, ambos números correlativos pueden no coincidir. Por ese motivo, no aplica actuación correctora al efecto.



DILIGENCIA

En relación con el Acta de Inspección, de referencia CSN/AIN/VA2/18/993, de fecha 29 de octubre de 2018, los inspectores que la suscriben declaran, con relación a los comentarios y alegaciones contenidos en el trámite de la misma, lo siguiente:

Página 1, cuarto párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 2, último párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 3, primer párrafo.

El comentario no afecta el contenido del Acta.

Página 4, cuarto párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 4, penúltimo párrafo.

No se acepta el comentario.

Página 6, penúltimo párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.



Página 8, tercer párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 8, sexto párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 9, tercer párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 9, cuarto párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 9, penúltimo párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 10, primer párrafo.

Se acepta el comentario modificando el contenido del Acta.

Página 10, tercer párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 11, tercer párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 11, quinto párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 11, penúltimo párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 12, segundo y cuarto párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 12, quinto párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

www.csn.es



Página 13, cuarto párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 13, último párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 14, segundo párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 14, cuarto párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 14, penúltimo párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 15, tercer párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 15, quinto párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 15, séptimo párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 18, sexto párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 18, último párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 19, tercer párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

www.csn.es



Página 19, quinto párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 20, cuarto párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 23, tercer párrafo.

No se acepta el comentario.

Página 23, cuarto párrafo.

Se acepta el comentario modificando el contenido del Acta.

Página 24, último párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.



Vandellós, 22 de noviembre de 2018.