

ACTA DE INSPECCIÓN

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

CERTIFICA(N): Que durante los meses de abril, mayo y junio de año dos mil quince, se han personado en la central nuclear de Almaraz. Esta instalación dispone de autorización de explotación concedida por la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Industria y Comercio. Orden Ministerial de fecha 7 de junio de 2010

El titular fue informado de que la inspección tenía por objeto la verificación trimestral de sus actividades

La inspección fue recibida por D. [REDACTED] Jefe de Central, y otros técnicos de la misma, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

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 de que el titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

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 directamente por la misma, se obtienen, para cada procedimiento de inspección utilizado los resultados siguientes:

OBSERVACIONES

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

La inspección ha revisado regularmente las entradas en el Sistema de Evaluación y Acciones (SEA), comunicando las posibles incidencias detectadas al Titular.

El día 28 de mayo, la Inspección Residente encontró una serie de anomalías que ya habían sido comunicadas al titular y que contaban con acciones en el SEA que no habían sido efectivas:

-Acopio no señalizado frente a válvula FP2-GV.98. Esta incidencia fue detectada por la Inspección Residente el día 7 de octubre de 2014. El titular indicó que se había emitido al respecto la acción AC-AL-14/1805 correspondiente a la No Conformidad NC-AL-14/7816 cuya descripción y acciones asociadas van todas encaminadas a responder a otras incidencias distintas que fueron comunicadas por la Inspección Residente el 15 de octubre de 2014. Existe también la No Conformidad NC-AL-15/1974 del 8 de abril de 2015 en cuya descripción se describen los andamios que dificultan el acceso a las válvulas FP2-GV-95 y FP2-GV-98 y se indica que se inició una campaña de reordenación del material acopiado en el edificio de combustible de las dos unidades sin emitir ninguna acción. La presencia de este andamio junto a la existencia de mantas de protección sin amarrar y sin evaluación de seguridad en líneas de RHR dio lugar además a un hallazgo verde en el 4º Trimestre de 2014. A raíz de la comunicación al titular del mismo, éste abrió la No Conformidad NC-AL-14/7230 cuyo análisis y acciones correctoras se encuentran referidos únicamente a la otra parte del hallazgo identificado (mantas de protección sin amarrar y sin evaluación de seguridad). El titular informó a la inspección residente de la retirada del material del acopio no señalizado, pero no abrió ninguna acción adicional en el PAC.

-Carro con ruedas sin anclar junto a válvula SF2-532. Esta incidencia fue detectada por la inspección residente el 10 de marzo de 2015. El titular indicó que se había emitido al respecto la No Conformidad NC-AL-15/1974 del 8 de abril de 2015, en cuya descripción se describen los andamios que dificultan el acceso a las válvulas FP2-GV-95 y FP2-GV-98 y se indica que se inició una campaña de reordenación del material acopiado en el edificio de combustible de las dos unidades sin emitir ninguna acción. La presencia de este carro con ruedas dio lugar a un hallazgo verde en el 1º Trimestre de 2015.

-Caja de material sin anclar junto a piscina de combustible en zona FME y acopio de material sin anclar en cubículo de elementos combustibles nuevos. Estas incidencias fueron identificadas por la inspección residente el 10 de marzo de 2015. El titular indicó que se había emitido al respecto la No Conformidad NC-AL-15/1974 del 8 de abril de 2015 en cuya descripción se describen los andamios que dificultan el acceso a las válvulas FP2-GV-95 y FP2-GV-98 y se indica que se inició una campaña de reordenación del material acopiado en el edificio de combustible de las dos unidades sin emitir ninguna acción. Respecto al cubículo de elementos combustibles nuevos, el titular informó que se había emitido la petición de trabajo PT-1071583 para acondicionar esa zona de acopio. El día 9 de junio la inspección residente comprobó que la caja sin anclar seguía junto a la piscina de combustible en zona FME. El titular manifestó que se trataba del equipo SFAT (Spent Fuel Attribute Tester) utilizado en las inspecciones de combustible de la OIEA y que lo habían trasladado a la sala FH7 hasta que se utilice próximamente con la OIEA.

PT-IV-201 Condiciones meteorológicas adversas

Alarma alta temperatura cojinete superior bomba de componentes B

Durante la última semana de junio estuvo apareciendo la alarma de alta temperatura en el cojinete superior bomba CC1-PP-2B por las tardes, debido a las altas temperaturas en el emplazamiento. A fecha de finalización del periodo de inspección, el titular tenía previsto realizar un cambio de aceite en la bomba. La inspección residente hizo un seguimiento de la evolución de la temperatura.

PT-IV-203 Alineamiento de Equipos

El día 21 de abril de 2015 la inspección detectó que dos válvulas sin identificación utilizadas en refrigeración de emergencia de la piscina se encontraban ubicadas a unos 8 metros de altura. La inspección solicitó al titular información relativa a su utilización en caso de necesitarlas para la refrigeración de emergencia de la piscina. El titular manifestó que las maniobras de refrigeración de la piscina de combustible establecen la posibilidad de aportar agua de PCI a la misma. Dado que la posición de dichas válvulas es abierta y comprobada presión en las mangueras, dicha posibilidad está siempre asegurada, por lo cual no sería preciso establecer ningún procedimiento o control de tiempo en las maniobras. El titular emitió la petición de andamios PT-1067315 para montar los andamios necesarios para colocación de las baquelitas con el identificador.

El día 21 de abril de 2015 la inspección encontró una manguera para maniobra de drenaje conducida sobre bandeja de cables. El titular manifestó que correspondía a la maniobra montada para realizar el drenaje de agua de CCW para los trabajos en la CC2-HV-3535 y 3536 y que se solicitó y aprobó la maniobra mediante alteración temporal de planta ATP-AL-2-516 y análisis previo AP-A-OP-15/039. Dentro de la justificación de la ATP en el punto 2.7 aparece consignado que "La maniobra, al ser provisional, no afecta a la clasificación sísmica o ambiental"



El día 18 de mayo de 2015 en el cubículo 2S-2 de salvaguardias la inspección constató que el polipasto instalado en la sala se encontraba fuera de posición de reposo, justo sobre de la bomba "B" de RHR. El titular manifestó que una vez comunicada la desviación se ubicó el polipasto en su posición de reposo, verificando también que el polipasto de la bomba de tren A se encontraba en su posición de reposo. El titular emitió en SEA la entrada NC-AL-15/2683 con la acción AC-AL-15/420 para reubicar el soporte de los mandos de los polipastos de forma que, al dejar el mando en su soporte, el polipasto quede fuera de la zona de influencia de la bomba, en su posición de aparcamiento; además, colocar señalización sobre los soportes, indicando que tras su uso, se debe dejar el mando en esa posición. El titular manifestó a la inspección que iba realizar un informe específico sobre las actuaciones llevadas a cabo sobre este tema.

El día 18 de mayo de 2015 la inspección encontró en el cubículo 2S-19 de salvaguardias un andamio de sujeción de blindaje en contacto con válvula RH2-FCV-602A (válvula motorizada de recirculación de la bomba A de RHR). La fecha de montaje del andamio que figuraba en la etiqueta es 3 de mayo de 2013. El titular realizó una reevaluación del andamio y lo modificó a fecha 22 de mayo de 2015 para que no estuviera en contacto con equipos de seguridad.

Los días 1 y 9 de junio de 2015, en una inspección del alineamiento de equipos en la sala de interruptores del tren B de la unidad 2 la inspección encontró:

- Barra metálica suelta acopiada sobre mesa. El titular emitió en SEA/PAC la entrada NC-AL-15/3671 para proceder a su retirada.
- Equipos acopiados junto a cuadro 2D2 de distribución eléctrica de 125 V cc no clase en sala de interruptores de 6,3 kV de tren B. El titular emitió OTNP-1060061 para reconducir los cables de alimentación y evitar que atravesen bandejas de cables de tren (NC-AL-15/3539).

El día 2 de junio de 2015 en el pasillo del edificio de contención, cota -1,000, la IIRR encontró acumulación de boro en brida ciega de tubería de SP (junto a válvula SP2-2013, a la izquierda de la esclusa de entrada en línea de inyección a la aspersión de tren A desde el cambiador 2A). El titular emitió OTNP-1059519 para la limpieza de los restos de boro en la brida ciega de la tubería de SP (NC-AL-15/3541).

El día 2 de junio la inspección encontró que la tubería de CC en válvula CC-2-281 (válvula de refrigeración del intercambiador de calor de la descarga auxiliar) estaba en un estado avanzado de oxidación. El titular emite OTNP-1059431 para sanear óxido y pintar (NC-AL-15/3353).

El día 2 de junio de 2015, en ronda para comprobar alineamiento de equipos del RHR en edificio de salvaguardias de la unidad 2 la inspección encontró:

- En el cubículo 2S-7 el polipasto se encontraba fuera de posición de reposo encima de la bomba "A" de RHR. El titular manifestó que en cuanto fue comunicada la desviación, se ubicó el polipasto en su posición de reposo. El titular ha reubicado el soporte de los mandos de los polipastos de forma que, al dejar el mando en su soporte, el polipasto quede fuera de la zona de la influencia de la bomba, en su posición de aparcamiento. Además el titular tiene previsto colocar señalización sobre los soportes, indicando que tras su uso, se debe dejar el mando en esa posición. El titular manifestó a la inspección que va a realizar un informe específico sobre las actuaciones llevadas a cabo sobre este tema. La Inspección Residente había comprobado el día 28 de mayo que el polipasto se encontraba en su posición de reposo.
- La inspección encontró que en el cubículo de la bomba "A" de RHR (2S-7) había cubos, bandeja, manguera y material de andamio sin amarrar. El equipo de la empresa de andamios se encontraba en la puerta del cubículo a la espera de montar el andamio. El titular manifestó que el material acopiado correspondía a la maniobra de drenaje referenciada en la ATP-AL2-529, que los bidones y mangueras se mantenían alejados de las bombas durante los preparativos de montaje y que los andamios se mantienen fuera de la sala a la espera de autorización por parte del JT. Dentro de la justificación de la ATP en el punto 2.7 aparece consignado que "La maniobra, al ser provisional, no afecta a la clasificación sísmica o ambiental"
- Restos de boro en conexión bridada en cambiador de RHR tren B. La inspección informó a PR por teléfono y a la salida de ZC. El titular emitió OTNP-1059497 para proceder a la limpieza de restos de boro en brida (NC-AL-15/3542).

El día 29 de junio de 2015, en inspección de alineamiento del RHR, en el cubículo de 2S-7 había una instalación para realizar drenajes del sistema RHR tren A. El titular manifestó que se correspondían a la maniobra de recogida de drenajes en recarga, documentada mediante

ATP-AL2-528, cuyo impacto en la seguridad se evaluó mediante el Análisis Previo AP-A-OP-15/053, del que se concluye que no es necesaria Evaluación de Seguridad.

El día 29 de junio de 2015 la inspección encontró que había andamios montados simultáneamente en los cubículos de cambiadores y bombas del RHR de ambos trenes en la unidad 2. El titular entregó a la inspección evaluación de todos los andamios, indicando que cuando se simultanearon andamios en los dos trenes, se evaluaron como una única instalación.

r-IV-205 Protección contra incendios (inspección residente)

El día 21 de abril de 2015 la inspección encontró que en la cota +1,000 del edificio auxiliar había un acopio de filtros de carbón activo sin control administrativo, para cambiar en auxiliar +14,600 en el cubículo de tren de embidonado. Este acopio se extendía por diversos cubículos de la cota alcanzando la zona del pasillo de la cota +1,000 del edificio auxiliar, bajo bandejas de ambos trenes, en las que había acopiados unas 40 cajas de elementos filtrantes sin control administrativo. El día 22 de abril de 2015 a las 11.00h seguían acopiados en el mismo sitio y se estaba realizando su traslado a auxiliar +14,600. El titular entregó a la inspección el control de combustibles transitorios de PCI y la hoja de seguimiento de combustibles transitorios de PR donde no aparecía material acopiado en auxiliar +1,00 (sólo se refiere a material acopiado en +14,600) y donde aparece recogido como medidas especiales que se debe recoger el material al terminar la jornada de trabajo. El procedimiento de Control de Combustibles transitorios GE-CI-02.03 prohíbe expresamente el almacenamiento de material en Auxiliar +1,00. El titular emitió en SEA/PAC la No Conformidad NC-AL-15/2313 en la que se indica que, cuando se comunicó al servicio ejecutor, ya se había dado solución al problema, y emitió la Acción Correctora AC-AL-15/356 para informar a la sección de Mantenimiento Mecánico sobre la correcta gestión de combustibles transitorios en la planta y sus respectivas zonas de acopio.

Justo encima del lugar en que se encontraban los filtros de carbón activo sin control administrativo la inspección encontró que la bandeja de tren A DG2306 estaba sin protección pasiva PCI junto a bandeja de tren B. El resto de las bandejas de tren A en la zona se encontraban aisladas con mantas ignífugas. El titular manifestó a la inspección que la protección pasiva de la bandeja DG2306 se encontraba inoperable desde el 8 de abril de 2014 y que se había enviado el informe especial de 7 días IE-I-14/002 con carta ATA-CSN-010114 y el informe especial de 30 días con carta ATA-CSN-010152.

La Inspección Residente revisó el libro de inoperabilidad de barreras de PCI constatando que entre los días 21 y 22 de abril no había ninguna otra en la zona.

El día 18 de mayo de 2015, con la planta a potencia, la inspección encontró en el cubículo ES-51, cota -11,00 del edificio de salvaguardias de la unidad 2, que había un cable que pasaba de la bandeja de cables CB2104 de tren A a la bandeja de cables CB3803 de tren B. El titular emitió la petición de trabajo PT-1055379 para identificar el cable. Adicionalmente emitió la OTNP 10554411. El titular manifestó a la inspección que el cable pertenecía a uno de los puentes reflejados en el OP2-ES-12 "puentes y alimentaciones eléctricas provisionales para realizar en recarga" y que no se encontraba conectado. El titular procedió a la retirada de la manguera e informó a los jefes de equipo de la importancia de retirar los cables y mangueras una vez se desconecten las ATP.

El día 1 de junio de 2015 la inspección encontró un cable de alimentación de equipos de medición enchufado y atravesando bandejas de cables de tren en sala de interruptores de 6,3 kV de tren B. El titular manifestó que la alimentación al puesto de pruebas de interruptores de (380V) es requerida durante toda la recarga para realizar el mantenimiento de equipos clase 1E y que se había emitido la Petición de Trabajo 1060069 para retirar los cables cuando finalicen los trabajos de mantenimiento. El titular emitió en el programa de acciones correctoras la no conformidad NC-AL-15/3540 para reconducir cables de alimentación de equipos para evitar que atravesen bandejas de cable de tren.

El día 2 de junio en el edificio de salvaguardias de la unidad 2, cubículo 2S.21, la inspección localizó un conjunto de cables que se encontraban conducidos a través de una bandeja de tren A y saltaban a una bandeja no tren. El titular emitió OTNP-1060867 a Mantenimiento Eléctrico para identificar los cables.

El día 29 de junio de 2015 en el edificio de salvaguardias de la unidad 2 en el cubículo 2S.04 la inspección encontró Penetración PEN-2-4680 abierta sin que se localizara la hoja de vigilancia de la inoperabilidad de barreras. El titular manifestó que en el informe especial IE-II-15/029 se incluye la pérdida de la integridad de la penetración PEN-2-4680 por aplicación de la OTNP 1059001 la cual sugiere la rotura de la penetración y apertura de las puertas para el paso de mangueras de drenaje. Se indica que se volverán a declarar operables la

penetración y puertas en las zonas afectadas a la finalización de los trabajos de drenaje, aproximadamente a finales de la R222.

Separación física entre cubículos de las bombas de carga 1 y común:

La inspección Residente había comprobado que en ambas unidades las bombas de carga del sistema de control químico y de volumen de tren A y común se encuentran en cubículos contiguos sin separación física completa (ver acta del primer trimestre). El análisis de riesgo de incendio en planta indica que para dicho área "un fuego podría dejar indisponibles las bombas de carga común y de tren A".

La práctica operativa en C.N.Almaraz es idéntica para los dos trenes y las dos unidades. En el caso de que haya que realizar alguna intervención en alguna bomba de carga, se inserta el interruptor de dicha bomba en la cabina de la bomba común y se declara inoperable la bomba; pero no se declara inoperable un tren de los requeridos independientes en la CLO 3/5.2 de Sistemas de Refrigeración de Emergencia del Núcleo. Además, la realización del PV periódico de la bomba común se hace utilizando alternativamente el interruptor del tren A o del tren B sin plantearse la inoperabilidad del tren.

La Inspección Residente ha realizado un repaso de las ocasiones en que se ha alineado la bomba común por alguno de los dos trenes, desde el año 2014:

-Bomba común de Unidad I alineada por tren A

3/6/2014. Realización de PV.

18/11/2014. Cambio de aceite bomba de carga A.

2/12/2014. Realización de PV.

-Bomba común de Unidad I alineada por tren B

9/1/2014. Cambio de aceite bomba de carga B

4/3/2014. Realización de PV

2/9/2014. Realización de PV

12/1/2015. Cambio de aceite bomba de carga B

10/6/2015. Realización de PV.



-Bomba común de Unidad II alineada por tren A

5/8/2014. Realización de PV

12/2/2015. Realización PV.

15/1/2015. Cambio de aceite bomba de carga A.

28/1/2015. Revisión general bomba de carga A y válvula VA2-HX-65A.

-Bomba común de Unidad II alineada por tren B

6/5/2014. Realización de PV.

4/11/2014. Realización de PV.

21/11/2014. Cambio de aceite bomba de carga B.

Actuación no esperada del sistema de protección contra incendios

El día 15 de junio se produjo una actuación aparentemente espuria del sistema de contra incendios en la zona del tanque de aceite de turbina. No se produjo alarma de incendio ni se detectó ningún indicio de que existiera incendio en la zona, y el titular no ha conseguido determinar la causa de la actuación. El titular aisló por precaución el sistema PCI a las turbobombas de FW y al sistema de cierres del alternador.

La descarga de agua dañó los motores de las bombas de extracción de gases del tanque de aceite de turbinas y bombas de aceite de turbinas utilizadas en caso de parada del turbogruppo. El titular sustituyó los motores de las bombas afectadas.

PT-IV-209. Efectividad del mantenimiento (Inspección residente).

Inoperabilidad diésel 3DG

El día 7 de abril el titular realizó la prueba mensual de operabilidad de generador diésel 3DG. Durante la prueba se detectó que la lámpara de RTL situada en el panel local del diésel no se encendía. La luz monitora y la indicación en el panel de Sala de Control lucieron correctamente por lo que el diésel se declaró operable. La lógica de la señal de RTL se activa por dos canales (A y B) mientras que la indicación en el panel local sólo se activa por uno de los dos canales. Se emitió la Orden de Trabajo 749343 y el día 9 de abril se declaró el diésel

inoperable para cambiar el relé asociado a la indicación local RSA/3DG y la base del mismo. Una vez realizado el trabajo se declaró el generador operable.

Relé Bucholtz fase T transformador principal T1

El titular detectó una fuga de aceite desde la caja del relé Bucholtz de la fase T del transformador principal T1 de la unidad 1 que afectaba a su caja de conexiones. El día 8 de abril se realizó una Toma de Decisiones Operativa en la que se decidía programar una intervención para renovar los cables de dicha caja. El titular realizó intervención en el relé Bucholtz el día 9, quedando reparada la fuga.

Inoperabilidad 4DG

El día 5 de abril a las 5.30h el titular declaró inoperable el diésel 4DG al detectarse alta temperatura en la bomba de calentamiento del motor del diésel. Mantenimiento realizó la sustitución de la bomba y calibración del termostato. El titular realizó un arranque manual del diésel comprobando que se producía RTL y declaró el diésel operable a las 16.36h.

Fallo relé de excitación del Generador diésel 2DG:

El día 16 de junio a las 11.00h el titular arrancó el generador diésel 2DG para realizar la prueba de operabilidad de 1h, una vez finalizados los trabajos en el tren A de salvaguardias. El diésel arrancó pero no aparecían las diferentes indicaciones de su funcionamiento ni en sala de control ni en local. El titular asignó el 5DG a la barra 2A3 y declaró operable el tren A de salvaguardias a las 12.00h. Mantenimiento eléctrico detectó que existía un problema mecánico en el relé k1 de excitación del alternador y procedió a su sustitución. A las 18.05h, después de realizar la prueba de operabilidad del diésel 2DG de forma satisfactoria, se declaró operable y se asignó a su barra.

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

Análisis de riesgo para mantenimiento VAX-MS-93A/B

La Inspección Residente comprobó el contenido del Análisis de Riesgo Genérico para el mantenimiento preventivo de las unidades de filtración de Sala de Control VAX-MS-93A y B recogido en el documento SI-13/001, así como la adopción de las medidas compensatorias en él establecidas. Se comprobó la realización de los procedimientos de operabilidad IRX-PV-21.01A sobre la unidad A entre los días 13 y 14 de abril e IRX-PV-21.01B sobre la unidad B el día 15 de abril. Se comprobó que durante la inoperabilidad de las unidades de ventilación el diésel 2DG se encontraba inoperable desde el día 24 de marzo por problemas en el regulador de velocidad. El día 14 de abril por la mañana, durante el mantenimiento de la unidad VAX-MS-93A, el titular realizó la prueba de operabilidad de 1 hora del diésel 4DG.

En el análisis de riesgo aparece especificado como medida compensatoria que "No se realizarán trabajos de mantenimiento preventivo ni pruebas de vigilancia que pudiesen ocasionar la indisponibilidad de los generadores diésel requeridos operables o del suministro eléctrico exterior a las barras de salvaguardias, controlando en todo momento las condiciones de la red eléctrica".

Análisis de riesgo de trabajos en la sala de interruptores de los dos trenes a la vez.

La Inspección residente analizó el documento TJ-15/048 de "análisis de riesgo de instalar cables de la modificación de diseño 2-MDP-02803 simultáneamente en la sala de interruptores de tren A y B" debido a que esta modificación implica realizar trabajos simultáneamente en ambas salas de interruptores durante la recarga. El día 9 de junio la inspección residente comprobó la implementación de las medidas compensatorias establecidas en el documento relativas a la vigilancia y supervisión permanente de las zonas en las que se estaban realizando los trabajos y la restricción de acceso a personal no involucrado en los trabajos.

PT-IV-212 Maniobras de los operadores

Fallo en apertura de la válvula motorizada VA2-HV-6280C

El día 21 de abril a las 21.45h, al realizar la maniobra de apertura de la válvula VA2-HV-6280C (válvula motorizada descarga purga H2 recinto contención) para realizar la maniobra de

alivio de presión de contención se produjo fallo de la misma durante su apertura desde sala de control. El titular, siguiendo las instrucciones de la condición anómala CA-AL2-14/017, declaró la válvula inoperable y avisó al retén de mantenimiento para que abriera la válvula desde el CCM. Mantenimiento abrió la válvula, se finalizó la maniobra de alivio del recinto de contención y la válvula VA2-HV-6280C se declaró operable el día 22 de abril a las 0.10h después de realizarle la correspondiente prueba de funcionamiento. La Inspección Residente comprobó que estas instrucciones se encuentran recogidas en el "Comunicado Interno de Operación" de identificación TE/014/2014.

Bajada de carga para intervención fuga TC

El día 10 de abril el titular realizó una bajada de carga para reparar una fuga por una grieta en una línea del sistema de agua de enfriamiento del edificio de turbinas (TC) de refrigeración del enfriador LOA de la turbobomba B de agua de alimentación principal de la unidad 1. La secuencia aproximada:

- 10.04.2015. 13.35h. Se inicia bajada de carga a 3 MW/h.
- 10.04.2015. 15.55h. Se detiene bajada de carga a 640 MWe.
- 10.04.2015. 16.05h. Se para la turbobomba de agua de alimentación FW-PP-01B. Se realiza intervención en la línea y se reparó la fuga
- 11.04.2015. 15.45h. Se arranca FW-PP-01B
- 11.04.2015. 16.15h. El titular detecta un poro en tubíng de línea de aspiración de la turbobomba A de agua de alimentación. Se para FW-PP-01A para reparación del poro.
- 11.04.2015. 18.30h. Comienza subida de carga una vez reparada la línea y arrancada la turbobomba A.
- 12.04.2015. 07.45h. Se alcanza el 99% de potencia
- 12.04.2015. 14.00h. Se alcanza el 100% de potencia

Parada de la refrigeración de la piscina de combustible gastado

El titular realizó el día 22 de abril trabajos de mantenimiento de la válvula CC2-HV-3535 (válvula componentes esenciales a refrigeración piscina de combustible gastado tren B) para lo cual necesitó parar la refrigeración de la piscina de combustible gastado durante unas horas. Previamente el día 18 de abril se realizó una prueba de evolución de la temperatura de la piscina, para lo cual el titular paró refrigeración de la piscina de combustible durante 20 horas. El ritmo de calentamiento fue de unos 0,8 °C/h.

El día 22.04.2015 el titular paró las bombas de refrigeración de la piscina para realizar el drenaje de la línea de componentes y realizar la intervención en la válvula CC2-HV-3535. La piscina estuvo sin refrigeración desde la 00.45h hasta las 20.05h, alcanzándose la temperatura máxima de 43,3 °C.

Sistema de refrigeración de la piscina de combustible

El día 2 de junio a las 4:50 h se declararon inoperables las dos bombas de refrigeración de la piscina de combustible por una intervención de mantenimiento correctivo en la válvula SF2-509 de entrada del enfriador C del sistema. Esta intervención no se realizó a potencia debido a que en el descargo correspondiente el aislamiento del sistema de componentes se realiza con una válvula de clapeta. Se realizó un seguimiento de la temperatura de la piscina. A las 15:30 h, se volvieron a poner en funcionamiento ambas bombas.

PT-IV-213: Evaluaciones de operabilidad

Experiencia operativa externa sobre vástagos de válvulas

El día 10 de abril, la inspección planteó al titular la aplicabilidad a C.N.Almaraz de un informe "Potential Safety Hazard" de la NRC acerca de un fallo de la rosca de unión vástago-obturador de una válvula que se identificó que venía originado porque el material de diseño de dicho vástago había sido sustituido por otros materiales. El informe identificaba la posible presencia de vástagos fabricados con este problema en válvulas instaladas en la construcción de C.N. Almaraz. El titular hizo entrega a la inspección residente del informe de Experiencia Operativa EO-AL-5255 de noviembre de 2014 en el que se analizó el informe y se comprobó que los vástagos de las válvulas afectadas fueron sustituidos en el año 1992.

CA.AL2.14/017. Fallo de la válvula VA2-HV-8260C que no encuentran causa y abren CA

Se revisó la Condición Anómala CA-AL2-14/017 abierta por detectar un fallo en la apertura de la válvula motorizada de descarga de la purga de hidrógeno del recinto de contención cuya causa no se consiguió identificar tras revisión general eléctrica de la misma. La válvula se considera operable en base a que tras la revisión se repitió la prueba de vigilancia de operabilidad en varias ocasiones con resultado satisfactorio, y se garantiza el cumplimiento de las ETFs con una medida compensatoria a los operadores con instrucciones para actuar en caso de fallo de la válvula.

Líneas de refrigeración de los generadores diésel 2DG, 3DG y 4DG del sistema de agua de servicios esenciales

El titular se encontraba a principios del trimestre en la tercera ampliación de la inspección de líneas de esenciales de refrigeración de los generadores diésel como consecuencia de un poro y las posteriores pérdidas de espesor encontradas en las líneas de refrigeración de los diésel 2DG y 4DG (ver acta del primer trimestre de 2015). Como resultado de la tercera ampliación de muestra se encontraron dos puntos más por debajo del mínimo requerido pero por encima del mínimo admisible. El titular emitió el día 10 de abril una revisión 3 de la Condición Anómala CA-AL2-15/003 y una nueva Condición Anómala para unidad 1 (CA-AL1-15/002) para incluir los nuevos resultados. Las Evaluaciones de Operabilidad de las mismas se fundamentan en que el tipo de degradación identificado (MIC) se presenta en forma de una pérdida de espesor muy localizada y que se ha establecido un programa de inspección de líneas del sistema SW seleccionadas en las áreas más representativas que presentan mayor susceptibilidad al fenómeno MIC.

El titular finalizó las inspecciones de la tercera ampliación, realizadas sobre líneas de los cuatro generadores diésel refrigerados por esenciales, sin encontrar ningún punto con espesor inferior al mínimo recomendado, por lo que se finalizaron las inspecciones en nuevas zonas.

Los resultados, una vez finalizadas las inspecciones de las tres ampliaciones realizadas, son que encontraron espesores inferiores al mínimo requerido pero por encima del mínimo admisible en:

- 4 zonas del generador diésel 4DG
- 2 zonas del generador diésel 2DG
- 1 zona del diésel 3DG

El titular tiene establecido un seguimiento mensual de los puntos con pérdida de espesor y ha abierto órdenes de trabajo para sustituir las zonas con pérdida de espesor en la próxima recarga de cada unidad.

Durante la recarga de la unidad 2 se realizó una intervención para sustituir el tramo de tubería 10"-SW-13-156 de retorno del sistema de agua de refrigeración de Servicios Esenciales al generador diésel 2DG, en el que se habían detectado 2 puntos con un espesor menor del mínimo recomendado. El día 12 de junio a las 0:50 se declaró inoperable el tren A del sistema de agua de refrigeración de servicios esenciales de la unidad 1, ya que el colector de retorno de tren A es común para las dos unidades. Se asignó el generador diésel 5DG a la

barra 1A3 y se alinearon hidráulicamente al tren B las dos bombas comunes de los sistemas de agua de Servicios Esenciales y de refrigeración de componentes. El día 13 a las 3.00h el titular declaró operable de nuevo el tren A del sistema de refrigeración de esenciales de la unidad 1 una vez se finalizaron los trabajos de sustitución del tramo de tubería del agua de refrigeración de SW del diésel 2DG.

Durante la recarga de la unidad 2 se realizaron también la sustitución de los tramos de SW asociados al diésel 4DG, aunque en este caso se pudieron aislar sin afectar al sistema de SW de la unidad 1.

Poros en tubería del Sistema de Agua de Servicios Esenciales.

Se revisó la condición anómala CA-AL1-15/004 abierta el día 16 de mayo para declarar operable el tren A del sistema de salvaguardias, tras la reparación por soldadura con una chapa del codo de la tubería de 8" de conexión a la turbobomba y motobombas de AF (Auxiliar -5,00), en el que se había encontrado el día 14 un doble poro pasante por el que se declaró inoperable el tren. El defecto se caracterizó como debido a un fenómeno MIC con dos poros pasantes muy juntos. Una vez realizada la reparación se comprobó la ausencia de fugas con el sistema presurizado y se declara operable el tren A de salvaguardias.

La Evaluación de Operabilidad se basa en que la fuga antes de la reparación no comprometía el caudal del sistema ni la operabilidad de equipos adyacentes y que la reparación instalada corrige el impacto estructural del defecto.

El titular tiene previsto cambiar el tramo para la próxima recarga de unidad 1 (en enero de 2016). En la recarga anterior (julio 2014) se había medido el tramo recto contiguo al del codo del defecto.

Siguiendo las instrucciones del ASME se realizó la extensión de condición midiendo 5 áreas adicionales. De esas cinco áreas cuatro de ellas se eligieron en codos y tramos de tuberías rectas de la misma línea en la que se ha encontrado el defecto, y una en la línea análoga del tren B en tramo recto junto al codo afectado (el codo análogo en el tren B fue inspeccionado en la pasada recarga). Se realizará también una revisión mensual de la placa colocada como pide el código ASME.

El día 28 de mayo se aprobó la revisión 1 de la condición anómala CA-AL1-15/004 en la que se recogían los resultados de la extensión de condición a 5 áreas adicionales tal y como establece el código ASME. El titular encontró dos puntos en el tramo de tubería recto aguas abajo del codo en que se encontró el poro con un espesor inferior al mínimo recomendado

(pero superior al mínimo admisible), por lo que se hacía necesario ampliar la extensión de condición a 5 áreas más, no encontrándose más zonas con espesor menor la recomendado.

Sistema de vigilancia de radiación de la descarga del recinto de contención y combustible

El día 25 de mayo, el titular abrió la Condición Anómala CA-AL2-15/004 por haber detectado daño en el aislamiento del cable de alimentación al motor de la bomba del monitor de radiación. Se considera que el sistema estaba operable porque el daño afectaba únicamente a la indicación en Sala de Control.

Turbobomba de agua de alimentación principal A FW1-PP-01A.

El día 1 mayo se detectó una fuga en una línea de venteo de la turbobomba A de agua de alimentación principal que se decidió intervenir. Para realizar la soldadura era necesario parar la bomba por lo que, a las 10:50 se inició una bajada de carga a 4 MWe/min hasta 680 MWe, que se alcanzaron a las 12:10. Se paró la bomba, se reparó la fuga a las 14:45 y a las 16:00 comenzó una subida de potencia a un ritmo de 0,5 MWe/min.

Durante la subida se detectó una fuga por el cierre del lado opuesto al acoplamiento en la turbobomba que alcanzó un valor máximo de 700 ml/min, por lo que el titular decidió abrir la Condición Anómala CA-AL1-15/003. A las 04:20 se detuvo la subida al 99% de potencia (por la presencia de la alarma de fallo de crítico del sistema de control de caudal por ultrasonidos) con la bomba presentando un nivel alto de vibraciones y un valor de fuga de unos 620 ml/min. A lo largo del día, se alcanzó el 100% de potencia, se ajustó el equilibrado de caudales entre las 2 turbobombas consiguiendo que la fuga se estabilizase en torno a 420 ml/min.

La Evaluación de Funcionalidad de la turbobomba se basa en información del fabricante de la misma que indica que no existe límite específico de dicho valor de fuga, que la fuga se considera aceptable si la temperatura de los cierres no es superior a 60°C y que existe experiencia operativa previa de otra central que, con niveles similares de fuga, ha funcionado con normalidad.

PT-IV-216. Inspección de pruebas postmantenimiento

Generadores diésel 4DG y 5DG alineado a barra 2A4:

El día 30 de junio, en la ejecución de las pruebas de operabilidad de secuencias e inyección de salvaguardias del diésel 4DG y del diésel 5DG sobre la barra 2A4, se comenzaron a detectar varias incidencias:

-En la prueba de mínima tensión del generador 4DG, tras la entrada del secuenciador, el generador no ajustó su potencia con la entrada de las cargas y no mantuvo la frecuencia en la barra. Instrumentación detectó que se trataba de un problema en el ajuste del estatismo del regulador de velocidad y realizó el ajuste correctamente.

-En la prueba de mínima tensión del 5DG sobre la barra 2A4 se encontró que el interruptor de acoplamiento del diésel 4DG (que comienza la prueba arrancado simulando una situación de pruebas del mismo sin estar asignado a la barra) no abrió, por lo que siguió proporcionando tensión a la barra 2A4, que no tuvo mínima tensión real y el 5DG no acopló a la barra. Las comprobaciones posteriores permitieron detectar un problema en un contacto estacionario del interruptor de llegada del 5DG a la barra 2A4 (que se encarga de dar la señal al 4DG de que el generador asignado a la barra 2A4 es el 5DG) que hace que el 4DG no sepa que no está asignado a la barra y ante la señal de mínima tensión se desacople de la barra. Se identificó y reparó el contacto afectado.

-Un problema adicional se puso de manifiesto en la prueba de IS + mínima tensión con el generador 5DG asignado a la barra 2A4. Esta prueba es la primera vez que se realiza en esta unidad (en la unidad I se hizo en la recarga del verano de 2014 pasado) porque hasta el ciclo pasado se hacía en orden inverso (primero se probaba una mínima tensión en la barra con la aparición posterior de una señal de inyección de seguridad). En la prueba, según la modificación de los procedimientos aprobada el 15 de junio de 2015, primero se provoca la señal de Inyección de Seguridad y el diésel arranca "en vacío", no acopla a la barra (ya que esta se encuentra alimentada desde el transformador de arranque) y se comprueba que la secuencia de inyección de seguridad entra correctamente. En esta situación se provoca la mínima tensión en la barra abriendo el interruptor de la misma, se cierra el interruptor de acoplamiento del diésel que estaba en vacío y se inicia de nuevo el secuenciador. En la ejecución de la prueba lo que sucedió es que la carga correspondiente al primer paso del secuenciador (la bomba de carga) no arrancó. El resto de las cargas sí entró correctamente. Se organizó un grupo multidisciplinar para encontrar la causa del problema. Finalmente, se determinó que se trataba de un problema de los tiempos de actuación de los 6 relés instantáneos de la barra 2A4 que generan (y reponen) las señales de mínima tensión en la barra de forma que la señal de activación del primer paso del secuenciador se producía

antes de que desapareciese la señal de despejar las cargas procedente de la mínima tensión en la barra. Éste problema sólo se pone de manifiesto cuando el 5DG está asignado a la barra 2A4, no aparece ni cuando el 5DG se alinea en cualquiera de las otras 3 barras ni cuando es el 4DG (y cualquiera de los otros generadores para cada una de sus barras) el que hace la prueba de IS + mínima tensión. Una vez identificada la causa, se cambiaron 2 relés por otros de almacén y se ajustaron otros 2.

Una vez corregidas todas las anomalías, el día 2 de julio por la noche se realizaron con resultado satisfactorio los PV de los generadores diésel sobre la barra 2A4 y se continuó con el programa de recarga.

Los días 8 y 9 de julio, se realizó una Inspección Reactiva al respecto por técnicos del CSN con el apoyo de la Inspección Residente.

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

Antes de la parada para la recarga 22 de la unidad 2, la inspección realizó un informe de recarga CSN/IEV/INRE/ALO/1506/937 en el que se realizó la evaluación del Informe de Planificación de la Recarga y se analizaron distintos aspectos de la misma como que el titular había considerado de forma adecuada el riesgo, la experiencia de la industria o las estrategias de mitigación/respuesta para pérdidas de funciones clave de seguridad.

La inspección también comprobó en este informe que el titular había identificado problemas o mejoras de la recarga anterior de la unidad 1, 23R1, y que habían sido introducidos en su programa de acciones correctoras. En el informe se detallan estos problemas y sus soluciones. Los problemas identificados durante esta recarga el titular los analizará en el análisis crítico que realiza con posterioridad a la recarga.

El día 2 de junio, con la planta en modo 4 y con posterioridad a la inspección visual de fugas que realiza el titular en el edificio de la contención, la inspección realizó una inspección independiente por las diferentes plantas del edificio de la contención sin encontrar indicios de fugas relevantes excepto:

- En el pasillo del edificio de contención, cota -1,000, la IIRR encontró acumulación de boro en brida ciega de tubería de SP (junto a válvula SP2-2013, a la izquierda de la esclusa de entrada en línea de inyección a la aspersion de tren A desde el cambiador 2A). El titular

emitió OTNP-1059519 para la limpieza de los restos de boro en la brida ciega de la tubería de SP (NC-AL-15/3541).

El día 2 de junio en modo 4 y con un tren del RHR en funcionamiento la inspección realizó una inspección para comprobar el estado de los equipos de ambos trenes por el edificio de salvaguardias de la unidad 2. Las desviaciones encontradas se detallan en el procedimiento PT.IV.203.

Orden y limpieza en contención en modos 3 y 4

Los días 1 y 2 de junio de 2015 con la unidad 2 en modo 4, la IIRR y realizó una inspección por las diferentes cotas del edificio de la contención para verificar la ausencia de material que pudiera ser transportado al sumidero de la contención:

En la cota +14,600 la inspección encontró el día 2 una bolsa con arneses junto a cavidad de carga. El titular manifestó que los arneses de seguridad se encontraban en la zona debido a los trabajos relacionados con la inspección de los conos de sellado y que a la finalización de los mismos fueron retirados. Este material no aparece registrado en la ejecución realizada la noche anterior del procedimiento PS-PV-11.03 "Inspección Visual del Recinto de Contención".

En la cota, -1,000 del Edificio de Contención, el día 1 de junio, con la Unidad en Modo 3, se encontró acopio de material que incluye plásticos y mangueras debajo de la escalera de acceso desde la esclusa de personal. Se comprobó que dicho material se encontraba registrado en la ejecución del PS-PV-11.03 realizado a las 2:00 de la noche anterior con la observación de "trabajo en curso". En el momento de la inspección no había nadie trabajando con dicho material. El día 2 de junio, con la Unidad en Modo 4, la inspección encontró que en ese punto había acumulado algo más de material. La noche anterior (a las 23:00h.) se había vuelto a realizar el procedimiento PS-PV-11.03 en el que se consigna el mismo material (nuevamente con la observación de "trabajo en curso") así como "material de andamiaje" en las cotas -1,00 y +14,60. En el momento de la inspección no había nadie trabajando con dicho material. El titular manifestó que se trataba de equipos necesarios para llevar a cabo la inspección de la barrera de presión, que se realiza al comienzo de la recarga y dura varios días.

En la cota -7,850, el día 2 de junio la inspección encontró un conjunto de una mesa plegable, dos sillas, dos ordenadores, arneses, una manguera, bolsas de plásticos sueltas y los

plásticos para envolver todo ese material. La superficie del material allí acopiado que potencialmente podría obstruir los sumideros era de varios metros cuadrados. La inspección se lo comunicó al jefe de turno al salir de ZC sobre las 12.30h. El titular emitió entrada en SEA/PAC NC-AL-15/2970 en relación con los plásticos y materiales sueltos (mesas y sillas) en la cota -7,85. El titular manifestó que el personal de la empresa contratista dueña del material procedió a retirarlo de forma inmediata, según se refleja en CO-AL-15/1825, tras las indicaciones de PR. El titular manifestó que el acopio del material se debió a un malentendido por parte de la empresa contratista, ya que se le indicó en reuniones previas informales que no se debe acopiar nada en la cota -7,85 hasta el cambio a Modo 5.

La Inspección Residente requirió al titular una evaluación de la operabilidad de los sumideros de contención en las condiciones encontradas.

Parada de recarga:

El día 1 de junio comenzó la 22ª parada de recarga de la Unidad 2. Los hitos más significativos de la recarga hasta el 30 de junio:

- 31.05 / 16:00 h Inicio de bajada de carga.
- 01.06 / 00:01 h Desacople del alternador y parada de turbina. Modo 2.
- 01.06 / 00:05 h Reactor subcrítico. Modo 3.
- 01.06 / 05:20 h Parada RCP-3.
- 01.06 / 20:45 h Modo 4.
- 02.06 / 10:25 h Arranque tren A del RHR
- 02.06 / 16:50 h Arranque tren B del RHR
- 02.06 / 19:15 h Modo 5.
- 02.06 / 20:30 h Parada RCP-1
- 02.06 / 22:30 h Apertura exclusiva de equipos
- 03.06 / 14:50 h Colapsada burbuja del presionador. RCS sólido.
- 04.06 / 06:20 h Parada RCP-2
- 05.06 / 12:00 h Cierre esclusas de contención.
- 06.06 / 01:53 h Inicio de distensionado de pernos. Modo 6.
- 07.06 / 17:00 h Inicio de llenado de cavidad de recarga.
- 08.06 / 11:30 h Tren A de salvaguardias inoperable.
- 08.06 / 17:01 h Inicio de la descarga de combustible.
- 10.06 / 03:28 h Final de descarga de combustible
- 11.06 / 20:30 h Inicio inspección CCI en Generadores de Vapor.
- 16.06 / 12:00 h Operable tren A de salvaguardias.

- 16.06 / 20:00 h Inoperable tren B de salvaguardias.
- 17.06 / 16.00 h Final CCII en Generadores de Vapor.
- 23.06 / 06:00 h Inicio de la carga de combustible. Modo 6.
- 25.06 / 09.45h Final carga de combustible.
- 26.06 / 05:30 h Operable tren B de salvaguardias.
- 28.06 / 02:30 h Apoyada cabeza sobre vasija.
- 28.06 / 23:45 h Final tensionado pernos vasija (modo 5)
- 30.06 / 03.00h Final drenaje, vacío y llenado del RCS.
- 30.06 / 17:00 h Turbina en virador.

Como resultado de la inspección por corrientes inducidas taponaron 3 tubos en GV-1, uno en GV-2 y 4 en GV-3. Dos de los tubos taponados en GV-3 se debe a que se detectaron indicaciones de corrosión en tubos con denting. El resto de los tubos taponados fueron debidos a fenómeno de desgaste por fretting (rozamiento causado por piezas sueltas).

Funciones críticas de seguridad en parada:

La inspección residente realizó durante la recarga un seguimiento de las funciones críticas de seguridad comprobando regularmente que el titular realizaba el control de las mismas.

Debido al alineamiento de las bombas comunes de agua de Servicios Esenciales y de Refrigeración de componentes a la unidad 1 por la intervención en el sistema de agua de servicios esenciales; la Función Crítica de Seguridad en Parada de "Eliminación del calor residual de la piscina de combustible" estuvo condición AMARILLA mientras duró dicho alineamiento, desde el día 12 de junio a las 0.50h hasta el día 13 de junio a las 3.00h. La inspección residente realizó una revisión documental del procedimiento OP2-E5-11 (funciones críticas de seguridad).

Generador diésel 2DG:

El día 6 de junio se realizó la prueba OP2-PT-23 de funcionamiento del generador diésel 2DG ante una pérdida de energía eléctrica exterior con resultado satisfactorio. Esta prueba estaba pendiente de realizarse tras la sustitución de su regulador de velocidad el pasado mes de marzo.

PT-IV-219. Requisitos de vigilancia

OP1-PV-08.02.2

La Inspección Residente comprobó el registro de la prueba OP1-PV-08.02.2 de operabilidad del Generador Diésel 3DG realizada el 7 de abril. En el transcurso de la prueba se comprobó que la lámpara del panel local que indica la condición RTL del diésel no encendió por lo que se generó la Petición de Trabajo PT 1048897 para su reparación. Esta anomalía no se consignó en los libros de operación ni en el registro de PV en el paso 6.10.a.

IR2-PV-20.02B

El día 10 marzo se asistió a la ejecución el procedimiento IR2-PV-20.02B de operabilidad de motobombba de agua de alimentación auxiliar B. Se comprobaron los registros de parámetros que resultaron normales.

OP2-PV-06.12. Operabilidad del sistema de control de ph del agua de recirculación del recinto de contención.

El día 1 de junio de 2015 la IIRR realizó una inspección del estado de las cestas de fosfato trisódico por la cota -7,850 del edificio de la contención, encontrando que había escasas pérdidas de fosfato en el suelo. El día 3 de junio, ya en Modo 5, se realizó una primera inspección visual por parte del titular tras la cual las cestas son cerradas y cubiertas con plásticos para evitar que posibles drenajes o vertidos de agua dentro del recinto de contención afecten a su contenido. El día 30 de junio se terminó la realización del PV con presencia de la Inspección Residente. Se confirma que durante la recarga no se han producido pérdidas de material y, en el conjunto de las 6 cestas, se añaden unos 20 kg de material considerando la ejecución del procedimiento satisfactoria.

PT-IV-220 Cambios temporales

ATP-AL2-515. Sustitución de un relé de RTL del 2DG.

Se revisó la Alteración Temporal de planta ATP-AL2-515 mediante la cual se sustituyó el relé GD2-59-2-2DG de activación de la señal de RTL del generador diésel 2 de modelo [REDACTED] actualmente obsoleto por uno del modelo [REDACTED] por fallo del primero y ausencia de repuestos y modificación de la ubicación de dicho relé. Se comprobó la realización de pruebas funcionales de la alteración con resultado satisfactorio.

Fallo del control del tanque regulador del aceite de cierres del alternador

El día 22 de junio se produjo el fallo en la apertura de la solenoide de control (CGE-SV-2968-X1) del tanque regulador del aceite de cierres del alternador (CGE-1-TK-01) de la unidad 1. El titular realizó el control del nivel del tanque de forma manual a través de la válvula de baipás (CGE-1-443).

Mantenimiento IC detectó que el fallo se encontraba en el relé (OUT 0.0) que energiza la solenoide CGE-SV-2968-X1, que no permitía el correcto control de la válvula. Este relé se encuentra integrado en la propia CPU del panel local de control, no existiendo otras salidas libres con el voltaje adecuado.

El día 25 de junio el titular implantó una ATP (alteración temporal de planta) para intercambiar la salida OUT 0.0 por la OUT 0.2 (del mismo voltaje), que generaba una indicación de una válvula del sistema CGE. De esta manera el control del tanque regulador ha quedado nuevamente controlado en automático.

Procedimiento de cambio de la alimentación de un transformador de un sitio a otro.

El día 15 de junio el titular aprobó el procedimiento ME1-PT-02 para realizar un cambio en la alimentación de los equipos de refrigeración de los transformadores principales de Unidad-1 desde la fuente de alimentación 1 a la fuente 2. La razón este cambio estaba en que se había detectado en una gama de mantenimiento un punto caliente en los terminales del seccionador 89-11. El día 13 de junio el titular había realizado un proceso de "Toma de Decisiones Operativa" que, ante la posibilidad de disparo de planta si proseguía la degradación, había acordado realizar esta transferencia manual de las fuentes de alimentación. Para poder realizar esta maniobra resulta necesario inhibir la protección del relé encargado de vigilar la presencia de gases en el aceite del transformador lo que se

consideró asumible por la corta duración de la intervención y la presencia de una alarma de señal de actuación de dicho relé que permitiría realizar su función manualmente.

Siguiendo el programa de contingencias establecido en el procedimiento, el día 16 de junio se realizó la alteración.

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

En las rondas que ha efectuado la inspección por planta, se han detectado anomalías que se han comunicado al Titular por escrito en formato de fichas. El Titular a medida que las ha ido resolviendo, ha enviado a la inspección el informe donde se detallaba las medidas tomadas y el estado final de la resolución.

Aparte de las desviaciones encontradas y que se detallan en el resto de los procedimientos, se enumeran aquí desviaciones menores encontradas en las rondas por planta:

- Cajas eléctricas sin todas las tuercas.
- Válvulas con su ubicación incorrecta en la documentación de planta.
- Falta de identificación de equipos en planta.
- Fugas/rezumes y restos de boro en componentes.
- Plásticos, piezas sueltas y debrís diversos en cubículos de seguridad.
- Carros sueltos en pasillo de salvaguardias -1,00.
- Oxidaciones en equipos de seguridad.
- Inadecuada identificación de equipos en planta

PT.IV-222 Inspecciones no anunciadas

El día 21 de abril de 2015 se realizó una Inspección no anunciada en el turno de tarde de operación. Se realizaron comprobaciones establecidas en el procedimiento y se realizó una ronda por zona controlada por el edificio auxiliar y por el edificio combustible de la unidad 1. Las incidencias encontradas se han incluido en los procedimientos correspondientes.

El día 28 de mayo de 2015 se realizó una Inspección no anunciada en el turno de tarde de operación. Se realizaron comprobaciones establecidas en el procedimiento y se realizó una ronda por Zona Controlada por los edificios de salvaguardias y combustible de la unidad 2. Las incidencias encontradas se han incluido en los procedimientos correspondientes.

PT-IV-226 Inspección de sucesos notificables

Suceso Notificable ISN-II-15/001 de 30 días (revisión 1).

El día 21 de abril el titular emitió la Revisión 1 del Informe de Suceso Notificable IIN-II-15/001 del 9 de enero de 2015 por superación del nivel del presionador del límite especificado en la Condición Límite de Operación 3.4.4, incluyendo el resultado del Análisis de Causa Raíz del fallo. Dicho análisis determina como causa del fallo del aislamiento de la línea de descarga del sistema CS que provocó la subida de nivel, el fallo del transmisor de presión BLI2-PT-10 por deriva en alto. Estos transmisores ya habían sido sometidos en el año 2007 a una alteración temporal por presentar picos espurios y en el año 2009 el transmisor tuvo que ser reparado en lugar de ser sustituido, por falta de repuestos.

Entre las acciones correctoras destacan la sustitución del transmisor por un modelo nuevo realizada el 12 de febrero de 2015, el análisis del cambio de los transmisores de presión del sistema que todavía no han sido sustituidos por un nuevo modelo (previsto para 31 de diciembre de 2015) y estudiar la inclusión de instrucciones sobre la actuación en el caso de deriva de transmisores de seguridad o importantes para la seguridad en el documento IC-NI-002 "Normas de gestión y técnicas sección I&C" (prevista para el 31 de diciembre de 2015).

Sucesos Notificables ISN-1-15/001 e INS-II-15/002 a 30 días (revisiones 1 y 2)

El día 12 de mayo el titular emitió una revisión 1 de los Informes de Suceso Notificable ISN-I-15/001 e ISN-II-15/002 por incumplimiento de ronda horaria de vigilancia contra incendios, incluyendo los resultados de la ampliación de extensión de condición que se ha realizado, contemplando las vigilancias correspondientes al periodo de la 23ª recarga de Unidad I, así como las inoperabilidades asociadas a las puertas de ETF que no disponían de control electrónico DATIX. Esta ampliación respecto a lo incluido en la revisión 0 de los ISN a 30 días y a lo transmitido al CSN el día 10 de marzo de 2015 se debe a que, tal y como indica el informe del titular OP-15/014 "Actualización de información sobre vigilancias de PCI", por

error se comunicó de forma no correcta que se realizaba un control interno de fichaje electrónico con DATIX en todas las puertas de ETF cada 2 horas; cuando la realidad es que dicho sistema no estuvo instalado en 18 puertas de Zona Controlada hasta el 18 de febrero de 2015. La revisión 1 de los Informes de Suceso Notificable también incluye el estado de implantación de las acciones diferidas.

El día 8 de junio el titular emitió una revisión 2 de los Informes de Suceso Notificable ISN-I-15/001 e ISN-II-15/002 por incumplimiento de ronda horaria de vigilancia contra incendios en que se recogen los resultados de un análisis de causa raíz con metodología MORT para identificar las causas raíces y los factores contribuyentes asociados a los incumplimientos detectados en las rondas de PCI así como de los casos en que no se había comunicado al Consejo de Seguridad Nuclear un suceso notificable por la ausencia de rondas horarias de vigilancia de las barreras de incendio inoperables no realizadas por diversos motivos. En el ISN se identifican como causa directa del incumplimiento de la CLO 3.7.12 la omisión deliberada en la realización de las rondas de vigilancia horaria de barreras de incendio inoperables y la firma fraudulenta por parte de algunos de los responsables de las vigilancias. Se identifica como causa directa de la falta de emisión de sucesos notificables un error en la interpretación del criterio de notificación D3. Tras el análisis con metodología MORT se identifican como causas raíces:

- Supervisión y control mal realizados por la empresa contratista y el titular.
- Debilidades en los procesos establecidos en la identificación de problemas en el área PCI.
- Procedimientos con deficiencias o inexistentes asociados a las actividades de PCI.
- Programa de PCI no adaptado correctamente al aumento producido en el alcance y responsabilidades del mismo.
- Formación inicial y reentrenamiento de los Supervisores de Sala de Control no efectivos en relación a los criterios de notificación de sucesos.

En el ISN se detallan las medidas correctoras diferidas derivadas de este análisis y sus plazos de cumplimiento. Entre ellas cabe destacar una revisión del procedimiento OPX-ES-05.06 con el objetivo de que los pasos definidos para el cierre de una inoperabilidad se correspondan con el procedimiento realmente ejecutado por el personal cuyo plazo de ejecución termina el 31 de diciembre de 2016, y una acción de impartir reentrenamiento al personal de Sala de Control sobre comunicaciones a Organismos exteriores que tiene un plazo de ejecución que termina el 31 de diciembre de 2016.

La revisión 2 del ISN no identifica ninguna causa al respecto de los casos en los que el incumplimiento de la CLO 3.7.12 no se debe a la no realización de rondas con firma fraudulenta, sino a la realización por parte del vigilante de simulacros de PCI autorizados por el Jefe de Turno y controlados en el lugar del mismo por un responsable de PCI.

La revisión 2 del ISN no incluye el análisis del error identificado en el informe en la transmisión errónea de información al CSN e incluida en la revisión 0 del ISN a 30 días.

En la descripción del suceso se indica que la retirada del sistema DATIX durante las recargas se realizaba con la intención de optimizar tiempo pasando a realizarse en papel. El informe no analiza este hecho.

Sucesos Notificable ISN-I-13/002 a 30 días (revisión 2), ISN-I-13/003 a 30 días (revisión 2) e ISN-I-13/004 a 30 días (revisión 2):

El día 20 de mayo el titular emitió la revisión 2 de los ISN-I-13/002, ISN-I-13/003 y ISN-I-13/004 de, respectivamente, el 13, el 15 y el 22 de enero de 2013 por parada automática del reactor por disparo de turbina más señal de P-7, por parada automática del reactor por disparo de turbina más señal de P-7 debida a la actuación de la protección de baja excitación del alternador y por parada no programada por anomalías del sistema de excitación del alternador; incluyendo en todos ellos las conclusiones y recomendaciones del análisis adicional de lo sucedido realizado por el fabricante de la excitatriz en el informe P-GT-GN-QM-2014-001. Se incorpora una acción de evaluación de dichas recomendaciones y gestión de las modificaciones de diseño correspondientes con plazo de ejecución 31 de diciembre de 2015.

Suceso Notificable ISN-II-14/002 a 30 días (revisión 1)

El día 20 de mayo el titular emitió la revisión 1 del ISN-II-14/002 del 29 de enero de 2014 por parada no programada por anomalías en el sistema de excitación del generador eléctrico, incluyendo las conclusiones del análisis conjunto de causa raíz de las incidencias producidas en ambas unidades de C.N. Almaraz en enero de 2013 en Unidad-I y en enero de 2014 en Unidad-II, por anomalías en el sistema de excitación del generador eléctrico considerando los estudios realizados al efecto el fabricante de la excitatriz. Se identifican como causa raíz del suceso defectos en la excitatriz instalada en 2009 debidos a procesos de fabricación y ensamblaje de la misma inadecuados; carencia de un sistema de detección de faltas a tierra del sistema de excitación debido a un diseño original inadecuado; valoración inadecuada de

los resultados de la inspección de la excitatriz de unidad 1 tras la parada del 11 de enero de 2010 por un proceso de revisión y valoración inadecuado por parte del fabricante de la excitatriz; y anomalía del circuito de tiristores durante los ciclos anteriores a operación que provocaba la aparición de la alarma A2-14 cuya causa no se pudo determinar. Como resultado del ACR se añade una acción diferida de evaluación de las conclusiones y recomendaciones del análisis adicional de lo sucedido realizado por el fabricante de la excitatriz en el informe P-GT-GN-QM-2014-001 y de gestión de las modificaciones de diseño correspondientes con plazo de ejecución de 31 de diciembre de 2015

Sucesos Notificables ISN-I-14/004 e ISN-II-14/005 a 30 días (revisión 1)

El día 11 de junio el titular emitió la revisión 1 de los Sucesos Notificables ISN-I-14/004 e ISN-II-14/005 del 2 de julio de 2014 por capacidad insuficiente de los acumuladores de aire de instrumentos de ciertas válvulas neumáticas, incluyendo las conclusiones del análisis de causa raíz y las acciones correctoras derivadas del mismo. Se identifican dos causas raíces. La primera está en deficiencias en el análisis del diseño que llevaron a no detectar la necesidad de implementar cambios en el sistema de aire de instrumentos como consecuencia de los requerimientos de la BTP-RSB 5-1 y de la GL 88-14. La segunda está en datos de partida establecidos para la realización de cálculos de capacidad de los acumuladores de las válvulas de alivio del sistema de vapor principal no correctos. Se incorporan acciones diferidas a raíz de este análisis de causa raíz consistentes en impartir formación a distintas secciones (con plazo previsto de cierre de 30 de junio de 2016), revisar fichas de componentes y repuestos de válvulas neumáticas (con fecha prevista de cierre de 18 de diciembre de 2015) y evaluar la efectividad del conjunto de acciones propuestas (con fecha prevista de cierre 30 de septiembre de 2016).

Suceso Notificable ISN-II-15/003 a 1h a 24h y a 30 días

El día 11 de mayo a las 10:15, al devolver a operable la línea de detección de incendios FPX-ZONA-H-12 del edificio eléctrico de la Unidad-II de C.N.Almaraz (que llevaba inoperable desde el día 9 a las 13:30), se detecta que, en el área cubierta por esta detección de incendios, se encontraba inoperable la penetración PEN-2-3177 por trabajos de tendido de cables desde el día 8 de mayo a las 17:00 y no se había establecido la vigilancia continua que requiere la Condición Límite de Operación 3.7.12.a) de las ETF. La línea de detección afectada es la que vigila el área de incendio EL-12/001 en la cota +7,300 del edificio eléctrico, que es la sala de interruptores de la barra 2A3. El otro lado de la penetración

corresponde al área EL-17/001 que es la terraza del edificio eléctrico. Cuando se declaró inoperable la penetración PEN-2-3177 se estableció la vigilancia horaria requerida por la CLO en el caso de que el sistema de detección esté operable, siendo ésta la acción que se ha mantenido desde entonces. El titular Emitió el correspondiente ISN en 1 hora y en 24 h.

El día 5 de junio el titular emitió el ISN a 30 días en el que se identifica como causa directa del suceso un error humano en la gestión de la inoperabilidad de la línea de detección FPX-ZONA-H12. De este informe no se derivan acciones correctoras diferidas.

Suceso Notificable ISN-II-15/003 a 1h y a 24 h.

Debido a trabajos programados de tendido de cables del proyecto [REDACTED] se declaró inoperable el de forma cautelar el Centro de Apoyo Técnico de Emergencia (CAT) por posibles interferencias físicas durante la ejecución de los trabajos. El titular emitió el día 11 de junio el Suceso Notificable ISN-II-15/003 a 1 hora y a 24 horas. Finalmente los trabajos programados tuvieron una duración de 3 días y no supusieron interferencias relevantes con la operatividad del CAT.

Suceso Notificable ISN-I-15/002 a 30 días

El día 11 de mayo el titular transmitió a la inspección residente que los resultados que se acababan de recibir de las pruebas "as-found" de las tres válvulas de seguridad del presionador que se encontraban montadas en la Unidad 1 hasta la recarga 23 que finalizó en agosto de 2014, habían dado un resultado superior al límite de aceptación de las ETF. Al principio de su ciclo, la prueba "as-left" preceptiva de estas válvulas se había realizado en planta.

La prueba "as-left de las válvulas de seguridad del presionador que se encuentran ahora mismo en operación se realizó en laboratorios externos. La que está en Unidad-1 en [REDACTED] (EEUU) y las que están en Unidad-2 en [REDACTED] (Alemania).

El día 9 de junio el titular emitió el Informe de Suceso Notificable a 30 días ISN-I-15/002 por criterios D3 y F7 al respecto. En el informe se identifican como causa directa del suceso las imprecisiones asociadas al método de ajuste in-situ realizado en planta, en comparación con la exactitud del método de ajuste realizado en laboratorio. En las pruebas realizadas in-situ la señal de apertura de la válvula es detectada por la persona que vigila el ruido realizado por el escape de vapor en régimen permanente y la medida de presión de tarado y los

tiempos y valores definidos en la prueba son obtenidos de forma visual durante el desarrollo de la misma. Se establece una acción correctora de analizar la modificación del procedimiento MMX-PV-02.03 "Prueba de tarado –in-situ de las válvulas de seguridad del presionador" para incorporar todos los cambios necesarios que permitan minimizar las imprecisiones cometidas durante la ejecución del mismo con fecha prevista de cierre del 31 de marzo de 2016.

PV-257 Control de accesos a zona controlada

La inspección ha realizado las siguientes comprobaciones de medida de tasas de dosis en cubículos y en tuberías verificando que no había discrepancias entre la señalización existente y las medidas realizadas por la inspección:

18.2.2015. Edificio Auxiliar, Cota: +1,000, Cubículo: A.11

- Tasa de dosis en punto caliente: 115 μ Sv/h

El día 4 de agosto de 2015 la inspección mantuvo una reunión de cierre con asistencia de los representantes del titular D. [REDACTED] (Soporte Técnico) y otros técnicos del titular en la que se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección:

DESVIACIONES

- Incorrecta gestión en el PAC de hallazgos de la Inspección Residente
- Incorrecta evaluación de Alteraciones Temporales de Planta
- Polipasto sobre bomba B de RHR.
- Andamio en contacto con válvula RH2-FCV-602A.
- Polipasto sobre bomba A de RHR.
- Incorrecta gestión de barrera de PCI inoperable. Acopio de filtros de carbón activo sin control administrativo.
- Cable que pasaba de la bandeja de cables CB2104 de tren A a la bandeja de cables CB3803 de tren B.
- Cable de alimentación de equipos de medición enchufado y atravesando bandejas de cables de tren en sala de interruptores de 6,3 kV de tren B.

- Conjunto de cables conducidos a través de una bandeja de tren A y saltaban a una bandeja no tren.
- Realización de PV del 4DG durante mantenimiento de VAX-MS-93A.
- Gestión de material en contención en modos 3 y 4.
- Inoperabilidad de Sumideros de Contención.
- ISN incompleto de los sucesos notificables de incumplimiento de las rondas de PCI.
- Otras desviaciones menores ya gestionadas por el titular.

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, así como la autorización referida, se levanta y suscribe la presente acta por duplicado en Almaraz a 4 de agosto de 2015.


Fdo: 

INSPECTOR


Fdo: 

INSPECTOR

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

CONFORME, con los comentarios que se adjuntan.
Madrid. 20 de agosto de 2015

Directora de Seguridad y Calidad



COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCION

DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Ref.- CSN/AIN/AL0/15/1056



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/15/1056
Comentarios

Comentario general:

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.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/15/1056
Comentarios

Hoja 2 de 31, primer párrafo:

Dice el Acta:

“Acopio no señalado frente a válvula FP2-GV.98. Esta incidencia fue detectada por la Inspección Residente el día 7 de octubre de 2014. El titular indicó que se había emitido al respecto la acción AC-AL-14/1805 correspondiente a la No Conformidad NC-AL-14/7816 cuya descripción y acciones asociadas van todas encaminadas a responder a otras incidencias distintas que fueron comunicadas por la Inspección Residente el 15 de octubre de 2014. Existe también la No Conformidad NC-AL-15/1974 del 8 de abril de 2015 en cuya descripción se describen los andamios que dificultan el acceso a las válvulas FP2-GV-95 y FP2-GV-98 y se indica que se inició una campaña de reordenación del material acopiado en el edificio de combustible de las dos unidades sin emitir ninguna acción. La presencia de este andamio junto a la existencia de mantas de protección sin amarrar y sin evaluación de seguridad en líneas de RHR dio lugar además a un hallazgo verde en el 4° Trimestre de 2014. A raíz de la comunicación al titular del mismo, éste abrió la No Conformidad NC-AL-14/7230 cuyo análisis y acciones correctoras se encuentran referidos únicamente a la otra parte del hallazgo identificado (mantas de protección sin amarrar y sin evaluación de seguridad). El titular informó a la inspección residente de la retirada del material del acopio no señalado, pero no abrió ninguna acción adicional en el PAC.”

Comentario:

La NC-AL-15/1974 se abrió como consecuencia del acopio que dificultaba el acceso a las válvulas FP-GV-98 y FP-GV-95. Es una NC tipo D que no lleva acciones asociadas puesto que no es necesario. Desde RA se inventarió el material acopiado dentro del edificio de combustible y se mantuvo reunión con las secciones propietarias para evaluar qué material podría ser retirado del edificio o reacondicionado como residuo si fuese posible. De acuerdo con las necesidades de los propietarios del material, no era posible su reubicación o salida de zona controlada.

La No Conformidad NC-AL-14/7230 comprende una acción correctiva, AC-AL-14/1760 para sustituir los blindajes temporales por estructuras fijas y un estudio ES-AL-15/231 para realizar una evaluación del hallazgo. La evaluación del hallazgo se ha desarrollado en autoevaluación específica como proyecto piloto dentro del programa GESME y comprende tanto la parte referente a la instalación de mantas sin amarrar como la ubicación del andamio que dificultaba el acceso a la válvula FP2-GV-98. Al tratarse de un proyecto piloto, este documento no se encuentra dado de alta en SIGE, pero se puede entregar copia a la Inspección si se considera necesario.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/15/1056
Comentarios

Hoja 2 de 31, segundo párrafo:

Dice el Acta:

“Carro con ruedas sin anclar junto a válvula SF2-532. Esta incidencia fue detectada por la inspección residente el 10 de marzo de 2015. El titular indicó que se había emitido al respecto la No Conformidad NC-AL-15/1974 del 8 de abril de 2015, en cuya descripción se describen los andamios que dificultan el acceso a las válvulas FP2-GV-95 y FP2-GV-98 y se indica que se inició una campaña de reordenación del material acopiado en el edificio de combustible de las dos unidades sin emitir ninguna acción. La presencia de este carro con ruedas dio lugar a un hallazgo verde en el 1º Trimestre de 2015.”

Comentario:

Se referenciará en la NC-AL-15/1974 la OTNP 1073063 emitida a Mto. Mecánico, para trocear andamio móvil (con ruedas).



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/15/1056
Comentarios

Hoja 2 de 31, tercer párrafo:

Dice el Acta:

“Caja de material sin anclar junto a piscina de combustible en zona FME y acopio de material sin anclar en cubículo de elementos combustibles nuevos. Estas incidencias fueron identificadas por la inspección residente el 10 de marzo de 2015. El titular indicó que se había emitido al respecto la No Conformidad NC-AL-15/1974 del 8 de abril de 2015 en cuya descripción se describen los andamios que dificultan el acceso a las válvulas FP2-GV-95 y FP2-GV-98 y se indica que se inició una campaña de reordenación del material acopiado en el edificio de combustible de las dos unidades sin emitir ninguna acción. Respecto al cubículo de elementos combustibles nuevos, el titular informó que se había emitido la petición de trabajo PT-1071583 para acondicionar esa zona de acopio. El día 9 de junio la inspección residente comprobó que la caja sin anclar seguía junto a la piscina de combustible en zona FME. El titular manifestó que se trataba del equipo SFAT (Spent Fuel Attribute Tester) utilizado en las inspecciones de combustible de la OIEA y que lo habían trasladado a la sala FH7 hasta que se utilice próximamente con la OIEA”

Comentario:

Actualmente, tras la inspección de la OIEA, se ha dejado anclada en combustible +14.60. Para evitar que se encuentre en la zona de influencia del extintor se ha emitido la STA-1074271 para trasladar dicho equipo SFAT a la zona de acopio de ingeniería cota +7.300.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/15/1056
Comentarios

Hoja 3 de 31, primer párrafo:

Dice el Acta:

“Durante la última semana de junio estuvo apareciendo la alarma de alta temperatura en el cojinete superior bomba CC1-PP-2B por las tardes, debido a las altas temperaturas en el emplazamiento. A fecha de finalización del periodo de inspección, el titular tenía previsto realizar un cambio de aceite en la bomba. La inspección residente hizo un seguimiento de la evolución de la temperatura.”

Comentario:

Se inició seguimiento de la temperatura en el OPX-ES-71, alcanzándose un valor máximo de 71,4°C siendo el límite, según DAL-64, de 85°C.

El día 6 de julio se cambió el aceite, manteniéndose la temperatura en los valores anteriores.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/15/1056
Comentarios

Hoja 3 de 31, último párrafo:

Dice el Acta:

“El día 21 de abril de 2015 la inspección encontró una manguera para maniobra de drenaje conducida sobre bandeja de cables. El titular manifestó que correspondía a la maniobra montada para realizar el drenaje de agua de CCW para los trabajos en la CC2-HV-3535 y 3536 y que se solicitó y aprobó la maniobra mediante alteración temporal de planta ATP-AL-2-516 y análisis previo AP-A-OP-15/039. Dentro de la justificación de la ATP en el punto 2.7 aparece consignado que “La maniobra, al ser provisional, no afecta a la clasificación sísmica o ambiental””

Comentario:

Las maniobras provisionales con mangueras se instalan con otra serie de requisitos, como una prueba hidrostática, la instalación de tubos de guarda en el paso por equipos eléctricos, etc.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/15/1056
Comentarios

Hoja 4 de 31, primer párrafo:

Dice el Acta:

“El día 18 de mayo de 2015 en el cubículo 2S-2 de salvaguardias la inspección constató que el polipasto instalado en la sala se encontraba fuera de posición de reposo, justo sobre de la bomba “B” de RHR. El titular manifestó que una vez comunicada la desviación se ubicó el polipasto en su posición de reposo, verificando también que el polipasto de la bomba de tren A se encontraba en su posición de reposo. El titular emitió en SEA la entrada NC-AL-15/2683 con la acción AC-AL-15/420 para reubicar el soporte de los mandos de los polipastos de forma que, al dejar el mando en su soporte, el polipasto quede fuera de la zona de influencia de la bomba, en su posición de aparcamiento; además, colocar señalización sobre los soportes, indicando que tras su uso, se debe dejar el mando en esa posición. El titular manifestó a la inspección que iba realizar un informe específico sobre las actuaciones llevadas a cabo sobre este tema”

Comentario:

Se encuentra emitida en el SEA/PAC la acción AC-AL-15/089 a Mantenimiento Mecánico para la elaboración del citado informe.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/15/1056
Comentarios

Hoja 5 de 31, tercer párrafo:

Dice el Acta:

“En el cubículo 2S-7 el polipasto se encontraba fuera de posición de reposo encima de la bomba “A” de RHR. El titular manifestó que en cuanto fue comunicada la desviación, se ubicó el polipasto en su posición de reposo. El titular ha reubicado el soporte de los mandos de los polipastos de forma que, al dejar el mando en su soporte, el polipasto quede fuera de la zona de la influencia de la bomba, en su posición de aparcamiento. Además el titular tiene previsto colocar señalización sobre los soportes, indicando que tras su uso, se debe dejar el mando en esa posición. El titular manifestó a la inspección que va a realizar un informe específico sobre las actuaciones llevadas a cabo sobre este tema. La Inspección Residente había comprobado el día 28 de mayo que el polipasto se encontraba en su posición de reposo.”

Comentario:

Se encuentra emitida en el SEA/PAC la acción AC-AL-15/089 a Mantenimiento Mecánico para la elaboración del citado informe.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/15/1056
Comentarios

Hoja 5 de 31, cuarto párrafo:

Dice el Acta:

“La inspección encontró que en el cubículo de la bomba “A” de RHR (2S-7) había cubos, bandeja, manguera y material de andamio sin amarrar. El equipo de la empresa de andamios se encontraba en la puerta del cubículo a la espera de montar el andamio. El titular manifestó que el material acopiado correspondía a la maniobra de drenaje referenciada en la ATP-AL2-529, que los bidones y mangueras se mantenían alejados de las bombas durante los preparativos de montaje y que los andamios se mantienen fuera de la sala a la espera de autorización por parte del JT. Dentro de la justificación de la ATP en el punto 2.7 aparece consignado que “La maniobra, al ser provisional, no afecta a la clasificación sísmica o ambiental””

Comentario:

Las maniobras provisionales con mangueras se instalan con una serie de requisitos, como una prueba hidrostática, la instalación de tubos de guarda en el paso por equipos eléctricos, etc.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/15/1056
Comentarios

Hoja 6 de 31, penúltimo y último párrafos:

Dice el Acta:

“El día 21 de abril de 2015 la inspección encontró que en la cota +1,000 del edificio auxiliar existía un acopio de filtros de carbón activo sin control administrativo, para cambiar en auxiliar 14,600 en el cubículo de tren de embidonado. Este acopio se extendía por diversos cubículos de la cota alcanzando la zona del pasillo de la cota +1,000 del edificio auxiliar, bajo bandejas de ambos trenes, en las que había acopiados unas 40 cajas de elementos filtrantes sin control administrativo. El día 22 de abril de 2015 a las 11.00h seguían acopiados en el mismo sitio y se estaba realizando su traslado a auxiliar +14,600. El titular entregó a la inspección el control de combustibles transitorios de PCI y la hoja de seguimiento de combustibles transitorios de PR donde no aparecía material acopiado en auxiliar +1,00 (sólo se refiere a material acopiado en +14,600) y donde aparece recogido como medidas especiales que se debe recoger el material al terminar la jornada de trabajo. El procedimiento de Control de Combustibles transitorios GE-CI-02.03 prohíbe expresamente el almacenamiento de material en Auxiliar +1,00. El titular emitió en SEA/PAC la No Conformidad NC-AL-15/2313 en la que se indica que, cuando se comunicó al servicio ejecutor, ya se había dado solución al problema, y emitió la Acción Correctora AC-AL-15/356 para informar a la sección de Mantenimiento Mecánico sobre la correcta gestión de combustibles transitorios en la planta y sus respectivas zonas de acopio.

Justo encima del lugar en que se encontraban los filtros de carbón activo sin control administrativo la inspección encontró que la bandeja de tren A DG2306 estaba sin protección pasiva PCI junto a bandeja de tren B. El resto de las bandejas de tren A en la zona se encontraban aisladas con mantas ignífugas. El titular manifestó a la inspección que la protección pasiva de la bandeja DG2306 se encontraba inoperable desde el 8 de abril de 2014 y que se había enviado el informe especial de 7 días IE-I-14/002 con carta ATA-CSN-010114 y el informe especial de 30 días con carta ATA-CSN-010152”

Comentario:

Todas las maniobras que se realizan son debidas al traslado de los filtros hasta la cota 14,600.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/15/1056
Comentarios

Hoja 7 de 31, penúltimo párrafo:

Dice el Acta:

“El día 2 de junio en el edificio de salvaguardias de la unidad 2, cubículo 2S.21, la inspección localizó un conjunto de cables que se encontraban conducidos a través de una bandeja de tren A y saltaban a una bandeja no tren. El titular emitió OTNP-1060867 a Mantenimiento Eléctrico para identificar los cables.”

Comentario:

Una vez identificados los cables por Mantenimiento Eléctrico, se confirma que éstos no llegan a la bandeja de No Tren. Se han recolocado todos los cables menos uno que se realizará en la siguiente recarga.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/15/1056
Comentarios

Hojas 7 y 8 de 31, último y primer párrafos respectivamente:

Dice el Acta:

“El día 29 de junio de 2015 en el edificio de salvaguardias de la unidad 2 en el cubículo 2S.04 la inspección encontró Penetración PEN-2-4680 abierta sin que se localizara la hoja de vigilancia de la inoperabilidad de barreras. El titular manifestó que en el informe especial IE-II-15/029 se incluye la pérdida de la integridad de la penetración PEN-2-4680 por aplicación de la OTNP 1059001 la cual sugiere la rotura de la penetración y apertura de las puertas para el paso de mangueras de drenaje. Se indica que se volverán a declarar operables la penetración y puertas en las zonas afectadas a la finalización de los trabajos de drenaje, aproximadamente a finales de la R222.”

Comentario:

Efectivamente el día 29 de Junio de 2015 en el cubículo 2S04 está la penetración PEN-2-4680 inoperable, apuntada en Control de Descargos de Barreras de Incendio libro 31 nº 302 de Unidad 2 inicio de la Inoperabilidad día 2 de Junio 2015 con PT nº 1059001 y se declara operable el día 7 de Julio de 2015. Esta penetración conecta áreas de fuego SA-01-02 con SA-02-02 y el motivo es paso de mangueras para drenajes de Trenes en Recarga. La medida compensatoria es control de Vigilancia horaria, se coloca papel de control cerca de la puerta S-4. Se comprueba lecturas de Datix en punto 2S-3 (puerta S-3), entrada al área de fuego SA-02-02.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/15/1056
Comentarios

Hoja 11 de 31, primer y segundo párrafos:

Dice el Acta:

“La Inspección Residente comprobó el contenido del Análisis de Riesgo Genérico para el mantenimiento preventivo de las unidades de filtración de Sala de Control VAX-MS-93A y B recogido en el documento SI-13/001, así como la adopción de las medidas compensatorias en él establecidas. Se comprobó la realización de los procedimientos de operabilidad IRX-PV-21.01A sobre la unidad A entre los días 13 y 14 de abril e IRX-PV-21.01B sobre la unidad B el día 15 de abril. Se comprobó que durante la inoperabilidad de las unidades de ventilación el diésel 2DG se encontraba inoperable desde el día 24 de marzo por problemas en el regulador de velocidad. El día 14 de abril por la mañana, durante el mantenimiento de la unidad VAX-MS-93A, el titular realizó la prueba de operabilidad de 1 hora del diésel 4DG.

En el análisis de riesgo aparece especificado como medida compensatoria que “No se realizarán trabajos de mantenimiento preventivo ni pruebas de vigilancia que pudiesen ocasionar la indisponibilidad de los generadores diésel requeridos operables o del suministro eléctrico exterior a las barras de salvaguardias, controlando en todo momento las condiciones de la red eléctrica”

Comentario:

Dicha prueba no origina la inoperabilidad del generador diesel, por el contrario garantiza la disponibilidad del mismo.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/15/1056
Comentarios

Hoja 19 de 31, tercer párrafo a primero de la hoja siguiente:

Dice el Acta:

“Los días 1 y 2 de junio de 2015 con la unidad 2 en modo 4, la IIRR y realizó una inspección por las diferentes cotas del edificio de la contención para verificar la ausencia de material que pudiera ser transportado al sumidero de la contención:

En la cota +14,600 la inspección encontró el día 2 una bolsa con arneses junto a cavidad de recarga. El titular manifestó que los arneses de seguridad se encontraban en la zona debido a los trabajos relacionados con la inspección de los conos de sellado y que a la finalización de los mismos fueron retirados. Este material no aparece registrado en la ejecución realizada la noche anterior del procedimiento PS-PV-11.03 “Inspección Visual del Recinto de Contención”.

En la cota, -1,000 del Edificio de Contención, el día 1 de junio, con la Unidad en Modo 3, se encontró acopio de material que incluye plásticos y mangueras debajo de la escalera de acceso desde la esclusa de personal. Se comprobó que dicho material se encontraba registrado en la ejecución del PS-PV-11.03 realizado a las 2:00 de la noche anterior con la observación de “trabajo en curso”. En el momento de la inspección no había nadie trabajando con dicho material. El día 2 de junio, con la Unidad en Modo 4, la inspección encontró que en ese punto había acumulado algo más de material. La noche anterior (a las 23:00h.) se había vuelto a realizar el procedimiento PS-PV-11.03 en el que se consigna el mismo material (nuevamente con la observación de “trabajo en curso”) así como “material de andamiaje” en las cotas -1,00 y +14,60. En el momento de la inspección no había nadie trabajando con dicho material. El titular manifestó que se trataba de equipos necesarios para llevar a cabo la inspección de la barrera de presión, que se realiza al comienzo de la recarga y dura varios días.

En la cota -7,850, el día 2 de junio la inspección encontró un conjunto de una mesa plegable, dos sillas, dos ordenadores, arneses, una manguera, bolsas de plásticos sueltas y los plásticos para envolver todo ese material. La superficie del material allí acopiado que potencialmente podría obstruir los sumideros era de varios metros cuadrados. La inspección se lo comunicó al jefe de turno al salir de ZC sobre las 12.30h. El titular emitió entrada en SEA/PAC NC-AL-15/2970 en relación con los plásticos y materiales sueltos (mesas y sillas) en la cota -7,85. El titular manifestó que el personal de la empresa contratista dueña del material procedió a retirarlo de forma inmediata, según se refleja en CO-AL-15/1825, tras las indicaciones de PR. El titular manifestó que el acopio del material se debió a un malentendido por parte de la empresa contratista, ya que se le indico en reuniones previas informales que no se debe acopiar nada en la cota -7,85 hasta el cambio a Modo 5.

La Inspección Residente requirió al titular una evaluación de la operabilidad de los sumideros de contención en las condiciones encontradas.”



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/15/1056
Comentarios

Comentario:

El tiempo que el material se encontró en el recinto de contención fue mínimo y debido a la situación en la que se encontraba y la cantidad y tipología del mismo se considera que sería insuficiente para poder afectar a la funcionalidad del sumidero más próximo. En el caso del sumidero Norte además existe una gran dificultad física de que llegara al mismo.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/15/1056
Comentarios

Hoja 22 de 31, primer párrafo:

Dice el Acta:

“La Inspección Residente comprobó el registro de la prueba OP1-PV-08.02.2 de operabilidad del Generador Diésel 3DG realizada el 7 de abril. En el transcurso de la prueba se comprobó que la lámpara del panel local que indica la condición RTL del diésel no encendió por lo que se generó la Petición de Trabajo PT 1048897 para su reparación. Esta anomalía no se consignó en los libros de operación ni en el registro de PV en el paso 6.10.a.”

Comentario:

Al no cuestionar la anomalía el resultado satisfactorio de la prueba de vigilancia, no se reflejó en la hoja de control del PV.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/15/1056
Comentarios

Hoja 27 de 31, primer a tercer párrafo:

Dice el Acta:

“La revisión 2 del ISN no identifica ninguna causa al respecto de los casos en los que el incumplimiento de la CLO 3.7.12 no se debe a la no realización de rondas con firma fraudulenta, sino a la realización por parte del vigilante de simulacros de PCI autorizados por el Jefe de Turno y controlados en el lugar del mismo por un responsable de PCI.

La revisión 2 del ISN no incluye el análisis del error identificado en el informe en la transmisión errónea de información al CSN e incluida en la revisión 0 del ISN a 30 días.

En la descripción del suceso se indica que la retirada del sistema DATIX durante las recargas se realizaba con la intención de optimizar tiempo pasando a realizarse en papel. El informe no indica en qué consiste dicha optimización que justifica el ahorro de tiempo de acercar el instrumento de lectura electrónica a la puerta frente a rellenar los formatos en papel en el puesto de PCI a la finalización de la ronda de vigilancia. El informe no analiza este hecho.”

Comentario:

En el ISN se refleja un resumen del ACR con sus conclusiones principales. Por tanto, hay bastante información adicional que sustenta las causas raíces identificadas que no se indican en el ISN, aunque aparecen en el informe de causa raíz.

En relación con el primer párrafo, en el informe de ACR se indica que la realización de simulacros por parte de un bombero haciendo labores de vigilancia se debe a que no está claramente definida en procedimientos las prioridades y el modo de actuación ante esa circunstancia (CR-3).

Igualmente, en la CR-5 se contempla que no ha sido efectiva la formación inicial y reentrenamiento de los Supervisores de Sala de Control en relación a los criterios de notificación de sucesos (IS-10). En ese sentido, se ha emitido una acción para impartir reentrenamiento al personal de Sala de Control sobre las comunicaciones a organismos exteriores, reforzando los criterios de notificación definidos en la Instrucción IS-10 y el procedimiento OPX-ES-32 “Notificaciones a organismos exteriores” e incluir este aspecto en el programa de reentrenamiento. (Fecha prevista de cierre 31/12/2016).

En cuanto al segundo párrafo, se considera que un error de transmisión de información al CSN no está dentro del alcance del análisis de causa del suceso, si no ha tenido ninguna influencia en el mismo.

Por último, en relación al tercer párrafo, según se explica en el informe de ACR, en recarga, debido al aumento de inoperabilidades, había un incremento del tiempo de realización de las rondas, y esto podría dar lugar a que éstas durasen más de una hora; adicionalmente, a veces el lector del DATIX no lee el código de forma inmediata, lo que puede retrasar la finalización de la ronda.

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el "TRÁMITE" del acta de inspección CSN/AIN/AL0/15/1056, correspondiente a la inspección realizada en la Central Nuclear de Almaraz a lo largo del segundo trimestre de 2015, los inspectores que la suscriben declaran:

Comentario general:

El comentario no afecta al contenido del acta.

Hoja 2 de 31, primer párrafo:

Se acepta parte del comentario. Se añade "El titular manifestó a la inspección que la no conformidad NC-AL-14/7230 comprende además de la acción correctiva indicada un estudio ES-AL-15/231 para realizar una evaluación del hallazgo y comprende tanto la parte referente a la instalación de mantas sin amarrar como la ubicación del andamio que dificulta el acceso a la válvula FP2-GV-98."

El resto del comentario no afecta al contenido del acta.

Hoja 2 de 31, segundo párrafo:

El comentario no afecta al contenido del acta.

Hoja 2 de 31, tercer párrafo:

El comentario no afecta al contenido del acta.

Hoja 3 de 31, primer párrafo:

El comentario no afecta al contenido del acta.

Hoja 3 de 31, último párrafo:

El comentario no afecta al contenido del acta.

Hoja 4 de 31, primer párrafo:

El comentario no afecta al contenido del acta.

Hoja 5 de 31, tercer párrafo:

El comentario no afecta al contenido del acta.

Hoja 5 de 31, cuarto párrafo:

El comentario no afecta al contenido del acta

Hoja 6 de 31, penúltimo y último párrafos:

El comentario no afecta al contenido del acta.

Hoja 7 de 31, penúltimo párrafo:

Se admite el comentario que modifica el contenido del acta. Se añade "El titular manifestó a la inspección que se confirmó que los cables no llegaban a la bandeja de No tren y que se recolocaron todos los cables menos uno que se hará en la siguiente recarga".

Hoja 7 y 8 de 31, último y primer párrafos respectivamente:

El comentario no afecta al contenido del acta.

Hoja 11 de 31, primer y segundo párrafos:

El comentario no afecta al contenido del acta

Hoja 19 de 31, tercer párrafo a primero de la hoja siguiente:

No se acepta el comentario. Considerando que en la revisión 3 del documento WENX/05/21 -revisión 3 del 28/3/2014- de evaluación del impacto potencial del bloque de sumideros en la fase de recirculación en accidentes bases de diseño de C.N.Almaraz se establece como hipótesis que la cantidad de debris misceláneo es 0, la presencia de varios metros cuadrados de material fácilmente arrastrable en la misma cota de los sumideros se considera que sí puede afectar a la funcionalidad de los mismos.

Hoja 22 de 31, primer párrafo:

Se admite el comentario. Se añade: "El titular manifestó a la inspección que al no cuestionar la anomalía el resultado satisfactorio de la prueba de vigilancia, no se reflejó en la hoja de control de PV".

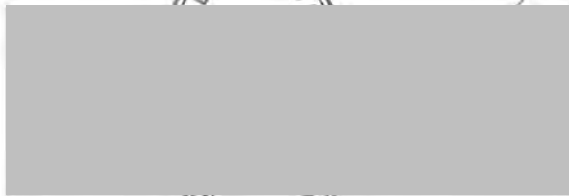
Hoja 27 de 31, primer a tercer párrafo:

Se admite el primer párrafo. Se añade: "El titular manifestó que el ISN refleja un resumen del ACR con sus conclusiones principales y por tanto hay bastante

información adicional que sustenta las causas raíces identificada que no se indican en el ISN, aunque aparecen en el informe de causa raíz

El resto del comentario no afecta al contenido del acta.

Almaraz, 10 de septiembre de 2015



Fdo.: 
INSPECTOR