

ACTA DE INSPECCION

D. [REDACTED] y D. [REDACTED] Inspectores Residentes del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), en la Central Nuclear de Almaraz, sita en el Término Municipal de Almaraz (Cáceres).

Certifican: Que han realizado inspecciones a las actividades realizadas por el Titular de la Central Nuclear de Almaraz durante los meses de julio, agosto y septiembre del año dos mil catorce.

Que la inspección fue recibida por D. [REDACTED] Jefe de Central, y otros técnicos de la organización de Central Nuclear de Almaraz quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

Que asimismo durante el intervalo del 22 al 30.9.2014 formó parte del equipo inspector [REDACTED], inspector del CSN.

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

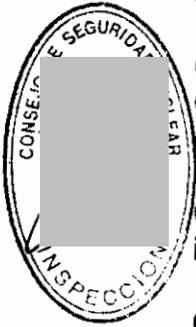
Que el Titular manifiesta que en principio toda la información o documentación que se aporta durante la inspección tiene carácter confidencial y restringido, y sólo podrá ser utilizada a los efectos de esta inspección a menos que expresamente se indique lo contrario.

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

Que diariamente se han revisado las entradas en el programa de acciones correctivas, SEA, comunicando las posibles incidencias detectadas al Titular.

PT-IV-203 Alineamiento de Equipos

Que en de inspección ronda del 4 de septiembre por los edificios eléctrico y salvaguardias de la unidad I en cota +7,30 se encontraron material sin amarrar en diferentes cubículos de seguridad:





- En sala de inversores del tren A (EC-47) había aspiradora para limpiar la bandeja de VA-MS-85A sin freno y sin amarrar. Que el Titular emitió la no conformidad NC-AL-14/7218 en la que se indica que, una vez comunicada la anomalía, se procedió a retirar la aspiradora de la sala de inversores Tren A.
- En sala de penetraciones (S-39) diverso material (herramientas, cubos, arneses) abandonados sin personal trabajando. Que el titular emitió la no conformidad NC-AL-14/7219 en la que se indica que, una vez comunicada la anomalía, se procedió al anclaje del material suelto y se comunicó al responsable del trabajo la obligatoriedad de dejar la zona de trabajo en perfecto estado.
- En sala de penetraciones (S-39) material de aislamiento desperdigado por el suelo del cubículo. Que el titular emitió la no conformidad NC-AL-14/7220 en la que se indica que, una vez comunicada la anomalía en la reunión diaria de ejecución, se comunicó al Supervisor de Mantenimiento Mecánico para que procediera a subsanar la anomalía. Que además, se emitió la no conformidad NC-AL-14/7155 en la que se indica que con la OT 1021113/6938615 se monta el aislamiento retirado.
- En sala de interruptores del tren A (EC-50) escalera sin anclar. Que el titular emitió la no conformidad NC-AL-14/7221 en la que se indica que, una vez comunicada la anomalía, se procedió a retirar la escalera de la sala de interruptores del Tren A y se ancla en el pasillo.
- En sala de cables (EC.52) con carrito turboventilador sin anclar y sin frenar. Que se emitió la no conformidad NC-AL-14/7222 en la que se indica que, una vez comunicada la anomalía, se procedió al anclaje del turboventilador.

Que el día 11 de septiembre en la unidad II se encontraron chapas sueltas abandonadas en el cubículo de penetraciones (S.39). Que el Titular emitió la no conformidad NC-AL-14/7410 en la que se indica que, una vez comunicada la anomalía, se procedió a retirar las chapas.

Que el día 16 de septiembre en ronda de alineamiento de los sistemas SP (aspersión del recinto de la contención) y RHR en el edificio de salvaguardias de la unidad I se encontraron las siguientes anomalías:

- En el cubículo 1S.12 la válvula SP1-HV-5567 (válvula motorizada de aislamiento exterior del sumidero del recinto de la contención) no tenía instalado el tapón roscado superior. Que la inspección inquirió al titular si la falta del tapón cuestionaba la operabilidad de la válvula. Que el titular emitió la no conformidad NC-AL-14/7423 en la que se indica que se referencia la Petición de Trabajo PT-1022411 a Mantenimiento Mecánico

para reponer el tapón roscado de la válvula. Que el titular respondió a la inspección que la falta del tapón no afecta al funcionamiento de la válvula.

- En el cubículo 1S.13 se localizó un goteo de agua borada en línea cambiadores SP-B. Que el titular emitió la no conformidad NC-AL-14/7424 en la que se referencian las Peticiones de Trabajos PT-1022485 y PT-1022487 a Mantenimiento Mecánico para corregir el goteo por la brida de los cambiadores SP1-HX-2A y SP1-HX-2B y la PT-1022489 a empresa de limpieza para limpieza de las dos salas.



En el cubículo 1S.15 la inspección encontró dos mantas de protección de plomo sin amarrar y sin evaluación de seguridad sobre líneas RHR-B en cubículo cambiador. Que en el cubículo 1S.17 la inspección encontró varias mantas de protección de plomo sin amarrar y sin evaluación de seguridad junto a válvulas del RHR-A. Que el titular emitió la no conformidad en la que se indica que existe la acción AM-AL-13/001 en relación a emitir una SMD cuando Ingeniería finalice el análisis de los blindajes temporales (mantas de Pb), la fecha prevista de cierre es 31/12/2014. Que también se emite la acción AC-AL-14/1760 "Emitir SMD para sustituir los blindajes temporales por otros fijos" para agilizar el lanzamiento de la SMD.

- En cubículo 1S.19 chapa de protección de bandeja sobre la pared sin amarrar en cubículo de válvulas RH/SP-A. Que el titular emitió la no conformidad NC-AL-14/7427 en la que se referencia la Petición de Trabajo PT1022415 a Mantenimiento Mecánico para retirar chapa de protección de bandejas apoyada sobre la pared y sin amarrar, ubicada en la sala 1S19.
- En los cubículos 1S.04 y 1S.05 se encontró que había polipastos fuera de su posición de reposo situado sobre cada una de las bombas de aspersión del recinto de la contención SP1-PP-1A, SP1-PP-1B y SP1-PP-1C.
- En los cubículos 1S.2 y 1S.6 se encontró que había polipastos fuera de su posición de reposo situado sobre cada una de las bombas de extracción de calor residual de ambos trenes, RH-A y RH-B.
- Que la inspección consultó al titular si disponía de evaluación de seguridad.
- Que el titular emitió la no conformidad NC-AL-14/7389 en relación con los polipastos fuera de su posición de aparcamiento con dos acciones:
 - o AC-AL-14/1773: Con la que se van a retirar a su posición de aparcamiento los polipastos indicados en las fichas y se van a revisar la posición del resto de polipastos de aquellos cubículos con equipos relacionados con la seguridad.
 - o AC-AL-14/1774 para modificar el procedimiento de control e instalación de andamios (MMX-MN-05.04) e incluir un punto en el



que se contemple que, en caso de tener que modificar la posición de un polipasto, se evalúe el impacto de dicha modificación por parte de ingeniería.

PT-IV-205 Protección contra incendios

Que durante el trimestre se han revisado diferentes zonas de fuego correspondientes a los edificios de auxiliar, salvaguardias, eléctrico .

- Que se transmitieron al Titular diversas deficiencias menores relativas a cargas transitorias en edificios de salvaguardias y eléctrico de unidad I.

PT-IV.209. Efectividad del mantenimiento

Inoperabilidad 5DG

Que el día 5.08.2014 el generador diésel se encontraba alineado a la barra de salvaguardia 1A4, es decir con su interruptor de acoplamiento insertado en la posición 52/1A45B. Que en esas condiciones se realizó con éxito a las 12:45, su prueba periódica de operabilidad OPX-PV-08.02.05.

Que el día 6.08.2014, tras intentar cambiar el alineamiento del 5DG, el titular detectó que no aparecía la indicación de que el interruptor estaba insertado cuando el interruptor se introducía en cualquiera de las 4 cabinas de ambos trenes de las dos unidades. El titular comprobó que el interruptor de reserva sí funcionaba correctamente.

Que en la revisión que realizó Mantenimiento Eléctrico del interruptor se descubrió que se ha producido un desajuste de las levas/palancaje de actuación de los contactos auxiliares que impedían el cierre del interruptor. Que se realizó el ajuste del conjunto de actuación y se verificó la correcta actuación del interruptor.

Que durante la ejecución de la orden de trabajo se extrajo el seccionador de la posición 52/1A35B para probarla en la posición 52/1A45B y ver si era problema de interruptor o cabina. Que al abrir la cabina de la posición 52/1A45B (alineamiento a tren B de unidad 1) se observó que el conector hembra de la cabina estaba roto, lo que impedía el acoplamiento del interruptor del 5DG en dicha cabina y, por tanto, a la barra 1A4. Que el titular no declaró inoperable en ese momento el 5DG para alimentar esa barra

Que ese mismo día 6.8.2014, en el turno de tarde, se optó por hacer una reparación del conector hembra mediante pasta sellante, dejándose secar durante la tarde de dicho día.

Que el 7.8.2014 la inspección comprueba en campo el estado de la reparación cuestionando la validez de la misma. Que el titular declaró entonces inoperable

el diésel 5 para esa barra con efecto desde el comienzo del turno de mañana a las 6:30 h.

Que en inspección documental el día 7.8.2014 a través del SIGE se comprueba que:

- Para la Cabina y conector hembra; se revisa gama EWI-4642 con frecuencia de mantenimiento cada prerrecarga. Que comprobando el histórico se concluye que queda sin definir claramente y que es un plan de mantenimiento basado en correctivo. Que sólo se realizó la gama en octubre 2009.
- Para el Interruptor y conector macho; gama EWT-4644, con frecuencia cada prerrecarga, pero comprobando que igual que en al caso anterior sólo se ejecutó la gama en octubre 2009.

Que del análisis de determinación de causa del suceso (RGM-14/030) con fecha 8.10.2014 se desprende que:

- Para la Cabina (conector hembra) y el interruptor (conector macho) existen respectivamente las gamas de mantenimiento EWI-4642 y EWT-4644 con una frecuencia de mantenimiento establecida de cada prerrecarga. Sin embargo, debido a un error informático por el que el programa no ha generado las tareas correspondientes ya que los componentes no estaban adecuadamente identificados en el fichero de componentes, estas gamas sólo se habían ejecutado en una ocasión.
- Que en el informe se identifica la no ejecución de dichas tareas como causa básica del fallo.

Que ante la ausencia de repuesto de dicho conector el titular sustituyó el conector roto por otro disponible en planta pendiente de cualificación que había sido utilizado en las pruebas sísmicas del conjunto de una cabina y que se utilizaba para formación. Que el 8.8.2014 el turno de operación realizó una TDO (toma de decisiones operacionales) en la se decide realizar consulta al suministrador [REDACTED] sobre la validez del repuesto y se solicita análisis a ingeniería de la repuesta de [REDACTED] en caso de que sea positiva. Que se recibió la carta de [REDACTED] en la que se considera que la utilización del repuesto constituye una situación operable, aunque degradada.

Que el titular, una vez realizado el análisis de ingeniería, abrió la condición anómala CA-AL1-14/07 en la que se justifica que el diésel 5DG está operable para el tren B de la U1 en base a la carta de [REDACTED] que considera que la utilización del repuesto, que había sido ensayado para la cualificación sísmica, no afecta a la operabilidad del diésel.

Que el viernes 8 a las 18h. el titular declaró operable el diésel 5DG para la barra 1A4 (tren B, U1) con condición anómala CA-AL1-14/07



Que el titular ha solicitado repuestos al suministrador y va a fijar la frecuencia de ejecución de las gamas.

PT.IV.211. Evaluaciones del riesgo del mantenimiento y control del trabajo emergente.

- Que la inspección ha revisado semanalmente las distintas entradas en el monitor de riesgo:
 - Que no ha habido entradas en el monitor de riesgo de color rojo.

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

Que en este trimestre no ha habido ISN relacionados con el comportamiento o actuaciones del personal de operación.

Que se han revisado las siguientes actividades del personal de Operación:

Actividades relevantes tras finalización de la recarga

- 15.8.2014, subida de presión hacia condiciones nominales a ritmo lento para atemperar válvulas seguridad PZR.
- 16.8.2014 a las 15:11h, se detecta pequeña fuga en válvula de seguridad del presionador RC1-8010A. Se para subida y se baja presión desde 156,6 kg/cm² hasta 154,6 kg/cm².
- 17.8.2014 a las 8:15h, se inicia nueva bajada de presión por fuga de la RC1-8010A hasta 132,7 kg/cm², una vez que la T de la línea de descarga de la válvula alcanza los 48°C (desaparición fuga). A las 13:35h se inicia subida de presión hasta condiciones nominales.
- 18.8.2014 a las 21:35h, se hace reactor crítico, Modo 2. La RCP-3 con elevada temperatura funcionamiento del cojinete guía inferior en 91 °C, resto parámetros normales (TDO de JT y emitirán una Condición Anómala).
- 19.8.2014, reparaciones de fugas de Hidrógeno en Alternador.
- 20.8.2014 a las 00:50h, se acopla unidad a la red. Modo 1.
- 21.8.2014 a las 8:30h, se alcanza el 50% de potencia.
- 22.8.2014, se sigue en plató del 50% con la turbo FW1-PP-01A en servicio, por intervención en cierre LA de la turbo FW1-PP-01B y la bomba de drenaje de calentadores HD1-PP-01B (aislados y drenados).

Subida de carga posterior a la recarga.

- 23.8.2014, a las 2.15h., se inicia subida de carga desde 363 Mwe. A las 6.00h finaliza la subida en 525 Mwe (50%).
- 23.8.2014 a las 20:30h., se inicia subida de carga hasta alcanzar el 75% de potencia el domingo 24 a las 1.45h.



- 24.8.2014 a las 8:10h, se inicia subida de carga hasta alcanzar el 90% de potencia a las 15.30h
- 24.8.2014 a las 19:00h, se inicia subida de carga hasta alcanzar el 99% de potencia a las 22.45h.

Fuga en válvula de drenaje de calentadores.

Que el 27.8.2014 a las 13.30h. se detectó una fuga en la válvula VD1-565 (válvula drenaje suelo lado carcasa calentador 5A) . Que operación, para intervenir en la válvula, realizó una bajada de carga hasta 960 Mwe (97%), arrancó la tercera bomba de condensado y paró la bomba de drenaje de calentadores HD1-PP-01A.

Que el 27.8.2014 en el turno de tarde se reparó la válvula VD1-565 y se instaló una nueva válvula en serie.

Que el 28.8.2014, al arrancar la bomba de drenaje de calentadores HD1-PP-01A, se observó que presentaba una abundante fuga por los cierres. Que el titular paró la bomba y posteriormente realizó una TDO (toma de decisiones operacional) en la que se decidió bajar potencia para realizar la intervención de la bomba HD1-PP-01A.

Que el 28.8.2014 a las 14.30 se ajustó potencia a 910 Mwe (92%). El titular realizó la sustitución de los cierres mecánicos de la bomba.

Que el 29.8.2014, a las 18.30h., se inicia subida de carga desde 904 Mwe (93%), una vez recuperada la bomba de drenaje de calentadores HD1-PP-01A. A las 21.10h finaliza la subida en 1010 Mwe (99%).

Que el 30.8.2014, después de desaparecer la alarma de "fallo crítico" del sistema Cross-Flow se inicia subida de carga a las 6:05h hasta alcanzar el 100% de potencia a las 6.45h.

Anomalía en sistema de aporte de ácido bórico.

Que el 3.9.2014 el titular detectó que el convertidor del transmisor de caudal CS2-FT113 no estaba correctamente calibrado, lo que ocasionaba que cuando se realizaba una aportación de ácido bórico en auto a través de la controladora del sistema la aportación de ácido bórico real era un 40% menor de la que indicaba.

Que operación había comunicado que desde que comenzó el ciclo la controladora no realizaba los aportes de manera correcta y los realizaba manualmente.

Que el titular realizó la calibración del transmisor y comprobó que quedaba correctamente calibrado.



Arranque de la unidad tras disparo del reactor

- 17.09.2014. 21.30h. Se inicia proceso de arranque del reactor tras realizar las pruebas de vigilancia correspondientes.
- 17.09.2014. 21.40h. Se alcanza la criticidad del reactor. Modo 2
- 18.09.2014. 3.00h. Se acopla la unidad. Modo 1.
- 18.09.2014. 11.00h. La potencia nuclear sobre el 85%, continúa el proceso de subida de carga a 0,5 Mwe/min.

PT-IV-213: Evaluaciones de operabilidad

Instalación CA-AL2-14/019 sobre las válvulas de alivio de vapor principal MS2-PV-4794/5/6

Que el día 23 de julio con la U2 operando al 100% de potencia durante ronda para verificar la implantación de la CA se encuentra andamio que dificultaba la actuación manual de la válvula MS2-PV-4796. Que el entrenamiento y validación de la maniobra de actuación manual forma parte de las medidas compensatorias de la CA, siendo requerido por los procedimientos POE-2-E-0 y POE-2-E-3.

Válvulas neumáticas. Unidad 1

Que a raíz de una evaluación realizado por Ingeniería de aplicabilidad de un comunicado de [REDACTED], el titular descubrió que los acumuladores de algunas válvulas neumáticas no dispondrían de capacidad suficiente para el suministro de aire durante el tiempo requerido en caso de sismo o pérdida de alimentación eléctrica exterior.

Que la secuencia aproximada fue:

- En agosto de 2012 [REDACTED] envía un comunicado según la cual los convertidores GT-25, instalados en CNA en las válvulas de alivio de vapor principal MS1-HV-4794/5/6, tienen un consumo de 0,299 scfm en lugar de los 0,200 scfm esperados.
- El día 1.07.2014 el titular presenta al CSN los resultados del análisis de aplicabilidad. Que durante la evaluación el titular encontró las siguientes desviaciones, aparte del mayor consumo de los convertidores indicado en la carta de [REDACTED]
 - En el diseño de los acumuladores de las válvulas de vapor principal MS1-HV-4794/5/6 no se consideró que requerían un consumo de aire mayor por ser de regulación. Que los acumuladores se dimensionaron erróneamente en función de un número de aperturas y cierres, por lo que la autonomía real es de 4 minutos.
 - Existencia de un error en el tipo de posicionador instalado en las válvulas de control y descarga del sistema de agua de alimentación auxiliar (AF1-HV-1672/3/4/5/6/7 y AF1-HV-1681A y AF1-HV-1682A). Que los posicionadores instalados no se corresponden con los



considerados en los cálculos, lo que implica que la autonomía de los acumuladores se reduce de los 28 min calculados a 22 min (17 min en el caso de la válvula AF1-HV-1672).

- Error en el diseño del sistema de aire de instrumentos al no considerar el sismo como una de las causas de la pérdida del sistema. Que el sistema no es sísmico, solamente los acumuladores y su camino de suministro a la válvula son sísmicos.

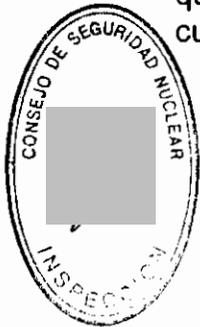
Que ante un suceso de pérdida de energía exterior el titular dispone de dos compresores diésel autónomos que estarían disponibles para alimentar al sistema de aire de instrumentos en 30 minutos.

Que el titular realizó una extensión del análisis al resto de válvulas neumáticas que podrían verse afectadas y aprobó en el CSNC (nº 00668) del día 2.7.2014 cuatro condiciones anómalas:

- CA-AL1-14-013. Que en esta condición anómala se analiza la operabilidad de las válvulas afectadas del sistema AF. Que el titular dispone en sus procedimientos de acciones manuales que garantizarían que después de los 22 minutos iniciales (en los que se perdería el aire de instrumentos en caso de sismo) se garantizarían las funciones de seguridad en las que participan las válvulas. Que el convertidor de la válvula AF1-HV-1672 será sustituido durante la recarga por uno similar al del resto de las válvulas para disponer de 22 minutos de aire como en el resto de las válvulas.
- CA-AL1-14-014. Que en esta condición anómala se analiza la funcionalidad de las válvulas alivio de vapor principal MS1-PV-4794/5/6. Que el titular dispone en sus procedimientos de acciones manuales que garantizarían que después de los 4 minutos iniciales (en los que se perdería el AI en caso de sismo) se garantizarían las funciones de seguridad de las válvulas. Que estas acciones se han probado con dos equipos diferentes que han obtenido tiempos ejecución de 13 y 20 minutos. Que estos tiempos son suficientes ya que la función más restrictiva es igualar presiones en SGTR (rotura de tubos en GV) y se dispone de 30 minutos.
- CA-AL1-14-015. Válvulas del CS (control químico y volumétrico).
- CA-AL1-14-016. Válvulas con actuador neumático que en caso de pérdida de aire de instrumentos requieren una o más actuaciones.

Que entre las medidas compensatorias se encuentra analizar los procedimientos de operación relacionados con la pérdida de aire de instrumentos y revisarlos si es necesario, colocar tarjeta de identificación en las manetas de las válvulas afectadas y simulación de los diferentes turnos de operación de la actuación de local de las válvulas de alivio de vapor principal.

Que entre las medidas correctivas está reanalizar y rediseñar el sistema de aire de instrumentos y revisar el estudio final de seguridad.



Que el titular, en relación con estas incidencias detectadas, emitió el día 2.7.2014 el ISN-1-14-004 por criterio E.6.

Válvulas neumáticas. Unidad 2

Que el titular ha abierto cuatro condiciones anómalas similares a las de la Unidad 1:

- CA-AL2-14-018. Válvula de control de agua de alimentación auxiliar AF2-HV-1673/3/4/5/6/7 y válvulas de descarga de la motobomba AF2-FV-1681A y 1682A.
- CA-AL2-14-019. Válvulas alivio de vapor principal MS2-PV-4794/5/6.
- CA-AL2-14-020. Válvulas de del CS (control químico y volumétrico).
- CA-AL2-14-021. Válvulas con actuador neumático que en caso de pérdida de aire de instrumentos requieren una o más actuaciones.

Que el titular, en relación con estas incidencias detectadas, emitió el día 2.7.2014 el ISN-2-14-005 por criterio E.6.

Fallo solenoides válvulas de aislamiento de vapor principal

Que el día 23.8.2014 la válvula MS1-HV-4798-A de aislamiento de salida de vapor principal GV-2 no abrió al actuar la maneta de apertura en panel local. Que el titular detectó que la solenoide MS1-20-4798-7A, de actuación de la válvula de baypass hidráulico del tren A, no se energizaba al actuar su maneta.

Que el titular aprobó en CSNC la condición anómala CA-AL1-14/019 en la que se justifica la operabilidad en que el fallo no afecta al circuito neumático de emergencia de la válvula. Que el titular ha desarrollado un procedimiento para energizar la solenoide manualmente.

Que el día 28.8.2014 el titular emitió la condición anómala CA-AL1-14/020 a la válvula MS1-HV-4799-A de aislamiento de salida de vapor principal GV-3 al producirse un fallo similar en su solenoide MS1-20-4799-7A.

Alta temperatura cojinete RCP-3

Que el titular aprobó el día 26.08.2010 en CSNC la condición anómala CA-AL1-14/18 debido que a la temperatura del cojinete guía inferior del motor de la bomba principal RCP-3 (91°C) es superior al resto de motores. Este cojinete tenía ya abierta una condición anómala por este motivo en el ciclo anterior. Durante la última recarga el fabricante [REDACTED] realizó una revisión al cojinete en la que no se detectó ningún deterioro.

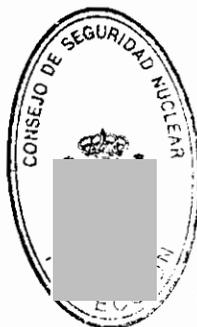
PT-IV-217: Recarga y otras actividades de parada

Que en el periodo comprendido en este informe se han desarrollado actividades pertenecientes a la vigésimo primera parada para recarga de la Unidad I, que han sido objeto de un seguimiento diario.

Que durante las actividades rutinarias de planta, se ha seguido la aplicación del procedimiento OP1-ES-11 "Evaluación de las funciones críticas de seguridad en parada". Que en el periodo cubierto por el acta todas las funciones críticas de seguridad (FCS) en parada se mantuvieron en verde, excepto:

Monitor de rango fuente del N31.

Que el día 30.07.2014 a las 15:00h se suspendió la carga de combustible por fallo en la indicación del monitor de rango de fuente NIS1-LRF-N-31, aplicándose la acción "a" de la CLO 3.9.2 que requiere suspender las alteraciones del núcleo. Se declaró inoperable el monitor NIS1-LRF-N-31 y se cambió por el monitor NE-31A [REDACTED]. A las 19.10h se declaró operable el monitor NE-31A después de realizar la prueba de vigilancia correspondiente, reanudándose la carga de combustible.



Durante el intervalo en que se entró en la acción de la CLO 3.9.2 se entró en condición amarilla para la FCS de Reactividad, en aplicación del procedimiento de Seguridad en Parada OP1-ES-11, cuyo plan de contingencia pide en este caso recuperar los dos detectores de rango fuente.

Que el día 30.07.2014 se declaró operable el monitor N-31 después de tenerlo en observación varias horas sin que se produjeran anomalías en la indicación. El titular está investigando las causas de su malfuncionamiento que parecen debidas a interferencias de tipo eléctrico.

Que la CLO 3.9.2 requiere en Modo 6 tener 2 monitores de rango fuente operables. Que por diseño en el RF se tienen los monitores N31 y N32 en operación normal, y para post-accidente los monitores NE-31A y B del sistema [REDACTED]. Que el monitor NE-31A dispone de indicación en Sala de Control, con lo cual se puede cumplir la CLO en caso de fallo de uno cualquiera de los monitores N31 / N32.

PT.IV.219. Requisitos de vigilancia

Cestas de fosfato trisódico

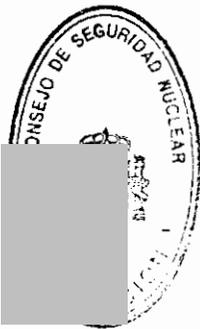
Que con posterioridad a la inspección realizada el 25.06.2014 en la unidad 1 en la que la inspección encontró que había pérdida de fosfato trisódico dentro de sus cestas, y una de las cestas vacía, la inspección encontró que:

- El titular realizó la modificación de diseño 1.MDE-1899.00/EA-01 consistente en la instalación de tres nuevos contenedores de 500 kg de fosfato trisódico en contención, con fecha de aprobación para ejecución 29.05.2003. Que dicha MD se implantó a causa de los nuevos análisis realizados por [REDACTED] para garantizar el pH de 7 requerido en el fluido de recirculación del sistema de aspersion del recinto de contención tras un LOCA, según los cuales se necesitan 4000 kg de fosfato trisódico



hidratado (carta [REDACTED] de 22 de julio de 2002). Que dicha circunstancia se notificó en su día por ISN-I-03/02 e ISN-II-03/02.

- Inicialmente se contaban con 3 cestas de 3098 kg en total y en el 2003 se implantó modificación de diseño con 3 nuevas cestas de 500 kg cada una. Que en la documentación de la MD se realizan los análisis sobre la hipótesis de que van a rellenar las tres cestas.
- Que [REDACTED] en carta de respuesta de octubre de 2002 a la consulta realizada por el titular para asegurarse el cumplimiento de la ETF con la nuevas cestas de trifasto, responde que con la adicción de 1500 kg (las tres nuevas cestas llenas) habría margen suficiente para cumplir con el requisito de ETF teniendo en cuenta las diferencias de calidad de fosfato trisódico de los diferentes suministradores.
- Que en el requisito de vigilancia OP1-PV-06.12 la verificación es visual, teniéndose que comprobar que el fosfato trisódico queda enrasado con los bordes de las cestas. Que en el requisito se pide verificar cinco cestas (tres grandes y dos pequeñas).
- Que el departamento de Química realiza la gama QKF0731 en la que comprueba el estado de las cajas y repone material según se necesite. Que este procedimiento no se actualizó después de la modificación de diseño de 2002 y no aparecen las nuevas cajas en el mismo.
- Que cada recarga se mira "as left" que quedan llenas las cestas antes de pasar a modo 4. Que en diciembre 2012 en la recarga 22 de U1 hubo que rellenar la cesta SP1-MD-01C con 200 kg.



Que el día 23.07.2014 se mantuvo una reunión con las secciones de Ingeniería y Química la que se indicó que:

- El titular confirmó que sólo se llenan las tres cestas gras y dos de las pequeñas.
- Se iba a proceder a llenar todas las cestas de la unidad 1, que se encontraba en recarga y que en la próxima recarga se llenarían todas las de la unidad 2. Que el titular no sabe en qué momento y las razones por las que se decidió llenar sólo dos de las nuevas cestas.
- El titular indicó que en diciembre de 2012 los 200 kg de material que había perdido la cesta SP1-MD-01C fueron durante la recarga. Que al principio de la recarga Química había comprobado que la cesta estaba llena.
- Durante la parada, una vez inspeccionadas las cestas se protegen con un lámina de plástico mediante la gama QKF0731, tal como se encontraban en esos momentos.
- No hay conclusión fehaciente sobre qué puede provocar las pequeñas disoluciones. Que este hecho ya se identificó en 2013, por lo que se emitió la PM-AL-13/043, observando que en otras plantas se había detectado la misma problemática debido sobre todo a pequeños derrames o drenajes en maniobras. Que tras consultar al suministrador [REDACTED], éste concluyó que a pesar de estos hechos, las cestas mantienen sus propiedades para cumplir con su función de control de PH



en el RC, tras haber realizado ensayos sobre el fosfato que llevaba largo tiempo en esas condiciones. Que en esa carta [REDACTED] indica que las en las pruebas realizadas al fosfato trisódico antes y después de producirse el envejecimiento mostraba que más del 95% del material que había sufrido envejecimiento se diluía en los primeros 10 minutos tras inundarlo con agua borada y sólo el resto del producto necesitaba más tiempo de disolución comparado con el fosfato trisódico fresco.

ICX-PV-55

Que el 18.07.2014 se hizo revisión documental de la calibración de la instrumentación sísmica de CNA, para cumplir con las EV 4.3.3.3.1B y 4.3.3.3.2, de frecuencia 18 meses. Que en el registro de la prueba se indica que la batería UPS debe ser cambiada por haber transcurrido 3 años, si bien sus parámetros son normales. Que el resultado de la EV es satisfactorio.

Que representantes del titular manifestaron que las baterías no se han cambiado por falta de repuestos, si bien ya se han solicitado a Almacenes. Que el problema de las baterías es su escasa vida en estantería, por eso a veces las existencias dejan de existir. Que las baterías pasan su prueba sin incidencias. Que además, se realiza un seguimiento con el IC1/2-PP-19.

ICX-PV-58.06

Que el 29.7.2014 se presencié la calibración del canal de caudal de descarga, del sistema de reciclado de boro (MW-FT-2475), de frecuencia cada 18 meses, y para cumplir con la vigilancia M.2.1.1.2.3.cC.

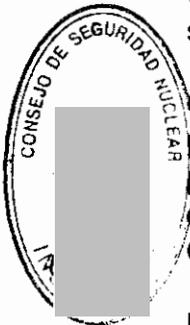
Que en el MCDE rev. 6 en la Tabla Rangos de instrumentos (Efluentes líquidos) se indica que el FT-2475 debe tener rango entre 0 – 34.000 l/h, sin embargo en el procedimiento de prueba se verifica calibración en un rango 0 – 3.400 l/h. Que la sección de I&C procedió a una revisión del histórico de datos y documentación relativa al FT, concluyendo que además dado el pequeño diámetro de la línea (3/4") el valor indicado en el MCDE es erróneo.

Que coincidiendo con la revisión 7 del MCDE de fecha 7-08-14, se ha corregido dicho valor incluyéndose un rango 0 – 3.400 l/h.

Que se ha emitido en SEA la NC-AL-14/5651 de categoría C con la acción AC-AL-14/1413 para revisar MCDE y corregir la errata detectada en rango de caudal del caudalímetro MWX-FT-2475 en tabla 3.1-1 (2/2).

Que durante la ejecución de la prueba se observó que el drenaje del tramo para desmontar el FT se hizo sin canalizar el fluido a un drenaje, teniéndose que hacer mediante recogida del mismo en bolsas de plástico preparadas al efecto.

Que representantes del titular manifestaron que si bien esta no es una práctica habitual, y dado que el agua era potencialmente no contaminada (NW) y que la





cantidad a recoger era muy pequeña, se prefirió gestionarlo de esta manera. Que como refuerzo se ha abierto la la PM-AL-14/358 "Canalización de vertidos en zona controlada" con la acción AM-AL-14/667 a IC para que, en su reunión diaria, recuerde la práctica habitual para la gestión de estos vertidos, de manera que la excepcionalidad de este transmisor no se convierta en práctica habitual.

Que mientras se presenciaba la prueba en Edificio Auxiliar Cota +7,300, se observó cantidad de ácido bórico vertido en diferentes lugares, bolsas vacías sin recoger, indicios claros de una manipulación inadecuada de ácido bórico durante maniobras de batching.

Que la ficha de seguridad asociada al ácido bórico indica para prevención la extracción localizada o el uso de protección respiratoria. Que PR para prevenir del riesgo de golpes/caídas protege algunas zonas con alfombrillas antideslizantes. Que se observó un claro riesgo de caída en las áreas no cubiertas por dichas alfombrillas.

Que representantes del titular manifestaron que dentro de las acciones del Plan de Actuación de 2014, desde prevención se está revisando el análisis de riesgos de actividades rutinarias de algunas secciones, entre ellas Operación. La correspondiente al puesto del Auxiliar ya está realizada y se contempla el uso de protección respiratoria para el uso de ácido bórico.

Que se han emitido dos No Conformidades en SEA:

- NC-AL-14/5737 con la acción AC-AL-14/1465 para comunicar a los responsables de los trabajos la necesidad de que el personal que realice actividades con ácido bórico y su manipulación deberá usar máscara de protección contra partículas tipo P3, a fin de evitar la inhalación de dicho producto.
- NC-AL-14/6072 con la acción AC-AL-14/1505 para comunicar a los responsables de los trabajos la necesidad de mantener las condiciones de orden y limpieza adecuadas durante los trabajos y maniobras de batching.

OPV-PV-08.06.1B

Que el día 12.08.2014 se asistió en sala de control a la realización de la prueba "Operabilidad del generador diésel 1DG. Prueba secuencias IS+SBO."

OP1-IA-80

Que el día 13.08.2014 se realizó una revisión documental de la cumplimentación de los anexos de las maniobras de operación en el sistema de refrigeración del reactor antes del paso a modo 4.

Alarma espuria de baja presión en GV-3

Que el día 4.9.2014 apareció en sala de control la alarma de baja presión GV-3 después de la realización de una gama de instrumentación sobre el indicador de presión MS1-PI-494B (salida GV-3). Que la alarma coincidió con la alineación del



instrumento una vez finalizada la gama. Que el titular comprobó que durante un instante se había activado el biestable RCP1-PB-494A (baja presión vapor lazo 3) y apareció la alarma de alerta de inyección seguridad (lógica 2/3 para IS).

Que el titular ha estudiado la posibilidad de evitar la realización de esta gama en operación a potencia.

PT.IV.220. Cambios temporales.

Que el viernes 18 se celebró el CSNC nº 0671 extraordinario para aprobar el informe preliminar de licenciamiento y propuestas de modificaciones de ETF del nuevo sistema de filtración de combustible (FREC). En relación con la CA-AL2-14/019 sobre las válvulas de alivio de vapor principal MS2-PV-4794/5/6 se aprueba Alteración Temporal para la instalación de acumuladores provisionales (botellas de N2 de 200 kg) conectados a acumuladores con capacidad para 19 horas.

Que en relación con la CA-AL2-14/019 sobre las válvulas de alivio de vapor principal MS2-PV-4794/5/6, se ha realizado la Alteración Temporal para la instalación de acumuladores provisionales (botellas de N2 de 200 kg) conectados a acumuladores con capacidad para 19 horas en las MS2-PV-4795/6 de alivio de vapor de los GV-2 y GV-3 respectivamente.

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

Que las actividades realizadas por la inspección en este apartado se han preferido pasar como fuente de inspección para el resto de los apartados de esta acta, excepto:

Fuga válvula de alivio del presionador RC1-8010A

Que el 27.8.2014 el titular detectó que había aumentado la temperatura de la válvula de seguridad del presionador. El aumento de temperatura se produjo después del transitorio de presión ($158,2 \text{ kg/cm}^2$) que ocasionó la bajada de carga para reparación de la válvula VD1-565.

El titular, teniendo en cuenta los aportes al PRT (tanque de alivio del presionador), ha estimado que la fuga durante el trimestre ha alcanzado valores de unos 30 l/h. La temperatura de la válvula ha quedado estabilizada en unos 90°C.

Poros en tubería NW (servicios no esenciales).

Que el día 08.07.2014 se detectó un poro de unos 4-5 cm en la tubería de servicios no esenciales situado en línea enterrada junto al edificio de combustible de unidad I. Que Operación paró la bomba que estaba en servicio.

Que el día 10.07.2014 se arrancó de nuevo el sistema después de sustituir el tramo afectado.

Que 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. Que 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.

- Cajas eléctricas si todas las tuercas.
- Fugas/rezumes en componentes.
- Plásticos, piezas sueltas y debris diversos en cubículos de seguridad.
- Aislamientos térmicos en mal estado.
- Inadecuada identificación de equipos en planta

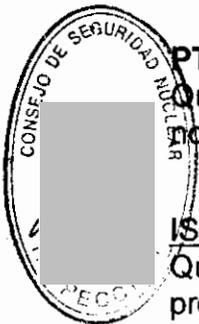
PT.IV.226 Inspección de sucesos notificables

Que durante el periodo de inspección se han generado los siguientes sucesos notificables:

ISN-1-14/005 Disparo del reactor por caída de barras

Que el día 17.09.2014 a las 11.13h, con la unidad a potencia nominal, se produjo el disparo del reactor debido a la actuación del sistema de protección del reactor al actuarse los tres biestables de baja presión en el presionador. Que la causa fue la caída imprevista de ocho barras de control. Que la secuencia aproximada:

- 17.09.2014, 11.13h. Se produce el disparo del reactor al actuarse los tres biestables de baja presión en el presionador a la presión de 137 kg/cm².
- 17.09.2014, 12.00h. El registro de eventos del ordenador de procesos indica que primero se habría producido una caída de barras de control y posteriormente a las pocas décimas de segundo la bajada de presión en el presionador.
- 17.09.2014. 2.00h. El titular detecta que en la cabina de potencia de control de barras 2BD, el seccionador que alimenta a las bobinas de retención se encontraba abierto. Que este seccionador alimenta a las bobinas de retención del grupo 2 de los bancos de control B y D y del grupo 2 del banco de parada B, en total 12 barras de control. Que la pérdida de alimentación a las bobinas de retención provocó que las 8 barras del grupo 2 de los bancos de control B y parada B cayeran, produciendo una disminución de potencia y el consiguiente descenso de presión en el presionador. (Que las cuatro barras del grupo 2 del banco de control D no cayeron en ese primer momento debido a que estaban seleccionadas en sala de control y se encontraban sujetas también por la bobina de elevación).
- 17.09.2014. 2.00h. El titular comprueba que la palanca de accionamiento del seccionador va dura y que cuesta cerrarlo bien. Que la causa más probable del suceso es que al cerrar el seccionador en la pasada





recarga las cuchillas del mismo, que permiten el paso de corriente, no quedaran totalmente insertadas de manera segura.

Que el titular emitió el suceso notificable a 1h por F1.

Que se comprobó que estos seccionadores no tienen asignado un ítem que permita su identificación en planta y, por tanto, no tienen establecida ninguna actividad de mantenimiento periódico. Que se comprobó que no existe un procedimiento para maniobras de estos seccionadores.

Que como acciones inmediatas el titular comprobó el resto de los seccionadores de las demás cabinas y realizó una lubricación de todos ellos.

Que como acciones diferidas:

- Asignar ítem a estos seccionadores, ya que no disponen del mismo.
- Realizarles un mantenimiento periódico, dado que no están sujetos a ninguna gama de mantenimiento
- Realizar procedimiento para maniobras de accionamiento de los seccionadores, con el objetivo de que quede claramente identificado cuando el seccionador queda correctamente cerrado.



PT-IV-257 Control de accesos a zona controlada

Evacuación del recinto de la contención

Que el día 5.07.2014 en el turno de tarde el titular evacuó preventivamente el recinto de la contención durante unas dos horas debido al fuerte olor a amoníaco que se detectó durante la maniobra de llenado de uno de los generadores de vapor (GV-2). Que el titular paró la maniobra de llenado y dio el aviso para que se evacuara contención.

Que la causa del incidente fue una mala alineación de la válvula FW1-2062 (válvula de drenaje línea de entrada agua de alimentación GV-2) en la maniobra de llenado. La válvula quedó abierta cuando debería de haberse cerrado.

Que al iniciar el llenado del GV-2 el agua arrastró el amoníaco y la hidracina (se suministran al generador antes de meter el agua) y se evacuaron al sumidero del recinto de la contención a través de la válvula FW1-2062. Que el titular calcula que llegaron al sumidero unos 800 l. de agua, 30 l. de amoníaco y 10 l. de hidracina.

Que el servicio de prevención realizó medidas en la atmósfera de la contención para comprobar que era seguro volver a la zona.

Que por parte de los representantes del Titular, se dieron las facilidades necesarias para el desarrollo de todas las inspecciones realizadas.



Que 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, modificada por la Ley 33/2007 de 7 de noviembre de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear y el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, se firma y suscribe la presente ACTA por triplicado en la Central Nuclear Almaraz a 28 de octubre de dos mil catorce.


Fdo: 
INSPECTOR


Fdo: 
INSPECTOR

TRAMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 55 del Reglamento 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, 14 de noviembre de 2014

DA 

Directora de Seguridad y Calidad



COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCION

DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Ref.- CSN/AIN/AL0/14/1034



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/14/1034
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/AL0/14/1034
Comentarios

Hoja 3 de 18, tercer párrafo:

Dice el Acta:

- *“En el cubículo 1S.15 la inspección encontró dos mantas de protección de plomo sin amarrar y sin evaluación de seguridad sobre líneas RHR-B en cubículo cambiador. Que en el cubículo 1S.17 la inspección encontró varias mantas de protección de plomo sin amarrar y sin evaluación de seguridad junto a válvulas del RHR-A. Que el titular emitió la no conformidad en la que se indica que existe la acción AM-AL-13/001 en relación a emitir una SMD cuando Ingeniería finalice el análisis de los blindajes temporales (mantas de Pb), la fecha prevista de cierre es 31/12/2014. Que también se emite la acción AC-AL-14/1760 “Emitir SMD para sustituir los blindajes temporales por otros fijos” para agilizar el lanzamiento de la SMD.”*

Comentario:

Además de las acciones indicadas, se han emitido varias órdenes de trabajo para llevar a cabo la sustitución de los blindajes actuales para ubicarlos sobre andamios.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/14/1034
Comentarios

Hoja 4 de 18, séptimo párrafo a primero de la hoja siguiente:

Dice el Acta:

“ Que durante la ejecución de la orden de trabajo se extrajo el seccionador de la posición 52/1A35B para probarla en la posición 52/1A45B y ver si era problema de interruptor o cabina. Que al abrir la cabina de la posición 52/1A45B (alineamiento a tren B de unidad 1) se observó que el conector hembra de la cabina estaba roto, lo que impedía el acoplamiento del interruptor del 5DG en dicha cabina y, por tanto, a la barra 1A4. Que el titular no declaró inoperable en ese momento el 5DG para alimentar esa barra.

Que ese mismo día 6.8.2014, en el turno de tarde, se optó por hacer una reparación del conector hembra mediante pasta sellante, dejándose secar durante la tarde de dicho día.

Que el 7.8.2014 la inspección comprueba en campo el estado de la reparación cuestionando la validez de la misma. Que el titular declaró entonces inoperable el diésel 5 para esa barra con efecto desde el comienzo del turno de mañana a las 6:30 h.”

Comentario:

El 5DG no estuvo alineado a la barra 1A4. La inoperabilidad del 5DG en este caso no hubiera significado entrada en Condición Limitativa de Operación.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/14/1034
Comentarios

Hoja 5 de 18, tercer a séptimo párrafo:

Dice el Acta:

“Que en inspección documental el día 7.8.2014 a través del SIGE se comprueba que:

- *Para la Cabina y conector hembra: se revisa gama EWI-4642 con frecuencia de mantenimiento cada prerrecarga. Que comprobando el histórico se concluye que queda sin definir claramente y que es un plan de mantenimiento basado en correctivo. Que sólo se realizó la gama en octubre 2009.*
- *Para el Interruptor y conector macho: gama EWT-4644, con frecuencia cada prerrecarga, pero comprobando que igual que en el caso anterior sólo se ejecutó la gama en octubre 2009.*

Que del análisis de determinación de causa del suceso (RGM-14/030) con fecha 8.10.2014 se desprende que:

- *Para la Cabina (conector hembra) y el interruptor (conector macho) existen respectivamente las gamas de mantenimiento EWI-4642 y EWT-4644 con una frecuencia de mantenimiento establecida de cada prerrecarga. Sin embargo, debido a un error informático por el que el programa no ha generado las tareas correspondientes ya que los componentes no estaban adecuadamente identificados en el fichero de componentes, estas gamas sólo se habían ejecutado en una ocasión.*
- *Que en el informe se identifica la no ejecución de dichas tareas como causa básica del fallo.”*

Comentario:

Este suceso se ha analizado en el informe RGM-14/030 “Análisis de determinación de causa por el suceso AL1-14-F0046 ocurrido el día 07/08/2014 en las cabinas de 6,3 kV del 5º Generador Diesel”.

Las cabinas e interruptores asociados a la barra BSXA5 tienen definidas tareas de preventivo, tal como se indica en el acta de la inspección, por lo que no se trata de un plan de mantenimiento basado en correctivo. Sin embargo, estas tareas no se han ejecutado periódicamente.

Los interruptores llevan en servicio ocho años y el correspondiente a las cabinas de los trenes A y B de salvaguardia (BSXA5-52-1-2-3-4) lleva contabilizadas 462 actuaciones, por lo que se encuentra por debajo de los diez años de servicio indicados por el fabricante para realizarles una revisión general y no se han alcanzado las 10.000 actuaciones.

Tampoco se han alcanzado las 1.000 actuaciones indicadas por el fabricante para realizar inspección visual de componentes y reajuste de los contactos auxiliares con reapriete y sellado de los tornillos de fijación.

Por lo tanto, aunque no se ha cumplido con el programa de mantenimiento preventivo, no se han superado los criterios de mantenimiento establecidos en el manual de instrucciones del fabricante.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/14/1034
Comentarios

Hoja 7 de 18, octavo a último párrafo:

Dice el Acta:

“Anomalía en sistema de aporte de ácido bórico.

Que el 3.9.2014 el titular detectó que el convertidor del transmisor de caudal CS2-FT113 no estaba correctamente calibrado, lo que ocasionaba que cuando se realizaba una aportación de ácido bórico en auto a través de la controladora del sistema la aportación de ácido bórico real era un 40% menor de la que indicaba.

Que operación había comunicado que desde que comenzó el ciclo la controladora no realizaba los aportes de manera correcta y los realizaba manualmente.

Que el titular realizó la calibración del transmisor y comprobó que quedaba correctamente calibrado.”

Comentario:

Donde dice convertidor de caudal CS2-FT113 debería decir CS1-FT113.

El transmisor se calibró en la recarga con su gama correspondiente (CUJ0101; 04/07/2014), quedando correcto.

Al comienzo del ciclo el día 29 de Agosto de 2014, se emitió la Petición de Trabajo PT 1020573. Tras comprobar que el convertidor del transmisor de caudal CS1-FT113 se había descorregido, se volvió a calibrar y se mantuvo un tiempo en observación durante una semana, verificando que se mantenía estable (PT 1020573; 11/09/2014).



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/14/1034
Comentarios

Hoja 8 de 18, segundo párrafo:

Dice el Acta:

“Instalación CA-AL2-14/019 sobre las válvulas de alivio de vapor principal MS2-PV-4794/5/6

Que el día 23 de julio con la U2 operando al 100% de potencia durante ronda para verificar la implantación de la CA se encuentra andamio que dificultaba la actuación manual de la válvula MS2-PV-4796. Que el entrenamiento y validación de la maniobra de actuación manual forma parte de las medidas compensatorias de la CA, siendo requerido por los procedimientos POE-2-E-0 y POE-2-E-3.”

Comentario:

La instalación del andamio no impedía la actuación manual de la válvula, por lo que se no se cuestiona la realización de la maniobra, ni el entrenamiento y validación de la maniobra.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/14/1034
Comentarios

Hoja 11 de 18, cuarto párrafo:

Dice el Acta:

“Que el día 30.07.2014 se declaró operable el monitor N-31 después de tenerlo en observación varias horas sin que se produjeran anomalías en la indicación. El titular está investigando las causas de su malfuncionamiento que parecen debidas a interferencias de tipo eléctrico.”

Comentario:

Se está realizando el Informe de Determinación de Causa por posibles fallos repetitivos y superación del criterio de fiabilidad. Este fallo tiene asociada en SEA la No Conformidad NC-AL-14/5726.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/14/1034
Comentarios

Hoja 12 de 18, varios párrafos:

Dice el Acta:

“- Inicialmente se contaban con 3 cestas de 3098 kg en total y en el 2003 se implantó modificación de diseño con 3 nuevas cestas de 500 kg cada una. Que en la documentación de la MD se realizan los análisis sobre la hipótesis de que van a rellenar las tres cestas.

...

- Que el departamento de Química realiza la gama QKF0731 en la que comprueba el estado de las cajas y repone material según se necesite. Que este procedimiento no se actualizó después de la modificación de diseño de 2002 y no aparecen las nuevas cajas en el mismo.*
- Que cada recarga se mira “as left” que quedan llenas las cestas antes de pasar a modo 4. Que en diciembre 2012 en la recarga 22 de UI hubo que rellenar la cesta SP1-MD-01C con 200 kg.*

...

- El titular confirmó que sólo se llenan las tres cestas gras y dos de las pequeñas.*
- Se iba a proceder a llenar todas las cestas de la unidad 1, que se encontraba en recarga y que en la próxima recarga se llenarían todas las de la unidad 2. Que el titular no sabe en qué momento y las razones por las que se decidió llenar sólo dos de las nuevas cestas.*
- El titular indicó que en diciembre de 2012 los 200 kg de material que había perdido la cesta SP1-MD-01C fueron durante la recarga. Que al principio de la recarga Química había comprobado que la cesta estaba llena.*

...

- No hay conclusión fehaciente sobre qué puede provocar las pequeñas disoluciones. Que este hecho ya se identificó en 2013, por lo que se emitió la PM-AL-13/043, observando que en otras plantas se había detectado la misma problemática debido sobre todo a pequeños derrames o drenajes en maniobras. Que tras consultar al suministrador (██████████), éste concluyó que a pesar de estos hechos, las cestas mantienen sus propiedades para cumplir con su función de control de PH en el RC, tras haber realizado ensayos sobre el fosfato que llevaba largo tiempo en esas condiciones. Que en esa carta ██████████ indica que las en las pruebas realizadas al fosfato trisódico antes y después de producirse el envejecimiento mostraba que más del 95% del material que había sufrido envejecimiento se diluía en los primeros 10 minutos tras inundarlo con agua borada y sólo el resto del producto necesitaba más tiempo de disolución comparado con el fosfato trisódico fresco.”*

Comentario:

La Condición Limitativa de Operación 3.6.2.2. de las E.T.F.s indica que el sistema de control del pH del agua de recirculación deberá estar operable con una cantidad de fosfato trisódico comercial hidratado (12 moléculas de agua) mayor de 4.000 kg disponible en cestas situadas en la planta baja del edificio de contención.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/14/1034
Comentarios

Con la orden OT5590449 se añaden 200 kg, que se corresponden con los 50 kg indicados en el informe QR-12/022 más 150 kg adicionales que se tuvieron que reponer debido a que mientras se ejecutaron los trabajos de recarga se mojaron las cestas y se diluyó parte del producto contenido en las mismas.

Teniendo en cuenta la información recogida en los informes de seguimiento químico y radioquímico del circuito primario, la máxima cantidad repuesta de TSP es 50 kg.

La cantidad de TSP disponible teniendo llenas dos de las tres cestas instaladas con la MD-1899, es de $3098 \text{ kg} + 500 \text{ kg} \times 2 = 4098 \text{ kg}$. Si consideramos que la máxima cantidad de TSP repuesto es 50 kg, tendríamos disponible $4098 \text{ kg} - 50 \text{ kg} = 4048 \text{ kg}$, por lo que se puede asegurar el cumplimiento de la C.L.O. de las E.T.F.

De todos modos, como acción de mejora se ha emitido en SEA la entrada PM-AL-14/315 con la acción AM-AL-14/598 para llenar con TSP la cesta que permanece vacía en la R123 y en las sucesivas paradas de ambas unidades. Al rellenar la tercera cesta de TSP se aporta un margen adicional de 500 kg.

En el proceso de revisión de documentación realizado se ha detectado lo siguiente:

- La gama Q-KF-07131 "Inspección sistema control pH del agua de recirculación del recinto de contención" no contemplaba las cestas instaladas con la MD- 1899. Por ello se ha emitido en SEA la NC-AL-14/5589 con la acción AC-AL- 14/1364 para modificar la gama Q-KF-0731 e incluir todos los componentes afectados.
- En el DAL-84 "Criterios de Comportamiento de Sistemas del Alcance de la Regla de Mantenimiento" no se contemplan las cestas instaladas con la MD- 1899. Por ello se ha emitido en SEA la NC-AL-14/5672 con la acción AC-AL- 14/1428 para revisar el DAL-84 y modificar los siguientes:
 - o Texto de la descripción del Tramo 3 de SP quedando como sigue "Conjunto de cestas de Fosfato Trisódico".
 - o Texto del Tramo 3 en la aplicación BDATA de la Regla de Mantenimiento.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/14/1034
Comentarios

Hoja 13 de 14, segundo a tercer párrafo:

Dice el Acta:

"ICX-PV-55

Que el 18.07.2014 se hizo revisión documental de la calibración de la instrumentación sísmica de CNA, para cumplir con las EV 4.3.3.3.1B y 4.3.3.3.2, de frecuencia 18 meses. Que en el registro de la prueba se indica que la batería UPS debe ser cambiada por haber transcurrido 3 años, si bien sus parámetros son normales. Que el resultado de la EV es satisfactorio.

Que representantes del titular manifestaron que las baterías no se han cambiado por falta de repuestos, si bien ya se han solicitado a Almacenes. Que el problema de las baterías es su escasa vida en estantería, por eso a veces las existencias dejan de existir. Que las baterías pasan su prueba sin incidencias. Que además, se realiza un seguimiento con el IC1/2-PP-19."

Comentario:

Las baterías ya han sido cambiadas. Las baterías se cambian cada 3 años por recomendación del fabricante, no siendo un requisito de vigilancia ni un criterio de aceptación del Procedimiento de Vigilancia.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/14/1034
Comentarios

Hoja 15 de 18, segundo a tercer párrafo:

Dice el Acta:

“Alarma espuria de baja presión en GV-3

Que el día 4.9.2014 apareció en sala de control la alarma de baja presión GV-3 después de la realización de una gama de instrumentación sobre el indicador de presión MS1-PI-494B (salida GV-3). Que la alarma coincidió con la alineación del instrumento una vez finalizada la gama. Que el titular comprobó que durante un instante se había activado el biestable RCP1-PB-494A (baja presión vapor lazo 3) y apareció la alarma de alerta de inyección seguridad (lógica 2/3 para IS).

Que el titular ha estudiado la posibilidad de evitar la realización de esta gama en operación a potencia.”

Comentario:

Se emitió en SEA la NC-AL-14/6686 con las siguientes acciones, que se encuentran actualmente cerradas:

- ES-AL-14/480 “Analizar posibles mejoras para evitar la repetición del suceso”: En el cierre de la acción se indica que se solicita cambio de frecuencia de las tareas de 6 meses a una vez por recarga, si Ingeniería de Resultados da el visto bueno.
- AC-AL-14/1692 “Modificar la programación de las actividades de la gama CSN0924 para que se realice en recarga”: En el cierre de la acción se indica que, una vez dado el visto bueno por parte de Ingeniería de Resultados, se modifica la programación de las actividades pasando a una vez por recarga.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/14/1034
Comentarios

Hoja 17 de 18, segundo a quinto párrafo:

Dice el Acta:

“ Que se comprobó que estos seccionadores no tienen asignado un ítem que permita su identificación en planta y, por tanto, no tienen establecida ninguna actividad de mantenimiento periódico. Que se comprobó que no existe un procedimiento para maniobras de estos seccionadores.

Que como acciones inmediatas el titular comprobó el resto de los seccionadores de las demás cabinas y realizó una lubricación de todos ellos.

Que como acciones diferidas:

- *Asignar ítem a estos seccionadores, ya que no disponen del mismo.*
- *Realizarles un mantenimiento periódico, dado que no están sujetos a ninguna gama de mantenimiento*
- *Realizar procedimiento para maniobras de accionamiento de los seccionadores, con el objetivo de que quede claramente identificado cuando el seccionador queda correctamente cerrado.”*

Comentario:

Las acciones diferidas se recogen en el ISN-I-14/005-30D y son las siguientes:

- Se implementará una actividad de mantenimiento para revisión periódica de los seccionadores portafusibles de alimentación al sistema de control de barras.
- En la próxima parada de la Unidad 2 se revisaran dichos seccionadores.
- Se investigará la causa del fallo del cierre de la motobomba A de agua de alimentación auxiliar.
- Se llevará a cabo un análisis de causa raíz, implementándose las acciones que se deriven del mismo.

Las acciones diferidas adicionales vendrán derivadas del análisis de causa raíz.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el "TRÁMITE" del Acta de Inspección CSN/AIN/AL0/14/1034, del 28 de octubre, correspondiente a la inspección realizada en la Central Nuclear de Almaraz a lo largo del tercer trimestre de 2014, los inspectores que la suscriben declaran:

Comentario general:

El comentario no afecta al contenido del acta.

Hoja 3 de 18, tercer párrafo

El comentario no afecta al contenido del acta.

Hoja 4 de 18, séptimo párrafo a primero de la hoja siguiente

El comentario no afecta al contenido del acta.

Hoja 5 de 18, tercer a séptimo párrafo

El comentario no afecta al contenido del acta.

Hoja 7 de 18, octavo a último párrafo

Se acepta el comentario. Se sustituye "CS2-FT113" por:
"CS1-FT113"

El resto del comentario no afecta al contenido del acta.

Hoja 8 de 18, segundo párrafo

Se acepta el comentario. Se añade el párrafo:

"Que el titular verificó que la instalación del andamio no impedía la actuación manual de la válvula, por lo que no se cuestiona la realización de la maniobra, ni el entrenamiento y validación de la maniobra"

Hoja 11 de 18, cuarto párrafo

Se acepta el comentario. Se añade el párrafo:

"Que el titular está realizando el informe de determinación de causa por posibles fallos repetitivos y superación del criterio de fiabilidad. Este fallo tiene asociado en SEA la no conformidad NC-AL-14/5726"

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Hoja 12 de 18, varios párrafos:

Se acepta el comentario parcialmente. Se añaden los párrafos:
"Que con la orden OT5590449 se añadieron 200 kg, que corresponden a 50kg indicados en el informe QR-12/022 más 150 kg adicionales que se tuvieron que reponer debido a que mientras se ejecutaron los trabajos de recarga se mojaron las cestas y se diluyó parte del producto contenido en las mismas."

"Que en el proceso de revisión de documentación realizado por el titular se detectado que en el DAL-84 "Criterios de Comportamiento de Sistemas del Alcance de la Regla de Mantenimiento" no se contemplan las cestas instaladas con la MD-1899. Por ello se ha emitido en SEA la NC-AL-14/5672 con la acción AC-AL-14/1428 para revisar el DAL-84."

El resto de los comentarios no afectan al contenido del acta.

Hoja 13 de 18, segundo a tercer párrafo:

El comentario no afecta al contenido del acta.

Hoja 15 de 18, segundo a tercer párrafo:

Se acepta el comentario. Se añade el párrafo:

"Que el titular emitió en SEA la NC-AL-14/6686 con las siguientes acciones, que se encuentran actualmente cerradas:

- ES-AL-14/480 "Analizar posibles mejoras para evitar la repetición del suceso". Que en el cierre de la acción se indica que se solicita cambio de frecuencia de las tareas de 6 meses a una vez por recarga, si Ingeniería de Resultados da el visto bueno.
- AC-AL-14/1692 "Modificar la programación de las actividades de la gama CSN0924 para que se realice en recarga". En el cierre de la acción se indica que, una vez dado el visto bueno por parte de Ingeniería de Resultados, se modifica la programación de las actividades pasando a una vez por recarga."

Hoja 17 de 18, segundo a quinto párrafo:

Se acepta el comentario. Se añade el párrafo:

"Que el informe ISN-I-14/005-30d aparecen las acciones diferidas siguientes:

- Se implementará una actividad de mantenimiento para revisión periódica de los seccionadores portafusibles de alimentación al sistema de control de barras.
- En la próxima parada de la Unidad 2 se revisaran dichos seccionadores.



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Se investigará la causa del fallo del cierre de la motobomba A de agua de alimentación auxiliar.
- Se llevará a cabo un análisis de causa raíz, implementándose las acciones que se deriven del mismo.

Almaraz, 27 de noviembre de 2014

Fdo. :



INSPECTOR CSN