

**CSN/AIN/AL0/21/1216**  
**Nº Exp.: AL0/INSP/2021/427**  
**HOJA 1 DE 45**

### **ACTA DE INSPECCIÓN**

funcionarios del Consejo de Seguridad Nuclear, acreditados como inspectores,

**CERTIFICAN:** Que desde el uno de julio al treinta de septiembre de dos mil veintiuno se personaron, al menos uno de los inspectores y de acuerdo al horario laboral, en la Central Nuclear de Almaraz, radicada en Almaraz (Cáceres). Esta instalación cuenta con Autorización de Explotación concedida por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, el seis de agosto de dos mil veinte.

El titular fue informado de que la inspección tenía por objeto la realización de las actividades trimestrales de inspección de acuerdo a los procedimientos del Sistema Integrado de Supervisión de Centrales (SISC) correspondientes a la inspección residente.

La inspección fue recibida por \_\_\_\_\_ (Director de Central) y otros técnicos del titular.

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 los resultados siguientes:

#### **PA.IV.201. Programa de identificación y resolución de problemas.**

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

Desde el día 16 de junio de 2021 hasta el 15 de septiembre de 2021, el titular ha abierto 948 No Conformidades (NC), 82 Propuestas de Mejora (PM), 15 Pendientes/Estudio Requisitos Reguladores y 822 acciones de las cuales (a fecha 30 de septiembre de 2021):

- No Conformidades: 1 son de categoría A, 6 de categoría B, 156 de categoría C y 785 de categoría D.

**CSN/AIN/AL0/21/1216**  
**Nº Exp.: AL0/INSP/2021/427**  
**HOJA 2 DE 45**

- Acciones: 11 son de prioridad 1, 51 de prioridad 2, 531 de prioridad 3, 229 de prioridad 4.

Había una no conformidad de categoría A (NC-AL-21/3118) abierta por error.

Las No Conformidades de categoría B eran las siguientes:

- NC-AL-21/2857. RM2-RE-6751: Posible fallo funcional repetitivo con superación del criterio comportamiento de fiabilidad, tramo 3 del sistema ISP. (No arranca la bomba desde sala de control).
- NC-AL-21/3492. RM1-RE-51-A-TMI: Posibles fallos funcionales repetitivos, tramo 2A del sistema ISP de U-1. (No arrancan las bombas. Se sustituye fusible).
- NC-AL-21/2968. ALMARAZ 2 - Disparo de reactor durante la ejecución del OP2-PV-03.20/21 de comprobación de los canales de disparo de reactor y actuación de salvaguardias.
- NC-AL-21/2887. SS2-PCV-2522: Posible fallo funcional repetitivo, tramo 3 del sistema SS de U-2. (Revisar válvula reguladora de presión. Sale a borbotones).
- NC-AL-21/2729. NIS2-LRP-N-44: Posibles fallos funcionales repetitivos y superación/ contribución de los criterios de comportamiento de fiabilidad e Indisponibilidad, tramos 10 y 3 del sistema ISP y NIS de U-2.
- NC-AL-21/3047. Disparo no programado por cada 7000 horas de reactor crítico, U-2. (Parada automática de la U-2 por error a la actuación del pulsador "Ground Return" durante OP2-PV-03.20/21).

Las acciones de prioridad 1:

- AI-AL-21/192. Verificar y documentar que las unidades I y II de CNA cumplen de forma global los criterios de aceptación de la RG 1.174, teniendo en cuenta todas las modificaciones de diseño.
- AC-AL-21/356. Incluir en el procedimiento OPX-ES-32 "Notificaciones a Organismos Exteriores", que la detección de un material fraudulento instalado en una posición de planta relacionada con la seguridad o la protección radiológica será un hecho constitutivo de notificabilidad por criterio A1.
- AC-AL-21/355. Incluir en el procedimiento GE-83.03 "Procedimiento para la detección de materiales falsificados y fraudulentos (CFFS) en Centrales Nucleares Almaraz – Trillo" que, en caso de identificar materiales fraudulentos instalados en posiciones de planta, se debe poner inmediatamente en conocimiento del jefe de turno.

**CSN/AIN/AL0/21/1216**  
**Nº Exp.: AL0/INSP/2021/427**  
**HOJA 3 DE 45**

- AI-AL-21/164. Envío a la DGPE y CSN del informe de seguridad de la recarga correspondiente a la 28R1, elaborado por DG con la acción AI-AL-21/163. El envío al CSN debe incluir el ILON.
- AI-AL-21/191. Incorporar en la nueva edición del APS de incendios emitida 6 meses tras la R227 la nueva configuración de "re-ruteado" de los cables de los instrumentos CCN1-FT-3445 y CCN2-FT-3441/3445/3449 en la sala SA-09 de unidades 1 y 2 de CNA. Con la carta ATA-CSN-016432 ya se había verificado y documentado antes de implantar la MD que no hay escenarios con PCDN superior a 0,1 en dicha área de fuego.
- AI-AL-21/194. Incorporar en la nueva edición del APS de incendios a emitir 6 meses tras la R227 la consideración en el modelo del sistema de sellos pasivos en todas las áreas de fuego. Además, la nueva revisión del 01-FZ-08008 debe incluir un análisis específico para escenarios de la unidad 2 en la sala EL-11.
- AI-AL-21/163. Emisión del informe de seguridad de la recarga correspondiente a la 28R1, incluyendo el ILON, requeridos por la IS-02 y elaborados de acuerdo con el GE-56.01. El ISR deberá presentarse, como mínimo, 3 meses antes de la fecha prevista para alcanzar modo 3 en el arranque del nuevo ciclo, o en este caso, 2 meses antes al no haber cambios metodológicos, de ETF ni MD asociadas al nuevo núcleo.
- AC-AL-21/352, AC-AL-21/353. Impartir las conclusiones del análisis de causa raíz al personal técnico de las oficinas centrales y de planta destacando las actuaciones inadecuadas identificadas y las consecuencias que las mismas han tenido para la planta. (Apercibimiento del CSN por incumplimiento del apartado A.1 del punto 5 de la IS-10 (no notificación del suceso de alteración indebida de documentación de dedicación de registradores clase 1E Yokogawa)
- AI-AL-21/193. Incluir en la nueva edición del APS de incendios a emitir 6 meses tras la R227 la información sobre la verificación de cumplimiento de la RG 1.174, realizada por YS mediante AI-AL-21/192.
- AI-AL-21/190. Incorporar en la nueva edición del APS de incendios emitida 6 meses tras la R227 los nuevos análisis de cortocircuitos de cables de la válvula AF1/2-HV-1666. Con la carta ATA-CSN-016432 ya se habían identificado y remitido al CSN los cambios necesarios en la documentación del proyecto de transición a la NFPA-805 necesarios.

**PA.IV.203. Verificación e inspección de indicadores de funcionamiento del SISC.**

La inspección ha realizado comprobaciones parciales recogidas en los apartados 6.2.3.a, 6.2.3.b, y 6.2.5.a.

**CSN/AIN/AL0/21/1216**  
**Nº Exp.: AL0/INSP/2021/427**  
**HOJA 4 DE 45**

En relación al indicador de “actividad específica del sistema de refrigerante del reactor”, la inspección ha comprobado semanalmente los valores de los resultados de los análisis de I131 equivalente.

En relación al indicador de “Tasa de fugas identificadas del sistema de refrigerante del reactor”, la inspección ha comprobado semanalmente los valores reportados por el titular.

En relación al indicador de “Efectividad del Control de la Exposición Ocupacional”, la inspección ha comprobado que el titular no ha reportado:

- Ocurrencias en zonas de permanencia reglamentada.
- Ocurrencias en zonas de acceso prohibido.
- Exposiciones no planificadas.

**PT.IV.201. Protección frente a condiciones meteorológicas severas e inundaciones.**

La inspección ha ejecutado parcialmente los apartados 6.2.3, 6.2.4 y 6.2.5 de este procedimiento, destacando lo siguiente:

Durante todo el trimestre en los periodos de fin de semana (de viernes tarde a domingo noche), el titular puso en servicio los aspersores de descarga del sistema de servicios esenciales (SW) debido al aumento de temperatura en el emplazamiento.

Además, ante la previsión de altas temperaturas en la zona, el titular alineó la descarga de esenciales a los aspersores desde el día 12 de agosto por la tarde hasta el día 17 de agosto para así poder mantener la descarga de Arrocampo a Torrejón dentro de los límites de la confederación del Tajo (30°C), sin que tuviera necesidad de bajar carga.

**Disparo de la ventilación de la sala de turbobomba de AF a causa de las altas temperaturas**

Durante la ola de calor de mediados de agosto se produjeron disparos ocasionales de la unidad enfriadora del sistema de refrigeración de la sala de la turbobomba del sistema de alimentación auxiliar “AF” VA1-CH-73 durante el turno de tarde como consecuencia de las altas temperaturas. La temperatura del cubículo no se vio afectada.

La inspección revisó el PT-1393157. *“En turnos de tarde con alta temperatura exterior, dispara ocasionalmente la ventilación”. Observaciones: Aparece alarma en panel local "alta presión cto compresor" Al refrigerar la unidad, rearma y se deja en servicio”*

**CSN/AIN/AL0/21/1216**  
**Nº Exp.: AL0/INSP/2021/427**  
**HOJA 5 DE 45**

En el cierre del misma venía consignado: *“El componente está correcto, queda funcionando perfectamente. El motivo d disparo se debe a las altas temperaturas y a la cantidad de horas que le pega el sol directo. Años atrás la unidad estaba más resguardada con una caseta de Lainsa, que ya fue desmontada, o sea estaba más sombría”*

La inspección comprobó que la unidad VA1-CH-73:

- Está clasificada como no relacionada con la seguridad.
- No está dentro del alcance de Regla de Mantenimiento.
- Esta dentro del apartado 9.4.3.1.1 Funciones de Seguridad del EFS.
- La incidencia no estaba recogida en el programa de acciones del titular (SEA).

Medidas compensatorias ante previsión de fuertes lluvias en el emplazamiento

El día 1 de septiembre, ante la previsión de fuertes lluvias, el titular implementó medidas compensatorias en el emplazamiento consignadas en el procedimiento OPX-ES-49 por meteorología adversa. Entre ellas, se aisló el agua de contraincendios a todos los transformadores principales, de arranque y auxiliares de grupo de las dos unidades, declarando dichos sistemas no funcionales, no MRO, y estableciéndose ronda de vigilancia cada 8 horas y equipos de apoyo de incendios. En el turno de noche se normalizó la situación.

La inspección realizó varias comprobaciones el día 2 de septiembre en la galería de esenciales comprobando que había habido una disminución en las entradas de agua debidas a la filtración del terreno debido a las medidas adoptadas por el titular quedando restos de agua de lluvia en la zona impulsión de las bombas.

**PT.IV.203. Alineamiento de equipos.**

Se ha ejecutado el procedimiento en los siguientes sistemas:

Sistema de extracción de calor residual (sistema RH)

Los días 7 y 19 de julio de 2021 se realizó una verificación del alineamiento del sistema RH (sistema de extracción de calor residual). El alcance de la inspección fue:

- Rondas de verificación en sala de control, edificio salvaguardias, exteriores.
- Revisión órdenes de trabajo.
- Revisión no conformidades.

Sistema de aspersión del recinto de contención (SP)

Los días 7 y 19 de julio de 2021 se realizó una verificación del alineamiento del sistema SP (sistema de aspersión del recinto de contención). El alcance de la inspección fue:

- Rondas de verificación en sala de control, edificio salvaguardias, contención, exteriores.

**CSN/AIN/AL0/21/1216**  
**Nº Exp.: AL0/INSP/2021/427**  
**HOJA 6 DE 45**

- Revisión órdenes de trabajo.
- Revisión no conformidades.

#### Sistema de agua de alimentación auxiliar (AF)

Los días 7 de julio y 22 de septiembre de 2021 se realizó una verificación del alineamiento del sistema AF (sistema de agua de alimentación auxiliar). El alcance de la inspección fue:

- Rondas de verificación en sala de control, edificio salvaguardias, exteriores.
- Revisión órdenes de trabajo.
- Revisión no conformidades.

#### Sistema de agua de servicios esenciales (sistema SW)

Los días 31 de agosto y 2 de septiembre se realizó una verificación del alineamiento del sistema SW (sistema de agua de servicios esenciales). El alcance de la inspección fue:

- Rondas de verificación en sala de control, exteriores, galerías edificio eléctrico.
- Revisión órdenes de trabajo.
- Revisión no conformidades.

#### Sistema de control químico y volumétrico (sistema CS)/sistema inyección alta presión (SI)

Los días 7 de julio y 22 de septiembre de 2021 se realizó una verificación del alineamiento de los sistemas CS/SI. El alcance de la inspección fue:

- Rondas de verificación en sala de control, edificio salvaguardias, edificio eléctrico.
- Revisión órdenes de trabajo.
- Revisión no conformidades.

#### Sistemas de generadores diésel de emergencia

Los días 13, 20 de julio, 12, 24, 31 de agosto, 2, 21, 27 de septiembre de 2021 se realizó una verificación del alineamiento de los sistemas DG. El alcance de la inspección fue:

- Rondas de verificación en sala de control, edificio eléctrico (DG1, DG2, DG3) edificio diésel DG4 y DG5.
- Revisión órdenes de trabajo.
- Revisión no conformidades.

#### Sistema de refrigeración de componentes (CC)

El día 28 de septiembre de 2021 se realizó una verificación del alineamiento de los sistemas CC. El alcance de la inspección fue:

- Rondas de verificación en sala de control, edificio eléctrico, edificio salvaguardias, auxiliar.
- Revisión órdenes de trabajo.

- Revisión no conformidades.

#### Control de fugas de ácido bórico

Los días 7 y 19 de julio y 22 de septiembre de 2021 la inspección realizó una comprobación independiente del programa de control de fugas de ácido bórico del titular.

#### Control de materiales/estado en cubículos con componentes de seguridad

Durante las rondas efectuadas por la inspección se han transmitido al titular varias observaciones categorizadas como desviaciones menores. Otras pendientes de valoración han sido:

- 31 de agosto de 2021. Edificio Eléctrico U2. Cota: +0,000. Cubículo: DG2  
La inspección comprobó que había una serie de deflectores en la salida de la ventilación del alternador que se sujetaron en su día mediante una pletina pequeña y se habían roto de manera que los deflectores vibran. La inspección valoró que no había riesgo de caída hacia el interior al existir una rejilla interior. La inspección solicitó información adicional al titular.
- 2 de septiembre de 2021. Edificio Exteriores. Cota: +0,000. Cubículo: UHS  
En la zona bombas UHS/ESW hay ubicado un pararrayos. La inspección solicitó información adicional al titular el criterio sísmico del soportado del mástil que contestó:  
*"El pararrayos de esenciales se montó con la O-MDR-02469-00 (y sus dos ADs C01 y C02) según el plano 01-DC-01305-003 y está justificado con requisitos de Categoría Sísmica IIA con el cálculo 01-C-C-08140 ed.3 (mayo 09)."*

#### Estado bandejas cables, cajas eléctricas

Durante las rondas efectuadas por la inspección se han transmitido al titular varias observaciones:

- 14 de julio de 2021. Edificio Eléctrico U1-U2. Cota: +7,300. Cubículo: Sala de cables.
  - Caso 1. Había un cruce de cable desde la bandeja de tren A WK3118 a la no tren WK4418. La inspección solicitó información adicional al titular.
  - Caso 2. Había un cruce potencial de cables tren no tren. Había 2 cables que salen de la bandeja de tren A WK3118 y caen a la bandeja de no tren WK4464 que está debajo. La inspección solicitó información adicional al titular.
  - Caso 3. La inspección solicitó información adicional sobre la bandeja WK3332 de tren B en cuanto a criterios de llenado y de separación de algunos cables con relación a la bandeja paralela.

**CSN/AIN/AL0/21/1216**  
**Nº Exp.: AL0/INSP/2021/427**  
**HOJA 8 DE 45**

- Caso 4. La inspección solicitó información adicional sobre la bandeja no tren WK3562 en cuanto a criterios de grado de llenado y de separación.
- 3 de agosto de 2021. Edificio Eléctrico U2. Cota: +7,300. Cubículo: Sala interruptores tren B.  
Caso 5. Puerta trasera de interruptor bomba común de componentes CCX-PP-2 con una maneta sin cerrar (cerrada por inspección).
- 3 de agosto de 2021. Edificio Eléctrico U2. Cota: +7,300. Cubículo: Sala interruptores tren A.  
Caso 6. Había algunas puertas de cabinas que no ajustan bien y tenían cierta holgura (alguna puerta puede ser de 1 cm). Otras ajustan bien y no hay holgura. La inspección solicitó información adicional al titular.

En cuanto a observaciones del trimestre anterior:

Viga soporte de detector de incendios de la bomba CC2-PP2A

El titular manifestó que: *"El día 11 de agosto se envió a la Inspección la ficha resuelta 05.04.2021/0511, en la que se indicaba que se había procedido al reapriete de la tornillería del soportado, quedando la anomalía resuelta."*

Mantas de plomo sobre tubería de aspiración RHR desde rama caliente lazo 3

El titular manifestó que: *"El día 11 de agosto se envió a la Inspección la ficha resuelta 10.04.2021/0619. En ella se indicaba que los blindajes fueron colocados para la ejecución de la prueba de fugas asociada a la OTNP-9139139 (PT 1376707). Tras finalizar la prueba, se procedió a la retirada inmediata de los blindajes."*

**PT.IV.205. Protección contra incendios.**

En este trimestre la inspección ha ejecutado los apartados 5.2.1 y 5.2.3 de este procedimiento, revisando diferentes zonas de fuego correspondientes a los edificios de servicios, eléctrico, combustible, diésel, auxiliar, destacando lo siguiente:

Control de combustibles y fuentes de ignición transitorias

En relación a las comprobaciones efectuadas sobre control de combustibles y fuentes de ignición transitorias, se han comunicado al titular observaciones (clasificadas como desviaciones menores) de restos de aceite, grasa y rezumes en varios equipos de seguridad (generadores diésel, bombas agua alimentación auxiliar, bombas de esenciales, bombas de carga), otras observaciones han sido.

- 27 de julio de 2021. Edificio Salvaguardias U1. Cota: +14,600. Cubículo: S40

**CSN/AIN/AL0/21/1216**  
**Nº Exp.: AL0/INSP/2021/427**  
**HOJA 9 DE 45**

Sala MSIV. Restos en vigueta vertical de al menos 2 colillas.

- 2 de septiembre de 2021. Edificio Exteriores. Cota: +0,000. Cubículo: Galería UHS.  
Galería UHS/ESW. Varias de colillas en suelo, viguetas, bandeja de tren (retiradas por inspección):
  - nº1. Colilla en bandeja de tren
  - nº2. Vigueta vertical cerca de SW1-560B con varias colillas (~2).
  - nº3. Vigueta vertical cerca de SW1-560B con varias colillas (~3)
  - nº4. Restos varias colillas debajo de tuberías (~ 3) que deben tener mucho tiempo.
  - nº5. Colilla en mitad del pasillo.
- 19 de julio de 2021. Edificio Salvaguardias U2. Cota: -5,000. Cubículo: Pasillo  
Zona de cambio de PR aún instalada tras varios días de haber finalizado los trabajos en la 2S-24. La inspección solicitó información al titular.
- 12 de agosto de 2021. Edificio Exteriores U2. Cota: +0,000. Cubículo: Vallado zona Tanque Oeste.  
Almacenamientos con contenido diversos: botellas gases, maderas de pallets, bidones de filtros carbón, contenedores de basura, bidones amarillos, etc. La inspección solicitó información adicional.
- 31 de agosto de 2021. Edificio Eléctrico U1. Cota: +7,300. Cubículo: Sala de Cables  
Había un puesto de mangueras FPX-PM-46-EE que puede tener un error en la cumplimentación de la tarjeta de la vigilancia mensual de marzo que se ha anotado como febrero (había 2 vigilancias en febrero) y la siguiente era en abril.  
Las vigilancias anotadas eran: 19.02.2021, 23.02.2021, 22.04.2021.  
El Titular confirmó a la inspección que la vigilancia del puesto de mangueras se había ejecutado el día 23 de marzo.
- 30 de agosto de 2021. Edificio Turbina U1. Cota: +0,000. Cubículo: Escaleras  
Zona de acopio de material de aislamiento desmontado del cubículo continuo sin permiso aparente de PCI al lado de la puerta EC-8 (RF3h MRO). La inspección solicitó información adicional al titular.
- 28 de septiembre de 2021. Edificio Auxiliar. Cota: +1,000 y +7.300. Cubículo: EA-59  
Durante los trabajos de cambio de filtros de carbón de la unidad de extracción de la ventilación del edificio auxiliar VAX-MS-63 que estaba realizando el titular, había varios almacenamientos de los mismos en las cotas +1,000 y +7,300 La inspección comprobó:
  - No había personal presente en el momento de la inspección.
  - Uno de los almacenamientos estaba debajo de bandejas de cables divisionales de ambas unidades.
  - No había un permiso específico de almacenamiento de cargas transitorias.
  - No había medidas compensatorias.

**CSN/AIN/AL0/21/1216**  
**Nº Exp.: AL0/INSP/2021/427**  
**HOJA 10 DE 45**

- La zona con los almacenamientos se corresponde con la zona fuego: AU-01-13
- En el procedimiento DAL-94, "Gestión integral de zonas de acopio" viene consignado:  
*"Este documento aplica al acopio de materiales, es decir, al almacenamiento de material durante un tiempo más o menos limitado, como apoyo para la realización de cualquier trabajo, no siendo de aplicación durante el transporte de dichos materiales por el emplazamiento, en cuyo caso aplican medidas especiales de protección contra incendios (vigilancias y disposición de medios de extinción de apoyo) si los materiales son combustibles o su transporte implica riesgos de incendio.*

*Ejemplos de estas actividades son: maniobras de transporte y uso de gases inflamables y líquidos combustibles e inflamables, filtros de carbón y de alta eficiencia (HEPA) de sistemas de ventilación, resinas cambiadoras de iones secas, productos de madera y plásticos u otros materiales combustibles; maniobras de recepción de materiales inflamables o combustibles en cisternas para reponer a tanques, y similares; maniobras de colocación de una pirámide de hidrógeno para aporte al alternador."*

El titular abrió las siguientes entradas en el SEA:

- NC-AL-21/3820. Deficiencia detectada en la sustitución de filtros de carbón de la unidad VAX-FT-61.
- AC-AL-21/401. Reforzar con la supervisión y personal ejecutor de MM, la necesidad de custodiar permanentemente los equipos en uso mientras se realizan actividades en planta, asegurando que una vez finalizada la jornada laboral no queda ningún material en planta sin autorización de acopio.
- AC-AL-21/402. Reforzar con la supervisión y contratistas de MM la necesidad de gestionar siempre los acopios en planta de filtros de unidades de ventilación siguiendo las directrices del DAL-94.
- CO-AL-21/687. Reforzar con la supervisión y contratistas de MM la necesidad de gestionar siempre los acopios en planta de filtros de unidades de ventilación siguiendo las directrices del DAL-94.

#### Barreras RF

En relación a las comprobaciones efectuadas sobre control y estado de barreras RF, se comunicaron al titular diversas deficiencias clasificadas como menores que el titular procedió a resolver. Otras observaciones pendientes de valorar:

- 14 de julio de 2021. Edificio Eléctrico U1. Cota: +7,300. Cubículo: S-38  
Sala penetraciones eléctricas y MG. Enganche de armario thermomag abierto (cerrado por inspección)

#### Medidas compensatorias de PCI

**CSN/AIN/AL0/21/1216**  
**Nº Exp.: AL0/INSP/2021/427**  
**HOJA 11 DE 45**

La inspección ha comprobado las siguientes medidas compensatorias:

- 7 de julio de 2021. Edificio Salvaguardias U2. Cota: +14,600. Cubículo: S-43 Ronda PCI.
- 14 de julio de 2021. Edificio Eléctrico U1. Cota: +7,300. Cubículo: EC-40 Seguimiento puerta inoperable EC-40. Ronda PCI.
- 14 de julio de 2021. Edificio Eléctrico U1. Cota: +7,300. Cubículo: S-38 Sala penetraciones eléctricas y MG. Presencia continua de bomberos.
- 14 de julio de 2021. Edificio Eléctrico U2. Cota: +7,300. Cubículo: 2S-38 Sala penetraciones eléctricas y MG. Presencia continua de bomberos.
- 28 de julio de 2021. Edificio Exteriores. Cota: +0,000. Cubículo: Diésel 5 Diésel 5. Rondas PCI.

**PT.IV.206. Funcionamiento de los cambiadores de calor y del sumidero final de calor.**

En este trimestre la inspección ha ejecutado el apartado 6.2.1 de este procedimiento, con el consiguiente alcance:

- La inspección ha revisado los caudales de refrigeración de esenciales y de componentes en los cambiadores de calor, los caudales de agua de componentes a los diferentes consumidores en el ordenador de proceso.

**PT.IV.209. Efectividad del mantenimiento.**

La inspección ha revisado las actas de reunión seguimiento Panel de Expertos y de datos:

- RGM-BD-21/03. Mes de marzo de 2021.
- RGM-BD-21/04. Mes de abril de 2021.

La inspección ha revisado/actualizado las siguientes actividades pendientes del trimestre anterior:

**Mantenimiento DG4 prerecarga**

A fecha de 30 de septiembre de 2021, la inspección no ha recibido del titular el informe de causa del suceso del 17 de marzo de 2021 que está realizando Wartsila.

La inspección ha revisado la siguiente documentación del titular:

- NC-AL-21/2419. GD4-DG.
- Acción ES-AL-21/297. Realizar informe de determinación de causa básica por ser posible fallo funcional en un componente de elevada significación para el riesgo y por superar el criterio de comportamiento de fiabilidad e indisponibilidad. Rev.0.

**CSN/AIN/AL0/21/1216**  
**Nº Exp.: AL0/INSP/2021/427**  
**HOJA 12 DE 45**

- Acción ES-AL-21/305. Realizar revisión del informe RGM-21/014, una vez recibido el informe de Wartsila acerca de la rotura del cigüeñal.
- Informe RGM-21/014. Análisis de determinación de causa básica por posible fallo funcional de un componente de alta significación para el riesgo, superación del criterio de fiabilidad en operación continuada y superación del criterio de indisponibilidad (GD4-4DG).

Fallos de indicación del canal de rango de potencia NIS2-LRP-N-44

La inspección ha revisado las actas de RM donde se consigna la siguiente información:

*“6.1.3.- La ejecución de la orden 1381003 "Anomalía en la indicación" al canal NIS2-LRP-N-44E, en la que el servicio ejecutor encuentra que las oscilaciones han desaparecido, y así, se pierde las Funciones de "Soporte al sistema de protección del reactor" y la de suministrar al operador la información necesaria para mitigar un transitorio o accidente”.*

*6.1.4.- La ejecución de la orden 1381003 "Anomalía en la indicación" al canal NIS2-LRP-N-44E, en la que el servicio ejecutor inspecciona y rehace soldaduras en potenciómetros de cámara superior e inferior y revisa conector eléctrico de HV, y así, se pierde las Funciones de "Soporte al sistema de protección del reactor" y la de "Suministrar al operador la información necesaria para mitigar un transitorio o accidente”.*

*6.1.5.- La ejecución de la orden 1381977 "Anomalía en la indicación" al canal NIS2-LRP-N-44E, en la que el servicio ejecutor sustituye tarjeta NM-310, NM-301 y potenciómetros detector A (fino y grueso), y así, se pierde las Funciones de "Soporte al sistema de protección del reactor" y la de "Suministrar al operador la información necesaria para mitigar un transitorio o accidente”.*

La inspección ha revisado las siguientes actividades:

Fallo al cierre de válvula neumática AF2-HV-1674 (válvula regulación caudal GV 3 colector descarga turbobomba AF)

- Motivo: El día 8 de julio, durante el arranque del agua de alimentación auxiliar tras la señal de disparo de reactor, el titular detectó que la válvula AF2-HV-1674 (válvula de regulación de caudal del generador de vapor 3 al colector de descarga de la turbobomba de agua de alimentación auxiliar), tenía un problema a la hora de regular, la válvula no cerraba ante la señal de demanda de cierre. El titular detectó que había un problema en la membrana de la misma. La válvula sí que tenía disponible la capacidad de cierre manual. El titular procedió a la declaración de inoperabilidad de la misma y, tras la sustitución de la membrana y pruebas funcionales (diagnóstico y toma de tiempos), la declaró de nuevo operable.

**CSN/AIN/AL0/21/1216**  
**Nº Exp.: AL0/INSP/2021/427**  
**HOJA 13 DE 45**

- Alcance inspección:
  - Revisión documental.
    - PT-1389173. Membrana rota.
    - PT-1389143. La válvula no cierra.
    - PT-1389177. Apoyo a MM para sustitución de la membrana rota.
    - PT-1389217. Realizar diagnosis a la válvula.
    - NC-AL-21/2890. Realizar diagnosis a la válvula.
    - NC-AL-21/3151. AF2-HV-1674: Posible fallo funcional. Único, tramo 1 del sistema AF, función AF2. (La válvula AF2-HV-1674 no cierra. Membrana rota. Se sustituye membrana).
    - ES-AL-21/507. Realizar Informe de Determinación de Causa Directa. (Fecha prevista de cierre de la acción: 2/11/2021)

#### Inoperabilidades del monitor RM1-RE-6790 de extracción de gases del condensador

- Motivo: El día 12 de julio el titular declaró inoperable el monitor de gases nobles del condensador RM1-RE-6790 por fallo del equipo, ya que la bomba de dicho monitor no arrancaba desde sala de control. Tras la intervención de mantenimiento y comprobar su correcto funcionamiento se declaró de nuevo operable. El día 14 de julio se produjo un nuevo fallo consistente en que la bomba arrancaba, pero no se mantenía en marcha. Se declaró inoperable para su intervención y, tras la reparación, se declaró de nuevo operable el mismo día. El día 19 de julio volvió a fallar, se sustituyó el interruptor de alimentación, se dejó en servicio, pero inoperable en observación. En los días posteriores se volvieron a producir nuevos fallos. El titular instaló un registrador mediante ATP (alteración temporal de planta) para monitorizar consumo y actuaciones del caudalímetro y de la bomba. El día 6 de agosto se declaró de nuevo operable.
- Alcance inspección:
  - Revisión documental.

#### Inoperabilidad de la bomba de carga 2 por baja presión de aceite de lubricación

- Motivo: El día 7 de julio el titular declaró inoperable la bomba de carga CS2-CSAPCH-02 tras observar una pérdida progresiva en la presión de aceite de lubricación. El titular comprobó que en los diferentes arranques de la bomba de carga arrancaba la bomba eléctrica, luego se pasaba a la mecánica y, al cabo de un cierto tiempo, perdía la presión del aceite de lubricación por debajo de 0,7 kg/cm<sup>2</sup> y la bomba de carga tenía que pararse. El titular no encontró la causa y realizó los trabajos de mantenimiento: sustitución de la bomba de aceite, sustitución del filtro, inspección del enfriador de aceite, sustitución de las válvulas

**CSN/AIN/AL0/21/1216**  
**Nº Exp.: AL0/INSP/2021/427**  
**HOJA 14 DE 45**

de retención del circuito de aceite y calibración de los manómetros. El día 15 de julio, tras la realización de las pruebas funcionales de manera satisfactoria, procedió a la declaración de operabilidad.

- Alcance inspección:
  - Revisión documental.
  - Comprobación en campo.

**Inoperabilidad motoventilador de extracción sala de baterías VA1-FN-70-A1**

- Motivo: El día 16 de julio el titular declaró inoperable el motoventilador de extracción VA1-FN-70-A1 de la sala de baterías para mantenimiento correctivo por ruidos anormales. Tras la intervención, se declaró de nuevo operable ese mismo día. El día 14 de julio el titular había realizado una DIO por falta de tornillos en la carcasa del motor. La declaración de que el equipo estaba claramente operable se basaba en que el extractor funciona correctamente.
- Alcance inspección:
  - Revisión documental.
  - Comprobación en campo.

**Sustitución vaso en batería del diésel DG5**

- Motivo: El día 28 de julio se realizó la sustitución de un vaso de la batería del diésel 5 que en la prueba trimestral había dado una tensión por debajo de los criterios de aceptación. Durante la intervención de mantenimiento eléctrico, se declaró la inoperabilidad correspondiente del DG5 por aplicación de la ETF 3.8.2.5.
- Alcance inspección:
  - Revisión documental.
  - Comprobación en campo.

**Fallo final de carrera VA2-HV-6280B**

- Motivo: El día 30 de julio a las 18.30h, durante la realización de un alivio de presión, se produjo un fallo en la indicación de final de carrera de la válvula VA2-HV-6280B (válvula neumática "B" descarga purga H2 contención) que, en posición de abrir, quedaba con doble indicación. El titular procedió a la declaración de la inoperabilidad correspondiente y a dejarla cerrada y enclavada sin tensión.
- Alcance inspección:
  - Revisión documental.

**CSN/AIN/AL0/21/1216**  
**Nº Exp.: AL0/INSP/2021/427**  
**HOJA 15 DE 45**

#### Sustitución cierre bomba condensado CD1-PP-02A

- Motivo: El día 19 de agosto se realizó la intervención de sustitución del cierre de la bomba de condensado 02A unidad 1, tras detectarse aumento de la fuga por el cierre de la bomba. El viernes 20 de agosto la bomba quedó reparada y en funcionamiento.
- Alcance inspección:
  - Revisión documental.
  - Comprobación en campo.

#### Fallo presostato bomba lubricación de bomba de carga C.

- Motivo: El día 25 de agosto, durante la prueba funcional de la bomba de carga C, el titular observó que la bomba de lubricación CS1-ALP-3 se mantenía en funcionamiento por fallo del presostato CS1-PS-153-B1 (interruptor presión arranque bomba lubricación CS1-ALP-3 bomba carga 03 control asociado tren N) que mandaba señal de arranque continuo. Tras la intervención de mantenimiento se normalizó el funcionamiento de la bomba de lubricación.
- Alcance inspección:
  - Revisión documental.

#### Inoperabilidad AF2-HV-1686 por fallo interruptor

- Motivo: El día 24 de agosto el titular declaró inoperable la válvula AF2-HV-1686 (válvula motorizada de aislamiento de aporte de SW aspiración turbobomba de agua de alimentación auxiliar) tras detectar que el interruptor disparaba al accionar la válvula. El equipo fue declarado operable ese mismo día tras la intervención de ME y la medida de tiempos por parte de Ingeniería.
- Alcance inspección:
  - Revisión documental.
  - Comprobación en campo.

#### Fallos bomba de muestreo de monitores chimenea de combustible

- Motivo: El día 30 de agosto a las 10.40h el titular comprobó que la bomba de muestreo de los monitores de la chimenea del edificio de combustible había parado y fallaba al arranque. El titular procedió a instalar un muestreador alternativo y avisó a química para tomar muestras cada 12h (acción requerida de MCDE 2.2.1). A las 15.10h, tras la intervención de mantenimiento y realización de la prueba funcional, se procedió a la

**CSN/AIN/AL0/21/1216**  
**Nº Exp.: AL0/INSP/2021/427**  
**HOJA 16 DE 45**

declaración de operabilidad de los monitores de gases nobles, yodos y partículas. El día 31 de agosto volvió a fallar la bomba. El día 1 de septiembre mantenimiento sustituyó la bomba por una de reserva y la dejó en seguimiento hasta el 10 de septiembre, fecha en la que la declaró de nuevo operable tras no detectarse nuevos fallos. El día 11 de septiembre se declararon de nuevo inoperable los canales de vigilancia de gases, yodo y partículas de la descarga de contención como consecuencia de un disparo en el cubículo de alimentación. El día 17 de septiembre el titular instaló una ATP (alteración temporal de planta) para monitorizar el equipo. El día 28 de octubre a las 14:10h se declararon operables los canales de muestreo de la chimenea de combustible tras la realización del PV correspondiente (PS-PV-10.04). No se habían detectado nuevos fallos durante la monitorización del equipo.

- Alcance inspección:
  - Revisión documental.
  - Comprobación en campo

Sustitución tarjeta comparadora simple nivel presionador protección II

- Motivo: El día 13 de septiembre, durante la ejecución del “Ensayo funcional de los canales de disparo de reactor por alto nivel en el presionador” (IC1-PV-16), instrumentación observó una deriva en el setpoint de la tarjeta comparadora simple del nivel del presionador protección II (RCP1-LB-460A) fuera de las tolerancias establecidas, con lo que decidió sustituir dicha tarjeta. La incidencia quedó resuelta.
- Alcance inspección:
  - Revisión documental.
  - Comprobación en campo.

Inoperabilidad del canal N-42 del NIS

- Motivo: El día 15 de septiembre, durante una intervención para investigar el origen de la alarma “Desviación canales rango potencia”, I&C detectó que era preciso sustituir el cable flexible de la cámara B del canal N-42. Para llevar a cabo la intervención, el equipo se declaró inoperable desde las 13:07 hasta las 14:26.
- Alcance inspección:
  - Revisión documental.

Porro por soldadura de venteo de la turbobombona de agua alimentación auxiliar

**CSN/AIN/AL0/21/1216**  
**Nº Exp.: AL0/INSP/2021/427**  
**HOJA 17 DE 45**

- Motivo: El día 21 de septiembre el titular identificó un goteo en una soldadura de una tubería de venteo de la turbobomba de agua de alimentación auxiliar en el lado de la carcasa de la bomba. El titular evaluó la incidencia en el entorno de una condición anómala mientras se preparaba la intervención de mantenimiento. Tras la reparación del tramo, pruebas de END e inspección visual sobre la soldadura, medida de presencia de gases y prueba funcional de turbo, se procedió a la correspondiente declaración de operabilidad.
- Alcance inspección:
  - Revisión documental.
  - Comprobación en campo.

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

La inspección ha revisado semanalmente las distintas entradas en el monitor de riesgo sin detectar desviaciones.

El día 20 de septiembre de 2021, la inspección ha revisado el plan de contingencias ante la avería del autotrafo en la subestación de Almaraz.

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

En este trimestre la inspección ha ejecutado el apartado 5.2 de este procedimiento, destacando lo siguiente:

ISN

Este trimestre ha habido un ISN relacionado con el comportamiento o actuaciones del personal de operación.

ISN-2021-002.U2. Disparo de reactor de la U2 durante la realización de la prueba de comprobación de la lógica de actuación de los canales de disparo de reactor (8 de julio de 2021)

El día 8 de julio de 2021 a las 10.06h, con la unidad operando en condiciones de modo 1, se produjo una señal de parada automática durante la realización de la prueba de comprobación de la lógica de actuación de los canales de disparo de reactor (se produjo una tierra en el circuito del SSPS-A, lo que provoca la apertura del interruptor principal del tren A y el disparo de reactor). La causa directa del suceso fue la actuación de las lógicas de disparo durante la realización de las comprobaciones de las mismas, que se estaban realizando de acuerdo al

**CSN/AIN/AL0/21/1216**  
**Nº Exp.: AL0/INSP/2021/427**  
**HOJA 18 DE 45**

procedimiento OP2-PV-03.20/21, “Comprobación de la lógica de actuación de los canales de disparo de reactor y accionamiento de las salvaguardias tecnológicas y enclavamientos asociados” debido a que, por error durante la ejecución del procedimiento, se generó una tierra en el circuito del SSPS-A, que provocó la apertura del interruptor principal del tren A y el disparo de reactor.

En el paso 6.5 del OP2-PV-03.20/21, viene consignado:



Y durante el mismo, el personal que estaba ejecutando el procedimiento (jefe de turno y ayudante de jefe de turno) pulsó por error el botón “Ground Return” y al soltarlo generó una tierra en el circuito del SSPS-A y la actuación de la lógica (apertura interruptor principal del tren A).

La secuencia aproximada:

- 8 de julio de 2021. Inicio ejecución procedimiento OP2-PV-03.20/21, “Comprobación de la lógica de actuación de los canales de disparo de reactor y accionamiento de las salvaguardias tecnológicas y enclavamientos asociados”
- 8 de julio de 2021. 10.06h. Potencia nuclear: 100%, Potencia térmica 2942 MWt, Potencia eléctrica: 1017 MWe, T media=307,4°C.
- 8 de julio de 2021. 10.06h. Señal de disparo de reactor. Caída de barras de control, arranque de agua de alimentación auxiliar para recuperar nivel en GG.VV.
- 8 de julio de 2021. 10.15h. Declaración inoperabilidad del tanque de AF (AF2-TK-03) porque durante el transitorio el nivel cae ligeramente por debajo del nivel de ETF (93%)
- 8 de julio de 2021. 10.17h. Parada de la turbo AF. Se controla nivel en GV con las motobombas AF

**CSN/AIN/AL0/21/1216**  
**Nº Exp.: AL0/INSP/2021/427**  
**HOJA 19 DE 45**

- 8 de julio de 2021. 10.17h. T media=293,0°C.
- 8 de julio de 2021. 11.10h. Declaración inoperabilidad AF2-HV-1674 (la válvula no tiene capacidad de cierre automático)
- 8 de julio de 2021. 12.00h. Declaración operabilidad del tanque de AF (AF2-TK-03) tras recuperar nivel 96%.
- 8 de julio de 2021. 12.30h. Planta sigue estabilizada en modo 3 (potencia nuclear 0%, Presión RCS 157,3 kg/cm<sup>2</sup>, T media=291,6°C). Moto bomba A de agua de alimentación auxiliar manteniendo nivel en los generadores de vapor.
- 8 de julio de 2021. Tarde. Ejecución del procedimiento OP2-PV-03.20/21, "Comprobación de la lógica de actuación de los canales de disparo de reactor y accionamiento de las salvaguardias tecnológicas y enclavamientos asociados"
- 8 de julio de 2021. 22.00h. Planta sigue estabilizada en modo 3
- 9 de julio de 2021. 04.05h. Declaración operabilidad AF2-HV-1674 tras la realización de la diagnosis y prueba de toma de tiempos.
- 9 de julio de 2021. 05.20h. Se inicia extracción de bancos para hacer critico Rx.
- 9 de julio de 2021. 06.30h. Se alcanza criticidad (Modo 2) según procedimiento IG-12.
- 9 de julio de 2021. 08.00h. Modo 2.
- 9 de julio de 2021. 12.00h. CSNC extraordinario para aprobar arranque de la unidad 2.
- 9 de julio de 2021. 13.30h. Sincronización.

En el análisis de causa raíz realizado por el titular se determinó que la causa raíz del disparo de la unidad fue la falta de atención al detalle del ejecutor durante la realización del procedimiento OP2-PV-03.20/21.

La inspección llevó a cabo las siguientes acciones:

- Revisó los informes a 1 hora, 24 horas y a 30 días.
- Comprobó que el titular lo había incluido en la no conformidad NC-AL-21/2968.
- Comprobó el día 30 de septiembre que la no conformidad NC-AL-21/2968 tenía las siguientes acciones asociadas abiertas:
  - ES-AL-21/541. Llevar a cabo un análisis de mejoras en materia de factores humanos de los paneles existentes en sala de control, para estudiar la implantación de protecciones de plástico, capuchones, adhesivos informativos/pintado de paneles, para éste y otros equipos/sistemas con riesgo de error.
  - ES-AL-21/542. Realizar un estudio para considerar modificar el procedimiento DGE-20 con el fin de que recoja la obligatoriedad de realizar las expectativas relacionadas con

**CSN/AIN/AL0/21/1216**  
**Nº Exp.: AL0/INSP/2021/427**  
**HOJA 20 DE 45**

los procedimientos de uso continuo (RPT, RPC, lectura coordinada, etc.), para aquellas actividades críticas que puedan suponer un disparo de reactor.

- AC-AL-21/380. Incluir en el programa de formación e impartir el suceso al personal involucrado
- ES-AL-21/543. Analizar la posibilidad de establecer ayudas para la operación: Se analizará la posibilidad de usar magnéticos, pegatinas, post-it, llamadas de atención en los procedimientos que lo requieran, establecimiento de marcas que indiquen que un determinado PV o prueba es especialmente sensible de sufrir error humano, capuchones y protecciones de plástico para determinados equipos/sistemas, líneas en indicadores, pintado de determinados equipos/sistemas con riesgo de error, etc.
- ES-AL-21/544. Analizar la posibilidad de insertar el interruptor de baipás de disparo de reactor del tren en prueba antes de la comprobación de las lámparas en el procedimiento OP1/2-PV-03.20/21, lo que evitaría la posibilidad de disparo en la ejecución del punto 6.5.
- AC-AL-21/381. Realizar un programa de supervisiones independientes por la línea de operación de la ejecución del procedimiento OP1/2-PV-03.20/21 hasta implementación acciones correctivas.
- AC-AL-21/382. Incluir en el programa de formación e impartir formación práctica a las licencias de supervisor sobre actuaciones en el panel, asociadas a los procedimientos donde puedan realizar el rol de ejecutor, enfocada sobre todo en el uso de herramientas de prevención del error como ejecutor y en la adquisición de práctica en la manipulación de paneles, así como en el conocimiento de los distintos componentes de este panel.
- ES-AL-21/545. Identificar los procedimientos y actividades de Operación para los que debe definirse una RPT estándar.
- ES-AL-21/546. Analizar la actual distribución de roles entre el PLO en procedimientos críticos contemplando en el análisis la posible participación de PLO que no forme parte del turno el día de la ejecución, estableciendo unificación de criterios y realización de control de las ejecuciones realizadas por cada PLO.
- AC-AL-21/383. Programar impartición de tema sobre sistema de protección del reactor y ejecución de procedimientos relacionados con este sistema, ampliando el alcance a otros componentes del panel no incluidos en los procedimientos. La formación debe estar enfocada en el uso de herramientas de prevención del error y técnicas de supervisión efectiva. El curso incluirá una réplica visual del panel para prácticas.
- AC-AL-21/384. Emitir comunicado a los turnos de operación según DAL-91 en el que se informe de los riesgos identificados en la revisión extendida de paneles realizada por el

**CSN/AIN/AL0/21/1216**  
**Nº Exp.: AL0/INSP/2021/427**  
**HOJA 21 DE 45**

grupo de trabajo creado manteniendo su vigencia hasta que se subsanen con el uso de ayudas al operador.

- ES-AL-21/547. Acción de verificación (plan de verificación) sobre las acciones correctivas AC1, AC2, AC3 y AC4 del SN-AL-ACR-21/006, que hacen frente a la CR1, que verifica: Plan para las acciones: - AC1: Si como resultado del estudio se modifica el PV, OP emitirá nueva acción de seguimiento para verificar la continuidad del proceso en el sentido de verificar la actualización del PV. - AC2: Se verificará la referencia documental que se emita (acta de reunión de la sección, comunicado interno, ..)

La inspección ha revisado las siguientes incidencias:

- Transitorio de secundario por apertura valvular de pocillo drenaje B del bypass del condensador (12 de julio de 2021. 12.30h).
- Subida de carga tras disparo de reactor de la U2 durante la realización de la prueba de comprobación de la lógica de actuación de los canales de disparo de reactor (9 de julio de 2021).
- Bajada de frecuencia en red eléctrica nacional (24 de julio de 2021.16.35h).
- Oscilaciones caudal de descarga bomba de drenajes de calentadores HD2-PP-01A.
- Cambio de filtro de inyección a cierres. Ajuste de caudales.

El día 21 de septiembre, el titular cambió el filtro de inyección a cierres nº2 y quedó en servicio el nº1. Después tuvo que estar haciendo ajustes en las válvulas de control inyección a cierres para dejar los caudales dentro de los valores de “fuga controlada”. A las 13.28h quedaron los caudales de inyección a cierres en valores correctos. La inspección ha estimado que durante unos 10 minutos el caudal total de inyección a cierres fue superior a 6,3493 m<sup>3</sup>/h.

La secuencia aproximada:

- 21 de septiembre de 2021. 12.56h. Comienzo de ajustes. Los caudales de inyección a cierres eran: RCP1: 1,45 m<sup>3</sup>/h, RCP2: 3,11 m<sup>3</sup>/h RCP3: 1,58 m<sup>3</sup>/h.
- 21 de septiembre de 2021. 13.28h. Fin de ajustes. Los caudales de inyección a cierres quedaron en: RCP1: 2,04 m<sup>3</sup>/h, RCP2: 1,76 m<sup>3</sup>/h, RCP3: 1,82 m<sup>3</sup>/h.

La inspección revisó documentalmente:

- Datos ordenador de proceso.
- NC-AL-21/3699. Filtro saturado.
- OTNP-9202901. CS1-CSFLSI-02. Filtro 2 agua de cierres. Filtro saturado.

**PT.IV.213. Evaluaciones de operabilidad.**

La inspección ha revisado las evaluaciones de operabilidad/funcionalidad (EVOP) y/o determinaciones inmediatas de operabilidad (DIO) y las medidas compensatorias de las siguientes condiciones anómalas (CA) abiertas por el titular:

**Unidad 1**

- CA-AL1-21/024. RMX-RE-50A-TMI. Canal "50-A" descarga atmósfera chimenea edificio auxiliar TMI (04/07/2021).
  - Motivo: no funciona el display local.
  - Alcance inspección:
    - Revisión de la DIO.
- CA-AL1-21/025. RM1-RE-51A-TMI. Canal "51-A" descarga atmósfera chimenea edificio combustible TMI (04/07/2021).
  - Motivo: no funciona el display local.
  - Alcance inspección:
    - Revisión de la DIO.
- CA-AL1-21/026. GD1-1DG. Motor 2 generador diésel Unidad 1 (14/07/2021).
  - Motivo: reponer aceite cojinete lado opuesto motor B.
  - Alcance inspección:
    - Revisión de la DIO.
- CA-AL1-21/027. GD3-3DG Motor 2 generador diésel Unidad 1 (14/07/2021).
  - Motivo: reponer aceite cojinete lado opuesto motor B.
  - Alcance inspección:
    - Revisión de la DIO.
- CA-AL1-21/028. CD1-TK-02 Tanque almacenamiento condensado (14/07/2021).
  - Motivo: Indicación anómala del transmisor de nivel CD1-LIT-1355-PE, indica un 10% menos que los transmisores CD1-LIT-1355 y CD1-LI-1355F.
  - Alcance inspección:
    - Revisión de la DIO.
- CA-AL1-21/029. VA1-FN-70-A1. Motoventilador A1 extracción aire sala baterías 1B1 (14/07/2021).

**CSN/AIN/AL0/21/1216**  
**Nº Exp.: AL0/INSP/2021/427**  
**HOJA 23 DE 45**

- Motivo: Reponer tornillería en carcasa del motor.
- Alcance inspección:
  - Revisión de la DIO.
  
- CA-AL1-21/030. CS1-CSAPCH-01. Bomba carga 01 asociada a tren A (29/07/2021).
  - Motivo: presión aceite de lubricación bomba en valores inferior a la habitual.
  - Alcance inspección:
    - Revisión de la DIO.
  
- CA-AL1-21/031. SWX-LT-3635-E. Transmisor de nivel rango estrecho agua servicios esenciales (03/08/2021).
  - Motivo: la indicación en SWX-LI-3635-E inferior en 3 cm al observado en la regleta.
  - Alcance inspección:
    - Revisión de la DIO.
    - Revisión datos ordenador de proceso
  
- CA-AL1-21/032. MS1-XV-4781. Válvula control drenaje pocete línea vapor principal generador 3 (14/07/2021).
  - Motivo: fuga de aire por la membrana del actuador.
  - Alcance inspección:
    - Revisión de la DIO.
  
- CA-AL1-21/033. SW1-TREN B. Tren B agua servicios esenciales U-1 (24/08/2021).
  - Motivo: rotura pasador filtro SW1-FT-01B.
  - Alcance inspección:
    - Revisión de la DIO.
  
- CA-AL1-21/034. VA1-FN-70B2. Motoventilador B2 extracción aire sala baterías 1B2 (26/08/2021).
  - Motivo: ruido procedente de pequeño roce con la carcasa.
  - Alcance inspección:
    - Revisión de la DIO.
  
- CA-AL1-21/035. SW1-FT-01A. Filtro motorizado 01A U1 (31/08/2021).
  - Motivo: indicador de presión diferencial SW1-PS-SW-34 con indicación anómala, cercana a cero.
  - Alcance inspección:

**CSN/AIN/AL0/21/1216**  
**Nº Exp.: AL0/INSP/2021/427**  
**HOJA 24 DE 45**

- Revisión de la DIO.
- CA-AL1-21/036. SW1-FT-01B. Filtro motorizado 01B SW-B U1 (31/08/2021).
  - Motivo: pasador del filtro roto.
  - Alcance inspección:
    - Revisión de la DIO.
- CA-AL1-21/037. SW1-FT-01B. Filtro motorizado 01B SW-B U1 (07/09/2021).
  - Motivo: pasador del filtro roto.
  - Alcance inspección:
    - Revisión de la DIO.
- CA-AL1-21/038. GD1-1DG. Generador diésel de emergencia 1DG U-1 (07/09/2021).
  - Motivo: detectada alarma de baja presión agua refrigeración motor-B.
  - Alcance inspección:
    - Revisión de la DIO.
- CA-AL1-21/039. SW1-TREN-B, tren B agua servicios esenciales U-1 (07/09/2021).
  - Motivo: detectada alarma de baja presión agua refrigeración motor-B.
  - Alcance inspección:
    - Revisión de la DIO.
- CA-AL1-21/040. SWX-PP-01. Bomba común agua servicios esenciales (17/09/2021).
  - Motivo: durante la inspección del CSN a las MD (modificaciones de diseño) se identificó que los cálculos asociados a uno de los pernos embebidos de la bancada de la bomba SWX-PP-01, sustituido en 2019 mediante 0-MDR-03641-00/C02, no contemplaba la aplicación de la normativa base de licencia (norma americana)
  - Alcance inspección:
    - Revisión de la EVOP.
- CA-AL1-21/041. AF1-PP-02. Turbobomba de agua de alimentación auxiliar (20/09/2021).
  - Motivo: Rezume en línea de venteo de la bomba en la conexión con válvula AF1-187.
  - Alcance inspección:
    - Revisión de la DIO. La inspección transmitió al titular que en el documento de NEI “White Paper Revision 2. Treatment of Operational Leakage from ASME Class 2 and 3 Components”, que en el apartado 4.3.1 Immediate Operability Determination viene consignado: *“The licensee’s technical resources (i.e., personnel knowledgeable of the*

**CSN/AIN/AL0/21/1216**  
**Nº Exp.: AL0/INSP/2021/427**  
**HOJA 25 DE 45**

*plant's operating characteristics, engineering design, non-destructive examination techniques, welding techniques, and metallurgical issues) participate as needed to assist licensed operators in making the determination".*

- La secuencia aproximada:
- 21 de septiembre de 2021. 09.00h. Identificación de rezume en soldadura de tubería de venteo de válvula AF1-187. Emisión de PT urgente y realización de DIO.
- 21 de septiembre de 2021. 11.10h. Recuperación descargo de bomba CC1-PP-2A
- 21 de septiembre de 2021. 11.15h. Colocación descargo turbobomba agua alimentación auxiliar. Equipo inoperable.
- 21 de septiembre de 2021. 19.18h. Inicio prueba turbo AF.
- 21 de septiembre de 2021. 20.00h. Fin de pruebas satisfactorias. Turbo AF operable.

La documentación revisada por la inspección:

- PT-1396181. AF1-187. Válvula venteo turbobomba agua alimentación auxiliar. Ligero rezume.
- PT-1396183. AF1-TSP (Tuberías y soportes del sistema). Dar líquidos penetrantes a soldadura antes y después de la reparación.
- PT-1396205. AF1-PP-2. Medida de gases
- PT-1396491. AF1-187. Realizar prueba de fugas a la NS 006712.
- Inop: 597/2021. Equipo: AF1-PP-2

La inspección ha comprobado que no hay una entrada en el SEA recogiendo esta incidencia.

La inspección ha comprobado que el titular no ha hecho extensión de causa.

- CA-AL1-21/042. CCX-PP-2. Bomba común de CC (21/09/2021).
  - Motivo: pequeño rezume de aceite en el cojinete L.A. de la bomba.
  - Alcance inspección:
    - Revisión de la DIO.
- CA-AL1-21/043. SW1-PP-02B. Bomba limpieza tubos intercambiador CC1-HX-01B (22/09/2021).
  - Motivo: reponer nivel de aceite.
  - Alcance inspección:
    - Revisión de la DIO.
- CA-AL1-21/044. RM1-RE-52-A-TMI canal "52-A" descarga a la atmósfera chimenea condensador turbinas TMI (23/09/2021).
  - Motivo: presente alarma "HEAT FLT".

**CSN/AIN/AL0/21/1216**  
**Nº Exp.: AL0/INSP/2021/427**  
**HOJA 26 DE 45**

- Alcance inspección:
  - Revisión de la DIO.
  - Comprobación en Sala de Control.

#### Unidad 2

- CA-AL2-21/031. RM2-PP-91-2-3-1. Bomba 1 monitores atmósfera recinto de contención U2 (05/07/2021).
  - Motivo: tubo flexo suelto en la conexión al motor de la bomba.
  - Alcance inspección:
    - Revisión de la DIO.
- CA-AL2-21/032. GD5-X-5DG. Generador diésel emergencia 5DG (05/07/2021).
  - Motivo: fallo esporádico del PS-9764A al parar el GD5-X-CP-81 (compresor eléctrico aire arranque) a un valor superior al tarado nominal.
  - Alcance inspección:
    - Revisión de la DIO.
- CA-AL2-21/033. CS2-CSAPCH-02. Bomba carga 02 asociada a tren B (07/07/2021).
  - Motivo: el auxiliar en la ronda observa un valor de presión de aceite, aguas abajo del filtro de lubricación, inferior al valor normal pero dentro del rango aceptable.
  - Alcance inspección:
    - Revisión de la DIO.
- CA-AL2-21/034. MS2-HV-4797A. Válvula aislamiento salida vapor principal generador vapor 1 (28/07/2021).
  - Motivo: durante la realización del IR2-PV-27.02, el final de carrera de válvula completamente abierta, no libera los contactos, con lo cual al llegar la válvula a la posición del 90% abierta, no retorna automáticamente a la posición de apertura.
  - Alcance inspección:
    - Revisión de la DIO.
    - Revisión ordenador de proceso.
- CA-AL2-21/035. VA2-HV-6280B. Válvula neumática "B" descarga purga H2 recinto contención interior penetración 81 (02/08/2021).
  - Motivo: indicación doble en P-301 con válvula abierta.
  - Alcance inspección:
    - Revisión de la DIO.

**CSN/AIN/AL0/21/1216**  
**Nº Exp.: AL0/INSP/2021/427**  
**HOJA 27 DE 45**

- CA-AL2-21/036. Subsistema de aire de arranque del 5DG (02/08/2021).
  - Motivo: indicación de presión en GD5-X-PI-9764-B ligeramente superior a la del otro calderín.
  - Alcance inspección:
    - Revisión de la DIO.
    - Revisión en campo.
- CA-AL2-21/037. GD2-2DG generador diésel de emergencia 2DG U2 (03/08/2021).
  - Motivo: alarma de alta temperatura de agua de refrigeración motor B.
  - Alcance inspección:
    - Revisión de la DIO.
- CA-AL2-21/038. VA2-FN-70B1. Motoventilador "B1" extracción aire sala de baterías 2B2 (22/09/2021).
  - Motivo: durante la ronda de operación, el auxiliar de turbina detecta un ruido anormal en el ventilador.
  - Alcance inspección:
    - Revisión de la DIO.
- CA-AL2-21/039. Envolvente de sala de control (24/09/2021).
  - Motivo: VAX-PT-5828, transmisor de presión sala de control, con oscilaciones.
  - Alcance inspección:
    - Revisión de la DIO.
    - Revisión independiente en Sala de Control.

Común U1 y U2

- CA-AL1-21/045. Ubicación monitor RM1-RE-6786 de radiación descarga tren A de esenciales (28/09/2021) y CA-AL2-21/040. Ubicación monitor RM2-RE-6786 de radiación descarga tren B de esenciales (28/09/2021).
  - Motivo: La ubicación en planta del monitor RM1-RE-6786 de radiación descarga tren A de esenciales es anterior a la descarga de la refrigeración de las tuberías de los cambiadores del diésel DG2. La ubicación en planta del monitor RM2-RE-6786 de radiación descarga tren B de esenciales es anterior a la descarga de la refrigeración de las tuberías de los cambiadores del diésel DG4.
  - Alcance inspección:

**CSN/AIN/AL0/21/1216**  
**Nº Exp.: AL0/INSP/2021/427**  
**HOJA 28 DE 45**

- Revisión de la DIO.
- Revisión independiente en Sala de Control
- Revisión independiente en campo.
- Revisión documental: Capítulo 9.2.1.5 Instrumentación del EFS, MCDE.
- La secuencia aproximada:
  - 2 de septiembre de 2021. La inspección, en una ronda de campo, identifica que la ubicación de estos monitores difiere de la que está recogida en el PID del sistema (01-DM-0306) y transmite al titular que la situación real de la planta (as built) difiere de lo exigido en las BL (descripción literal del EFS, PID).
  - 14 de septiembre de 2021. El titular abre la NC-AL-21/3587 para estudiar el problema con las siguientes acciones:
    - ES-AL-21/548. Verificar en planta la localización de la descarga de SW de los 2DG y 4DG, comprobando si se produce antes o después de los monitores de radiación RM1/2-RE-6786.
    - CO-AL-21/637. Modificar, si aplica según lo que se verifique en planta, el PID del sistema (1-DM-0306) en la ubicación de los monitores de radiación RM1/2-RE6786 en relación a las descargas de SW del 2DG y 4DG.
    - CO-AL-21/638. Si aplica, según lo verificado en planta, modificar la Figura 3.1-3 del DAL-02 "Manual de Cálculo de dosis al Exterior" en relación a la ubicación de los monitores de radiación RM1/2-RE-6786 respecto a las descargas de Esenciales del 2DG y 4DG.
  - 28 de septiembre de 2021. El titular justifica la operabilidad de los monitores en el entorno de la CA-AL1-21-045 y CA-AL2-21-040.

**PT.IV.216. Inspección de pruebas post-mantenimiento.**

La inspección ha presenciado/revisado la realización de las siguientes pruebas post mantenimiento con el alcance especificado en cada una:

- 9 de julio de 2021. Equipo: AF2-HV-1674 (válvula regulación caudal GV 3 colector descarga turbobomba AF). Tras inoperabilidad de la válvula por fallo ante la señal de cierre con origen en la rotura de su membrana:
  - Revisión documental del informe preliminar "Slow ramp Test As-left "
  - Revisión documental medida de tiempos.
- 4 de agosto de 2021. Equipo: VA2-HX-89A/B (ventiladores de impulsión de las unidades enfriadoras de la sala de generadores diésel). Medida de vibraciones.

**CSN/AIN/AL0/21/1216**  
**Nº Exp.: AL0/INSP/2021/427**  
**HOJA 29 DE 45**

- Revisión documental de IR2-PP-02.13F “Ventiladores de impulsión de las unidades enfriadoras de la sala de generadores diésel”
- Revisión documental de la hoja de toma de datos (vibraciones, temperaturas, revoluciones, caudales, etc.) y de la hoja de cálculo de caudales de aire de ambas unidades.
- 20 de septiembre de 2021. Equipo: AF1-PP-2 (Turbobomba agua de alimentación auxiliar)  
Tras la reparación del goteo por el venteo de la TBA.
  - Revisión documental de control de ejecución de pruebas de vigilancia de IR1-PV-20.06C “Turbobomba agua de alimentación auxiliar AF1-PP02”
  - Revisión documental de la hoja de toma de datos (vibraciones, temperaturas, revoluciones, presiones, etc.).
  - Revisión documental de la hoja de datos de apertura de válvulas de suministro de vapor a la turbobomba de AF desde GV-1, 2 Y 3.
  - Revisión documental de la hoja de datos de IR1-PP-05.03 “Plan de monitorización de acumulación de gases en los sistemas de alcance de NEI-09-10 de la unidad I”.
  - Inspección visual en local.
- 24 de septiembre de 2021. Equipo: VA1-HX-74A (HVAC de bomba de bomba componentes CC1-PP-02A) por cambio de motor.
  - Revisión documental del IR1-PP-02.13E (revisión 2). “Ventiladores de impulsión de las unidades enfriadoras de la sala de bombas de refrigeración de componentes”
  - Revisión documental de la hoja de cálculo de caudal de aire y de la medida de eficiencia e inspección visual.
  - Revisión en local.
- 24 de septiembre de 2021. Equipo: VAX-PT-5828 (transmisor de presión de sala de control)
  - Revisión documental:
    - PT-1396761. En el cierre documental del PT se especifica: *“Se inspecciona transmisor y se purgan cámaras positiva y negativa. Queda en servicio, funcionando correctamente”*.  
La inspección preguntó al titular, si habían cumplimentado un formato parecido al anexo 1, panel 301 del OPX-ES-13.04, donde operación consigna las “Hojas de lecturas periódicas a cumplimentar por el operador de turbina de Unidad 2”.
  - CA-AL2-21/039.
  - Inoperabilidad U1-599/2021. VAX-PT-5828.
  - Revisión en local.

**CSN/AIN/AL0/21/1216**  
**Nº Exp.: AL0/INSP/2021/427**  
**HOJA 30 DE 45**

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

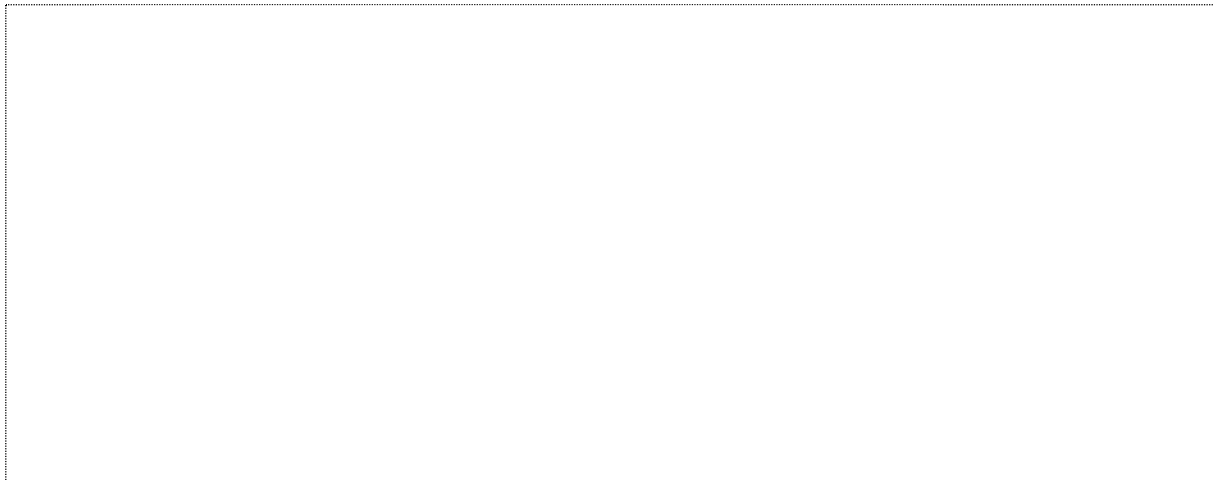
En cuanto a observaciones del trimestre anterior, la inspección ha recibido la siguiente información:

**Efecto de los restos de ácido bórico sobre la estructura anclaje del sumidero tren B.**

El titular manifestó: *“La estructura de los sumideros y su anclaje, dada la naturaleza de su función prevista, está diseñada para entrar en contacto con agua borada, siendo todos los materiales empleados de acero inoxidable.*

*Desde el punto de vista de integridad estructural del material, de acuerdo con lo recogido en el informe de EPRI (1000975 Materials Reliability Program\_ Boric Acid Corrosion Guidebook\_ Revision 1\_Managing Boric Acid Corrosion Issues at PWR Power Stations), donde se señalan los resultados de ensayos para simular una situación equivalente a la descrita (precipitación de cristales de ácido bórico en un ambiente de alta humedad), se concluye que las tasas de corrosión para aceros al carbono, de baja aleación e inoxidables es muy baja (en el caso de inoxidable, sería despreciable).*

*Se presenta a continuación extracto:*



*De este modo, se puede confirmar que la presencia de los depósitos de ácido bórico no comprometería la integridad estructural de los componentes.*

*Esta conclusión se reconfirma cada recarga, donde se realiza una verificación de integridad del sumidero sin que hasta el momento se hayan apreciado daños o anomalías.”*

La inspección solicitó nueva información al titular sobre qué formación tienen los auxiliares de Operación en inspección visual de estructuras y si se limpió específicamente el boro de los pernos de anclaje antes del arranque.

**Temas debrís fijo en contención**

El titular en el trámite del acta anterior aportó información adicional.

**CSN/AIN/AL0/21/1216**  
**Nº Exp.: AL0/INSP/2021/427**  
**HOJA 31 DE 45**

*“En primer lugar, el empleo y las limitaciones de distintos materiales dentro del edificio de contención para evitar el atascamiento de los sumideros, está analizado en el documento IT-13/001 Rev. 3 “CNA. Guía sobre limitaciones de uso de materiales en los edificios de contención para evitar obstrucción de los sumideros”.*

*En referencia al aislamiento a base de lana y de silicatos referenciado en el acta, el IT-13/001 Rev. 3 indica lo siguiente:*

*“En los cubículos de los lazos y en la zona sumergida (2,16 m por encima de la cota inferior de contención -7,85 m) todo el aislamiento debe ser metálico reflectivo (RMI). No podrá instalarse ningún otro tipo de aislamiento.*

*En el resto de contención son aceptables otros aislamientos, siempre que se garantice su buen estado, de forma que no existan zonas con superficies expuestas del material de calorifugado. Deberá evitarse, por tanto, la presencia de paneles dañados, desmontados o mal montados, tramos no rematados, etc.”.*

*De esta forma, el aislamiento a base de lana y de silicatos es aceptable siempre que se sitúe fuera de los lazos, por encima de la zona sumergida y no presente zonas con superficies expuestas.*

*Adicionalmente, cabe señalar la ejecución cada recarga del procedimiento de vigilancia PS-PV-11.03 “Inspecciones a realizar para verificar el orden y limpieza de las zonas donde se han realizado trabajos dentro de los recintos de contención”, que se apoya en el mencionado IT-13/001. Mediante este PV se realizan rondas por contención previo a los cambios de modo en los arranques tras recarga, donde se identifican anomalías como las mencionadas en el acta para su resolución.*

*En referencia a las bridas de plástico de diferentes colores empleadas en el atado de cables en bandejas, el apartado 3 del IT-13/001 Rev. 3, “Bases de diseño. Datos de partida de análisis”, indica lo siguiente:*

*“Se realizaron ensayos a etiquetas de baquelita y bridas plásticas [...] Con relación a las bridas, deberán utilizarse bridas identificadas por Almacén como bridas “nucleares”, es decir, con materiales no degradables frente a condiciones de accidente”.*

*Los ensayos de bridas plásticas aludidos se documentan en el informe CE-IF-69-0601 “Informe de ensayos ambientales de bridas de sujeción”, elaborado por Tecnatom en 2007, donde se ensayan ambientalmente bridas de diversos colores (blanco, negro y verde), longitud y anchura, concluyendo que las bridas de sujeción objeto de estos ensayos mantienen su integridad a lo largo de las pruebas.*

**CSN/AIN/AL0/21/1216**  
**Nº Exp.: AL0/INSP/2021/427**  
**HOJA 32 DE 45**

*Por otro lado, el apartado 4 del informe “Limitaciones en el uso de materiales en el recinto de contención” establece lo siguiente en referencia a las bridas:*

*“Deberá limitarse en lo posible el uso de bridas de plástico en Contención. En caso de ser requeridas, deberán ser de las denominadas bridas “nucleares” por Almacén (no degradables frente a condiciones ambientales de accidente)”.*

*A la vista de lo anterior, la presencia de bridas plásticas en contención está justificada, si bien deben instalarse las denominadas “bridas nucleares”.*

*En lo referente a las cuerdas, empleadas antiguamente para el atado de cables a las bandejas, su uso está eliminado desde hace años. De acuerdo con la práctica habitual de Mantenimiento Eléctrico, los nuevos cables tendidos sobre bandeja se sujetan a esta mediante el empleo de bridas, nunca mediante cuerdas.*

*El impacto de la presencia de las cuerdas en las bandejas de cables de contención fue estudiado mediante la acción ES-AL-18/1019 del SEA-PAC. En su cierre se recogen las conclusiones del análisis realizado, documentado en EA-ATA-024191 y CI-IN-004850, concluyendo lo siguiente: “Se puede descartar una degradación de las cuerdas que provoque un desprendimiento de las mismas y la consiguiente afección a los sumideros, por tanto, la presencia de las mismas durante la operación normal o en caso de accidente no causaría un efecto negativo que pudiera poner en compromiso la capacidad de los sumideros en caso de accidente”.*

*Actualmente existe un plan mediante el cual en cada recarga se realiza una inspección de las bandejas de las distintas cotas de contención, con el objetivo de retirar aquellas cuerdas accesibles que pudieran presentar daños (cortes) o algún extremo desprendido, en cuyo caso se procede a su retirada.*

*No obstante, cabe destacar que estas actividades se realizan de manera progresiva durante toda la recarga, por lo que no es descartable la identificación puntual de cuerdas que deben ser retiradas durante la recarga en zonas que aún no hubieran sido inspeccionadas por Mantenimiento Eléctrico.*

*Esta retirada sistemática de cuerdas en bandejas de cables se ha realizado en las recargas R225, R127 y R226 mediante OTNP, si bien a partir de la R128 se ejecutará mediante la tarea E-IV-4101 “Revisar estado de cuerdas de sujeción de cables en bandejas en el edificio de Contención y retirar todas las que sea posible”.*

**CSN/AIN/AL0/21/1216**  
**Nº Exp.: AL0/INSP/2021/427**  
**HOJA 33 DE 45**

*En cuanto a los restos de suciedad en rejillas de ventilación, se observó suciedad en la unidad VA2-MS-13A, ubicada en la elevación -7,85 m del edificio de contención de Unidad 2, junto al sumidero del Tren B. Esta unidad está sometida a la tarea de mantenimiento M-IV-2755. Si bien su ejecución no era requerida en la R226, será ejecutada durante la próxima R227, de acuerdo con el plan de mantenimiento.”*

La inspección ha comprobado que el titular no ha suministrado específicamente la siguiente información:

- Si varias tuberías identificadas con aislamiento a base de lana y de silicatos están o no en zona de influencia.
- Estimación de m o kg de cuerda/cordel hay inventariados en los análisis
- Estimación de cuántas bridas no homologadas hay inventariadas en los análisis.
- Inventario de los restos en diferentes rejillas de las unidades de ventilación.

#### **PT.IV.219. Requisitos de vigilancia.**

La inspección ha presenciado/revisado la realización de las siguientes pruebas de vigilancia, con el alcance especificado en cada una:

- 20 de julio de 2020. Prueba: OP1-PV-08.02.2. Operabilidad generador diésel DG3. Equipo: DG3.
  - Asistencia parcial en local.
  - Revisión documental/ordenador de proceso.
- 4 de agosto de 2021. IR2-PV-20.16A. Bombas de trasiego de gas-oil GO2-PP-07. Equipo: GO2-PP-07
  - Asistencia en local.
  - Revisión documental/ordenador de proceso.
- 4 de agosto de 2021. IRX-PV-38. Bomba de trasiego de gas-oil GOX-PP-05. Equipo: GOX-PP-05
  - Asistencia en local.
  - Revisión documental/ordenador de proceso.
- 5 de agosto de 2021. OP1-PV-03.26. Prueba actuación válvulas de turbina. Equipo: Válvulas de turbina
  - Asistencia en Sala de Control.

**CSN/AIN/AL0/21/1216**  
**Nº Exp.: AL0/INSP/2021/427**  
**HOJA 34 DE 45**

- Revisión documental/ordenador de proceso.
- 24 de agosto de 2021. Prueba: OPX-PV-08.02.5. Operabilidad generador diésel 5DG. Equipo: 5DG.
  - Asistencia parcial en local.
  - Revisión documental/ordenador de proceso.
- 31 de agosto de 2021. OP2-PV-08.02.1. Operabilidad Generador Diésel de 1 hora. Equipo: 2DG.
  - Asistencia en local.
  - Revisión documental/ordenador de proceso.
- 29 de septiembre de 2021. OPX-PV-07.20. Operabilidad de la bomba motorizada de protección de incendios. Equipo: FPX-PP-02
  - Asistencia en local.
  - Revisión documental.
- 29 de septiembre de 2021. OPX-PV-07.20. Operabilidad de la bomba motorizada de protección de incendios. Equipo: FPX-PP-05
  - Asistencia en local.
  - Revisión documental.

#### **PT.IV.220. Cambios temporales.**

La inspección ha revisado los siguientes cambios temporales (CT) en este trimestre:

##### ATP-AL1-945

- Descripción: Ajustar el tarado de la protección de sobreintensidad instantánea (50) de los relés 50-51/T12A2 (R/S/T) a un valor de 33,5A correspondiente con una intensidad de línea de 3,35 kA. Mantener el ajuste actual de la protección de sobreintensidad de tiempo inverso (51) AP-A-SN-21-029.
- Motivo: mediante la modificación de diseño 0-MDR-03612-00 se actualizan las protecciones de las líneas de 20Kv del TEVA y Arrocampo con el objeto de evitar que cortocircuitos en estas líneas provoquen activaciones del sistema de mínima tensión de barras de salvaguarda y limitar la energía pasante por los transformadores de arranque cuando ocurren estos sucesos. Esta modificación de diseño se encuentra en ejecución, habiéndose ejecutado los cambios en las líneas TEVA y de la salida de la barra 12P al transformador de Arrocampo T21A1. Mediante esta alteración se ajusta el umbral de actuación de la protección 50 de la línea al transformador T12A2, de modo que

**CSN/AIN/AL0/21/1216**  
**Nº Exp.: AL0/INSP/2021/427**  
**HOJA 35 DE 45**

cortocircuitos en la línea aérea no provoquen activación del sistema de mínima tensión y se limite la energía pasante por los devanados de los trafos de arranque.

- El alcance de la inspección:
  - Revisión documental.
  - Revisión del análisis previo.

**ATP-AL1-948**

- Descripción: instalar registrador para detectar consumo de la bomba y actuaciones del caudalímetro del monitor RM1-RE-6790 y su bomba asociada RM1-PP-6790
- El alcance de la inspección:
  - Revisión documental.
  - Revisión del análisis previo.

**ATP-AL1-950.**

- Descripción: desconectar biestable T-6247A al circuito de alarma “alta temperatura aire pozo detectores”. La indicación se mantiene y siempre se tiene la alternativa T-6247-B
- Motivo: la RTD VA1-TE-6247-A tiene indicación errónea superando valor de alarma. Con esta ATP se desconecta el biestable correspondiente evitando la aparición de alarma en el panel de sala de control H4-36.
- El alcance de la inspección:
  - Revisión documental.
  - Revisión del análisis previo.

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

Dentro de la aplicación de este procedimiento está la visita diaria a la sala de control, las diferentes reuniones que se mantiene con el titular y las rondas por planta.

La inspección ha revisado las siguientes actas de reunión del CSNC:

- Acta nº1084. Fecha reunión: 3 de junio de 2021.
- Acta nº1085. Fecha reunión: 11 de junio de 2021.
- Acta nº1086. Fecha reunión: 16 de junio de 2021.
- Acta nº1087. Fecha reunión: 28 de junio de 2021.
- Acta nº1088. Fecha reunión: 30 de junio de 2021.
- Acta nº1089. Fecha reunión: 7 de julio de 2021.
- Acta nº1090. Fecha reunión: 9 de julio de 2021.
- Acta nº1091. Fecha reunión: 16 de julio de 2021.

- Acta nº1092. Fecha reunión: 26 de julio de 2021.
- Acta nº1093. Fecha reunión: 30 de julio de 2021.
- Acta nº1094. Fecha reunión: 9 de agosto de 2021.
- Acta nº1095. Fecha reunión: 26 de agosto de 2021.
- Acta nº1096. Fecha reunión: 2 de septiembre de 2021.

#### Fugas identificadas y no identificadas.

La inspección lleva a cabo un seguimiento del balance de fugas (identificadas y no identificadas) de ambas unidades, realizado cada 3 días por el titular, y una verificación independiente con los datos del ordenador de proceso.

La inspección realiza un seguimiento semanal de las tendencias de los monitores de gases nobles, yodos y partículas de contención.

#### Observaciones y/o deficiencias encontradas en planta y comunicadas al titular.

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 (varias relacionadas con estado cubículos de seguridad, inadecuada identificación de equipos en planta). El titular, a medida que ha ido resolviéndolas, ha enviado a la inspección el informe donde se detallaban las medidas tomadas y el estado final de la resolución.

#### **PT.IV.226. Inspección de sucesos notificables.**

En este trimestre ha tenido lugar el suceso notificable siguiente, consignado en el apartado PT.IV.212:

ISN-2021-002.U2. Disparo de reactor de la U2 durante la realización de la prueba de comprobación de la lógica de actuación de los canales de disparo de reactor (8 de julio de 2021)

La inspección ha revisado de trimestres anteriores:

ISN-2021-001.U1. Contenedor de combustible ENUN-A1-03 (AFK6) con presencia de agua líquida en el interior del recinto de la virola envolvente (8 de marzo de 2021)

La inspección llevó a cabo las siguientes acciones:

- Comprobó el día 30 de septiembre que las no conformidades NC-AL-21/841 y NC-AL-21/1521 tenían las siguientes acciones asociadas abiertas:
  - AC-AL-21/141. Incluir en los procedimientos que regulan el proceso de carga y descarga de los contenedores de combustible gastado los pasos necesarios para asegurar el

**CSN/AIN/AL0/21/1216**  
**Nº Exp.: AL0/INSP/2021/427**  
**HOJA 37 DE 45**

correcto cierre y sellado de la válvula de cierre una vez finalizadas las operaciones de carga, y así, evitar la posibilidad de fallo de estanqueidad de la rosca de la válvula manual de cierre sobre la envolvente del contenedor, o la probabilidad de que durante las operaciones de carga se produzca un fallo humano en la instalación de la válvula.

- AC-AL-21/142. ENSA analizará las posibles modificaciones de diseño del conjunto válvula de cierre/válvula de alivio de la virola envolvente del contenedor de combustible gastado para facilitar las operaciones sobre las válvulas y mejorar su comportamiento.
- AC-AL-21/336. Gestionar el traslado de un contenedor desde el ATI hasta el edificio de combustible y proceder a realizar la toma de muestras y reseteo del espacio entre virolas del mismo. Devolver el contenedor al ATI una vez realizada esta intervención.
- AC-AL-21/337. Realizar el conteo de la muestra entregada por IR, de un contenedor trasladado desde el ATI hasta el edificio de combustible, con el fin de determinar la posible actividad de la misma.
- ES-AL-21/472. Analizar los procedimientos y metodología para la realización de toma de muestras y reseteo del espacio entre virolas para validar desde el punto de vista de PR la intervención y garantizar que, durante la intervención en el ATI del resto de contenedores, no se va a producir ninguna liberación.
- AC-AL-21/338. Proceder a realizar la toma de muestras y reseteo del espacio entre virolas del resto de contenedores situados sobre el ATI.
- AC-AL-21/339. Realizar el conteo de las muestras entregadas por IR, del resto de contenedores situados sobre el ATI, con el fin de determinar la posible actividad de la misma.

ISN-2021-002.U1. Identificación de documentación fraudulenta en la dedicación correspondiente a kits para displays P/N B8705KK de registradores Clase de Yokogawa (26 de abril de 2021) e ISN-2021-001.U2. Identificación de documentación fraudulenta en la dedicación correspondiente a kits para displays P/N B8705KK de registradores Clase de Yokogawa (26 de abril de 2021).

La inspección llevó a cabo las siguientes acciones:

- Comprobó el día 30 de septiembre que las no conformidades NC-AL-21/2076, NC-AL-21/2090 y NC-AL-21/2677 tenían las siguientes acciones asociadas abiertas:
  - AC-AL-21/276. Impartir las conclusiones del análisis de causa raíz al personal técnico de las oficinas centrales destacando las actuaciones inadecuadas identificadas y las consecuencias que las mismas han tenido para la planta.

**CSN/AIN/AL0/21/1216**  
**Nº Exp.: AL0/INSP/2021/427**  
**HOJA 38 DE 45**

- AC-AL-21/277. Impartir las conclusiones del análisis de causa raíz al personal técnico de planta destacando las actuaciones inadecuadas identificadas y las consecuencias que las mismas han tenido para la planta.
- AC-AL-21/278. Incluir en el GE-83.03 la gestión en SEA de una situación en la que se haya detectado un material sospechoso CFF: acciones que se deben de abrir, plazos recomendados para las acciones, etc.
- AC-AL-21/279. Incluir en el procedimiento GE-83.03 y/o formato GE-83.03a si el CFF identificado está instalado en planta y la posición que ocupa.
- ES-AL-21/390. Analizar si los procesos definidos en los procedimientos deben incluir restricciones adicionales para la salida de materiales dedicados para los que no se haya cerrado el dossier de dedicación, o una valoración de riesgos vs consecuencias comunicada en los foros que se considere necesarios.
- ES-AL-21/391. Comprobar que en el plazo de 36 meses desde la identificación del fraudulento (29/02/2020), no se ha identificado documentación falsificada para los materiales suministrados por para lo cual se revisarán los certificados CFF emitidos en el periodo.
- CO-AL-21/431. Enviar al CSN el informe editado por OE (ES-AL-21/331) recogiendo las medidas adoptadas o previstas para evitar la repetición de situaciones como la que dio lugar al incumplimiento (apercibimiento IS-10 por no notificación documentación fraudulenta dedicación registradores clase 1E
- AC-AL-21/352. Impartir las conclusiones del análisis de causa raíz al personal técnico de las oficinas centrales destacando las actuaciones inadecuadas identificadas y las consecuencias que las mismas han tenido para la planta.
- AC-AL-21/353. Impartir las conclusiones del análisis de causa raíz al personal técnico de planta destacando las actuaciones inadecuadas identificadas y las consecuencias que las mismas han tenido para la planta.
- AC-AL-21/354. Revisar los análisis de notificabilidad AN-AL-I-20/003 y AN-AL-II-20/005 con la nueva interpretación y aplicación del criterio A1.
- AC-AL-21/355. Incluir en el procedimiento GE-83.03 "Procedimiento para la detección de materiales falsificados y fraudulentos (CFFS) en Centrales Nucleares Almaraz – Trillo" que, en caso de identificar materiales fraudulentos instalados en posiciones de planta, se debe poner inmediatamente en conocimiento del Jefe de Turno.
- AC-AL-21/356. Incluir en el procedimiento OPX-ES-32 "Notificaciones a Organismos Exteriores", que la detección de un material fraudulento instalado en una posición de

**CSN/AIN/AL0/21/1216**  
**Nº Exp.: AL0/INSP/2021/427**  
**HOJA 39 DE 45**

planta relacionada con la seguridad o la protección radiológica será un hecho constitutivo de notificabilidad por criterio A1.

- AC-AL-21/357. Emitir comunicado interno para reforzar a la organización la forma de proceder ante la destrucción, pérdida o extravío documentos y registros a conservar (criterio A1) y su posible notificación.
- AC-AL-21/358. Para el criterio de notificabilidad B.5, identificar los procedimientos que indican su notificabilidad e incluir las referencias necesarias para asegurar la aplicación del procedimiento OPX-ES-32 “Notificaciones a organismos exteriores”.
- AC-AL-21/359. Para los criterios de notificabilidad C.3, C.4 y C.5, identificar los procedimientos que indican su notificabilidad e incluir las referencias necesarias para asegurar la aplicación del procedimiento OPX-ES-32 “Notificaciones a organismos exteriores”.
- AC-AL-21/360. Para los criterios de notificabilidad B.1, B.2, B.3, B.4, C.1, C.2, C.6 y C.7, identificar los procedimientos que indican su notificabilidad e incluir las referencias necesarias para asegurar la aplicación del procedimiento OPX-ES-32 “Notificaciones a organismos exteriores”.
- ES-AL-21/503. Una vez que se hayan finalizado las imparticiones se deberá comprobar que el personal requerido ha asistido a la formación propuesta. Se confirmará la asistencia con Formación.
- ES-AL-21/504. Plan de verificación de la eficacia: Comprobar que el procedimiento GE-83.03 incluye directrices para comunicar al Jefe de Turno la detección de fraudulentos instalados en posiciones de planta. Se comprobará cuando se proceda al cierre de la acción AC-AL-21/355.
- ES-AL-21/505. Plan de verificación de la eficacia: Comprobar que el procedimiento OPX-ES-32 incluye directrices para notificar por A1 cuando se identifique un material fraudulento instalado en una posición de planta relacionada con la seguridad o la protección radiológica. Se comprobará cuando se proceda al cierre de la acción AC-AL-21/356.

ISN-2020-003.U1. Arranque de secuenciador tren A (18 septiembre de 2020)

La inspección llevó a cabo las siguientes acciones:

- Comprobó el día 30 de junio que la no conformidad NC-AL-20/4184 tenía las siguientes acciones asociadas abiertas:
  - AC-AL-20/531. Realizar formación del personal de operación con licencia en el incidente, causas y consecuencias.

**CSN/AIN/AL0/21/1216**  
**Nº Exp.: AL0/INSP/2021/427**  
**HOJA 40 DE 45**

ISN-2020-002.U2. Arranque de secuenciador tren B (18 septiembre de 2020)

La inspección llevó a cabo las siguientes acciones:

- Comprobó el día 30 de junio que la no conformidad NC-AL-20/4185 tenía las siguientes acciones asociadas abiertas:
  - AC-AL-20/532. Realizar formación del personal de operación con licencia en el incidente, causas y consecuencias.

ISN-2020-002.U1. Disparo de reactor por disparo de turbina más P7, ocasionado por la actuación del relé 87 de protección eléctrica diferencial de la fase R del transformador principal (22 junio de 2020)

La inspección llevó a cabo las siguientes acciones:

- Comprobó el día 30 de septiembre que la no conformidad NC-AL/20/2979 tenía las siguientes acciones asociadas abiertas:
  - AC-AL-20/399. Solicitar a ABB la revisión de la rotulación de las placas de características de los TI con respecto a la fabricación real de los transformadores. Entregar y montar las placas rotuladas correctamente. Esta condición es extensible a U2 y a los transformadores de reserva. En unidad II previsto R226.
  - AC-AL-20/400. Realizar una sesión formativa a todo el personal interviniente en las actividades relacionadas con los TP, propio como de empresas colaboradoras, donde se exponga el suceso y se refuerce las herramientas de prevención del error recogidas en el documento DGE-20, Herramientas de prevención del error.
  - ES-AL-20/538. Evaluar la eficiencia de las medidas adoptadas tras la finalización de la recarga R128.
  - ES-AL-20/539. Verificar la eficacia de las acciones correctoras emitidas con el informe del análisis de causa raíz SN-AL-ACR-20/003 "Disparo de turbina y reactor de Unidad I el 22 de junio de 2020 por actuación de la protección diferencial de la fase R del transformador principal debido al conexionado erróneo del transformador de intensidad de lado primario de la fase R del transformador principal"

ISN-2020-001.U2. Parada automática del reactor por apertura del interruptor de disparo del reactor tren B

La inspección llevó a cabo las siguientes acciones:

- Comprobó el día 30 de septiembre que la no conformidad NC-AL-20/3117 tenía las siguientes acciones asociadas abiertas:

**CSN/AIN/AL0/21/1216**  
**Nº Exp.: AL0/INSP/2021/427**  
**HOJA 41 DE 45**

- AC-AL-20/416. Comprobar el estado de los diodos zener de salida hacia la tarjeta de mínima tensión y las tarjetas de salvaguardias de las tarjetas de lógica universal en la próxima recarga de unidad I.
- ES-AL-20/546 Analizar, junto a [redacted] el comportamiento de las dos fuentes de alimentación retiradas tras el evento.
- ES-AL-20/547. Establecer una expectativa clara sobre la frecuencia de actualización de los documentos de control de configuración de los diferentes sistemas (serie de documentos DAL-20.XX), con el fin de garantizar que recojan el control de configuración de los componentes instalados en los diferentes sistemas de planta.
- ES-AL-20/548. Verificar la efectividad de las acciones correctoras derivadas del análisis de causa raíz SN-AL-ACR20/004 (ISN-II-20/001-30D) por apertura interruptor de disparo de reactor de tren B por anomalía tarjeta de lógica universal A316 del tren B del SSPS.
- ES-AL-21/096. Una vez comunicada a [redacted] la anomalía con la acción ES-AL-20/545, presentada la experiencia en la reunión telemática del grupo de 22 Julio de 2020 y emitido el pedido EC21TA56239PA para el análisis y la reparación de tarjetas y fuentes (ES-AL-20/545), en el momento en que Westinghouse analice y reporte al grupo las conclusiones, analizar y tomar las acciones necesarias en las prácticas y procedimientos de CN Almaraz.

ISN-2020-001.U1. Condición prohibida de ETF del Sistema de filtración del aire de extracción de la zona de acceso controlado del Edificio de Salvaguardias de Unidad 1

La inspección llevó a cabo las siguientes acciones:

- Comprobó el día 30 de septiembre que la no conformidad NC-AL-20/676 tenía las siguientes acciones asociadas abiertas:
  - AC-AL-20/222. Impartir las conclusiones del análisis de causa raíz SN-AL-ACR-20/001 (baja eficiencia filtros carbón activo unidad filtración edificio de salvaguardias Unidad I) al personal técnico de planta destacando las actuaciones inadecuadas identificadas y las consecuencias que las mismas han tenido para la planta.
  - AC-AL-20/223. Impartir las conclusiones del análisis de causa raíz SN-AL-ACR-20/001 (baja eficiencia filtros carbón activo unidad filtración edificio de salvaguardias Unidad I) al personal técnico de las oficinas centrales destacando las actuaciones inadecuadas identificadas y las consecuencias que las mismas han tenido para la planta.
  - AC-AL-21/020. Una vez entren en vigor las ETF mejoradas, valorar adecuar el contenido y los requisitos del MRO de ambas unidades a la función y clasificación de seguridad del

**CSN/AIN/AL0/21/1216**  
**Nº Exp.: AL0/INSP/2021/427**  
**HOJA 42 DE 45**

sistema de filtración del aire de extracción de la zona de acceso controlado del edificio de salvaguardias.

- ES-AL-20/576. Evaluar la eficacia de las acciones correctoras derivadas del análisis de causa raíz SN-AL-ACR20/001 "Resultado no satisfactorio del análisis de eficiencia de las muestras de carbón activo del filtro VA1-FT-56".

**PT.IV.256. Organización ALARA, planificación y control**

La Inspección ha ejecutado parcialmente los apartados 5.3.4 y 5.3.10 de este procedimiento.

La inspección ha revisado con una frecuencia semanal los informes de protección radiológica.

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

La inspección ha ejecutado parcialmente los apartados del punto 5.3.1 de este procedimiento.

La inspección realizó 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:

- 7 de julio de 2021. Edificio Salvaguardias U2. Cota: -17,650. Cubículo: S7 (Bomba RHR-A)
  - Punto 1. A 3 m de las líneas de RHR-A. Tasa de dosis en área:
  - Punto 2. Líneas RHR (punto caliente). Tasa de dosis en contacto:
  - Punto 3. Líneas RHR (punto caliente). Tasa de dosis en contacto:
  - Punto 4. Zona descanso (8 m RHR). Tasa de dosis en área:
- 7 de julio de 2021. Edificio Salvaguardias U2. Cota: -17,650. Cubículo: S2 (Bomba RHR-B)
  - Punto 1. A 2 m de las líneas de RHR-B. Tasa de dosis en área:
  - Punto 2. Líneas RHR (punto caliente). Tasa de dosis en contacto:
  - Punto 3. Líneas RHR (punto caliente). Tasa de dosis en contacto:
  - Punto 4. Zona descanso (8 m RHR). Tasa de dosis en área:
- 7 de julio de 2021. Edificio Combustible U1. Cota: +14,600. Cubículo: Piscinas
  - Punto 1. Borde de la valla. Tasa de dosis en área:
- 19 de julio de 2021. Salvaguardias U2. Cota: -17,650. Cubículo: S-7
  - Punto 1. Tasa de dosis área:
  - Punto 2. Tuberías RHR. Tasa de dosis contacto:
- 1 de septiembre de 2021. Combustible U2. Cota: +29,000.
  - Zona Canales de vigilancia gases-yodo partículas. Tasa de dosis en área:
  - Piscina desde zona superior de las escaleras. Tasa de dosis en área:

**CSN/AIN/AL0/21/1216**  
**Nº Exp.: AL0/INSP/2021/427**  
**HOJA 43 DE 45**

- 1 de septiembre de 2021. Combustible U2. Cota: +14,000.
  - Zona Canales de vigilancia gases-yodo partículas Tasa de dosis en área:
  - Tasa de dosis en área al borde de piscina:
- 13 de septiembre de 2021. Combustible U1. Cota: +29,000. Zona Canales de vigilancia gases-yodo partículas.
  - Penetración 81. Tasa de dosis en contacto:
  - Penetración 82. Tasa de dosis en contacto:
- 13 de septiembre de 2021. Combustible U1 durante actividades instalación de espigas.
  - Tasa de dosis en área junto a pozo de cofres durante actividades (cota +18,000):
  - Tasa de dosis en área en zona perimetral junto a pozo de cofres:
- 13 de septiembre de 2021. Combustible U2. Actividades inspección de estanqueidad de combustible. Cota: +14,600.
  - Tasa de dosis en área junto a pozo de cofres durante movimiento de combustible:
  - Tasa de dosis en área en zona perimetral frente a pozo de cofres:

La inspección solicitó información al titular sobre el control de los vertidos a pluviales de bomba nivel freático cuyo trazado viene desde zona controlada. En particular si se dispone de algún isotópico de comprobación y/o de posibles campañas sistemáticas de medición.

#### **Reunión de cierre.**

El día 26 de octubre de 2021, la inspección mantuvo una reunión de cierre con técnicos del titular, en la que se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección, los temas que están pendientes evaluación por parte de la inspección y/o de información adicional por parte del titular. El resumen de las potenciales desviaciones es el siguiente:

- PA.IV.201. Sin desviaciones.
- PA.IV.203. Sin desviaciones.
- PT.IV.201. Fallos VA1-CH-73.
- PT.IV.203. Tema deflectores alternador DG2.
- PT.IV.203. Varios casos de cruce de cables y cuestiones relativas a criterios de llenado bandejas de tren.
- PT.IV.203. Holgura puertas de cabinas eléctricas.
- PT.IV.203. Viga soporte de detector de incendios de la bomba CC2-PP2A.

**CSN/AIN/AL0/21/1216**  
**Nº Exp.: AL0/INSP/2021/427**  
**HOJA 44 DE 45**

- PT.IV.203. Mantas de plomo sobre tubería de aspiración RHR desde rama caliente lazo 3
- PT.IV.205. Restos.
- PT.IV.205. Zona de cambio de PR sin retirar.
- PT.IV.205. Almacenamientos Vallado zona Tanque Oeste.
- PT.IV.205. Almacenamiento filtros de carbón.
- PT.IV.205. Enganche de armario thermomag abierto.
- PT.IV.206. Sin desviaciones.
- PT.IV.209. Mantenimiento DG4 prerecarga.
- PT.IV.209. Fallos de indicación del canal de rango de potencia NIS2-LRP-N-44.
- PT.IV.209. Fallo al cierre de válvula neumática AF2-HV-1674 (válvula regulación caudal GV 3 colector descarga turbobomba AF).
- PT.IV.209. Inoperabilidades del monitor RM1-RE-6790 de extracción de gases del condensador.
- PT.IV.209. Fallos bomba de muestreo de monitores chimenea de combustible.
- PT.IV.211. Sin desviaciones.
- PT.IV.212. Disparo de reactor de la U2 durante la realización de la prueba de comprobación de la lógica de actuación de los canales de disparo de reactor.
- PT.IV.212. Cambio de filtro de inyección a cierres. Ajuste de caudales.
- PT.IV.213. Rezume en línea de venteo de la bomba en la conexión con válvula AF1-187.
- PT.IV.216. Prueba post mantenimiento VAX-PT-5828.
- PT.IV.217. Efecto de los restos de ácido bórico sobre la estructura anclaje del sumidero tren B.
- PT.IV.217 Temas debris fijo en contención.
- PT.IV.219. Sin desviaciones.
- PT.IV.220. Sin desviaciones.
- PT.IV.221. Estado cubículos de seguridad.
- PT.IV.221. Inadecuada identificación de equipos en planta.
- PT.IV.226. Sin desviaciones.
- PT.IV.256. Sin desviaciones.

Por parte de los representantes de C.N. Almaraz se dieron las facilidades necesarias para la realización de la Inspección.

**CSN/AIN/AL0/21/1216**  
**Nº Exp.: AL0/INSP/2021/427**  
**HOJA 45 DE 45**

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede, y a los efectos que señalan la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes en vigor, así como el Permiso referido, se levanta y suscribe la presente en Almaraz a veintiséis de octubre de dos mil veintiuno.

---

**TRÁMITE:** En cumplimiento de 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.



**COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN**  
**DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR**

**Ref.- CSN/AIN/AL0/21/1216**



## ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1216

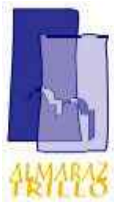
### *Comentarios*

#### **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 INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1216

### Comentarios

#### **Hoja 4 de 45, apartado “Disparo de la ventilación de la sala de turbobomba de AF a causa de las altas temperaturas”**

Dice el Acta:

*“Durante la ola de calor de mediados de agosto se produjeron disparos ocasionales de la unidad enfriadora del sistema de refrigeración de la sala de la turbobomba del sistema de alimentación auxiliar “AF” VAI-CH-73 durante el turno de tarde como consecuencia de las altas temperaturas. La temperatura del cubículo no se vio afectada.*

*La inspección revisó el PT-1393157. “En turnos de tarde con alta temperatura exterior, dispara ocasionalmente la ventilación”. Observaciones: “Aparece alarma en panel local "alta presión cto compresor" Al refrigerar la unidad, rearma y se deja en servicio”.*

*En el cierre del misma venía consignado: “El componente está correcto, queda funcionando perfectamente. El motivo d disparo se debe a las altas temperaturas y a la cantidad de horas que le pega el sol directo. Años atrás la unidad estaba más resguardada con una caseta de Lainsa, que ya fue desmontada, o sea estaba más sombría”*

*La inspección comprobó que la unidad VAI-CH-73:*

- *Está clasificada como no relacionada con la seguridad.*
- *No está dentro del alcance de Regla de Mantenimiento.*
- *Esta dentro del apartado 9.4.3.1.1 Funciones de Seguridad del EFS.*
- *La incidencia no estaba recogida en el programa de acciones del titular (SEA)”.*

Comentario:

Respecto de la falta de registro en el SEA-PAC, se ha verificado que la PT 1393157, reflejada en el acta, fue emitida con código “D – Deficiencia”. La emisión automática de no conformidades en el SEA-PAC se realiza siempre que el código de la PT sea “R – Correctivo”. Claramente, al haberse producido el disparo de la unidad VAI-CH-73, esta PT debería haberse emitido con código “R”.

Se ha procedido a la emisión en el SEA-PAC de la acción AC-AL-21/446 dentro de la no conformidad NC-AL-21/4140, de cara a reforzar los criterios de emisión de OTNPs asociadas a correctivo, de acuerdo con lo recogido en el procedimiento OT-AG-01.01.

Por otro lado, se confirma que el documento OT-18/011, que define el alcance de la Regla de Mantenimiento, no considera la unidad VAI-CH-73, puesto que este equipo no cumple con ninguno de los requisitos que propiciarían su inclusión en la RM.

Por último, el apartado 9.4.3.1.1 del Estudio Final de Seguridad indica en su punto i) que una de las funciones del sistema es:

*“Mantener la sala de la turbobomba de agua de alimentación auxiliar y la sala de penetraciones mecánicas a una temperatura máxima de 35°C durante la operación normal de la central”.*

Como se indica, dicha función es requerida únicamente durante la operación normal, por lo que las unidades VAI/2-CH-73 no cumplen el criterio para clasificarse como ESC Relacionados con la Seguridad de acuerdo con el Reglamento de Seguridad Nuclear; esto es, aquellos que deben seguir cumpliendo su función ante cualquier suceso postulado, para garantizar las funciones principales de seguridad de la instalación.

Coherentemente con lo anterior, el capítulo 9.4.3.1.3 indica que:

*“El sistema de ventilación del área de penetraciones de tuberías radiactivas y los sistemas de refrigeración de la sala de la turbobomba de agua de alimentación auxiliar y de la sala de penetraciones mecánicas no son clase nuclear ni categoría sísmica I”.*

Por otro lado, se ha procedido a la emisión del estudio ES-AL-21/660 para valorar la conveniencia de instalar un tejadillo de protección frente al sol en base al funcionamiento histórico de las unidades 73.



## ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1216

### Comentarios

#### **Hoja 7 de 45, primer guion del apartado “Control de materiales/estado en cubículos con componentes de seguridad”**

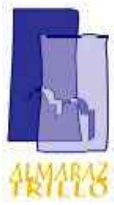
Dice el Acta:

*“31 de agosto de 2021. Edificio Eléctrico U2. Cota: +0,000. Cubículo: DG2*

*La inspección comprobó que había una serie de deflectores en la salida de la ventilación del alternador que se sujetaron en su día mediante una pletina pequeña y se habían roto de manera que los deflectores vibran. La inspección valoró que no había riesgo de caída hacia el interior al existir una rejilla interior. La inspección solicitó información adicional al titular”.*

Comentario:

El día 10 de noviembre se procedió al envío de la ficha 31.08.2021/0917 resuelta, reflejando la emisión de la PT 1402593 para reparación de las rejillas de salida de la ventilación del alternador del 2DG. Tras evaluación, se identificó que la situación no afecta a la operabilidad del equipo, ya que este posee otra rejilla que elimina el riesgo de caída de la pieza al interior del alternador.



## ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1216

### Comentarios

#### **Hojas 7 y 8 de 45, primer guion del apartado “Estado bandejas cables, cajas eléctricas”**

Dice el Acta:

*“14 de julio de 2021. Edificio Eléctrico U1-U2. Cota: +7,300. Cubículo: Sala de cables.*

- *Caso 1. Había un cruce de cable desde la bandeja de tren A WK3118 a la no tren WK4418. La inspección solicitó información adicional al titular.*
- *Caso 2. Había un cruce potencial de cables tren no tren. Había 2 cables que salen de la bandeja de tren A WK3118 y caen a la bandeja de no tren WK4464 que está debajo. La inspección solicitó información adicional al titular.*
- *Caso 3. La inspección solicitó información adicional sobre la bandeja WK3332 de tren B en cuanto a criterios de llenado y de separación de algunos cables con relación a la bandeja paralela.*
- *Caso 4. La inspección solicitó información adicional sobre la bandeja no tren WK3562 en cuanto a criterios de grado de llenado y de separación”.*

Comentario:

El día 10 de noviembre se enviaron a la Inspección las fichas resueltas 14.07.2021/0839, 0840, 0841 y 0842, correspondientes a los casos 1 y 4 según el acta de inspección. Se indica a continuación la respuesta para cada caso:

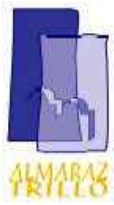
- Caso 1. La ficha 0839 identificaba la coca de un cable que salía de la bandeja WK3118 hasta la WK4418. Tras su identificación por la Inspección, se procedió a la recolocación inmediata del cable en su trazado correcto.
- Caso 2, la ficha 0840 detectó pequeñas cocas de cables que sobresalían por la parte inferior de la bandeja. Se procedió a la recolocación inmediata de dichas cocas.
- Caso 3. Se procedió a la evaluación del caso en la ficha 0841. En cuanto a la aplicación de la norma R.G. 1.75 y distancias de separación requeridas, la bandeja vertical WK3332 (Tren B) está conectada y comparte cables con las dos bandejas inferiores horizontales que se muestran en las fotos, ambas de Tren B, por lo que no aplican distancias de separación entre dichas bandejas.

En las proximidades de la bandeja WK3332 se encuentra la bandeja vertical WK3587 (No Tren), que está conectada y comparte cables con una bandeja horizontal de No Tren acorazada, situada encima de las bandejas horizontales de Tren B indicadas en el párrafo anterior.

Para garantizar el cumplimiento de la distancia de separación requerida entre bandejas de Tren y No Tren, se recolocaron y reforzaron las uniones embridadas de los cables de Tren B en la bandeja vertical WK3332, consiguiendo la distancia requerida de 2,5 cm con la bandeja vertical de No Tren WK3587.

La WK3332 es una bandeja correspondiente al típico B066, con 600 mm de ancho, que según figura en la base de datos RECAB tiene un grado de llenado del 72% y una masa lineal de 59,6 kg/m. En el proyecto, el soportado de estas bandejas está validado hasta una masa lineal de 100 kg/m independientemente de su grado de llenado, por lo que el soportado es adecuado para las cargas existentes. Aunque la relación entre masa lineal y grado de llenado no es directa, por influir en dicha relación la tipología de los cables, se puede suponer como una aproximación válida que para llegar a tener una masa lineal de 100 kg/m el grado de llenado sería aproximadamente del 116%.

- Caso 4. Este caso se analiza en la ficha 0842. No aplica criterio de separación por la RG-1.75, puesto que las bandejas afectadas son de No Tren y están situadas entre bandejas también de No Tren.



## **ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1216**

### ***Comentarios***

En la inspección realizada se ha confirmado que la bandeja de Tren A WK4220, situada por encima del banco de bandejas de No Tren, está acorazada por debajo, cumpliendo las distancias requeridas por la norma.

No es posible introducir los cables que sobresalen del tramo horizontal de bandeja, debido a que los soportes de la bandeja superior no lo permiten. En el tramo en curva tampoco es posible, debido al soportado y al tensado de los cables.

Las bandejas WK3562 y WK3520 (continuación de la bandeja WK3562) son del tipo B001 con 600 mm de ancho, que según figura en la base de datos RECAB tienen un grado de llenado del 85% y 100% y una masa lineal de 70,8 kg/m y 76,6 kg/m respectivamente. En el proyecto, el soportado de estas bandejas está validado hasta una masa lineal de 100 kg/m independientemente de su grado de llenado, por lo que el soportado es adecuado para las cargas existentes. Aunque la relación entre peso lineal y grado de llenado no es directa, por influir en dicha relación la tipología de los cables, se puede suponer como una aproximación válida que para llegar a tener una masa lineal de 100 kg/m el grado de llenado sería aproximadamente del 119% para la bandeja WK3562 y del 129% para la WK3520.



## ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1216

### *Comentarios*

#### **Hoja 8 de 45, quinto párrafo**

Dice el Acta:

*“3 de agosto de 2021. Edificio Eléctrico U2. Cota: +7,300. Cubículo: Sala interruptores tren A.*

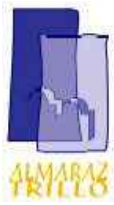
*Caso 6. Había algunas puertas de cabinas que no ajustan bien y tenían cierta holgura (alguna puerta puede ser de 1 cm). Otras ajustan bien y no hay holgura. La inspección solicitó información adicional al titular”.*

Comentario:

El día 11 de noviembre se envió a la Inspección la ficha resuelta 03.08.2021/0883. Se verificó que la holgura observada en los frontales de las cabinas no afecta al comportamiento sísmico de los equipos. Los frontales superiores están anclados en tres puntos (dos bisagras y el cierre central) que siguen estando operativos, las pequeñas deformaciones que hacen que las esquinas estén algo separadas del marco no tienen efecto en el comportamiento sísmico de la chapa, ya que en ese punto no cuentan con elemento de anclaje.

No hay impacto en cuanto a las aceleraciones y amplificaciones que se tienen en los elementos montados sobre el panel frontal, las pequeñas deformaciones que originan esas holguras tampoco tienen impacto en la integridad estructural de la chapa. No obstante, se recomendó el ajuste de los frontales para que apoyen sobre el marco en todo su perímetro.

Para valorar la recomendación de reajuste de las puertas de las cabinas durante la recarga, se ha procedido a la emisión del estudio ES-AL-21/659 en el SEA-PAC.



**ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1216**  
**Comentarios**

**Hoja 9 de 45, apartado “19 de julio de 2021”**

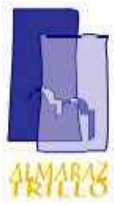
Dice el Acta:

*“19 de julio de 2021. Edificio Salvaguardias U2. Cota: -5,000. Cubículo: Pasillo*

*Zona de cambio de PR aún instalada tras varios días de haber finalizado los trabajos en la 2S-24. La inspección solicitó información al titular”.*

Comentario:

El día 10 de noviembre se envió a la Inspección la ficha 19.07.2021/0845, indicando que se procedió a la retirada de la zona de cambio.



## ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1216

### Comentarios

#### **Hoja 9 de 45, apartado “12 de agosto de 2021”**

Dice el Acta:

*“12 de agosto de 2021. Edificio Exteriores U2. Cota: +0,000. Cubículo: Vallado zona Tanque Oeste.*

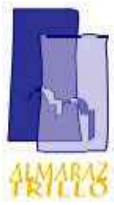
*Almacenamientos con contenido diversos: botellas gases, maderas de pallets, bidones de filtros carbón, contenedores de basura, bidones amarillos, etc. La inspección solicitó información adicional”.*

Comentario:

El día 10 de noviembre se envió a la Inspección la ficha resuelta 12.08.2021/0908. La ubicación identificada se refiere a una zona de exteriores, en la que no hay componentes o sistemas importantes para la seguridad. Los acopios de material combustible están legalizados y controlados de manera periódica, además de estar separados de la puerta BT-5 y cualquier penetración de muros envolventes. Ningún acopio supone una carga térmica considerable, ni lo suponen por separado.

Cada acopio se tramita considerando lo que ya está incluido en la zona, pero en este caso, al ser acopios de exteriores, sin límites definidos, no aplica un concepto de intensidad de carga térmica. En cualquier caso, todos los acopios con combustible en la zona están ya incluidos en el ARI.

Finalmente, el único acopio ilegal de la zona es el correspondiente a las botellas de oxígeno y acetileno, identificadas y denunciadas previamente, y en proceso de retirada durante la realización de la ficha, y que no implican carga térmica, al estar vacías. Se procedió a la emisión de la NC-AL-21/3026 para este último acopio.



## ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1216

### Comentarios

#### Hojas 9 y 10 de 45, apartado “28 de septiembre de 2021”

Dice el Acta:

*“28 de septiembre de 2021. Edificio Auxiliar. Cota: +1,000 y +7.300. Cubículo: EA-59*

*Durante los trabajos de cambio de filtros de carbón de la unidad de extracción de la ventilación del edificio auxiliar VAX-MS-63 que estaba realizando el titular, había varios almacenamientos de los mismos en las cotas +1,000 y +7,300 La inspección comprobó:*

- *No había personal presente en el momento de la inspección.*
- *Uno de los almacenamientos estaba debajo de bandejas de cables divisionales de ambas unidades.*
- *No había un permiso específico de almacenamiento de cargas transitorias.*
- *No había medidas compensatorias.*
- *La zona con los almacenamientos se corresponde con la zona fuego: AU-01-13*

*En el procedimiento DAL-94, “Gestión integral de zonas de acopio” viene consignado:*

*“Este documento aplica al acopio de materiales, es decir, al almacenamiento de material durante un tiempo más o menos limitado, como apoyo para la realización de cualquier trabajo, no siendo de aplicación durante el transporte de dichos materiales por el emplazamiento, en cuyo caso aplican medidas especiales de protección contra incendios (vigilancias y disposición de medios de extinción de apoyo) si los materiales son combustibles o su transporte implica riesgos de incendio.*

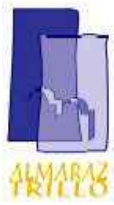
*Ejemplos de estas actividades son: maniobras de transporte y uso de gases inflamables y líquidos combustibles e inflamables, filtros de carbón y de alta eficiencia (HEPA) de sistemas de ventilación, resinas cambiadoras de iones secas, productos de madera y plásticos u otros materiales combustibles; maniobras de recepción de materiales inflamables o combustibles en cisternas para reponer a tanques, y similares; maniobras de colocación de una pirámide de hidrógeno para aporte al alternador”.*

*El titular abrió las siguientes entradas en el SEA:*

- *NC-AL-21/3820. Deficiencia detectada en la sustitución de filtros de carbón de la unidad VAX-FT-61.*
- *AC-AL-21/401. Reforzar con la supervisión y personal ejecutor de MM, la necesidad de custodiar permanentemente los equipos en uso mientras se realizan actividades en planta, asegurando que una vez finalizada la jornada laboral no queda ningún material en planta sin autorización de acopio.*
- *AC-AL-21/402. Reforzar con la supervisión y contratistas de MM la necesidad de gestionar siempre los acopios en planta de filtros de unidades de ventilación siguiendo las directrices del DAL-94.*
- *CO-AL-21/687. Reforzar con la supervisión y contratistas de MM la necesidad de gestionar siempre los acopios en planta de filtros de unidades de ventilación siguiendo las directrices del DAL-94”.*

Comentario:

El día 10 de noviembre se envió a la Inspección la ficha resuelta 28.09.2021/0991. Tan pronto como se reportó la anomalía se procedió a subsanarla. Se generó la no conformidad NC-AL-21/3820 en el SEA-PAC, dentro de la cual se emitieron las acciones correctivas consideradas necesarias. Cabe aclarar que la acción de corrección CO-AL-21/687 está anulada, puesto que se emitió por error (su alcance queda cubierto por la acción correctiva AC-AL-21/402).



## ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1216

### Comentarios

#### **Hojas 12 y 13 de 45, apartado “Fallo al cierre de válvula neumática AF2-HV-1674 (válvula regulación caudal GV 3 colector descarga turbobomba AF)”**

Dice el Acta:

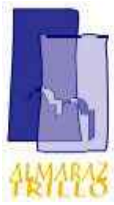
*“Motivo: El día 8 de julio, durante el arranque del agua de alimentación auxiliar tras la señal de disparo de reactor, el titular detectó que la válvula AF2-HV-1674 (válvula de regulación de caudal del generador de vapor 3 al colector de descarga de la turbobomba de agua de alimentación auxiliar), tenía un problema a la hora de regular, la válvula no cerraba ante la señal de demanda de cierre. El titular detectó que había un problema en la membrana de la misma. La válvula sí que tenía disponible la capacidad de cierre manual. El titular procedió a la declaración de inoperabilidad de la misma y, tras la sustitución de la membrana y pruebas funcionales (diagnosís y toma de tiempos), la declaró de nuevo operable.*

*Alcance inspección:*

- *Revisión documental.*
  - *PT-1389173. Membrana rota.*
  - *PT-1389143. La válvula no cierra.*
  - *PT-1389177. Apoyo a MM para sustitución de la membrana rota.*
  - *PT-1389217. Realizar diagnosís a la válvula.*
  - *NC-AL-21/2890. Realizar diagnosís a la válvula.*
  - *NC-AL-21/3151. AF2-HV-1674: Posible fallo funcional. Único, tramo 1 del sistema AF, función AF2. (La válvula AF2-HV-1674 no cierra. Membrana rota. Se sustituye membrana).*
  - *ES-AL-21/507. Realizar Informe de Determinación de Causa Directa. (Fecha prevista de cierre de la acción: 2/11/2021)”.*

Comentario:

El suceso reflejado en el acta ha sido clasificado por la Regla de Mantenimiento como fallo funcional (evento AL2-21-F0021) para la función AF2 (“Aislamiento del AF”). Se encuentra emitida la no conformidad NC-AL-21/3151 en el SEA-PAC, con el estudio ES-AL-21/507 asociado, para la determinación de las causas que produjeron el evento.



## ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1216

### Comentarios

#### **Hoja 13 de 45, apartado “Inoperabilidades del monitor RM1-RE-6790 de extracción de gases del condensador”**

Dice el Acta:

*“Motivo: El día 12 de julio el titular declaró inoperable el monitor de gases nobles del condensador RM1-RE-6790 por fallo del equipo, ya que la bomba de dicho monitor no arrancaba desde sala de control. Tras la intervención de mantenimiento y comprobar su correcto funcionamiento se declaró de nuevo operable. El día 14 de julio se produjo un nuevo fallo consistente en que la bomba arrancaba, pero no se mantenía en marcha. Se declaró inoperable para su intervención y, tras la reparación, se declaró de nuevo operable el mismo día. El día 19 de julio volvió a fallar, se sustituyó el interruptor de alimentación, se dejó en servicio, pero inoperable en observación. En los días posteriores se volvieron a producir nuevos fallos. El titular instaló un registrador mediante ATP (alteración temporal de planta) para monitorizar consumo y actuaciones del caudalímetro y de la bomba. El día 6 de agosto se declaró de nuevo operable.*

*Alcance inspección:*

- *Revisión documental”.*

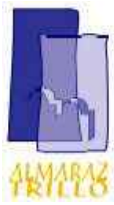
Comentario:

Los eventos reflejados en el acta han sido clasificados como fallos funcionales para Regla de Mantenimiento, con los códigos siguientes:

- AL1-21-F0011 para el suceso del 12 de julio.
- AL1-21-F0015 para el suceso del 14 de julio.
- AL1-21-F0017 para el suceso del 19 de julio.

En la actualidad permanecen en curso la edición del análisis de causa básica y la posterior comprobación de ausencia de recurrencia de la anomalía. Para ello se encuentran emitidas las acciones ES-AL-21/557 y ES-AL-21/558, dentro de la no conformidad NC-AL-21/3698.

Por otro lado, cabe matizar la frase “*En los días posteriores se volvieron a producir nuevos fallos*”, puesto que, en esos momentos, el equipo no estaba operable, sino en observación.



## ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1216

### Comentarios

#### **Hojas 15 y 16 de 45, apartado “Fallos bomba de muestreo de monitores chimenea de combustible”**

Dice el Acta:

*“Motivo: El día 30 de agosto a las 10.40h el titular comprobó que la bomba de muestreo de los monitores de la chimenea del edificio de combustible había parado y fallaba al arranque. El titular procedió a instalar un muestreador alternativo y avisó a química para tomar muestras cada 12h (acción requerida de MCDE 2.2.1). A las 15.10h, tras la intervención de mantenimiento y realización de la prueba funcional, se procedió a la declaración de operabilidad de los monitores de gases nobles, yodos y partículas. El día 31 de agosto volvió a fallar la bomba. El día 1 de septiembre mantenimiento sustituyó la bomba por una de reserva y la dejó en seguimiento hasta el 10 de septiembre, fecha en la que la declaró de nuevo operable tras no detectarse nuevos fallos. El día 11 de septiembre se declararon de nuevo inoperable los canales de vigilancia de gases, yodo y partículas de la descarga de contención como consecuencia de un disparo en el cubículo de alimentación. El día 17 de septiembre el titular instaló una ATP (alteración temporal de planta) para monitorizar el equipo. El día 28 de octubre a las 14:10h se declararon operables los canales de muestreo de la chimenea de combustible tras la realización del PV correspondiente (PS-PV-10.04). No se habían detectado nuevos fallos durante la monitorización del equipo.*

*Alcance inspección:*

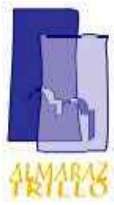
- *Revisión documental.*
- *Comprobación en campo”.*

Comentario:

Los eventos reflejados en el acta han sido clasificados como fallos funcionales para Regla de Mantenimiento, con los códigos siguientes:

- AL1-21-F0022 para el suceso del 30 de agosto.
- AL1-21-F0024 para el suceso del 31 de agosto
- AL1-21-F0027 para el suceso del 11 de septiembre.

En la actualidad permanecen en curso la edición del análisis de causa básica y la posterior comprobación de ausencia de recurrencia de la anomalía. Para ello se encuentran emitidas las acciones ES-AL-21/618 y ES-AL-21/619 para realizar análisis de causa y verificar la recurrencia de los sucesos, dentro de la no conformidad NC-AL-21/3986.



## ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1216

### Comentarios

**Hojas 17 a 21 de 45, apartado “ISN-2021-002.U2. Disparo de reactor de la U2 durante la realización de la prueba de comprobación de la lógica de actuación de los canales de disparo de reactor (8 de julio de 2021)”**

Dice el Acta:

*“ISN-2021-002.U2. Disparo de reactor de la U2 durante la realización de la prueba de comprobación de la lógica de actuación de los canales de disparo de reactor (8 de julio de 2021)*

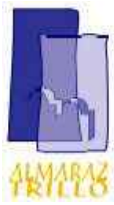
*El día 8 de julio de 2021 a las 10.06h, con la unidad operando en condiciones de modo 1, se produjo una señal de parada automática durante la realización de la prueba de comprobación de la lógica de actuación de los canales de disparo de reactor (se produjo una tierra en el circuito del SSPS-A, lo que provoca la apertura del interruptor principal del tren A y el disparo de reactor).*

*[...]*

*ES-AL-21/547. Acción de verificación (plan de verificación) sobre las acciones correctivas AC1, AC2, AC3 y AC4 del SN-AL-ACR-21/006, que hacen frente a la CRI, que verifica: Plan para las acciones: - AC1: Si como resultado del estudio se modifica el PV, OP emitirá nueva acción de seguimiento para verificar la continuidad del proceso en el sentido de verificar la actualización del PV. - AC2: Se verificará la referencia documental que se emita (acta de reunión de la sección, comunicado interno, ..)”.*

Comentario:

Se ha procedido a la emisión del informe OP-21/018 *Análisis operativo tras evento de disparo de reactor de Unidad 2 durante ejecución de procedimiento de vigilancia OP2-PV-03.20/21*. Adicionalmente, se dispone de la no conformidad NC-AL-21/3091 para gestión de las acciones derivadas del informe.



## ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1216

### Comentarios

#### **Hoja 21 de 45, guion “Cambio de filtro de inyección a cierres. Ajuste de caudales”**

Dice el Acta:

*“El día 21 de septiembre, el titular cambió el filtro de inyección a cierres n°2 y quedó en servicio el n°1. Después tuvo que estar haciendo ajustes en las válvulas de control inyección a cierres para dejar los caudales dentro de los valores de “fuga controlada”. A las 13.28h quedaron los caudales de inyección a cierres en valores correctos. La inspección ha estimado que durante unos 10 minutos el caudal total de inyección a cierres fue superior a 6,3493 m³/h”.*

Comentario:

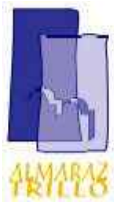
El apartado 6 del documento AL-EP-033 “Control de gestión de inoperabilidades”, recoge ejemplos de maniobras como la descrita en el acta:

*“Casos que pudieran afectar a alineamientos de los sistemas: se considerarán como procesos propios de la operación de la planta, sin que impliquen inoperabilidad, las maniobras necesarias para los cambios de alineamientos de los equipos”.*

Y:

*“En estos casos siempre se exigirá la presencia de personal especialmente dedicado que, de manera inmediata, pueda asegurar la realización de un alineamiento de manera rápida, sencilla y segura”.*

El transitorio en el caudal de inyección a cierres fue provocado por la necesidad de regular el caudal, que había variado por el cambio del filtro de inyección. El auxiliar de Operación asignado a la maniobra no abandonó la zona, puesto que actuó sobre las tres válvulas de aguja de forma secuencial hasta conseguir que el caudal de inyección a cada bomba quedase dentro los valores requeridos.



## ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1216

### Comentarios

**Hoja 24 de 45, guion “CA-AL1-21/041. AF1-PP-02. Turbobomba de agua de alimentación auxiliar (20/09/2021)”**

Dice el Acta:

*“Motivo: Rezume en línea de venteo de la bomba en la conexión con válvula AF1-187.*

*Alcance inspección:*

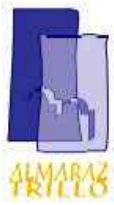
- *Revisión de la DIO. La inspección transmitió al titular que en el documento de NEI “White Paper Revision 2. Treatment of Operational Leakage from ASME Class 2 and 3 Components”, que en el apartado 4.3.1 Immediate Operability Determination viene consignado: “The licensee’s technical resources (i.e., personnel knowledgeable of the plant’s operating characteristics, engineering design, non-destructive examination techniques, welding techniques, and metallurgical issues) participate as needed to assist licensed operators in making the determination”.*
- *La secuencia aproximada:*  
*[...]*

*La inspección ha comprobado que no hay una entrada en el SEA recogiendo esta incidencia.*

*La inspección ha comprobado que el titular no ha hecho extensión de causa”.*

Comentario:

Se ha procedido a la realización de ensayos no destructivos en la conexión homóloga de la turbobomba de la Unidad 2 mediante PT 1401863, habiéndose obtenido resultados satisfactorios.



## ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1216

### Comentarios

**Hoja 29 de 45, guion “24 de septiembre de 2021. Equipo: VAX-PT-5828 (transmisor de presión de sala de control)”**

Dice el Acta:

*“Revisión documental:*

- *PT-1396761. En el cierre documental del PT se especifica: “Se inspecciona transmisor y se purgan cámaras positiva y negativa. Queda en servicio, funcionando correctamente”.*
- *La inspección preguntó al titular, si habían cumplimentado un formato parecido al anexo I, panel 301 del OPX-ES-13.04, donde operación consigna las “Hojas de lecturas periódicas a cumplimentar por el operador de turbina de Unidad 2”.*
- *CA-AL2-21/039.*
- *Inoperabilidad UI-599/2021. VAX-PT-5828.*
- *Revisión en local”.*

Comentario:

Tras detectar la anomalía se realizó una determinación inmediata de operabilidad para la envolvente de Sala de Control (CA-AL2-21/039). El valor de presión de Sala de Control se mantuvo en valores normales, de acuerdo con la indicación redundante (VAX-PI-5828A).

Se realizó seguimiento de esta indicación cada 4 horas mediante el procedimiento de lecturas periódicas del auxiliar de turbina de Unidad 2, según OPX-ES-13.04. Para evitar la apertura de la válvula reguladora de presión de Sala de Control (VAX-HV-5828), se posicionó la estación controladora en manual cerrada.



## ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1216

### Comentarios

#### **Hoja 30 de 45, apartado “Efecto de los restos de ácido bórico sobre la estructura anclaje del sumidero tren B”**

Dice el Acta:

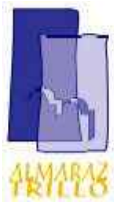
*“El titular manifestó: “La estructura de los sumideros y su anclaje, dada la naturaleza de su función prevista, está diseñada para entrar en contacto con agua borada, siendo todos los materiales empleados de acero inoxidable.*

*[...]*

*La inspección solicitó nueva información al titular sobre qué formación tienen los auxiliares de Operación en inspección visual de estructuras y si se limpió específicamente el boro de los pernos de anclaje antes del arranque”.*

Comentario:

Se procedió a la limpieza de los restos encontrados. Por otro lado, la formación de los auxiliares de Operación contempla, tanto en la formación inicial como en los reentrenamientos, indicaciones sobre lo comentado en el acta, utilizando como referencia el apartado *Rondas de observación* del procedimiento OPX-ES-52 *Guía de comportamientos esperados del personal de Sala de Control y auxiliares de planta*.



## ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1216

### Comentarios

#### **Hoja 30 de 45, apartado “Temas debris fijo en contención”**

Dice el Acta:

*“El titular en el trámite del acta anterior aportó información adicional.*

*[...]*

*La inspección ha comprobado que el titular no ha suministrado específicamente la siguiente información:*

- *Si varias tuberías identificadas con aislamiento a base de lana y de silicatos están o no en zona de influencia.*
- *Estimación de m o kg de cuerda/cordel hay inventariados en los análisis*
- *Estimación de cuántas bridas no homologadas hay inventariadas en los análisis.*
- *Inventario de los restos en diferentes rejillas de las unidades de ventilación”.*

Comentario:

Se confirma que las tuberías identificadas con aislamiento a base de lana y silicatos no están en la zona de influencia (ZOI), delimitada en CNA a los cubículos de los lazos y la zona sumergida (2,16 m sobre la cota inferior de contención, -7,85 m).

Con relación a la consulta sobre estimación de cantidad de cuerdas o bridas inventariadas en los análisis, se aclara que no se dispone de tal inventario al no considerarse requerido, dado que la presencia de estos elementos es admisible de acuerdo con la justificación aportada al CSN como información adicional, recogida en el acta de inspección.

### **DILIGENCIA**

En relación con el acta de inspección de referencia **CSN/AIN/AL0/21/1216** de fecha veintiséis de octubre de dos mil veintiuno, los inspectores que la suscriben declaran con relación a los comentarios y alegaciones contenidos en el trámite de la misma, lo siguiente:

#### **Comentario general:**

El comentario no afecta al contenido del acta.

#### **Hoja 4 de 45, apartado “Disparo de la ventilación de la sala de turbobomba de AF a causa de las altas temperaturas”.**

Se aceptan los párrafos 1,2 del comentario. Se añade:

*“Respecto de la falta de registro en el SEA-PAC, se ha verificado que la PT 1393157, reflejada en el acta, fue emitida con código “D - Deficiencia”. La emisión automática de no conformidades en el SEA-PAC se realiza siempre que el código de la PT sea “R- Correctivo”. Claramente, al haberse producido el disparo de la unidad VA1-CH-73, esta PT debería haberse emitido con código “R”.*

*Se ha procedido a la emisión en el SEA-PAC de la acción AC-AL-21/446 dentro de la no conformidad NC-AL-21/4140, de cara a reforzar los criterios de emisión de OTNPs asociadas a correctivo, de acuerdo con lo recogido en el procedimiento OT-AG-01.01.”*

Los párrafos 3,4 y 5 del comentario no afectan al contenido del acta.

Se acepta el párrafo 6 del comentario. Se añade:

*“Por otro lado, se ha procedido a la emisión del estudio ES-AL-21/660 para valorar la conveniencia de instalar un tejadillo de protección frente al sol en base al funcionamiento histórico de las unidades 73”*

#### **Hoja 7 de 45, primer guion del apartado “Control de materiales/estado en cubículos con componentes de seguridad.**

Se acepta parte del comentario. Se añade: *“El día 10 de noviembre se procedió al envío de la ficha resuelta, reflejando la emisión de la PT 1402593 para reparación de las rejillas de salida de la ventilación del alternador del 2DG. Tras evaluación, se identificó que la situación no afecta a la operabilidad del equipo, ya que este posee otra rejilla que elimina el riesgo de caída de la pieza al interior del alternador.”*

El resto del comentario no afecta al contenido del acta.

**Hojas 7 y 8 de 45, primer guion del apartado “Estado bandejas cables, cajas eléctricas”**

Se acepta parte del comentario. Se añade:

*“El día 10 de noviembre se enviaron a la Inspección las fichas resueltas correspondientes a los casos 1 y 4 según el acta de inspección. Se indica a continuación la respuesta para cada caso:*

- *Caso 1. La ficha identificaba la coca de un cable que salía de la bandeja WK3118 hasta la WK4418. Tras su identificación por la Inspección, se procedió a la recolocación inmediata del cable en su trazado correcto.*
- *Caso 2. La ficha detectó pequeñas cocas de cables que sobresalían por la parte inferior de la bandeja. Se procedió a la recolocación inmediata de dichas cocas.*
- *Caso 3. Se procedió a la evaluación del caso en la ficha. En cuanto a la aplicación de la norma R.G. 1.75 y distancias de separación requeridas, la bandeja vertical WK3332 (Tren B) está conectada y comparte cables con las dos bandejas inferiores horizontales que se muestran en las fotos, ambas de Tren B, por lo que no aplican distancias de separación entre dichas bandejas.*

*En las proximidades de la bandeja WK3332 se encuentra la bandeja vertical WK3587 (No Tren), que está conectada y comparte cables con una bandeja horizontal de No Tren acorazada, situada encima de las bandejas horizontales de Tren B indicadas en el párrafo anterior.*

*Para garantizar el cumplimiento de la distancia de separación requerida entre bandejas de Tren y No Tren, se recolocaron y reforzaron las uniones embridadas de los cables de Tren B en la bandeja vertical WK3332, consiguiendo la distancia requerida de 2,5 cm con la bandeja vertical de No Tren WK3587.*

*La WK3332 es una bandeja correspondiente al típico B066, con 600 mm de ancho, que según figura en la base de datos RECAB tiene un grado de llenado del 72% y una masa lineal de 59,6 kg/m. En el proyecto, el soportado de estas bandejas está validado hasta una masa lineal de 100 kg/m independientemente de su grado de llenado, por lo que el soportado es adecuado para las cargas existentes. Aunque la relación entre masa lineal y grado de llenado no es directa, por influir en dicha relación la tipología de los cables, se puede suponer como una aproximación válida que para llegar a tener una masa lineal de 100 kg/m el grado de llenado sería aproximadamente del 116%.*

- *Caso 4. No aplica criterio de separación por la RG-1.75, puesto que las bandejas afectadas son de No Tren y están situadas entre bandejas también de No Tren. En la inspección realizada se ha confirmado que la bandeja de Tren A WK4220, situada por encima del banco de bandejas de No Tren, está acorazada por debajo, cumpliendo las distancias requeridas por la norma. No es posible introducir los cables que sobresalen del tramo horizontal de bandeja, debido a que los soportes de la bandeja superior no lo permiten. En el tramo en curva tampoco es posible, debido al soportado y al tensado de los cables. Las bandejas WK3562 y WK3520 (continuación de la bandeja WK3562) son del tipo B001 con 600 mm de ancho, que según figura en la base de datos RECAB tienen un grado de llenado del 85% y 100% y una masa lineal de 70,8 kg/m y 76,6 kg/m respectivamente. En el proyecto, el soportado de estas bandejas está validado hasta una masa lineal de 100 kg/m independientemente de su grado de llenado, por lo que el soportado es adecuado para las cargas existentes. Aunque la relación entre peso lineal y grado de llenado no es directa, por influir en dicha relación la tipología de los cables, se puede suponer como una aproximación válida que para llegar a tener una masa lineal de 100 kg/m el grado de llenado sería aproximadamente del 119% para la bandeja WK3562 y del 129% para la WK3520."*

El resto del comentario no afecta al contenido del acta.

**Hoja 8 de 45, quinto párrafo.**

Se acepta parte del comentario. Se añade:

*"El día 11 de noviembre se envió a la Inspección la ficha resuelta. Se verificó que la holgura observada en los frontales de las cabinas no afecta al comportamiento sísmico de los equipos. Los frontales superiores están anclados en tres puntos (dos bisagras y el cierre central) que siguen estando operativos, las pequeñas deformaciones que hacen que las esquinas estén algo separadas del marco no tienen efecto en el comportamiento sísmico de la chapa, ya que en ese punto no cuentan con elemento de anclaje.*

*No hay impacto en cuanto a las aceleraciones y amplificaciones que se tienen en los elementos montados sobre el panel frontal, las pequeñas deformaciones que originan esas holguras tampoco tienen impacto en la integridad estructural de la chapa. No obstante, se recomendó el ajuste de los frontales para que apoyen sobre el marco en todo su perímetro.*

*Para valorar la recomendación de reajuste de las puertas de las cabinas durante la recarga, se ha procedido a la emisión del estudio ES-AL-21/659 en el SEA-PAC."*

El resto del comentario no afecta al contenido del acta.

**Hoja 9 de 45, apartado "19 de julio de 2021".**

Se acepta parte del comentario. Se añade:

*"El día 10 de noviembre se envió a la Inspección la ficha, indicando que se procedió a la retirada de la zona de cambio".*

El resto del comentario no afecta al contenido del acta.

**Hoja 9 de 45, apartado "12 de agosto de 2021".**

Se acepta parte del comentario. Se añade:

*"El día 10 de noviembre se envió a la Inspección la ficha resuelta. La ubicación identificada se refiere a una zona de exteriores, en la que no hay componentes o sistemas importantes para la seguridad. Los acopios de material combustible están legalizados y controlados de manera periódica, además de estar separados de la puerta BT-5 y cualquier penetración de muros envolventes. Ningún acopio supone una carga térmica considerable, ni lo suponen por separado.*

*Cada acopio se tramita considerando lo que ya está incluido en la zona, pero en este caso, al ser acopios de exteriores, sin límites definidos, no aplica un concepto de intensidad de carga térmica. En cualquier caso, todos los acopios con combustible en la zona están ya incluidos en el ARI.*

*Finalmente, el único acopio ilegal de la zona es el correspondiente a las botellas de oxígeno y acetileno, identificadas y denunciadas previamente, y en proceso de retirada durante la realización de la ficha, y que no implican carga térmica, al estar vacías. Se procedió a la emisión de la NC-AL-21/3026 para este último acopio."*

El resto del comentario no afecta al contenido del acta.

**Hojas 9 y 10 de 45, apartado "28 de septiembre de 2021".**

Se acepta parte del comentario. Se añade:

*"El día 10 de noviembre se envió a la Inspección la ficha resuelta. Tan pronto como se reportó la anomalía se procedió a subsanarla. Se generó la no conformidad NC-AL-*

*21/3820 en el SEA-PAC, dentro de la cual se emitieron las acciones correctivas consideradas necesarias. Cabe aclarar que la acción de corrección CO-AL-21/687 está anulada, puesto que se emitió por error (su alcance queda cubierto por la acción correctiva AC-AL-21/402)."*

El resto del comentario no afecta al contenido del acta.

**Hojas 12 y 13 de 45, apartado "Fallo al cierre de válvula neumática AF2-HV-1674 (válvula regulación caudal GV 3 colector descarga turbobomba AF)".**

Se acepta el comentario. Se añade:

*"El suceso reflejado en el acta ha sido clasificado por la Regla de Mantenimiento como fallo funcional (evento AL2-21-F0021) para la función AF2 ("Aislamiento del AF"). Se encuentra emitida la no conformidad NC-AL-21/3151 en el SEA-PAC, con el estudio ES-AL-21/507 asociado, para la determinación de las causas que produjeron el evento.*

**Hoja 13 de 45, apartado "Inoperabilidades del monitor RM1-RE-6790 de extracción de gases del condensador"**

Se aceptan los párrafos 1 y 2 del comentario. Se añade:

*"Los eventos reflejados en el acta han sido clasificados como fallos funcionales para Regla de Mantenimiento, con los códigos siguientes:*

- AL1-21-F0011 para el suceso del 12 de julio.
- AL1-21-F0015 para el suceso del 14 de julio.
- AL1-21-F0017 para el suceso del 19 de julio.

*En la actualidad permanecen en curso la edición del análisis de causa básica y la posterior comprobación de ausencia de recurrencia de la anomalía. Para ello se encuentran emitidas las acciones ES-AL-21/557 y ES-AL-21/558, dentro de la no conformidad NC-AL-21/3698."*

Se acepta el párrafo 3 del comentario. Se sustituye: "En los días posteriores se volvieron a producir nuevos fallos" por "Estando el equipo en observación se volvieron a producir nuevas incidencias".

**Hojas 15 y 16 de 45, apartado "Fallos bomba de muestreo de monitores chimenea de combustible"**

Se acepta el comentario. Se añade:

*“Los eventos reflejados en el acta han sido clasificados como fallos funcionales para Regla de Mantenimiento, con los códigos siguientes:*

- AL1-21-F0022 para el suceso del 30 de agosto.
- AL1-21-F0024 para el suceso del 31 de agosto
- AL1-21-F0027 para el suceso del 11 de septiembre.

*En la actualidad permanecen en curso la edición del análisis de causa básica y la posterior comprobación de ausencia de recurrencia de la anomalía. Para ello se encuentran emitidas las acciones ES-AL-21/618 y ES-AL-21/619 para realizar análisis de causa y verificar la recurrencia de los sucesos, dentro de la no conformidad NC-AL-21/3986.”*

**Hojas 17 a 21 de 45, apartado “ISN-2021-002.U2. Disparo de reactor de la U2 durante la realización de la prueba de comprobación de la lógica de actuación de los canales de disparo de reactor (8 de julio de 2021)”.**

Se acepta el comentario. Se añade:

*“Se ha procedido a la emisión del informe OP-21/018 Análisis operativo tras evento de disparo de reactor de Unidad 2 durante ejecución de procedimiento de vigilancia OP2-PV-03.20/21. Adicionalmente, se dispone de la no conformidad NC-AL-21/3091 para gestión de las acciones derivadas del informe.”*

**Hoja 21 de 45, guion “Cambio de filtro de inyección a cierres. Ajuste de caudales”**

El comentario del primer párrafo, no modifica el contenido del acta.

Se acepta el segundo párrafo del comentario. Se añade:

*“El transitorio en el caudal de inyección a cierres fue provocado por la necesidad de regular el caudal, que había variado por el cambio del filtro de inyección. El auxiliar de Operación asignado a la maniobra no abandonó la zona, puesto que actuó sobre las tres válvulas de aguja de forma secuencial hasta conseguir que el caudal de inyección a cada bomba quedase dentro los valores requeridos.”*

**Hoja 24 de 45, guion “CA-AL1-21/041. AF1-PP-02. Turbobomba de agua de alimentación auxiliar (20/09/2021)”.**

Se acepta el comentario. Se añade:

*“Se ha procedido a la realización de ensayos no destructivos en la conexión homóloga de la turbobomba de la Unidad 2 mediante PT 1401863, habiéndose obtenido resultados satisfactorios.”*

**Hoja 29 de 45, guion “24 de septiembre de 2021. Equipo: VAX-PT-5828 (transmisor de presión de sala de control)”**

Se acepta el comentario. Se añade:

*“Tras detectar la anomalía se realizó una determinación inmediata de operabilidad para la envolvente de Sala de Control (CA-AL2-21/039). El valor de presión de Sala de Control se mantuvo en valores normales, de acuerdo con la indicación redundante (VAX-PI-5828A).”*

*Se realizó seguimiento de esta indicación cada 4 horas mediante el procedimiento de lecturas periódicas del auxiliar de turbina de Unidad 2, según OPX-ES-13.04. Para evitar la apertura de la válvula reguladora de presión de Sala de Control (VAX-HV-5828), se posicionó la estación controladora en manual cerrada.”*

**Hoja 30 de 45, apartado “Efecto de los restos de ácido bórico sobre la estructura anclaje del sumidero tren B”.**

Se acepta el comentario. Se añade:

*“Se procedió a la limpieza de los restos encontrados. Por otro lado, la formación de los auxiliares de Operación contempla, tanto en la formación inicial como en los reentrenamientos, indicaciones sobre lo comentado en el acta, utilizando como referencia el apartado Rondas de observación del procedimiento OPX-ES-52 Guía de comportamientos esperados del personal de Sala de Control y auxiliares de planta.”*

**Hoja 30 de 45, apartado “Temas debris fijo en contención”**

Se acepta el comentario. Se añade:

*“Se confirma que las tuberías identificadas con aislamiento a base de lana y silicatos no están en la zona de influencia (ZOI), delimitada en CNA a los cubículos de los lazos y la zona sumergida (2,16 m sobre la cota inferior de contención, -7,85 m).”*

*Con relación a la consulta sobre estimación de cantidad de cuerdas o bridas inventariadas en los análisis, se aclara que no se dispone de tal inventario al no considerarse requerido, dado que la presencia de estos elementos es admisible de*

*acuerdo con la justificación aportada al CSN como información adicional, recogida en el acta de inspección.”*

En Almaraz, 15 de noviembre de 2021