

CSN/AIN/ALO/23/1272
Nº Exp.: ALO/INSP/2023/480
HOJA 1 DE 35

ACTA DE INSPECCIÓN

, y , funcionarios del Consejo de Seguridad Nuclear, acreditados como inspectores,

CERTIFICAN: Que desde el uno de octubre al treintauno de diciembre de dos mil veintitrés se personó 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 realizados directamente por la misma, se obtienen los resultados siguientes:

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

Desde el día el 16 de septiembre de 2023 hasta el 15 de diciembre de 2023, el titular ha abierto 969 no conformidades (NC), 97 propuestas de mejora (PM), 12 pendientes/estudio requisitos reguladores y 733 acciones de las cuales (a fecha 30 de diciembre de 2023):

- No Conformidades: ninguna de categoría A, 5 de categoría B, 180 de categoría C y 784 de categoría D.
- Acciones: 7 son de prioridad 1, 9 de prioridad 2, 526 de prioridad 3, 191 de prioridad 4.

Las No Conformidades de categoría B son las siguientes:

- NC-AL-23/2727. RM2-RE-6751, RM2-RE-6766: Posibles fallos funcionales repetitivos y superación del criterio de comportamiento de fiabilidad, tramo 3 del Sistema ISP de U-2. (Pérdida de señal de los monitores)
- NC-AL-23/2843. CCX-PP-2: Posible fallo funcional en componente de elevada significación para el riesgo, tramo 3 del sistema CC U-2. (Revisar cortina de protección de las piñas, está descolgada y no permite la inserción del interruptor).

CSN/AIN/ALO/23/1272
Nº Exp.: ALO/INSP/2023/480
HOJA 2 DE 35

- NC-AL-23/3110. Hallazgo relativo a la falta de protección de los tubing de los transmisores de caudal FT-1682/B identificado durante la inspección del PBI sobre bases de diseño de julio 2022.
- NC-AL-23/3192. VA2-FN-70-A1: Posible fallo funcional repetitivo con superación del criterio de comportamiento de fiabilidad, tramo 1 del sistema VA-9 (Ruidos anormales. Revisar).
- NC-AL-23/3528. CC1-PP-2A: Posible fallo funcional en componente de elevada significación para el riesgo y para el MSPI, tramo 1 del sistema CC U-1. (Revisar cojinete L.O.A. de la bomba).

Las acciones de prioridad 1 o 2 no relacionadas con el envío o elaboración de documentación rutinaria requerida por el CSN:

- NC-AL-23/3110. Hallazgo relativo a la falta de protección de los tubing de los transmisores de caudal FT-1682/B identificado durante la inspección del PBI sobre bases de diseño de julio 2022.
 - AC-AL-23/526. Impartir las conclusiones del análisis de causa al personal técnico de oficinas centrales (seguridad y licencia, APS e ingeniería), destacando la causa raíz y los aspectos identificados en el apartado de lecciones aprendidas.
 - CO-AL-23/645. Enviar al CSN el informe emitido por OE (ES-AL-23/444) asociado a la categorización definitiva del hallazgo blanco por falta de protección de tubings de FT-1682/B.
 - ES-AL-23/444. Editar, para su envío al CSN, un ACR sobre el hallazgo blanco de CNA-1 y 2 "Falta de protección de los tubing de los transmisores de caudal FT-1682/B". Conforme a lo establecido en el procedimiento SISC del CSN PA.IV.250, debe incluir también los componentes transversales y acciones correctivas para resolver las deficiencias detectadas.
 - AC-AL-23/527. Impartir las conclusiones del análisis de causa al personal técnico de planta (seguridad y licencia e ingeniería), destacando la causa raíz y los aspectos identificados en el apartado de lecciones aprendidas.
- NC-AL-22/3455. Parada automática de la unidad por actuación de la protección de turbina (86-2) iniciada por entrada de agua en la caja de conexionado de la protección propia (63LX) del transformador auxiliar T2A1.
 - ES-AL-23/536. Evaluar la posibilidad de instalar un tejadillo de protección frente a la intemperie sobre los termostatos de los transformadores principales.
- PM-AL-23/217. Mejoras derivadas de la Recarga R129.
 - ES-AL-23/407. Analizar problemática con pasador de válvula de tajadera antes de la descarga en R129, que supuso un retraso de unas 4,5 h, para evitar su repetición.
- NC-AL-23/1712. MS2-PV-4795. Superación del criterio de comportamiento de indisponibilidad en el tramo 1 del sistema MS de U-2. (Ajustar recorrido. Ligera fuga por asiento).
 - AC-AL-23/447. Verificar el correcto funcionamiento de MS2-115 y MS2-PV-4795 tras la sustitución de los componentes degradados.
- NC-AL-23/2052. RC1-PCV-444A: Posible fallo funcional en componente de elevada significación para el riesgo con contribución a la superación del criterio de comportamiento de fiabilidad para la función RC8 en el tramo 1 Sistema RC. Revisar válvula IA1-602.
 - AC-AL-23/503. Verificar que se ha dado de baja el suceso AL1-23-F0016, que se ha monitorizado como "no" fallo funcional y que queda registrado como histórico en la base de

datos de regla de mantenimiento, para tenerlo en cuenta para posibles sucesos futuros, en base al cierre de la orden OTNP-1487069: El fallo de la válvula se debió a presencia de suciedad en los internos. Las anomalías posteriores ocurridas se debieron al mal montaje del asiento tras su limpieza.

- NC-AL-22/816. SW2-PP-01A: Posible fallo funcional en componente de elevada significación para el riesgo, tramo 1 del sistema SW de U-2. (Motor disparado).
- AC-AL-23/440 Verificar que se han implantado las acciones adicionales, ES-AL-22/289 y ES-AL-22/289, para evaluar el adelanto de la revisión de los motores de SW: 400472-5/1, 3, 4 y 5, así como para evaluar la mejora del plan de limpieza in-situ asignado a estos motores.

La inspección comprobó que entre las no conformidades abiertas durante 2023 había varias de categoría B que estaban abiertas que no tenían ninguna acción abierta de prioridad 2, como, por ejemplo: NC-AL-23/2417, NC-AL-23/2727, NC-AL-23/098, NC-AL-23/3192, NC-AL-23/838, NC-AL-23/190, NC-AL-23/165, NC-AL-23/1567.

La inspección comprobó que en el procedimiento del titular GE-31.01 “sistema de gestión de acciones viene consignado en el anexo nº5 Priorización de las Acciones:

1.- Acciones correctivas y correcciones.

Se priorizarán con los siguientes criterios:

.....

Prioridad 2: Lo serán las acciones correctivas y/o correcciones esenciales para resolver una no conformidad de categoría B.

.....

“3.- Estudios.

Los Estudios abiertos para identificar las causas de no conformidades que se consideren esenciales para su resolución, se priorizarán en función la categoría de la no conformidad.”

Adicionalmente la inspección consultó la Guía UNESA del Programa de Acciones Correctivas.

La inspección solicitó información al titular.

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.

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.

Este trimestre el titular ha entrado varias veces en el procedimiento OPX-ES-49 por meteorología adversa en previsión de fuertes lluvias y/o vientos en el emplazamiento. El titular ha ido ejecutando las medidas compensatorias establecidas en el procedimiento cuando se anunciaban las alertas de la

Como parte de estas medidas, durante los avisos por lluvias, 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. Las fechas de entrada en el procedimiento:

- 19 de octubre de 2023: Fuertes lluvias y vientos.
- 29 de octubre de 2023: Fuertes lluvias.
- 2 de noviembre de 2023: Fuertes vientos.
- 30 de noviembre de 2023: Fuertes lluvias

El día 30 de noviembre, debido a las copiosas lluvias, operación paró las bombas de aportación por alto nivel en embalse de esenciales (225,120) y Arrocampo (255,070).

La inspección realizó comprobaciones independientes de entradas de agua de lluvia en edificio de salvaguardias U2 (túnel de acceso a combustible U2), edificio de combustible U2, turbina, túnel de esenciales los días 30 de octubre, 7 de noviembre y 1 de diciembre de 2023. Se comunicaron al titular varias observaciones (clasificadas como desviaciones menores).

Daños estructura FREC U2

El día 19 de octubre operación declaró inoperable los dos trenes de filtración del edificio de combustible (71A/71B) de la unidad 2 por haberse perdido la envolvente de dicho edificio.

La secuencia aproximada:

- 19 de octubre de 2023. 16:00h. Operación declara inoperable los dos trenes de filtración del edificio de combustible (71A/71B) de la unidad 2 por haberse perdido la envolvente de dicho edificio al fallar el portón FH-2 de acceso al edificio desde el exterior y haber resultado dañada la cubierta de la sala del FREC debido a los fuertes vientos registrados.
- 19 de octubre de 2023. 18:50h. El titular retira la alimentación a los equipos del FREC afectados por el deterioro de la cubierta de la sala FREC y se coloca descargo para su reparación.
- 21 de octubre de 2023. El titular monta una estructura de andamio para proteger de la lluvia con plásticos a los equipos del FREC que han quedado sometidos a las inclemencias meteorológicas.
- 23 de octubre de 2023. La inspección residente comprueba in situ el estado de la cubierta.

CSN/AIN/ALO/23/1272
Nº Exp.: ALO/INSP/2023/480
HOJA 5 DE 35

- 30 de octubre de 2023. IR realiza inspección.
- 31 de octubre de 2023. EVOP de CA-AL2-23/019.
- 31 de octubre de 2023. IR comprobación izado material andamios.
- 31 de octubre de 2023. 18.50h. El titular declara la operabilidad del tren B de filtración de emergencia VA2-MS-71B con condición anómala y la unidad queda en funcionamiento.
- 2 de noviembre de 2023. El titular monta una nueva de estructura de andamios a ras de la cubierta para poder acceder a esta desde el interior del edificio.
- 3 de noviembre de 2023. El titular procede a sujetar la estructura del techo desde dentro del cubículo mediante tirantes.
- 6 de noviembre de 2023. IR realiza inspección.

El titular ha realizado los preparativos para la sustitución de los paneles del techo de la cubierta del edificio FREC: contactos con suministrador, preparación/montaje de andamiaje en la terraza para tener acceso a la cubierta, etc. Así mismo evaluó en el entorno de una condición anómala, CA-AL2-23/019, el posible impacto de los defectos sobre el tren B de filtración de emergencia. Ha evaluado los puntos:

- Revisión de las funciones de seguridad y de otras funciones.
- Análisis de condiciones ambientales.
- Análisis de la depresión en la sala y del riesgo de diseminación de actividad.
- Análisis de la depresión en el edificio de combustible.
- Integridad estructural de la sala FREC.
- Riesgo de incendio.
- Riesgo de inundación.
- Interacción con otras CA.

Y estableció las siguientes medidas compensatorias:

- AC-AL-23/454. Verificar con periodicidad semanal la correcta instalación de las lonas de protección, y evitar así impacto de agua, viento o nieve en el interior de la Sala FREC.
- AC-AL-23/455. Establecer medidas de precaución para evitar la dispersión de contaminación en caso de que sea necesario manipular los filtros de la unidad de filtración tren B.
- AC-AL-23/456. Revisar el correcto estado de los sumideros de la sala FREC (gama PZK8425), con periodicidad mensual.

Control daños tormenta aire/viento. Tanque de agua de recarga

El día 19 de octubre, debido a los fuertes vientos en el emplazamiento, se produjeron desperfectos en varias estructuras y equipos. Uno de los afectados fue el tanque de agua de recarga de la unidad 1.

La secuencia aproximada:

- 19 de octubre de 2023. 14:00h. Debido a las fuertes rachas de viento en el emplazamiento (100 km/h) se producen desprendimiento de chapas de la cubierta superior.
- 20 de octubre de 2023. El titular realiza el acondicionamiento de la zona y recoge las chapas caídas.
- 21 de octubre de 2023. Se realiza una reparación temporal para evitar que se desprendan más chapas.

CSN/AIN/ALO/23/1272
Nº Exp.: ALO/INSP/2023/480
HOJA 6 DE 35

- 23 de octubre de 2023. La inspección residente comprueba in situ el estado de la zona de tanques U1. Se comunicó al titular las siguientes observaciones: defectos chapas lateral, chapas sin todos los remaches, y defectos en aislamiento en tanque AF1, tanque MW estado aislamiento y chapas, defectos chapas partes superior tanque MW y presencia de debris en el suelo (remaches)
- 24 de octubre de 2023. El titular emite la condición anómala CA-AL1-23/025 al tanque. En base a la EVOP emitida por el titular se afirma que teniendo en cuenta la temperatura ambiente registrada y las vigilancias realizadas, la temperatura del agua contenida en el RWST de la unidad 1 se encuentra dentro de los límites de las ETF, y que la pérdida de calor por el desprendimiento del aislamiento del techo del tanque no dará lugar a una temperatura de agua borada inferior a 21,1°C. El titular concluye que el RWST está operable bajo condición anómala hasta que sea reparado y repuesto el aislamiento, estableciendo las siguientes medidas compensatorias:
 - AC-AL-23/442: Vigilar la temperatura del agua contenida en el RWST U1 con una frecuencia de 8h.
 - AC-AL-23/443: Inspeccionar el estado de aislamiento del resto de tanques de seguridad situados en exteriores de ambas unidades.
- 31 de octubre de 2023. La inspección residente comprueba in situ el estado de la zona de tanques U2. Se comunicó al titular las siguientes observaciones: remaches que faltan en RWST, chapas medio sueltas y defectos en tanque RW.
- 28 de diciembre de 2024. La inspección comprobó que las reparaciones del titular habían finalizado.

La inspección comprobó que en EFS, viene consignado:

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 18, 23 de octubre de 2023 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 de órdenes de trabajo.
- Revisión de no conformidades.

Sistema de aspersión del recinto de contención (SP)

Los días 18, 23 de octubre de 2023 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, exteriores.
- Revisión de órdenes de trabajo.
- Revisión de no conformidades.

Sistema de agua de alimentación auxiliar (AF)

Los días 26, 31 de octubre, 6 de noviembre, 14 de diciembre de 2023 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 y exteriores.
- Revisión de órdenes de trabajo.
- Revisión de no conformidades.

Sistema de agua de servicios esenciales (sistema SW)

Los días 7 de noviembre, 1 de diciembre de 2023 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 de órdenes de trabajo.
- Revisión de no conformidades.

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

Los días 26 de octubre, 6 de noviembre de 2023 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 de órdenes de trabajo.
- Revisión de no conformidades.

Sistemas de generadores diésel de emergencia

Los días 9, 16, 18, 31 de octubre, 7, 9, 21, 22, 30 de noviembre, 5, 13, 26 de diciembre de 2023 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 de órdenes de trabajo.
- Revisión de no conformidades.

Sistema de refrigeración de componentes (CC)

Los días 26 de octubre de 2023 se realizó una verificación del alineamiento de los sistemas CC. El alcance de la inspección fue:

CSN/AIN/ALO/23/1272
Nº Exp.: ALO/INSP/2023/480
HOJA 8 DE 35

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

Control de fugas de ácido bórico

Los días 18, 23 de octubre, 6 de noviembre de 2023 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:

- 19 de octubre de 2023. Edificio salvaguardias U2. Cota: +14,600. Cubículo: S43A
Seguimiento HAVC y filtración emergencia sala de control. Había charcos de agua provenientes de rezumes del serpentín del HVAC y el agua llegaba al interior de la cabina eléctrica más cercana (VAX-PC-ASC-C). La inspección solicitó información adicional al titular.
- 30 de noviembre de 2023. Edificio salvaguardias U1. Cota: +14,600. Cubículo: Pasillo
Los armarios de prueba de las 3 MSIV tienen las puertas interiores abiertas. Las puertas interiores disponen de llave. La inspección solicitó información adicional al titular.
- 30 de noviembre de 2023. Edificio salvaguardias U2. Cota: +14,600. Cubículo: Pasillo
Los armarios de prueba de las 3 MSIV tienen las puertas interiores abiertas. Las puertas interiores disponen de llave. La inspección solicitó información adicional al titular.
- 5 de diciembre de 2023. Exteriores. Cota: +0,000. Cubículo: DG5
Seguimiento DG5. Soportes del PCI. En las dos líneas hay partes que no están soportadas. La inspección solicitó información adicional al titular sobre si estaba correcto y de acuerdo al diseño.

Estado bandejas cables, cajas eléctricas

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

Cables

Con referencia a las observaciones del trimestre pasado el titular ha documentado unas condiciones anómalas revisadas en el apartado correspondiente del acta.

- 25 de julio de 2023. Edificio Eléctrico U1, U2. Cota: +7,300. Cubículo: Sala de cables.
Había un cruce de cable de bandeja de "No" tren WK 4317a bandeja de tren "B", WK3428. La inspección solicitó información adicional al titular.
- 31 de agosto de 2023. Edificio Eléctrico. Cota: +7,300. Cubículo: Sala de cables.
Había mazos de cables de varias bandejas de "No" tren (WK4314, 4419, 3524) que se ponen en contacto con bandeja de tren "A" WK3264. La inspección solicitó información adicional al titular.

Otras observaciones:

- 9 de octubre de 2023. Edificio auxiliar U1. Cota: +1,000. Cubículo: Pasillo.

La inspección comprobó que había dos bandejas en paralelo, una de tren B, DG 2103 y otra de “no” tren, DG2405, que no cumplen distancias de separación horizontal y que había cables que pasaban de una a otra. A su lado había una bandeja de tren A con todas las protecciones pasivas colocadas. La inspección solicitó información adicional al titular de cómo lo tienen documentado, si había un error en la identificación de bandeja de no tren o si tienen la consideración en el diseño de bandejas asociadas.

- 19 de octubre de 2023. Edificio eléctrico U1, U2. Cota: +7,300. Cubículo: Sala de cables.
Había un presunto cruce de tres cables de bandeja de tren A (WK3445) a “no” tren (WK3759) aunque quedaban apoyada en zona de chapa metálica de la bandeja de “no” tren. La inspección solicitó información adicional al titular por el posible incumplimiento RG1.75/IEEE 384.
- 26 octubre, 13 de diciembre de 2023. Edificio eléctrico U1, U2. Cota: +7,300. Cubículo: sala de cables.
Hay cuatro cables sospechosos que salen de bandeja tren B WK3434 y van a la de “no” tren WK4350. La inspección solicitó información adicional al titular.
- 31 de octubre de 2023. Edificio salvaguardias U2. Cota: +1,000. Cubículo: S-31
Aparentemente hay un cruce de cables de bandeja de tren A (misma bandeja que CG3303 CG3302) pero a unos 2 m del desdoblamiento a “no” tren (posiblemente CG3502). El cable sale de la bandeja de tren en vertical y su recorrido sigue por la zona de la pared donde están los de “no” tren. La inspección solicitó información adicional al titular.
- 7 de noviembre, 1 de diciembre de 2023. Cota: -5,000. Cubículo: Galería SW/UHS
La inspección comprobó la existencia de un conduit metálico sin identificar (si es de tren o “no” tren) con una marca EX22191 que recorre media galería de tren A paralelo a otro que sí que tiene marcas de tren. El conduit cruza la bandeja de tren A HP1101 en ambas partes de la galería mediante un conduit flexible. La inspección solicitó información adicional al titular (identificación del conduit, si eran cables de tren o de “no” tren y como lo tenían documentado)
- 30 de noviembre de 2023. Edificio salvaguardias U1. Cota: +14,600. Cubículo: S-40 Sala Hopkinson.
Hay un cable que sale de un conduit de tren B que cruza por el centro en vertical una bandeja de “no” tren CM 2201, que casi no tiene cables, pero en la intersección se aprecia que hay unos cables que van por el borde. Posteriormente el cable va hacia la bandeja de tren B, CM 3401. La inspección solicitó información adicional al titular.
- 30 de noviembre de 2023. Edificio salvaguardias U1. Cota: +14,600. Cubículo: S-40 Sala Hopkinson.
Hay un cable que entra por penetración PEN-1-1853A y que recorre toda la pared pasando por varias bandejas verticales de tren A (CK4511 y CK3305) hasta la caja repetidora COMI-1-SALV-ANT-1 (en ciertos tramos no se ve pero parece que finalmente desemboca en esta caja). La inspección revisó la documentación de montaje 01-1-OC-E-02976-31 ed.01 de 17 de noviembre de 2014, comprobando que no viene ninguna referencia a cumplir con RG 1.75. La inspección solicitó información adicional al titular.

Cajas

- 9 de octubre de 2023. Edificio salvaguardias U1. Cota: -5,000. Cubículo: S-26

Seguimiento bomba de carga B. Cajas HARSH CS1-CAJA-8109BF, CS1-CAJA-8109BC, CS1-CAJA-8105F, CS1-CAJA-8105C.

Transmisores

- 18 de octubre de 2023. Edificio salvaguardias U1. Cota: -11,000. Cubículo: S-17
La inspección comprobó que el transmisor RH1-FT-605A (clase sísmica ESC*) estaba anclado mediante 2 pernos. El titular manifestó a la inspección que lo tenía localizado y que disponía del correspondiente estudio de validación del tipo de anclaje mediante dos pernos con abarcón.

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 y 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.

- 30 de octubre de 2023. Edificio combustible U2. Cota: +29,000. Cubículo: Pasillo (zona controlada)
Había 1 colilla (conducto VA2-MS-23B).
- 31 de octubre de 2023. Exteriores . Cota:+0,000. Cubículo: Zona trafos
Había unas 25 colillas en la zona de trafos y al lado del portón de turbina.
- 7 de noviembre de 2023. Exteriores. Cota: -5,000. Cubículo: Galería UHS/ESW
Había unas 19 colillas. En la galería A y a la altura del tapproge había olor intenso a tabaco.
- 21 de noviembre de 2023. Exteriores. Cota: +0,000. Cubículo: Ext Ed. Invernadero.
Colillas y restos de puros en el pasillo delante del edificio.
- 1 de diciembre de 2023. Exteriores. Cota: -5,000. Cubículo: Galería UHS/ESW
Había unas 10 colillas.
- 13 de diciembre de 2023. Edificio salvaguardias U1. Cota: +7,300. Cubículo: 1S-39
Colilla sobre bandeja de cables en penetraciones eléctricas.
- 26 de octubre de 2023. Edificio auxiliar. Cota: -5,000. Cubículo: Pasillo
En la bancada de la bomba de componentes CC1-A había almacenado una garrafa de plástico con aceite con unos 200 cm³, trapo impregnado en aceite y embudo de plástico. La inspección retiró la garrafa, se la entregamos al personal de PR y les indicamos donde estaba el embudo y el trapo. Adicionalmente había bastante grasa acumulada en la bancada.

Barreras RF

CSN/AIN/ALO/23/1272
Nº Exp.: ALO/INSP/2023/480
HOJA 11 DE 35

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 han sido:

- 18 de octubre de 2023. Edificio salvaguardias U1. Cota: -11,000. Cubículo: S-12
La puerta RF S-12 estaba abierta sin control administrativo y la inspección procedió a su cierre.
La secuencia aproximada:
 - 18 de octubre de 2023. 11h. Comienzo de la prueba de las bombas del SP tren B (la válvula manual SP1-109 está en el altillo). Adicionalmente se estaban realizando medida de las descargas parciales con lo que las pruebas se han alargado en el tiempo con relación a las PV normales que duran 10 minutos
 - 18 de octubre de 2023. 11.40h. Inspección comprueba puerta S-12 abierta.
 - 18 de octubre de 2023. 11.43h. Inspección comprueba puerta S-12 abierta y la cierra.
 - 18 de octubre de 2023. 11.58h. Inspección cierra la puerta S-12 con candado después de verificar que no había personal dentro del cubículo.
 - 18 de octubre de 2023. 11.59h. Aparece una auxiliar de operación que confirma a la inspección que había dejado la puerta abierta durante las maniobras de ajuste de la válvula manual.
 - 18 de octubre de 2023. 14.00h. La inspección verifica que no se había abierto una inoperabilidad específica sobre la puerta y estima que el tiempo en que estuvo abierta sin control administrativo sería de unos 43 minutos (inferior a 1h pero superior a 5 minutos).
- 26 de octubre de 2023. Edificio auxiliar. Cota: +1,000. Cubículo: Pasillo
La inspección comprobó que la puerta RF A16 de acceso al laboratorio químico se encontraba con cinta americana en el resbalón de manera que impedía el cierre. La inspección preguntó al personal del titular si habían avisado a sala de control. Con posterioridad, la inspección verificó que no había una inoperabilidad sobre la puerta en el libro de inoperabilidades y solicitó información adicional al personal de sala de control que tras la investigación realizada comprobaron la existencia de una STA genérica. Con posterioridad el titular aclaró a la inspección que:
“La degradación identificada en la manilla, que dio origen a la petición de trabajo de reparación, no implicaba pérdida de funcionalidad de la puerta como barrera RF, dado que se mantenía en posición cerrada.
La cinta estuvo colocada durante la reparación en la mañana del día 26, y no se retiró al finalizar el trabajo, de modo que el tiempo que la puerta permaneció en posición cerrada pero sin pestillo está acotado a la ventana entre la intervención, y la identificación durante la visita, cuando se notificó y corrigió la situación.
Se ha generado la NC-AL-23/3302 con tres acciones para reforzar entre el personal de Laboratorio la expectativa de identificar claramente los ítems de los componentes afectados por las peticiones de trabajo y recordar la importancia de notificar a Sala de Control/PCI las deficiencias o alteraciones identificadas sobre puertas de PCI y otros componentes sujetos a MRO/ETF, así como proceder a estos aspectos, y por otro lado la NC-AL-23/3358 con dos acciones para reforzar a nivel de comunicación y formación con todo el personal de planta la

necesidad de notificar a PCI las aperturas de puertas por tiempo limitado en virtud del procedimiento OPX-ES-05.14".

La secuencia aproximada:

- 23 de octubre de 2023. Técnico de química emite una STA nº1510789. *Equipo: trabajos auxiliares. Arreglar la maneta de la puerta del laboratorio caliente.*
- 24 de octubre de 2023. En el cribado independiente de la inspección residente de los PT de correctivo del día anterior, no identificamos la anomalía de la puerta A-16.
- 24 de octubre de 2023. En la reunión de cribado del titular, no se identifica que la STA nº1510789, corresponde con la puerta RF A-16.
- 24 de octubre de 2023. Llega a SF la STA (aprobación ejecutor).
- 26 de octubre de 2023. SF repara la cerradura, coloca la cinta americana en el resbalón y una vez termina el trabajo, no lo retira.
- 26 de octubre de 2023. 12.06h. La inspección comprueba la existencia de la cinta americana en el resbalón.
- 26 de octubre de 2023. 16.00h, La inspección comprueba documentalmente que no hay abierta una inoperabilidad de la puerta y se lo comunica al personal de sala de control que realiza la investigación pertinente localizando la STA nº1510789.
- 26 de octubre de 2023. El titular retira la cinta americana.
- 26 diciembre de 2023. La inspección revisa la información de la incidencia. La cumplimentación del PT nº1510789 sobre equipo "TRABAJOS AUXILIARES" en vez de puerta A16. Este hecho provocó que:
 - No se identifique como un equipo de seguridad.
 - El personal de SF trató la reparación como una puerta normal.
 - El titular no realizó una prueba "post mantenimiento"
 - El titular no identificó la anomalía en la reunión de cribado.
 - Los departamentos de operación y PCI no tuvieron constancia de la intervención sobre el estado sobre un equipo de MRO.
- 5, 13 y 26 de diciembre de 2023. Edificio turbina U1. Cota: +0,000. Cubículo: Pasillo. Seguimiento sustitución puerta EC-18.

El día 5 de diciembre la inspección revisó el estado de la nueva puerta RF EC-18 (acceso al pasillo de los DG1 y DG3 desde el edificio de turbina) que se había montado. En la inspección visual comprobó que había parte de obra civil que estaba pendiente de rematar y al revisar el marco se observó que había un agujero pasante que comunicaba las dos áreas de fuego. La inspección comprobó que en la NFPA-80, apartado 5.2.3.5.2 (2) "*No open holes or breaks exist in surfaces of either the door or frame*" y que en el PT.IV-302 viene consignado para tipo de barrera de hormigón y lechada de cemento, la "*Falta más del 30% de la profundidad requerida del hormigón*" como una degradación "Moderada A".

En el libro de inoperabilidades venía consignada la inoperabilidad nº404/2023 de MRO-U2 por PT-1507679 que se abrió entre el 7 de noviembre de 2023 a las 08.00h hasta el día 20 de noviembre de 2023 a las 12.00h.

La inspección revisó:

CSN/AIN/ALO/23/1272
Nº Exp.: ALO/INSP/2023/480
HOJA 13 DE 35

- PT-1507679. Apoyo del personal del taller de soldadura durante la ejecución de la instalación de puertas EC-18 y EC-40.
- PT-1513679. Plegar chapas para instalar conectores magnéticos de nueva puerta EC-18.
- PT-1514235. Plegar chapas para cerraduras de nuevas puertas EC-18 y EC-40.

Medidas compensatorias de PCI

La inspección ha comprobado las siguientes medidas compensatorias:

- 16, 31 de octubre de 2023. Exteriores. Cota: +0,000. Cubículo: DG5
Seguimiento DG5. Vigilancia continua de bombero.
- 26 de octubre de 2023. Edificio eléctrico. Cota: +7,300. Cubículo: EC-48
Sala inversores tren B: EC-48. Seguimiento ronda bombero.
- 31 de octubre de 2023. Edificio salvaguardias U2. Cota: +1,000. Cubículo: S-31
Seguimiento. Ronda bombero.
- 6 de noviembre de 2023. Edificio salvaguardias U1. Cota: -5,000. Cubículo: S-25
Seguimiento del cambio de motor de la bomba de carga C. Revisión del PTRI 23/1301. La única media compensatoria que había era la de "PM y extintores en la sala" y el bombero estuvo presente un rato. Sin embargo, para el desmontaje del mangón, que se estaba utilizando el calor con botella de propano no estuvo. Una vez terminaron los mecánicos con la botella avisaron al bombero para retirarla. La inspección solicitó información adicional al titular.
- 22 de noviembre de 2023. Exteriores. Cota: +0,000. Cubículo: DG5
Seguimiento DG5 sala eléctrica. Ronda bombero
- 22 de noviembre de 2023. Edificio eléctrico U2. Cota: +7,300. Cubículo:
Seguimiento de ronda de PCI y del puesto de mangueras PM nº46. La inspección comprobó que no hubo vigilancia en abril de 2022 con lo que se hicieron 11 vigilancias en el año 2022.

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 de seguimiento del "Panel de expertos y de datos":

- RGM-BD-23/05. Mes de mayo de 2023.
- RGM-BD-23/06. Mes de junio de 2023.

La inspección ha revisado las siguientes actividades:

Fugas prensa válvulas de vapor a la turbobomba AF

CSN/AIN/ALO/23/1272
Nº Exp.: ALO/INSP/2023/480
HOJA 14 DE 35

- Motivo: El día 2 de octubre, durante la realización de las pruebas de operabilidad de las turbobombas de AF, el titular observó fugas en válvulas del sistema y abrió las siguientes órdenes de trabajo:
 - PT-1508103. MS1-145. Válvula aislamiento posterior a MS1-HV-4789. Vapor a turbobomba de AF (2 de octubre de 23). Desmontar calorifugado para localizar fugas. Tiene una fuga que no puede identificarse con la turbobomba en funcionamiento.
 - PT-1508101. MS1-147. Válvula de baipás de control de entrada de vapor a turbobomba AF (2 de octubre de 23). Fuga de vapor por prensa no cuantificable. con válvula MS1-4789 abierta (Turbobomba arrancada).
 - PT-1508113. MS2-HV-4789. Válvula control entrada vapor turbobomba auxiliar (2 de octubre de 23). Ajustar recorrido, fuga por asiento.
- El titular reparó las fugas.
- Alcance inspección:
 - Asistencia en local.
 - Revisión documental.

Mantenimiento correctivo bomba de componentes tren A

- Motivo: El día 15 de octubre se declaró operable la bomba de componentes CC1-PP-02A tras una revisión de cojinetes que el titular realizó tras mantenimiento programado de 4 semanas. La secuencia aproximada:
 - 18 de septiembre de 2023. Se declara inoperable la bomba de componentes CC1-PP-02A para revisión general de la bomba CC1-PP-2A, enfriador VA1-HX-74A e instrumentación asociada.
 - 13 de octubre de 2023. 18:40h. Se declara operable la bomba de componentes CC1-PP-02A tras la finalización del mantenimiento y la realización de las pruebas post-mantenimiento correspondientes.
 - 14 de octubre de 2023. 00:35h. El titular declara inoperable de nuevo la bomba tras detectar ruidos anormales en el cojinete lado opuesto acoplamiento de la bomba. Se emite orden de trabajo. Se deja en servicio la bomba común CCX-PP-2.
 - 15 de octubre de 2023. 23:00:00 Tras la revisión del cojinete y el PVM de ingeniería se declara de nuevo operable.
- Alcance inspección:
 - Inspección en local.
 - Revisión documental:
 - PT-1509615. 14 de octubre de 2023. Revisar cojinete lado opuesto acoplamiento de la bomba.
 - NC-AL-23/3058.
 - Inop U1-652/2023.
 - Descargo: 1-PRO-2351/2023.

Fallo comunicaciones ICCM-A

- Motivo: El día 16 de octubre a las 0:30h el titular declaró inoperable el sistema de post-accidente de vigilancia de refrigeración inadecuada del núcleo tren A (RC1-ICCM-A) por fallo de enlace de datos. El titular emitió una orden de trabajo para su reparación. El día 20 de octubre a las 12:10 se devolvió la operabilidad del RC1-ICCM-A.
- Alcance inspección:
 - Revisión gráficas del ordenador de procesos.
 - Revisión documental:
 - PT-1509691. (16 de octubre de 23). Aparece en la pantalla de sala de control el mensaje: "Enlace de datos fallo".
 - Inop 1719/2023. RC1-ICCM-A.

Fallo unidad de HVAC de la sala de la turbobomba de AF

- Motivo: El 19 de octubre la unidad HVAC de la sala de la turbobomba de AF arrancó y tras unos minutos se produjo el disparo con código de error de comunicación. El titular emitió dos órdenes de trabajo para análisis y apoyo para el cambio del módulo de control. El día 20 de octubre se devolvió funcional la unidad VA1-CH-73.
- Alcance inspección:
 - Revisión gráficas del ordenador de procesos.
 - Revisión documental:
 - PT-1510395. (19 de octubre de 23). VA1-CH-73.
 - PT-1510513. (20 de octubre de 23). Apoyo para el cambio del módulo de control.

Fallo interruptor bomba común componentes (tren B)

- Motivo: El día 19 de octubre de 2023 a las 2:00h el titular declaró inoperable la bomba común de componentes CCX-PP-2 por tren B de la unidad 2 debido a que en la cabina de alimentación a la barra no se podía realizar la inserción del interruptor. El titular emitió orden de trabajo para revisar la cortina de protección de las piñas de la cabina, al encontrarse descolgada. El día 20 de octubre a las 08:00h el titular devolvió la operabilidad de la bomba CCX-PP-2.
- Alcance inspección:
 - Revisión documental:
 - PT-1510219. Cabina alimentación barras 2A3 16 Y 1A4-16. Revisar cortina de protección de las piñas, está descolgada y no permite la inserción del interruptor.
 - Inop 801/2023. CCX-PP-2.

Fallo RM1-RE-52-A-TMI

- Motivo: El día 3 de noviembre a las 5:20h el titular declaró inoperable el monitor de radiación RM1-RE-52-A-TMI (Canal 52-A de descarga a la atmósfera de la chimenea del condensador de turbinas TMI) debido a la aparición de una alarma de anomalía en sala de control, emitiendo PT 1512483 para la revisión del control de temperatura. El mismo día 3 se declaró de nuevo operable a las 13:10h.
- Alcance inspección:

CSN/AIN/ALO/23/1272
Nº Exp.: ALO/INSP/2023/480
HOJA 16 DE 35

- Revisión documental:
 - PT 1512483. Revisión control de temperatura.
 - NC-AL-23/3274 Inoperabilidad monitor de radiación RM1-RE-52A-TMI.
 - Inop U1-768/2023. RM1-RE-52-A-TMI.

Poros en línea seca de rociadores de PCI de los motores del diésel 5DG

- Motivo: El día 13 de octubre de 2023 a las 11.55h, el titular declaró la inoperabilidad de la línea seca de rociadores de PCI de los motores del diésel 5 tras haber detectado un poro en la línea el día 6 de octubre con presencia continua de bombero como medida compensatoria. La inspección detectó un segundo poro el día 9 de octubre. La inspección cuestionó al titular la “integridad estructural del defecto” y el titular contestó el día 9 de noviembre con una evaluación cualitativa no basada en caracterización dimensional de los defectos. El titular finalmente realizó la sustitución de todo el tramo de la tubería, terminado las pruebas funcionales el día 13 de noviembre

La secuencia aproximada:

- 6 de octubre de 2023. Titular realiza identificación poro nº1
- 9 de octubre de 2023. 10.00h. Inspectores CSN identifican poro nº2. La inspección comprobó que la línea de FP es no clase pero tiene la consideración de soportado categoría sísmica IIa por poder impactar significativamente en el DG5 en caso de rotura. La inspección comprobó que las líneas de FP eran no clase pero tenían la consideración de soportado categoría sísmica IIa por poder impactar significativamente en el DG5 en caso de rotura. La inspección solicitó información al titular sobre la evaluación de integridad estructural del defecto y extensión de causa.
- 9 de octubre de 2023. 10.00h. DG5 alineado barra 2A4.
- 13 de octubre de 2023. 11.55h. El titular declaró la inoperabilidad de la línea seca de rociadores de PCI de los motores del diésel 5 con presencia continua de bombero.
- 16 de octubre de 2023. Inspección CSN.
- 18 de octubre de 2023. Inspección CSN.
- 20 de octubre de 2023. 05.30h. Descargo DG4 por intervención en interruptor de bomba de componentes común tren B por estar ser continuo al del DG4.
- 20 de octubre de 2023. 05.30h. Inoperabilidad DG4. DG5 asignado barra 2A4.
- 20 de octubre de 2023. 11.45h. Operabilidad DG4. DG5 alineado barra 2A4.
- 20 de octubre de 2023. Titular abre NC-AL-23/3129 categoría C (Poro en línea de FP en el contenedor mecánico del 5 DG, encima de la puerta de entrada al motor B) sin acciones asociadas (a fecha 31 de diciembre).
- 27 de octubre de 2023. 10.00h. Reparación en curso.
- 31 de octubre de 2023. Inspección CSN.
- 3 de noviembre de 2023. 08.00h. Reparación en curso (sustitución de todo el tramo)
- 9 de noviembre de 2023. El titular manifiesta a la inspección:
“Se trata de defectos puntuales sin pérdida adicional de material, limitándose la pérdida de material a dos puntos concretos de la línea y en las secciones de dichos puntos, únicamente al sector mínimo del poro. La afección de estos defectos sobre el resto del sistema y del soportado es despreciable, ya que el resto del sistema mantiene sus características geométricas y mecánicas, las áreas afectadas serían mínimas y con nulo impacto sobre las

CSN/AIN/ALO/23/1272
Nº Exp.: ALO/INSP/2023/480
HOJA 17 DE 35

justificaciones existentes. Las tensiones en líneas se calculan en secciones de línea, y un poro afecta a un arco mínimo de dicha sección, por lo que los valores de tensión en dicha sección se mantienen prácticamente inalterados y seguirán estando por debajo de los admisibles, no apareciendo nuevos puntos de rotura”

- 10 de noviembre de 2023. 08.00h. Tramo sustituido. Pendiente pruebas
- 13 de noviembre de 2023. 13.50h. Operabilidad de la línea FP.
- Alcance inspección:
 - Inspección en campo.
 - Revisión documental:
 - PT-1509069. Poro en línea de FP en el contenedor mecánico del 5DG, encima de la puerta de entrada al motor B. (7 de octubre de 2023).
 - Inop U1-715/2023.
 - Inop U2-785/2023.
 - Inop U2-813/2023. DG4.
 - NC-AL-23/3129. Poro en línea de FP en el contenedor mecánico del 5 DG, encima de la puerta de entrada al motor B (20 de octubre de 2023).

Cambio de motor programado de la bomba de carga C

- Motivo: El día 30 de septiembre el titular puso en descargo la bomba de carga C (CS1-CSAPCH-03) para sustituir por preventivo el motor CS1-CSPACH-03-M por el motor de reserva revisado. El día 14 de noviembre se realizaron las pruebas funcionales.
- Alcance inspección:
 - Inspección en campo.
 - Revisión documental:
 - OTG 1686295.
 - Descargo 1-PRO-2612/2023.

Fallo ICCM-B

- Motivo: El día 6 de noviembre de 2023 el titular declaró inoperable RC2-ICCM-B (monitorización refrigeración inadecuada del núcleo tren B) tras la aparición de la alarma de “Anomalía ICCM System tren B”. El titular lo dejó en observación tras la realización de los trabajos de reparación antes de devolver la operabilidad. El día 13 de noviembre el titular realizó la prueba funcional del canal previo a la declaración de operabilidad.
- Alcance inspección:
 - Revisión documental:
 - PT-1512691
 - NC-AL-23/3238

Mantenimiento programado DG5

- Motivo: El día 15 de noviembre el titular declaró inoperable el diésel 5DG por mantenimiento programado para realizar la modificación de diseño 0-MDD-04059-00 de interruptores-

seccionadores para cabinas 5DG y limpieza de conexiones de la batería XB5. El día 17 de noviembre, tras la finalización de los trabajos, se declaró de nuevo operable.

- Alcance inspección:
 - Revisión documental:
 - Descargo X-PRO-2709/2023
 - O-MDD-04059-00
 - Inop 820/2023

Derrame agua en turbina por fallo LS tanque de agua

- Motivo: El día 5 de diciembre se produjo un rebose de los tanques de agua bruta situados en la cota +26,000 del edificio de turbina durante la realización de un trabajo de mantenimiento en los interruptores de nivel de los tanques. El agua no afectó a ningún SSC y fue recogida por el personal de limpieza en las diferentes cotas.
- Alcance inspección:
 - Comprobaciones en campo.
 - Revisión documental:
 - Descargo PRO-2836/23 de PWX-TK-02A.
 - PT-1516865 PWX-LS-3003-C (interruptor nivel tanque distribución agua potable PWX-TK-02C) Revisar instrumento. Las bombas asociadas no paran por alto nivel en el tanque.
 - NC-AL-23/3585 Revisar instrumento. PWX-LS-3003-B.
 - NC-AL-23/3586 Revisar instrumento. PWX-LS-3003-C.

Fallo monitor RM2-RE-52-A-TMI, gases condensador

- Motivo: El día 3 de diciembre el titular declaró inoperable el monitor de pos-accidente RM2-RE-52-A-TMI de descarga a la atmósfera de chimenea del condensador porque en sala de control, en el monitor de bajo rango, aparecía encendida la luz de "alert", y la luz de "operate" estaba apagada. El día 7 de diciembre, tras la reparación del monitor y la realización de las pruebas pos-mantenimiento, se declaró de nuevo operable.
- Alcance inspección:
 - Revisión documental:
 - PT-1516105. En sala de control, en el monitor de bajo rango aparece encendida la luz de "alert" y la luz de "operate" está apagada. (3 de diciembre de 23)
 - NC-AL-23/3565. Inoperabilidad RM2-RE-52A-TMI
 - AC-AL-23/524. En caso de que la no funcionalidad del monitor supere el plazo de 7 días (1012/2023), se deberá preparar y enviar un informe especial al CSN dentro de los 14 días siguientes, contemplando las causas de la no funcionalidad, las acciones llevadas a cabo y los planes para restablecer la funcionalidad.
 - AC-AL-23/525. Verificar envío de informe especial en caso que se supere la fecha límite

Fallo de tiempo de cierre de válvula DR1-HV-3800 (aislamiento interior recinto contención drenaje agua refrigeración componentes)

CSN/AIN/ALO/23/1272
Nº Exp.: ALO/INSP/2023/480
HOJA 19 DE 35

- Motivo: El día 18 de diciembre a las 11.15h, durante la prueba trimestral de medida de tiempos de la válvula DR1-HV-3800 de aislamiento interior del recinto de la contención de drenaje de agua de refrigeración de componentes, el tiempo de cierre durante la prueba fue 7,1 s, fuera del intervalo de $4 \pm 50\%$. Después de la intervención de mantenimiento, a las 13.30h, se repitió la prueba dando un resultado satisfactorio de 5,2 s.
- Alcance inspección:
 - Revisión documental:
 - PT-1517849. DR1-HV-3800. Revisar. Tiempo de cierre superior al tiempo de ASME.
 - IR1-PVM-3.7.0.1
 - NC-AL-23/3657. DR1-HV-3800. Revisar. Tiempo de cierre superior al tiempo de ASME.
 - Inop U1-891/2023.

Disparo motor bomba de componentes 2B por actuación relé de protección al arranque

- Motivo: El día 19 de diciembre a las 01.17h, durante la puesta en servicio de la bomba CC2-PP-02B (componentes tren B), se produjo el disparo de la bomba por actuación del relé 50/51 en 2 fases. En la revisión de mantenimiento eléctrico se comprobó que los relés estaban correctos y, aunque el tarado estaba dentro de sus márgenes aceptables, se encontraba cerca del valor mínimo. El tarado se ajustó al valor medio y se procedió a realizar un arranque de la bomba monitorizando las intensidades con resultados correctos. El titular estableció un plan de seguimiento de los sucesivos arranques. La secuencia aproximada:
 - 19 de diciembre de 2023. 01.17h. Se pone en servicio la CC2-PP-02B para realizar el OP2-PVM-3.7.0.5 y se produce el disparo por actuación del relé 50/51. Se alinea la CCX-PP-02 por el tren B, se emite la OTNP-1517935 y se declara inoperable la CC2-PP-02B
 - 19 de diciembre de 2023. 02.30h. Se pone en servicio la bomba CCX-PP-02 para realizar el OP2-PVM-3.7.0.5
 - 19 de diciembre de 2023. 13.35h. Se alinea y arranca la bomba CCX-PP-02 por tren B. Se pone en servicio el sistema de limpieza convencional. Se declara CC2-TREN-B operable.
 - 19 de diciembre de 2023. 17.40h. Se pone en servicio CC2-PP-01B y se declara operable.
- Alcance inspección:
 - Revisión documental:
 - Inop U2-980/2023. CC2-PP-2B
 - NC-AL-23/3666. Actuación del relé en el arranque de la bomba CC2-PP-02B
 - PT-1517935. BS2A4-5051-R-15. Actuación del relé en el arranque de la bomba CC2-PP-02B.

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.

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

Durante este trimestre no ha habido ISN relacionado con el comportamiento o actuaciones del personal de operación.

La inspección ha revisado las siguientes incidencias:

Inoperabilidad del 1DG por disparo durante PVM mensual

- Motivo: El día 12 de diciembre, durante la realización de la prueba mensual del generador diésel de emergencia 1DG, se produjo el disparo del equipo. La secuencia aproximada:
 - 12 de diciembre de 2023. 09:33h. Operación arranca el generador diésel 1DG para realizar la prueba de operabilidad de 1 hora.
 - 12 de diciembre de 2023. 09:34h. Se produce el disparo del diésel por actuación del relé 40 de falta excitación. Operación declara el equipo inoperable.
 - 12 de diciembre de 2023. Mañana. El titular comprueba que el disparo se ha producido al haberse alcanzado el punto de tarado del relé debido a un fallo en el control de la potencia reactiva por parte del operador. Mantenimiento comprueba el correcto tarado del relé 40.
 - 12 de diciembre de 2023. 12:35h. El titular realiza un arranque de prueba del diésel comprobando su correcto funcionamiento.
 - 12 de diciembre de 2023. 13:10h. Operación arranca el diésel para realizar la prueba de operabilidad de 1 hora.
 - 12 de diciembre de 2023. 14:15h. Se finaliza el PVM de 1 hora satisfactoriamente.
 - 12 de diciembre de 2023. 15:50h. Operación declara el generador diésel 1DG operable.
- Alcance inspección:
 - Comprobaciones en campo.
 - Gráficas ordenador de procesos.
 - Revisión documental:
 - PT-1517271. Relé falta excitación grupo generador diésel 1. Revisar tarado relé 40-1DG, actuado. (12 de diciembre de 2023)
 - Inop 878/2023.

Transitorio de Red Eléctrica durante prueba de 24h del Generador Diésel DG2

- Motivo: El día 22 de diciembre a las 06.47h tuvo lugar un transitorio de Red Eléctrica que provocó oscilaciones de tensión en la barra B2 del parque de 400Kv y en el parque de 220 Kv, en todas las barras de 6,2 Kv y en las tensiones de salida de los generadores de ambas unidades (la tensión de salida descendió más de un KV), con un descenso de potencia activa de unos 25 Mwe en U2. En sala de control se notó un descenso en la intensidad de la iluminación y en un panel repetidor de alarmas de Red Eléctrica salió la alarma de baja tensión en barra B2. La principal consecuencia real que tuvo fue la apertura del interruptor de

acoplamiento del DG2 a la barra 2A3 (52/2AD1) que estaba acoplado a la barra durante la ejecución de la prueba de 24 horas. El generador diésel quedó funcionando en vacío y el personal de sala de control procedió a la parada. Tras la investigación realizada por el titular:

- El origen del transitorio coincide en el tiempo con la puesta en servicio de la línea de 400 KV de Guadame por parte de Red Eléctrica,
- La apertura del interruptor del diésel DG2 fue debida a la actuación real del relé (32) de inversión de potencia. El DG estaba funcionando en los valores de potencia activa y reactiva requeridos en el procedimiento de prueba hasta que se produjo el transitorio de tensión en la barra 2A3
- Mantenimiento eléctrico realizó las comprobaciones en el DG2 para verificar el correcto estado del equipo.
- El titular solicitó a Red Eléctrica un análisis de la incidencia porque la explicación de que solo hubo una bajada de 6KV en la barra B2 del parque de 400 KV no encaja con el transitorio eléctrico que hubo en planta ni con la aparición de la alarma de mínima tensión en barra B2.
- Alcance inspección:
 - Revisión documental.
 - Gráficas ordenador de procesos.

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-AL1-23/022. SW1-Tren A (agua de servicios esenciales, unidad 1) (6 de octubre de 2023)
 - Motivo: pasador de filtro roto.
 - Alcance inspección:
 - Revisión de la DIO.
- CA-AL1-23/023. GD3-3DG (generador diésel 3, unidad 1) (10 de octubre de 2023)
 - Motivo: ligera fuga de aire por la membrana de la válvula de segunda etapa del compresor A.
 - Alcance inspección:
 - Revisión de la DIO.
- CA-AL1-23/024. VA1-DP-30B2, VA1-DP-31B1 y VA1-DP-31B2 (compuertas de gravedad de los ventiladores VA1-FN-28B1/B2 (sistema de ventilación del edificio de combustible, unidad 1, tren B)) (11 de octubre de 2023)
 - Motivo: resultado no satisfactorio en las pruebas de fugas de las lamas de las compuertas según procedimiento IR1-PP-02.07E.

CSN/AIN/AL0/23/1272
Nº Exp.: AL0/INSP/2023/480
HOJA 22 DE 35

- Alcance inspección:
 - Revisión de la DIO.
 - Revisión de la EVOP.

- CA-AL1-23/025. RW1-TK-01 (tanque de agua de recarga, unidad 1) (24 de octubre de 2023)
 - Motivo: pérdida parcial de partes de calorifugado.
 - Alcance inspección:
 - Revisión de la DIO.
 - Revisión de la EVOP.

- CA-AL1-23/026. Sistema de ventilación filtración de los gases del condensador extracción vapor de sellado, Unidad 1 (VA-17A) (3 de noviembre de 2023)
 - Motivo: tras intervención por vibraciones en el ventilador VD1-FN-01B es requerida la prueba de estanqueidad a la envolvente del ventilador conforme ASME N511-2007, según procedimiento IR1-PP-02.17D. Esta prueba no se puede ejecutar hasta que se retire de servicio el sistema de vapor a cierres.
 - Alcance inspección:
 - Revisión de la EVOP.

- CA-AL1-23/027. Bandeja WK3428 (Edificio Eléctrico +7.300. Sala de Cables) (16 de noviembre de 2023)
 - Motivo: Incumplimiento de la normativa de separación de cables de la R.G. 1.75 Rev.3 en sala de cables del edificio eléctrico, cota +7.300 (cruce de cable entre la bandeja de “no” tren WK4317 y la bandeja de tren WK3428.
 - Alcance inspección:
 - Revisión de la DIO.
 - Revisión de la EVOP.
 - En su evaluación:
 - El cable no ha podido ser identificado mediante inspección en planta, si bien ha podido comprobarse que tiene como destino el bastidor de instrumentación electrónica C2F de No Tren, bastidor que únicamente recoge señales de No Tren. Teniendo en cuenta el equipo de destino, se trata de un cable de la bandeja WK4317 (instrumentación, No Tren) cuyo recorrido en planta coincide de forma parcial con cables de la bandeja WK3428 (control, Tren B).
 - El cable de la bandeja WK4317 transporta señales a una tensión menor o igual a 50 V.
 - Los cables de instrumentación son cables cualificados y con una tensión de aislamiento de 300 V
 - Los cables son no propagadores de la llama.
 - El punto donde se ha detectado el incumplimiento se encuentra en sala de cables, zona clasificada como área de riesgo limitado desde el punto de vista eléctrico, puesto que los riesgos están limitados a fallos o faltas internas en equipos y cables eléctricos.
 - El titular ha establecido la medida:

CSN/AIN/ALO/23/1272
Nº Exp.: ALO/INSP/2023/480
HOJA 23 DE 35

- Identificar el cable y proceder a su re-tendido para asegurar la distancia de separación requerida por la norma RG1.75 en la primera oportunidad posible. Debido al riesgo de la intervención se considera que la próxima recarga R130 es el momento más favorable para realizar el trabajo.
- Revisión de la documentación:
- NC-AL-23/3435
- AC-AL-23/494. Identificar el cable y proceder a su re-tendido para asegurar la distancia de separación requerida por la norma RG 1.75 en la primera oportunidad posible
- ES-AL-23/502. Establecer la Causa Directa y realizar Análisis de repetitividad/Recurrencia de esta No Conformidad para cumplir con lo establecido en el GE-31.01. Esta acción no está incluida dentro de la CA y no condiciona su cierre.
- La inspección comunicó al titular la observación el día 25 de julio de 2023 (recogida acta CSN/AIN/ALO/23/479).
- CA-AL1-23/028. SW1-FT-01A, Filtro motorizado SW-A (16 de noviembre de 2023)
 - Motivo: Pasador de filtro roto.
 - Alcance inspección:
 - Revisión de la DIO.
- CA-AL1-23/029. Bandeja WK3264 (Edificio Eléctrico +7.300. Sala de Cables) (20 de noviembre de 2023)
 - Motivo: Incumplimiento de la normativa de separación de cables de la R.G. 1.75 Rev.3 en sala de cables del edificio eléctrico, cota +7.300 (distancia entre mazos de cable de bandejas de “no” tren y dos cables de la bandeja de tren “A” WK3264).
 - Alcance inspección:
 - Revisión de la DIO.
 - Revisión de la EVOP.
 - El titular ha concluido:
 - Se considera que la desviación identificada no supone un riesgo relevante para la seguridad de la planta, al considerarse que la probabilidad de afectar a la operabilidad de los cables de Tren A Al F02/712 y A1C01/959 que discurren por la bandeja WK3264 por un fallo o mal funcionamiento de los cables de no tren que no guardan la separación requerida, en esta situación temporal indicada, es limitada.
 - Los cables entrelazados se han identificado como A1E02/712 y A1C01/959:
 - El cable A1F02/712 conduce señales para la actuación de las válvulas CC1-HV-3351/3354 (plano 01- DE-1702 H-97). Se trata de válvulas del sistema de refrigeración de componentes esenciales que intervienen en la interconexión no esenciales.
 - El cable A 1 C01/959 da alimentación de los circuitos de control de las válvulas FW1-FV-479 (plano 01-DE-0801 H-44A), FW1-FV-489 (plano 01-DE-0801 H-45A) y FW1-FV-499 (plano 01-DE-0801 H-46A). Se trata de válvulas de control del sistema de agua de alimentación principal a los generadores de vapor.

- Los cables que provocan el incumplimiento pertenecen a las redes de control e instrumentación, por lo que transportan bajos niveles de energía, debido a los niveles de tensión que presentan.
- Por criterio de diseño, los cables de No Tren se suministran bajo la misma especificación de cables (01-I-E04825 para cables de control y 01-I-E-04826 para cables de instrumentación) y con las mismas características (clase 1E) que los cables de Tren, por lo que se espera que su comportamiento ante posibles fallos sea el mismo.
- Los cables son no propagadores de la llama.
- El punto donde se ha detectado el incumplimiento se encuentra en Sala de Cables, zona clasificada como área de riesgo limitado desde el punto de vista eléctrico, puesto que los riesgos están limitados a fallos o faltas internas en equipos y cables eléctricos.
- Adicionalmente, los cables de fuerza (que pueden originar faltas potencialmente más peligrosas que los cables de control e instrumentación) que discurren por dicha zona lo hacen bajo canalización cerrada (conducto), lo que restringe el riesgo asociado a los mismos, y no hay equipos eléctricos de alta energía tales como cuadros de elevada potencia, transformadores o equipos rotativos, líneas de alta energía o equipos susceptibles de originar riesgo de proyectiles.

El titular ha establecido las medidas:

- Retranquear los cables A1F02/712 y A1C01/959, durante próxima recarga R130.
- Editar MD para acorazado de la bandeja WK3264 para asegurar la distancia de separación requerida por la norma RG 1.75.
- Acorazar la bandeja WK3264 en el tramo afectado para asegurar la distancia de separación requerida por la norma RG 1.75 durante próxima recarga R130.

La inspección ha revisado la siguiente documentación:

- NC-AL-23/3452.
 - ES-AL-23/503. Establecer la Causa Directa y realizar Análisis de repetitividad/Recurrencia de esta No Conformidad para cumplir con lo establecido en el GE-31.01. Esta acción no está incluida dentro de la CA y no condiciona su cierre.
 - AC-AL-23/495. Proteger mediante chapa la bandeja WK3264 (control, Tren A) en las proximidades de los cables de No Tren.
 - AC-AL-23/499 Retranquear los cables A1F02/712 y A1C01/959, durante próxima recarga R130.
 - AC-AL-23/500 Editar MD para acorazado de la bandeja WK3264 para asegurar la distancia de separación requerida por la norma RG 1.75.
 - AC-AL-23/501 Acorazar la bandeja WK3264 en el tramo afectado para asegurar la distancia de separación requerida por la norma RG 1.75 durante próxima recarga R130.
 - La inspección comunicó al titular la observación el día 31 de agosto de 2023 (recogida acta CSN/AIN/ALO/23/479).
-
- CA-AL1-23/013. SW1-TREN-B (29 de diciembre de 2023)
 - Motivo: anomalía en SW1-FT-01B, no gira. Se verifica la ausencia de alarma de alta diferencia de presión a través del filtro, y caudal de tren B de SW en valores normales (4000m3/h).
 - Alcance inspección:

- Revisión de la DIO.

Unidad 2

- CA-AL2-23/017. Sistema de ventilación filtración de los gases del condensador extracción vapor de sellado, unidad 2 (VA-17A) (9 de octubre de 2023)
 - Motivo: tras intervención por vibraciones en el ventilador VD2-FN-01A y VD2-FN-01B es requerida la prueba de estanqueidad a la envolvente del ventilador conforme ASME N511-2007, según procedimiento IR2-PP-02.17D. Esta prueba no se puede ejecutar hasta que se retire de servicio el sistema de vapor a cierres.
 - Alcance inspección:
 - Revisión de la EVOP.
- CA-AL2-23/018. GD5-5DG (generador diésel de emergencia 5DG) (30 de octubre de 2023)
 - Motivo: uno de los fusibles del cubículo de alimentación al calentador de inmersión B se encuentra fundido.
 - Alcance inspección:
 - Revisión de la DIO.
- CA-AL2-23/019. Sistema de ventilación del edificio de combustible U-2 (VA-7). Tren B de filtración VA-2-MS-71B, tras desperfectos en cubierta de la sala FREC U-2 (recinto FN411) a causa de la borrasca Aline. (31 de octubre de 2023)
 - Motivo: a consecuencia de la borrasca Aline, con episodios de fuertes lluvias y vientos, se han observado desperfectos en la cubierta de la sala FREC de U2.
 - Alcance inspección:
 - Revisión de la DIO.
 - Revisión de la EVOP.
 - Revisión de las medidas compensatorias.
- CA-AL2-23/020. Contenedor de combustible gastado FHX-ENUN-A2-04. (15 de diciembre de 2023)
 - Motivo: se identifica que la presión registrada por el transductor de presión del contenedor ENUN-A2-24 presenta cierta desviación (con tendencia a la baja) con respecto al valor del resto de contenedores. En la fecha de detección de la anomalía, la presión se encuentra por encima del valor de ETFM.
 - Alcance inspección:
 - Revisión de la DIO.
 - Revisión de la EVOP.

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:

CSN/AIN/ALO/23/1272
Nº Exp.: ALO/INSP/2023/480
HOJA 26 DE 35

- 3 de noviembre de 2023. Equipo: RM2-RE-52-A-TMI (Canal 52-A de descarga a la atmósfera de la chimenea del condensador de turbinas TMI). Tras revisión del control de temperatura se devolvió la operabilidad del canal con un caudal >20 l/min.
 - Revisión documental del formato PS1-PRP-3.3.4.2-2A
- 13 de noviembre de 2023. Equipo: RC2-ICCM-B (monitorización refrigeración inadecuada del núcleo tren B). Prueba funcional del canal para la declaración de operabilidad tras la realización de trabajos para solventar la aparición de la alarma de “Anomalía ICCM System tren B”.
 - Revisión documental del formato IC2-PP-28. Verificación de los canales de indicación del nivel de vasija.
- 14 de noviembre de 2023. Equipo: CSAPCH-03 Unidad 1 (bomba de carga 3 asociada a tren C). Prueba de vigilancia de CSAPCH-03 después de intervención por mantenimiento preventivo para la sustitución de motor.
 - Revisión documental del formato IR1-PVM-3.5.0. CSAPCH-03.
- 23 de noviembre de 2023. Equipo: SW2-PP-01A Unidad 2 (bomba 01A de agua de servicios esenciales). Prueba de vigilancia de SW2-PP-01A después de intervención por mantenimiento preventivo para la sustitución de motor.
 - Revisión documental del formato IR2-PVM-3.7.8. SW-1A.
- 29 de noviembre de 2023. Equipo: VA2-MS-71B Unidad 2 (Unidad 71B extracción redundante del edificio de combustible). Prueba de vigilancia de VA2-MS-71B después de mantenimiento programado.
 - Revisión documental del formato OP2-PVM-3.7.12.2.
- 18 de diciembre de 2023. Equipo: válvula DR1-HV-3800 (aislamiento interior recinto contención drenaje agua refrigeración componentes). Prueba de vigilancia de DR1-HV-3800 tras mantenimiento correctivo realizado por tiempo de cierre superior al tiempo de ASME.
 - Revisión documental del formato IR1-PVM-3.7.0.1

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:

- 2 de octubre de 2023. Prueba: IR1-PVM-3.7.5.3.AF-2. Prueba turbobomba de agua de alimentación auxiliar AF1-PP-2
 - Asistencia en local.
 - Revisión documental/ordenador de proceso.
- 2 de octubre de 2023. Prueba: IR2-PVM-3.7.5.3.AF-2. Prueba turbobomba de agua de alimentación auxiliar AF2-PP-2
 - Revisión documental/ordenador de proceso.

CSN/AIN/ALO/23/1272
Nº Exp.: ALO/INSP/2023/480
HOJA 27 DE 35

- 16 de octubre de 2023. Prueba: OP1-PVM-3.8.0.1-1DG. Operabilidad del generador diésel 1DG
 - Asistencia parcial en local.
 - Revisión documental/ordenador de proceso.
- 26 de octubre de 2023. Prueba: IR2-PVM-3.5.0. CSAPCH-01. Prueba bomba de carga 01 asociada a tren A.
 - Revisión documental/ordenador de proceso.
- 31 de octubre de 2023. Prueba: IR1-PVM-3.7.5.3.AF-1A. Prueba motobomba 01A de agua de alimentación auxiliar AF1-PP-1A
 - Asistencia parcial en local.
 - Revisión documental/ordenador de proceso.
- 31 de octubre de 2023. Prueba: IR2-PVM-3.7.5.3.AF-1A. Prueba motobomba 01A de agua de alimentación auxiliar AF2-PP-1A
 - Asistencia parcial en local.
 - Revisión documental/ordenador de proceso.
- 7 de noviembre de 2023. Prueba: OP2-PVM-3.8.0.1-4DG. Operabilidad del generador diésel 4DG
 - Asistencia parcial en local.
 - Revisión documental/ordenador de proceso.
- 9 de noviembre de 2023. Prueba: OP1-PVM-3.8.0.1-3DG. Operabilidad del generador diésel 3DG.
 - Asistencia parcial en local.
 - Revisión documental/ordenador de proceso

PT.IV.220. Cambios temporales.

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

ATP-AL1-1067 (8 de noviembre de 2023)

- Descripción: recogida de filtraciones pluviales en el edificio auxiliar, Cota -5.00.
- Motivo: evitar vertidos al suelo y llegada al sumidero, optimizando la gestión de los residuos mediante envío directo al WDLX-TK-16B.
- El alcance de la inspección:
 - Revisión documental.
 - Revisión del análisis previo.

ATP-AL2-0922 (3 de octubre de 2023)

- Descripción: anular indicador RCP2-PI-156B realizando puente en bornas del SCDR.

CSN/AIN/ALO/23/1272
Nº Exp.: ALO/INSP/2023/480
HOJA 28 DE 35

- Motivo: tener indicación en el SCDR de la señal CS2-PT-156, y evitar una derivación eléctrica en el indicador.
- El alcance de la inspección:
 - Revisión documental.
 - Revisión del análisis previo.

ATP-AL2-0924 (10 de noviembre de 2023)

- Descripción: manguera para drenaje del WTX-TK-75 hacia WTX-TK-7501A.
- Motivo: aprovechamiento de agua de calidad suficiente para proceso de descarbonatación.
- El alcance de la inspección:
 - Revisión documental.
 - Revisión del análisis previo.

ATP-AL2-0925 (13 de noviembre de 2023)

- Descripción: realizar puente a la entrada de la cabina del ICCM tren B de la señal digital ZS-64-1 para eliminar alarma de anomalía ICCM.
- Motivo: la alarma provoca el aislador, que detecta una disminución de presión en el capilar lado transmisor. Esta diferencia ha podido ser causada por el descenso de la temperatura. Se ha hecho seguimiento, viendo que la diferencia se mantiene estable y que la señal de rango dinámico está viva y no tiene cortes planos en los picos que evidenciarían que se está llegando a su tope mecánico. Esta condición se mantendría hasta la próxima recarga en la que se acometería el llenado del capilar.
- El alcance de la inspección:
 - Revisión documental.
 - Revisión del análisis previo.

ATP-AL2-0928 (11 de diciembre de 2023)

- Descripción: anulación de alarma por pérdida de tensión de control en el CFE2-2B5A tras fallo de relé CFE-27CC-2B5A.
- Motivo: tras producirse el fallo del relé CFE2-27CC-2B5A y una vez evaluadas las implicaciones del cambio de relé en marcha, se opta por anular la alarma provocada por el relé, para permitir la vigilancia del resto de señales asociadas al anunciador A4-44-D del P-301.
- 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 nº1221. Fecha reunión: 15 de septiembre de 2023.
- Acta nº1222. Fecha reunión: 21 de septiembre de 2023.

- Acta nº1223. Fecha reunión: 26 de septiembre de 2023.
- Acta nº1224. Fecha reunión: 18 de octubre de 2023.
- Acta nº1225. Fecha reunión: 19 de octubre de 2023.
- Acta nº1226. Fecha reunión: 27 de octubre de 2023.
- Acta nº1227. Fecha reunión: 8 de noviembre de 2023.
- Acta nº1228. Fecha reunión: 17 de noviembre de 2023.
- Acta nº1229. Fecha reunión: 22 de noviembre de 2023.
- Acta nº1230. Fecha reunión: 30 de noviembre de 2023.

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. 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 no se han producido sucesos notificables.

La inspección ha revisado de trimestres anteriores:

ISN-2-2023-02. Parada automática de la Unidad 2 por transitorio de agua de alimentación principal (16 de mayo de 2023).

La inspección llevó a cabo las siguientes acciones:

- Comprobó que, a día 30 de diciembre, la no conformidad NC-AL-23/1503 tenía las siguientes acciones asociadas abiertas:
 - AC-AL-23/298. Revisar los terminales de conexión del circuito de alimentación entre los armarios implicados PD1-AR4/5/6C-BOP, verificando que los crimpados se encuentran en buen estado. Para ello deberá coordinarse con el turno de operación el momento más adecuado para su realización, estudiando maniobras como el tendido de puentes eléctricos provisionales.
 - AC-AL-23/299. Revisar los terminales de conexión del circuito de alimentación entre los armarios implicados PD2-AR4/5/6C-BOP, verificando que los crimpados se encuentran en buen estado. Para ello deberá coordinarse con el turno de operación el momento más

adecuado para su realización, estudiando maniobras como el tendido de puentes eléctricos provisionales.

- AC-AL-23/302. Realizar una sesión formativa incluyendo una prueba práctica (simulación con las herramientas/equipos portátiles empleados), sobre el suceso al personal implicado en la realización de terminales por compresión (mantenimiento eléctrico, instrumentación y control) y valorar su inclusión en su programa de formación.
- AC-AL-23/303. Realizar una sesión formativa incluyendo una prueba práctica (simulación con las herramientas/equipos portátiles empleados), sobre el suceso al personal implicado en la detección de faltas a tierra (mantenimiento eléctrico), y valorar su inclusión en su programa de formación.
- AC-AL-23/306. Valorar de manera justificada mediante la realización de una toma de decisión operacional (TDO) contando en el equipo de trabajo con las unidades necesarias, la estrategia de detección de faltas a tierra considerando la recomendación realizada durante la implantación de la modificación de diseño MDP-02217-00/01 sobre la ejecución de maniobras de descargo de una de las barras para la discriminación del origen de la falta a tierra, con el objetivo de optimizar el número de mediciones a realizar.
- AC-AL-23/307. Actualizar el procedimiento OPX-ES-12 Rev. 5 “Seguimiento trabajos de detección faltas a tierra” considerando el resultado de la TDO realizada con la acción AC-AL-23/306.
- ES-AL-23/322. Valorar la edición de una nota, guía, instrucción o recomendación para la detección de faltas a tierra, que incluya en su alcance: las precauciones a considerar, los equipos/herramientas portátiles a emplear, su correcta selección y manejo, el entorno donde se deberá trabajar y con equipos en funcionamiento que pueden provocar un transitorio de la Unidad.
- ES-AL-23/325. Evaluar y definir con el tecnólogo las propuestas de mejora resultantes del análisis del transitorio sobre el sistema de control de agua de alimentación principal.
- ES-AL-23/326. El plan de verificación se realizará sobre las acciones correctoras AC1/2/3/4/5/6/7/8/9/10 y ES1, con el alcance de verificar que:
 - Se han revisado los terminales de conexión del circuito de alimentación entre los armarios implicados PD1/2-AR4/5/6C-BOP, verificando que los crimpados se encuentran en buen estado en ambas unidades.
 - Se ha obtenido información de las empresas colaboradoras homologadas para crimpado de terminales sobre los montajes recomendados en situaciones como las requeridas.

ISN-1-2022-03, ISN-2-2022-04 por incumplimiento en forma de PV de turbobombas de AF.

La inspección llevó a cabo las siguientes acciones:

- Comprobó que, a día 30 de diciembre, la no conformidad NC-AL-22/3651 tenía las siguientes acciones asociadas abiertas:
 - AC-AL-23/088. Emitir una propuesta de modificación de las especificaciones técnicas de funcionamiento mejoradas, documentando de manera adecuada los valores de presión y caudal requeridos en el RV 3.7.5.3. en base a las conclusiones del cierre de la acción AC-AL-23/087

- AC-AL-23/089. Comunicar a la organización la aprobación de la propuesta emitida con la acción AC-AL-23/088.
- AC-AL-23/090. En caso necesario, modificar el estudio final de seguridad, teniendo en cuenta la revisión de los cálculos de interfase de los análisis de accidentes y la solicitud de modificación de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento, realizadas con las acciones AC-AL-23/087 y AC-AL-23/088.
- AC-AL-23/091. Difundir el suceso, sus causas raíces/factores causales y acciones correctivas a las unidades de Ingeniería de reactor y resultados, ingeniería de planta, ingeniería de proyectos especiales, seguridad y licencia, combustible y experiencia operativa.
- ES-AL-23/078. El plan de verificación se realizará sobre las acciones correctivas AC1/2/3 y 4 con el alcance de verificar:
 - AC1: Que se han revisado los cálculos de interfase de los análisis de accidentes teniendo en cuenta hipótesis conservadoras de contrapresión de los GGVV y temperatura del agua, de acuerdo con lo recogido en las Condiciones Anómalas CA-AL1-22/050 y CA-AL2-22/049
 - AC2: Que se ha emitido una propuesta de modificación de las “Especificaciones Técnicas de Funcionamiento Mejoradas”, documentando de manera adecuada los valores de presión y caudal requeridos en el RV 3.7.5.3.
 - AC3: Que se ha comunicado la organización la aprobación de la propuesta emitida con la acción AC-AL-23/088
 - AC4: Que se ha modificado el “Estudio Final de Seguridad”, si fuera necesario, teniendo en cuenta la revisión de los cálculos de interfase de los análisis de accidentes y la solicitud de modificación de las “Especificaciones Técnicas de Funcionamiento”, realizadas con las acciones AC-AL-23/087 y AC-AL-23/088.

ISN-1-2023-01, ISN-2-2022-04. Desviaciones en el anclaje de los soportes de varios transmisores del fabricante Rosemount (28 de marzo de 2023).

La inspección llevó a cabo las siguientes acciones:

- Comprobó que, a día 30 de diciembre, las no conformidades NC-AL-23/808 y NC-AL-23/811 tenían las siguientes acciones asociadas abiertas:
 - ES-AL-23/241. Ejecutar el plan de verificación de la eficacia.
 - AC-AL-23/241. Recoger en procedimiento la verificación de la correcta instalación de los pernos del soportado de los transmisores Rosemount
 - AC-AL-23/247. Revisar los manuales de fabricante de transmisores con requerimientos de soportado sísmico y realizar inspección para comprobar que su instalación se realizó de acuerdo con sus recomendaciones y/o configuraciones debidamente aprobadas por la organización.

ISN-1-2022-03, ISN-2-2022-04 por incumplimiento en forma de PV de turbobombas de AF.

La inspección llevó a cabo las siguientes acciones:

- Comprobó que, a día 30 de diciembre, la no conformidad NC-AL-22/3651 tenía las siguientes acciones asociadas abiertas:

- AC-AL-23/088. Emitir una propuesta de modificación de las especificaciones técnicas de funcionamiento mejoradas, documentando de manera adecuada los valores de presión y caudal requeridos en el RV 3.7.5.3. en base a las conclusiones del cierre de la acción AC-AL-23/087
- AC-AL-23/089. Comunicar a la organización la aprobación de la propuesta emitida con la acción AC-AL-23/088.
- AC-AL-23/090. En caso necesario, modificar el estudio final de seguridad, teniendo en cuenta la revisión de los cálculos de interfase de los análisis de accidentes y la solicitud de modificación de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento, realizadas con las acciones AC-AL-23/087 y AC-AL-23/088.
- AC-AL-23/091. Difundir el suceso, sus causas raíces/factores causales y acciones correctivas a las unidades de Ingeniería de reactor y resultados, ingeniería de planta, ingeniería de proyectos especiales, seguridad y licencia, combustible y experiencia operativa.
- ES-AL-23/078. El plan de verificación se realizará sobre las acciones correctivas AC1/2/3 y 4 con el alcance de verificar:
 - AC1: Que se han revisado los cálculos de interfase de los análisis de accidentes teniendo en cuenta hipótesis conservadoras de contrapresión de los GGVV y temperatura del agua, de acuerdo con lo recogido en las Condiciones Anómalas CA-AL1-22/050 y CA-AL2-22/049
 - AC2: Que se ha emitido una propuesta de modificación de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento Mejoradas, documentando de manera adecuada los valores de presión y caudal requeridos en el RV 3.7.5.3.
 - AC3: Que se ha comunicado la organización la aprobación de la propuesta emitida con la acción AC-AL-23/088
 - AC4: Que se ha modificado el Estudio Final de Seguridad, si fuera necesario, teniendo en cuenta la revisión de los cálculos de interfase de los análisis de accidentes y la solicitud de modificación de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento, realizadas con las acciones AC-AL-23/087 y AC-AL-23/088.

ISN-U2-003/2022. Parada automática de la Unidad 2 por activación del relé 86-2/G2 de disparo y bloqueo de grupo, ocasionada por una señal de actuación espuria de la válvula de seguridad 63L del transformador TA2-T2A1 (6 de diciembre de 2022)

La inspección llevó a cabo las siguientes acciones:

- Comprobó que a día 30 de diciembre la no conformidad NC-AL-22/3455 tenía las siguientes acciones asociadas abiertas:
 - AC-AL-23/060. Preparar un listado de las cajas eléctricas de unidad 1 ubicadas en exteriores que puedan originar disparos o transitorios de planta, identificarlas en planta de manera que al intervenirlas permita saber que se están realizando trabajos sobre cajas críticas e incluir una advertencia en las órdenes de trabajo emitidas sobre dichas cajas.
 - AC-AL-23/061. Preparar un listado de las cajas eléctricas de unidad 2 ubicadas en exteriores que puedan originar disparos o transitorios de planta, identificarlas en planta de manera que

CSN/AIN/ALO/23/1272
Nº Exp.: ALO/INSP/2023/480
HOJA 33 DE 35

al intervenirlas permita saber que se están realizando trabajos sobre cajas críticas e incluir una advertencia en las órdenes de trabajo emitidas sobre dichas cajas.

- AC-AL-23/071. Realizar una inspección de aquellas cajas de conexionado que puedan provocar la actuación de las protecciones del transformador y el disparo de unidad 2, de la cajera para la junta, junta y tornillería, tomando las precauciones necesarias en su desmontaje y montaje posterior, que permita asegurar con la mejora garantía que mantienen la integridad necesaria para evitar la entrada de agua y acumulación de humedad en su interior.
- ES-AL-23/068 Verificar la eficacia de las acciones correctoras emitidas con el informe del análisis de causa raíz SN-AL-ACR-23/001 "análisis de causa raíz de la parada automática de la unidad 2 por activación del relé 86-2/G2 de disparo y bloqueo de grupo, ocasionada por una señal espuria de la válvula de seguridad 63L del transformador TA2-T2A1".
- AC-AL-23/253. Como continuación del cierre propuesto en la acción AC-AL-23/067, una vez se disponga de los nuevos tornillos, sustituir los tornillos con cabezas de las cajas de conexionados de los transformadores de Unidad 2, durante la recarga R228.
- AC-AL-23/254. Como continuación del cierre propuesto en la acción AC-AL-23/067, una vez se disponga de los nuevos tornillos, sustituir los tornillos con cabezas de las cajas de conexionados de los transformadores de Unidad 1, durante la recarga R130.
- ES-AL-23/536. Evaluar la posibilidad de instalar un tejadillo de protección frente a la intemperie sobre los termostatos de los transformadores principales.

ISN-2022/002. Actuación de la señal de inyección de seguridad del tren A (arranque DG2, secuenciador de seguridad tren A), mientras se estaba realizando la secuencia de cargas del diésel DG5 por tren B (25 de octubre de 2022).

La inspección llevó a cabo las siguientes acciones:

- Comprobó que, a día 30 de diciembre, la no conformidad NC-AL-22/3090 tenía las siguientes acciones asociadas abiertas:
 - ES-AL-22/666. Verificación de la eficacia de las acciones propuestas en el SN-AL-ACR-22/008, comprobando durante las siguientes recargas al suceso:
 - La correcta ejecución de los procedimientos, con la colocación de descargos previstos.
 - La coordinación por parte del nuevo rol.
 - La no repetición de un evento similar.

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 que, a día 30 de diciembre, la no conformidad NC-AL-20/676 tenía las siguientes acciones asociadas abiertas:
 - AC-AL-22/027. De acuerdo a lo propuesto en el cierre de la acción AC-AL-21/020, tramitar la SMMRO adjunta al CI-IR-000164.

- 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:

- 16 de octubre de 2023. Edificio de salvaguardias U1. Cota: -17,650. Cubículo: S-7 (bomba "A" del RHR - limpia).
 - Punto 2. Tasa de dosis en área junto a la bomba: 4,85 $\mu\text{Sv/h}$
 - Punto 3. Tasa de dosis en contacto con la tubería: 93,4 $\mu\text{Sv/h}$
- 16 de octubre de 2023. Edificio de salvaguardias U1. Cota: -11,000. Cubículo: S-16 (cambiador del RHR A).
 - Punto 1. Tasa de dosis en área en el centro del cubículo: 15,7 $\mu\text{Sv/h}$
 - Punto 2. Tasa de dosis en contacto con la tubería: 24,1 $\mu\text{Sv/h}$
 - Punto 3. Tasa de dosis en contacto con cambiador: 25,9 $\mu\text{Sv/h}$
- 20 de octubre de 2023. ATI. Cota: +0,000. Cubículo: Losa.
 - Punto 1. Tasa de dosis en área a 15 m: 6,38 $\mu\text{Sv/h}$
- 30 de octubre de 2023. Edificio de combustible U2. Cota: +29,000. Cubículo: 71A (FREC).
 - Punto 1. Tasa de dosis en área FREC: 77,4 nSv/h
- 6 de noviembre de 2023. Edificio de combustible U2. Cota: +29,000. Cubículo: 71A (FREC).
 - Punto 1. Plataforma. Tasa de dosis en área: 91,7 nSv/h
 - Punto 2. Plataforma. Tasa de dosis en área: 90,2 nSv/h

CSN/AIN/ALO/23/1272
Nº Exp.: ALO/INSP/2023/480
HOJA 35 DE 35

Reunión de cierre.

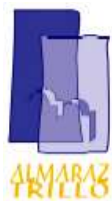
El día 2 de febrero de 2024 la inspección mantuvo una reunión de cierre con técnicos del titular, en la que se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección, los temas que están pendientes evaluación por parte de la inspección y/o de información adicional por parte del titular. El resumen de las potenciales desviaciones significativas es el siguiente:

- Cruce de cables en bandejas de tren y no tren.
- Control inadecuado de cargas transitorias de fuego
- Varios temas relacionados con SSC: daños no previstos, fallo de identificación, prueba post mantenimiento inadecuada, correctivo tras mantenimiento, indisponibilidad/inoperabilidad no prevista, retrasos de evaluación.

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

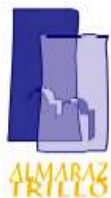
Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980, 22 de abril, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964, de 29 de abril, sobre Energía Nuclear, el Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas, y el Real Decreto 1029/2022, de 20 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes, así como la autorización referida, se levanta y se suscribe la presente acta, firmada electrónicamente.

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/AL0/23/1272



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/23/1272

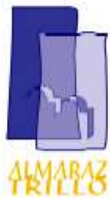
Comentarios

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/AL0/23/1272

Comentarios

Hoja 3 de 35, tercer párrafo

Dice el Acta:

“La inspección comprobó que entre las no conformidades abiertas durante 2023 había varias de categoría B que estaban abiertas que no tenían ninguna acción abierta de prioridad 2, como, por ejemplo: NC-AL-23/2417, NC-AL-23/2727, NC-AL-23/098, NC-AL-23/3192, NC-AL-23/838, NC-AL-23/190, NC-AL-23/165, NC-AL-23/1567.

La inspección comprobó que en el procedimiento del titular GE-31.01 “sistema de gestión de acciones viene consignado en el anexo nº5 Priorización de las Acciones:

1.- Acciones correctivas y correcciones.

Se priorizarán con los siguientes criterios:

.....

Prioridad 2: Lo serán las acciones correctivas y/o correcciones esenciales para resolver una no conformidad de categoría B.

.....

“3.- Estudios.

Los Estudios abiertos para identificar las causas de no conformidades que se consideren esenciales para su resolución, se priorizarán en función la categoría de la no conformidad.”

Adicionalmente la inspección consultó la Guía UNESA del Programa de Acciones Correctivas.

La inspección solicitó información al titular.”.

Comentario:

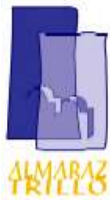
Las NC de categoría B abiertas por RM, incluyen inicialmente una acción de Estudio (ES-AL) prioridad 3 para realizar un análisis formal de las causas originadoras de la NC-B. Cuando el evento está suficientemente analizado y están determinadas las causas, se emiten o escalan las (AC-AL) prioridad 2 que sirven para resolver tales causas raíces.

De modo que puede haber NC-B sin acciones de prioridad 2, pero nunca se podrá cerrar (no lo permite el SEA) ninguna No Conformidad Categoría B sin haber definido una acción prioridad 2.

A pesar de que no se considera que haya un incumplimiento en cuanto al proceso, se considera que existe margen de mejora tanto en la sistemática establecida por RM, como en el seguimiento llevado a cabo por Factores Humanos, por lo que se establecen acciones de mejora relativas a estos aspectos.

Se emite la PM-AL-24/019:

- AM-AL-23/031 Incluir en el OT-AG-05.05 que los análisis de causa básica indiquen claramente que acciones de las propuestas solucionan la/s causa/s básica/s, y que se emitan como prioridad 2.
- AM-AL-23/032 Revisar las entradas categoría B actualmente abiertas y verificar que esto que se ha observado en estos ejemplos no ocurre en más casos. Sistematizar asimismo en las reuniones trimestrales del SEA comprobar que tras haber realizado los análisis pertinentes, las entradas de Cat.B cuentan con acciones de prioridad 2.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/23/1272

Comentarios

Hoja 8 de 35, tercer párrafo

Dice el Acta:

“- 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:

- 19 de octubre de 2023. Edificio salvaguardias U2. Cota: +14,600. Cubículo: S43A

Seguimiento HAVC y filtración emergencia sala de control. Había charcos de agua provenientes de rezumes del serpentín del HVAC y el agua llegaba al interior de la cabina eléctrica más cercana (VAX-PC-ASC-C). La inspección solicitó información adicional al titular.

- 30 de noviembre de 2023. Edificio salvaguardias U1. Cota: +14,600. Cubículo: Pasillo

Los armarios de prueba de las 3 MSIV tienen las puertas interiores abiertas. Las puertas interiores disponen de llave. La inspección solicitó información adicional al titular.

- 30 de noviembre de 2023. Edificio salvaguardias U2. Cota: +14,600. Cubículo: Pasillo

Los armarios de prueba de las 3 MSIV tienen las puertas interiores abiertas. Las puertas interiores disponen de llave. La inspección solicitó información adicional al titular.

- 5 de diciembre de 2023 . Exteriores. Cota: +0,000. Cubículo: DG5

Seguimiento DG5. Soportes del PCI. En las dos líneas hay partes que no están soportadas. La inspección solicitó información adicional al titular sobre si estaba correcto y de acuerdo al diseño.”.

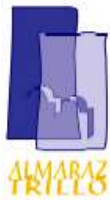
Comentario:

En relación al serpentín del HVAC, se comprueba posible fuga por serpentín, o por drenaje de las unidades de HVAC. No se detectan fugas en las unidades. En caso de lluvias intensas con fuertes vientos, se puede llegar a producir entrada de agua por la puerta A-36.

Por otra parte, para los armarios de prueba de las MSIV, van a colocarse candados (en curso su suministro) a las manetas de las puertas para impedir su apertura. La llave de los candados, en cada unidad, serán gestionada por el AJT.

Sobre el último punto, relacionado con los soportes de PCI, se comenta lo siguiente:

- Se indica la falta de abrazadera en 4 soportes de las líneas de 2” del sistema de sprinklers del PCI del 5GD. Uno de ellos en la línea que discurre en la cara Este y que va en dirección norte-sur y tres en la línea que discurre en la cara Oeste y que va en dirección norte-sur.
- Los soportes faltantes indicados en el acta, se encuentran en los cuatro casos entre otros dos soportes que realizan la misma función. Es decir, en estos casos la consecuencia de su ausencia deriva en un incremento de la distancia entre soportes que restringen tanto el movimiento vertical como el lateral (este-oeste), pero no habría afección en cuanto al desplazamiento axial (norte-sur). Además, en los tramos afectados no hay pesos concentrados que actúen como puntos de intensificación de tensiones.
- Se han tomado datos de las distancias finales resultantes entre soportes funcionales una vez que estos cuatro soportes se consideran no funcionales. En el caso más desfavorable la distancia entre soportes es de 2.540 metros.
- La distancia típica más restrictiva en el proyecto de Almaraz para líneas de diámetro 2” es de 3.5 metros, teniendo en cuenta además que esta distancia supone líneas con fluido y en nuestro caso es tubería seca.

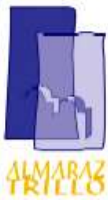


ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/23/1272

Comentarios

- Las líneas afectadas son CNN y CSIIA y se deben calcular para los casos de:
 - Peso: como hemos comentado, la distancia entre soportes es inferior a la típica para líneas de este diámetro, además estas líneas en condiciones normales se encuentran sin fluido lo que reduce de forma muy considerable las cargas existentes. Podemos asegurar que una distancia entre soportes de 2.5 metros para tramos rectos de una línea seca de 2" y SCH-40 es adecuada para garantizar unas tensiones de peso muerto por debajo de las admisibles.
 - Térmico: en este caso la ausencia del soporte tiene una afección despreciable, los desplazamientos térmicos únicamente son longitudinales y la falta de los soportes no afecta a dicha dirección.
 - Sísmico: como se ha dicho anteriormente, la distancia habitual entre soportes en nuestro proyecto para líneas de 2" que deben cumplir criterios sísmicos es muy superior a los 2.5 metros, teniendo en cuenta que ese criterio general es aplicable a todos los edificios de la Planta, incluso los de las aceleraciones más altas. Sabemos por experiencia que cuando se realizan análisis de tuberías detallados las distancias entre soportes admisibles (en tramos sin cambios de dirección y sin pesos concentrados) son mayores.

Así pues, en base a todo lo comentado, la ausencia de estos cuatro soportes no es de esperar que generen niveles de tensiones inadecuados en las líneas, la distancia de 2.5 metros entre soportes en tramos rectos es adecuada teniendo en cuenta las características de las líneas.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/23/1272

Comentarios

Hoja 8 de 35, último guion, a hoja 9 de 35 hasta el final

Dice el Acta:

- 9 de octubre de 2023. Edificio auxiliar U1. Cota: +1,000. Cubículo: Pasillo.

La inspección comprobó que había dos bandejas en paralelo, una de tren B, DG 2103 y otra de No tren, DG2405, que no cumplen distancias de separación horizontal y que había cables que pasaban de una a otra. A su lado había una bandeja de tren A con todas las protecciones pasivas colocadas. La inspección solicitó información adicional al titular de cómo lo tienen documentado, si había un error en la identificación de bandeja de no tren o si tienen la consideración en el diseño de bandejas asociadas.

- 19 de octubre de 2023. Edificio eléctrico U1, U2. Cota: +7,300. Cubículo: Sala de cables.

Había un presunto cruce de tres cables de bandeja de tren A (WK3445) a no tren (WK3759) aunque quedaban apoyada en zona de chapa metálica de la bandeja de no tren. La inspección solicitó información adicional al titular por el posible incumplimiento RG1.75/IEEE 384.

- 26 octubre, 13 de diciembre de 2023. Edificio eléctrico U1 U2. Cota: +7,300. Cubículo: sala de cables.

Hay cuatro cables sospechosos que salen de bandeja tren B WK3434 y van a la de "No" tren WK4350. La inspección solicitó información adicional al titular.

- 31 de octubre de 2023. Edificio Salvaguardias U2. Cota: +1,000. Cubículo: S-31

Aparentemente hay un cruce de cables de bandeja de tren A (misma bandeja que CG3303 CG3302) pero a unos 2 m del desdoblamiento a "no" tren (posiblemente CG3502). El cable sale de la bandeja de tren en vertical y se su recorrido sigue por la zona de la pared donde están los de "no" tren. La inspección solicitó información adicional al titular.

- 7 de noviembre, 1 de diciembre de 2023. Cota: -5,000. Cubículo: Galería SW/UHS

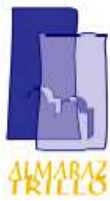
La inspección comprobó la existencia de un conduit metálico sin identificar (si es de tren ó no tren) con una marca EX22191 que recorre media galería de tren A paralelo a otro que sí que tiene marcas de tren. El conduit cruza la bandeja de tren A HP1101 en ambas partes de la galería mediante un conduit flexible. La inspección solicitó información adicional al titular (identificación del conduit, si eran cables de tren o de no tren y como lo tenían documentado)

- 30 de noviembre de 2023. Edificio salvaguardias U1. Cota: +14,600. Cubículo: S-40 Sala Hopkinson.

Hay un cable que sale de un conduit de tren B que cruza por el centro en vertical una bandeja de "no" tren CM 2201, que casi no tiene cables, pero en la intersección se aprecia que hay unos cables que van por el borde. Posteriormente el cable va hacia la bandeja de tren B, CM 3401. La inspección solicitó información adicional al titular.

- 30 de noviembre de 2023. Edificio salvaguardias U1. Cota: +14,600. Cubículo: S-40 Sala Hopkinson.

Hay un cable que entra por penetración PEN-I-1853A y que recorre toda la pared pasando por varias bandejas verticales de tren A (CK4511 y CK3305) hasta la caja repetidora COMI-I-SALV-ANT-I (en ciertos tramos no se ve pero parece que finalmente desemboca en esta caja). La inspección revisó la documentación de montaje 01-I-OC-E-02976-31 ed.01 de 17 de noviembre de 2014, comprobando que no viene ninguna referencia a cumplir con RG 1.75. La inspección solicitó información adicional al titular.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/23/1272

Comentarios

Comentario:

- En el caso del 9 de octubre, las bandejas DG2103 (Tren B) y DG2405 (No Tren) están documentadas en los planos de bandejas acorazadas del Edificio Auxiliar (01-DE-2740 hojas 12 y 16, respectivamente), la bandeja DG2103 está acorazada en un tramo de su recorrido en el que no coincide con la bandeja DG2405, mientras que la bandeja DG2405 no está protegida.

Las bandejas se encuentran también documentadas en de manera coherente con los planos de bandejas acorazadas indicados. De acuerdo con la bandeja DG2103 (Tren B) dispone de protección por requisitos de RG 1.75 (a consultar el tipo de protección en planos de bandejas acorazadas), mientras que para la bandeja DG2405 (No Tren) no se recoge ninguna protección.

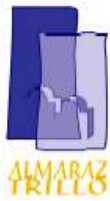
El paso de cables entre bandejas DG2103 y DG2405 ya ha sido analizado con anterioridad. Este análisis y sus conclusiones están recogidas en el anexo M del informe 01-FE-00115 (memorándum 01-M-Z03-Z41-170613, que anula al anterior 01-M-Z03-Z41-160210). Ante la imposibilidad tanto de acorazar la DG2405 por derating de cables, como de instalar manta a modo de barrera de separación física entre la bandeja DG2103 y la bandeja DG2405, y no encontrarse ninguna otra solución alternativa viable, se concluyó la imposibilidad de cumplir con los criterios de distancia que establece la norma RG 1.75.

En consecuencia, en el memorándum 01-M-Z03-Z41-160210 se analizó cómo podría afectar a la planta el hecho de mantener la disposición existente (sin protecciones), considerando la pérdida de las bandejas de tren próximas a la DG2405, entre ellas la DG2103.

El análisis concluyó que la pérdida de los cables de las bandejas de tren próximas a la DG2405 (entre ellas la bandeja DG2103) no impide llevar la planta a parada segura, ya que en dicho escenario existen alternativas para el cumplimiento de todas las funciones de parada segura en caso de perder esas bandejas, considerando un fallo único adicional.

De este modo, y asumiendo las conclusiones del 01-M-Z-Z-160210, se justificó que la disposición actual de las bandejas DG2103 y DG2405 es aceptable considerando que es posible llevar la planta a parada segura aun perdiendo los cables de la bandeja DG2103.

- El caso del día 19 de octubre, no suponía incumplimiento de la norma RG 1.75. Se trataba de dos cables anulados y encintados en punta que se habían descolgado de su bandeja. El mismo día en el que se



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/23/1272

Comentarios

reportó el incumplimiento se inspeccionó, devolviendo los cables a su bandeja. Posteriormente se procedió al correcto embridado de los mismos.

- Tras la inspección del caso de 26 octubre, se procedió al reordenamiento de los cables dentro de sus bandejas, garantizando la correcta separación de trenes.

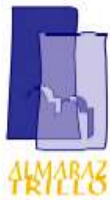
- Una vez realizada inspección del caso 31 de octubre, se ha identificado cruce entre las bandejas CG3304 de Tren A y CG3502 de No Tren. La identificación del cable resulta imposible durante la operación normal de la planta al ser necesaria la rotura de la protección pasiva. Se ha procedido a la emisión de la CA-AL2-24/006. Se procederá a la identificación del cable durante la próxima recarga de U2 (primera ventana posible) una vez retirada la protección pasiva. Tras la inspección, se acometerán las acciones necesarias para resolver el incumplimiento.

- Tras la inspección del caso de 7 de noviembre, se observó que un flexo de No Tren se encontraba apoyado sobre una de las alas de la bandeja HP1101. Se procedió por tanto a la colocación de una coraza metálica en la bandeja mencionada, de manera que se incrementase la separación entre los conductores.

- Realizada inspección del caso de 30 de noviembre e identificado cable como B1E06/039. Emitida CA-AL1-24/001 por distancia insuficiente entre cable B1E06/039 (Tren B) y bandeja CM2201 (No Tren). Se procederá al retranqueo del cable durante la próxima R130 (primera ventana posible) para adecuar su tendido en planta conduciéndolo fuera de la bandeja CM2201.

- Para el caso de 30 de noviembre, indicar que en las MDs (OCEs) no es necesario mencionar explícitamente el cumplimiento de la normativa base de licencia, en este caso, es necesario cumplir la RG-1.75 en la fase de diseño e instalación de los cables de forma ordinaria, aunque no se cite expresamente, al igual que el resto de normativa de aplicación por el hecho de ser base de licencia. En fase de diseño, se elaboró el documento de criterios RB-00007 Ed. 2, según el cual:

- Apdo 5.1.3: Fuentes de suministro eléctrico:
“Desde dichos repetidores se distribuyen por las diferentes salas y pasillos de cada edificio los cables coaxiales y antenas necesarias para dotar de cobertura total a la planta. Estos elementos se consideran pasivos, es decir, no requieren alimentación eléctrica y únicamente transmiten la señal de radiofrecuencia.”
- Apdo 5.3.4: Distribución interior de antenas:
“En edificios sísmicos, esta distribución interior de antenas será sísmica. Sin embargo, al tratarse de equipos y componentes No 1E, el cableado no puede discurrir por las bandejas y canalizaciones sísmicas existentes, por lo tanto se precisarán canalizaciones sísmicas exclusivas para el nuevo sistema.”
- Apdo 5.6: Conductos, piezas de conexión y accesorios:
“El montaje de los cables coaxiales y radiantes de la red de comunicaciones se realizará al aire, sin conduit, siguiendo la guía de montaje que a tal efecto se edite con la modificación de diseño.” Ver guía EC-06429.
En las OCEs se indica que “dadas las características especiales del cable coaxial a emplear, se ha previsto el montaje al aire, sin conducto”.
Estos cables disponen de una cubierta de cobre corrugado que podría asimilarse a un tubo conduit a efectos de protección física. Por ello, se diseñó su montaje al aire, y se puede considerar a efectos de separación como una configuración de Instrumentación “Enclosed to enclosed”, y por tanto debe separarse 2,5 cm en vertical y horizontal. Por otro lado, el cable es “UV resistant, halogen free, low smoke, halogen free according to IEC 60754 flame retardant jacket according to IEC 60754, IEC 60332 1 IEC 60332 3 cat C and IEC 61034”, y al ser un elemento pasivo se puede considerar con un nivel de energía despreciable.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/23/1272
Comentarios

Hoja 10 de 35, cuarto párrafo, último guion

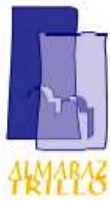
Dice el Acta:

“- 26 de octubre de 2023. Edificio auxiliar. Cota: -5,000. Cubículo: Pasillo

En la bancada de la bomba de componentes CCI-A había almacenado una garrafa de plástico con aceite con unos 200 cm³, trapo impregnado en aceite y embudo de plástico. La inspección retiró la garrafa, se la entregamos al personal de PR y les indicamos donde estaba el embudo y el trapo. Adicionalmente había bastante grasa acumulada en la bancada.”.

Comentario:

Se comprueba que la garrafa era de los trabajos en curso. Se retiró la misma y se comprobó que la limpieza de la zona era correcta.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/23/1272

Comentarios

Hoja 12 de 35, tercer párrafo, a hoja 13 de 35 primer párrafo

Dice el Acta:

Prueba post mantenimiento inadecuada tras modificación de diseño

- 5, 13 y 26 de diciembre de 2023. Edificio turbina U1. Cota: +0,000. Cubículo: Pasillo.

Seguimiento sustitución puerta EC-18.

El día 5 de diciembre la inspección revisó el estado de la nueva puerta RF EC-18 (acceso al pasillo de los DG1 y DG3 desde el edificio de turbina) que se había montado. En la inspección visual comprobó que había parte de obra civil que estaba pendiente de rematar y al revisar el marco se observó que había un agujero pasante que comunicaba las dos áreas de fuego diferentes.

La inspección comprobó que en la NFPA-80, apartado 5.2.3.5.2 (2) “No open holes or breaks exist in surfaces of either the door or frame” y que en el PT.IV-302 viene consignado para tipo de barrera de hormigón y lechada de cemento, la “Falta más del 30% de la profundidad requerida del hormigón” como una degradación “Moderada A”.

En el libro de inoperabilidades venia consignada la inoperabilidad nº404/2023 de MRO-U2 por PT-1507679 que se abrió entre el 7 de noviembre de 2023 a las 08.00h hasta el día 20 de noviembre de 2023 a las 12.00h.

La inspección revisó:

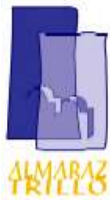
- PT-1507679 Apoyo del personal del taller de soldadura durante la ejecución de la instalación de puertas EC-18 y EC-40.
- PT-1513679 Plegar chapas para instalar conectores magnéticos de nueva puerta EC-18.
- PT-1514235. Plegar chapas para cerraduras de nuevas puertas EC-18 y EC-40.

La inspección solicitó información adicional al titular.”.

Comentario:

Se realizó inspección de la puerta en cuanto se tuvo constancia, y se identifica defecto pasante en la esquina indicada. Se identificaron sobre el suelo varios trozos de hormigón. Uno de ellos se corresponde con el agujero pasante indicado. Se determina que el hormigón se ha agrietado recientemente, dado que aún están los trozos en la zona, y en cualquier caso el defecto no existía cuando se pasó el PRP para recuperar la funcionalidad. Se declara no funcional de manera inmediata (NF 23/420 del libro de barreras), y se emite PT 1516879 a MM para reparación.

Cabe señalar, que la sustitución de la puerta indicada se realiza mediante SER, no por MD.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/23/1272

Comentarios

Hoja 13 de 35, segundo párrafo, cuarto guion

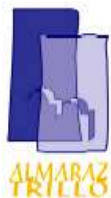
Dice el Acta:

“...- 6 de noviembre de 2023. Edificio salvaguardias U1. Cota: -5,000. Cubículo: S-25

Seguimiento del cambio de motor de la bomba de carga C. Revisión del PTRI 23/1301. La única media compensatoria que había era la de “PM y extintores en la sala” y el bombero estuvo presente un rato. Sin embargo, para el desmontaje del mangón, que se estaba utilizando el calor con botella de propano no estuvo. Una vez terminaron los mecánicos con la botella avisaron al bombero para retirarla. La inspección solicitó información adicional al titular...”

Comentario:

Dado que la bomba estaba inoperable (inop. 761/23 de unidad I, del 30oct al 14nov), no aplicaba MRO y se puso una vigilancia horaria como criterio conservador. El bombero estuvo presente de manera periódica y más de lo requerido, acudiendo al final a verificar el cierre del permiso. Respecto a las medidas compensatorias, cuando en la zona afectada, como es el caso, ya hay Puestos de Manguera y extintores de apoyo, no es necesario disponer medios adicionales.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/23/1272

Comentarios

Hoja 13 de 35, segundo párrafo, sexto guion

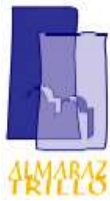
Dice el Acta:

“- 22 de noviembre de 2023. Edificio eléctrico U2. Cota: +7,300. Cubículo:

Seguimiento de ronda de PCI y del puesto de mangueras PM nº46. La inspección comprobó que no hubo vigilancia en abril de 2022 con lo que se hicieron 11 vigilancias en el año 2022.”.

Comentario:

El requisito de prueba 3.7.10.1 tiene una frecuencia de 1/31 días, no 1/mes. Dado que no todos los meses del año tienen 31 días, la fecha de ejecución se va desplazando ligeramente, y esto puede hacer que en un año natural solo aparezcan 11 ejecuciones. Como se aprecia en la tarjeta de registro, la última inspección de 2021 fue el 28 de diciembre, y la primera de 2023 el 4 de enero, de modo que se realizan 13 ejecuciones en un año y 7 días. Por tanto, supone un cumplimiento estricto y preciso de la frecuencia de vigilancia de forma análoga a la ficha 234 de este mismo año.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/23/1272

Comentarios

Hoja 14 de 35, segundo párrafo hasta el final

Dice el Acta:

“Mantenimiento correctivo bomba de componentes tren A

- Motivo: El día 15 de octubre se declaró operable la bomba de componentes CCI-PP-02A tras una revisión de cojinetes que el titular realizó tras mantenimiento programado de 4 semanas. La secuencia aproximada:

- 18 de septiembre de 2023. Se declara inoperable la bomba de componentes CCI-PP-02A para revisión general de la bomba CCI-PP-2A, enfriador VAI-HX-74A e instrumentación asociada.

- 13 de octubre de 2023. 18:40h. Se declara operable la bomba de componentes CCI-PP-02A tras la finalización del mantenimiento y la realización de las pruebas post-mantenimiento correspondientes.

- 14 de octubre de 2023. 00:35h. El titular declara inoperable de nuevo la bomba tras detectar ruidos anormales en el cojinete lado opuesto acoplamiento de la bomba. Se emite orden de trabajo. Se deja en servicio la bomba común CCX-PP-2.

- 15 de octubre de 2023. 23:00:00 Tras la revisión del cojinete y el PVM de ingeniería se declara de nuevo operable.

- Alcance inspección:

- Inspección en local.

- Revisión documental:

- PT-1509615. 14 de octubre de 2023. Revisar cojinete lado opuesto acoplamiento de la bomba.

- NC-AL-23/3058.

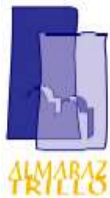
- Inop UI-652/2023.

- Descargo: 1-PRO-2351/2023.”.

Comentario:

Tras los trabajos de mantenimiento de la bomba, se realizaron ajustes en la posición de la copa aceite al cojinete. Se realiza un cambio del rodamiento LOA sin detectar ninguna anomalía en el retirado. No se considera que esta actuación comprometa la efectividad del mantenimiento realizado.

Este suceso es evaluado dentro de la Regla de Mantenimiento, generando el RGM-23/39.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/23/1272

Comentarios

Hoja 15 de 35, penúltimo párrafo

Dice el Acta:

“ Fallo en la inserción del interruptor de la bomba común de componentes CCX-PP-02

- Motivo: El día 23 de agosto el titular declaró inoperable la bomba común de componentes CCX-PP-02 por tren B debido a que al intentar insertar el interruptor en la cabina del tren B no fue posible porque la cortina de protección de las piñas se encontraba desplazada de su posición correcta. El titular reparó la cortina de protección y declaró de nuevo operable la bomba por el tren afectado.

- Alcance inspección:

- Revisión documental:

- PT-1504077. Cabina alimentación barras 2A3 16 Y 1A4-16. Revisar cortina de protección de las piñas, está descolgada y no permite la inserción del interruptor.

- NC-AL-23/2516.

Fallo interruptor bomba común componentes (tren B)

- Motivo: El día 19 de octubre de 2023 a las 2:00h el titular declaró inoperable la bomba común de componentes CCX-PP-2 por tren B de la unidad 2 debido a que en la cabina de alimentación a la barra no se podía realizar la inserción del interruptor. El titular emitió orden de trabajo para revisar la cortina de protección de las piñas de la cabina, al encontrarse descolgada. El día 20 de octubre a las 08:00h el titular devolvió la operabilidad de la bomba CCX-PP-2.

- Alcance inspección:

- Revisión documental:

- PT-1510219. Cabina alimentación barras 2A3 16 Y 1A4-16. Revisar cortina de protección de las piñas, está descolgada y no permite la inserción del interruptor.

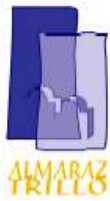
- Inop 801/2023. CCX-PP-2.”.

Comentario:

Este suceso es evaluado dentro de la Regla de Mantenimiento, al haber supuesto ambos Fallos funcionales (sucesos AL1-23-F0019 y AL1-23-F0023). Está en firmas el RGM-23/031 que analiza las causas asociadas.

Se indica a continuación extracto del documento en firmas, de la clasificación de los sucesos para RM: “Dentro del alcance de RM, los sucesos AL1-23-F0019 y AL1-23-F0023 son fallos funcionales en un Componente de Alta Significación para el Riesgo, para el tramo funcional 1CC00T3: Bomba PP-2 con su línea de aspiración desde su conexión con los otros Trenes, líneas de descarga hasta su conexión con los otros trenes, unidad de refrigeración asociada y componentes del sistema CC de refrigeración de la Unidad, función CC1: Refrigeración Equipos de Seguridad (Criterio CC1T3C1: 0 FF x 1 Ciclo). A fecha de evaluación, el tramo funcional 1CC00T3 del sistema CC de U-1 acumula 2 Fallo Funcional, con el límite de 1 FF x 1 ciclo, por lo que se supera el Criterio de Comportamiento de Fiabilidad por estos sucesos.

El suceso AL1-23-F0019 ha supuesto una indisponibilidad de 9,92 horas, mientras que en el caso del suceso AL1-23-F0023 la indisponibilidad ha sido de 34,58 horas, por lo que a fecha de la evaluación del suceso el tramo 1CC00T3 del CC de U-1 acumula 98,83 h de indisponibilidad, con el límite de 200 H x 1 ciclo, por lo que no se supera el Criterio de Comportamiento de Indisponibilidad del tramo.



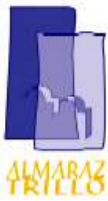
ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/23/1272

Comentarios

En el periodo de evaluación de 36 meses se han detectado dos sucesos de las mismas características en el mismo componente, AL1-23-F0019 y AL1-23-F0023, por lo que los dos sucesos se consideran Fallos Funcionales Repetitivos. En el periodo de evaluación, no se consideran recurrencia con otros sucesos similares en componentes del mismo tipo.

Los sucesos AL1-23-F0019 y AL1-23-F0023 se considera no evitable por mantenimiento de la bomba CCX-PP-2 ni de la cabina BS2A4-16, como consecuencia de que la causa básica está relacionada con el factor humano, al no haberse realizado la inserción del interruptor de manera adecuada”

Es decir, no se aprecia correlación con la efectividad del mantenimiento.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/23/1272

Comentarios

Hoja 16 de 35, segundo párrafo, hasta hoja 17 de 35, segundo párrafo

Dice el Acta:

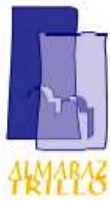
“Poros en línea seca de rociadores de PCI de los motores del diésel 5DG

- Motivo: El día 13 de octubre de 2023 a las 11.55h, el titular declaró la inoperabilidad de la línea seca de rociadores de PCI de los motores del diésel 5 tras haber detectado un poro en la línea el día 6 de octubre con presencia continua de bombero como medida compensatoria. La inspección detectó un segundo poro el día 9 de octubre. La inspección cuestionó al titular la “integridad estructural del defecto” y el titular contestó el día 9 de noviembre con una evaluación cualitativa no basada en caracterización dimensional de los defectos. El titular finalmente realizó la sustitución de todo el tramo de la tubería, terminado las pruebas funcionales el día 13 de noviembre

La secuencia aproximada:

- 6 de octubre de 2023. Titular realiza identificación poro n°1*
 - 9 de octubre de 2023. 10.00h. Inspectores CSN identifican poro n°2. La inspección comprobó que la línea de FP es no clase pero tiene la consideración de soportado categoría sísmica IIa por poder impactar significativamente en el DG5 en caso de rotura. La inspección comprobó que las líneas de FP eran no clase pero tenían la consideración de soportado categoría sísmica IIa por poder impactar significativamente en el DG5 en caso de rotura. La inspección solicitó información al titular sobre la evaluación de integridad estructural del defecto y extensión de causa.*
- 9 de octubre de 2023. 10.00h. DG5 alineado barra 2A4.*
- 13 de octubre de 2023. 11.55h. El titular declaró la inoperabilidad de la línea seca de rociadores de PCI de los motores del diésel 5 con presencia continua de bombero.*
- 16 de octubre de 2023. Inspección CSN.*
- 18 de octubre de 2023. Inspección CSN.*
- 20 de octubre de 2023. 05.30h. Descargo DG4 por intervención en interruptor de bomba de componentes común tren B por estar ser continuo al del DG4.*
- 20 de octubre de 2023. 05.30h. Inoperabilidad DG4. DG5 asignado barra 2A4.*
- 20 de octubre de 2023. 11.45h. Operabilidad DG4. DG5 alineado barra 2A4.*
- 20 de octubre de 2023. Titular abre NC-AL-23/3129 categoría C (Poro en línea de FP en el contenedor mecánico del 5 DG, encima de la puerta de entrada al motor B) sin acciones asociadas (a fecha 31 de diciembre).*
- 27 de octubre de 2023. 10.00h. Reparación en curso.*
- 31 de octubre de 2023. Inspección CSN.*
- 3 de noviembre de 2023. 08.00h. Reparación en curso (sustitución de todo el tramo)*
- 9 de noviembre de 2023. El titular manifiesta a la inspección:*

“Se trata de defectos puntuales sin pérdida adicional de material, limitándose la pérdida de material a dos puntos concretos de la línea y en las secciones de dichos puntos, únicamente al sector mínimo del poro. La afección de estos defectos sobre el resto del sistema y del soportado es despreciable, ya que el resto del sistema mantiene sus características geométricas y mecánicas, las áreas afectadas serían mínimas y con nulo impacto sobre las justificaciones existentes. Las tensiones en líneas se calculan en secciones de línea, y un poro afecta a un arco mínimo de dicha sección, por lo que los valores de tensión en dicha sección se mantienen prácticamente inalterados y seguirán estando por debajo de los admisibles, no apareciendo nuevos puntos de rotura”



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/23/1272

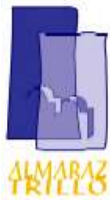
Comentarios

- 10 de noviembre de 2023. 08.00h. Tramo sustituido. Pendiente pruebas
- 13 de noviembre de 2023. 13.50h. Operabilidad de la línea FP.

- Alcance inspección:
 - Inspección en campo.
 - Revisión documental:
 - PT-1509069. Poro en línea de FP en el contenedor mecánico del 5DG, encima de la puerta de entrada al motor B. (7 de octubre de 2023).
 - Inop U1-715/2023.
 - Inop U2-785/2023.
 - Inop U2-813/2023. DG4.
 - NC-AL-23/3129. Poro en línea de FP en el contenedor mecánico del 5 DG, encima de la puerta de entrada al motor B (20 de octubre de 2023)..”.

Comentario:

Comentado en reunión específica donde se informó de la NC-AL-23/3426 adicional que se abrió para tratar este asunto, con las acciones asociada a reparar provisionalmente los defectos, análisis en laboratorio externo para determinar el fenómeno degradatorio y para el acopio de materiales y posterior reparación definitiva.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/23/1272

Comentarios

Hoja 18 de 35, segundo párrafo

Dice el Acta:

“Derrame agua en turbina por fallo LS tanque de agua

- Motivo: El día 5 de diciembre se produjo un rebose de los tanques de agua bruta situados en la cota +26,000 del edificio de turbina durante la realización de un trabajo de mantenimiento en los interruptores de nivel de los tanques. El agua no afectó a ningún SSC y fue recogida por el personal de limpieza en las diferentes cotas.

- Alcance inspección:

- Comprobaciones en campo.

- Revisión documental:

- Descargo PRO-2836/23 de PWX-TK-02A.

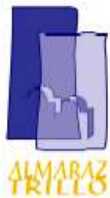
- PT-1516865 PWX-LS-3003-C (interruptor nivel tanque distribución agua potable PWX-TK-02C) Revisar instrumento. Las bombas asociadas no paran por alto nivel en el tanque.

- NC-AL-23/3585 Revisar instrumento. PWX-LS-3003-B.

- NC-AL-23/3586 Revisar instrumento. PWX-LS-3003-C.”.

Comentario:

El vertido se produjo debido al inadecuado funcionamiento de los transmisores de nivel del tanque de agua potable, que controlan el arranque y parada de la bomba. El vertido no produjo ningún daño a equipos ni anomalías en la instalación más allá del agua derramada.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/23/1272

Comentarios

Hoja 20 de 35, segundo párrafo

Dice el Acta:

“La inspección ha revisado las siguientes incidencias:

Inoperabilidad del IDG por disparo durante PVM mensual

- Motivo: El día 12 de diciembre, durante la realización de la prueba mensual del generador diésel de emergencia IDG, se produjo el disparo del equipo. La secuencia aproximada:

- 12 de diciembre de 2023. 09:33h. Operación arranca el generador diésel IDG para realizar la prueba de operabilidad de 1 hora.*
- 12 de diciembre de 2023. 09:34h. Se produce el disparo del diésel por actuación del relé 40 de falta excitación. Operación declara el equipo inoperable.*
- 12 de diciembre de 2023. Mañana. El titular comprueba que el disparo se ha producido al haberse alcanzado el punto de tarado del relé debido a un fallo en el control de la potencia reactiva por parte del operador. Mantenimiento comprueba el correcto tarado del relé 40.*
- 12 de diciembre de 2023. 12:35h. El titular realiza un arranque de prueba del diésel comprobando su correcto funcionamiento.*
- 12 de diciembre de 2023. 13:10h. Operación arranca el diésel para realizar la prueba de operabilidad de 1 hora.*
- 12 de diciembre de 2023. 14:15h. Se finaliza el PVM de 1 hora satisfactoriamente.*
- 12 de diciembre de 2023. 15:50h. Operación declara el generador diésel IDG operable.*

- Alcance inspección:

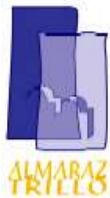
- Comprobaciones en campo.*
- Gráficas ordenador de procesos.*
- Revisión documental:*

- PT-1517271. Relé falta excitación grupo generador diésel 1. Revisar tarado relé 40-IDG, actuado. (12 de diciembre de 2023)

- Inop 878/2023..”.

Comentario:

En el informe OP-24/002 se ha realizado un análisis del disparo desde el punto de vista de factores humanos, siendo esa la causa del mismo.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/23/1272

Comentarios

Hoja 22 de 35, cuarto párrafo, hasta hoja 23 de 35 primer párrafo y hoja 23 de 35, hasta hoja 24 de 35 primer párrafo

Dice el Acta:

“- CA-AL1-23/027. Bandeja WK3428 (Edificio Eléctrico +7.300. Sala de Cables) (16 de noviembre de 2023)

- *Motivo: Incumplimiento de la normativa de separación de cables de la R.G. 1.75 Rev.3 en sala de cables del edificio eléctrico, cota +7.300 (cruce de cable entre la bandeja de “no” tren WK4317 y la bandeja de tren WK3428.*
- *Alcance inspección:*
 - *Revisión de la DIO.*
 - *Revisión de la EVOP.*

En su evaluación:

- *El cable no ha podido ser identificado mediante inspección en planta, si bien ha podido comprobarse que tiene como destino el bastidor de instrumentación electrónica C2F de No Tren, bastidor que únicamente recoge señales de No Tren. Teniendo en cuenta el equipo de destino, se trata de un cable de la bandeja WK4317 (instrumentación, No Tren) cuyo recorrido en planta coincide de forma parcial con cables de la bandeja WK3428 (control, Tren B).*
- *El cable de la bandeja WK4317 transporta señales a una tensión menor o igual a 50 V.*
- *Los cables de instrumentación son cables cualificados y con una tensión de aislamiento de 300 V*
- *Los cables son no propagadores de la llama.*
- *El punto donde se ha detectado el incumplimiento se encuentra en sala de cables, zona clasificada como área de riesgo limitado desde el punto de vista eléctrico, puesto que los riesgos están limitados a fallos o faltas internas en equipos y cables eléctricos.*

El titular ha establecido la medida:

- *Identificar el cable y proceder a su re-tendido para asegurar la distancia de separación requerida por la norma RG1.75 en la primera oportunidad posible. Debido al riesgo de la intervención se considera que la próxima recarga R130 es el momento más favorable para realizar el trabajo.*
 - *Revisión de la documentación:*
 - *NC-AL-23/3435*
 - *AC-AL-23/494. Identificar el cable y proceder a su re-tendido para asegurar la distancia de separación requerida por la norma RG 1.75 en la primera oportunidad posible*
 - *ES-AL-23/502. Establecer la Causa Directa y realizar Análisis de repetitividad/Recurrencia de esta No Conformidad para cumplir con lo establecido en el GE-31.01. Esta acción no está incluida dentro de la CA y no condiciona su cierre.*
 - *La inspección comunicó al titular la observación el día 25 de julio de 2023 (recogida acta CSN/AIN/AL0/23/479)”.*

Y:

“- CA-AL1-23/029. Bandeja WK3264 (Edificio Eléctrico +7.300. Sala de Cables) (20 de noviembre de 2023)



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/23/1272

Comentarios

- *Motivo: Incumplimiento de la normativa de separación de cables de la R.G. 1.75 Rev.3 en sala de cables del edificio eléctrico, cota +7.300 (distancia entre mazos de cable de bandejas de “no” tren y dos cables de la bandeja de tren “A” WK3264).*
- *Alcance inspección:*
 - *Revisión de la DIO.*
 - *Revisión de la EVOP.*

El titular ha concluido:

- *Se considera que la desviación identificada no supone un riesgo relevante para la seguridad de la planta, al considerarse que la probabilidad de afectar a la operabilidad de los cables de Tren A Al F02/712 y A1C01/959 que discurren por la bandeja WK3264 por un fallo o mal funcionamiento de los cables de no tren que no guardan la separación requerida, en esta situación temporal indicada, es limitada.*
- *Los cables entrelazados se han identificado como A1E02/712 y A1C01/959:*
 - *El cable A1F02/712 conduce señales para la actuación de las válvulas CCI-HV-3351/3354 (plano 01- DE-1702 H-97). Se trata de válvulas del sistema de refrigeración de componentes esenciales que intervienen en la interconexión no esenciales.*
 - *El cable A1C01/959 da alimentación de los circuitos de control de las válvulas FW1-FV-479 (plano 01-DE-0801 H-44A), FW1-FV-489 (plano 01-DE-0801 H-45A) y FW1-FV-499 (plano 01-DE-0801 H46A). Se trata de válvulas de control del sistema de agua de alimentación principal a los generadores de vapor.*
- *Los cables que provocan el incumplimiento pertenecen a las redes de control e instrumentación, por lo que transportan bajos niveles de energía, debido a los niveles de tensión que presentan.*
- *Por criterio de diseño, los cables de No Tren se suministran bajo la misma especificación de cables (01-I-E04825 para cables de control y 01-I-E-04826 para cables de instrumentación) y con las mismas características (clase 1E) que los cables de Tren, por lo que se espera que su comportamiento ante posibles fallos sea el mismo.*
- *Los cables son no propagadores de la llama.*
 - *El punto donde se ha detectado el incumplimiento se encuentra en Sala de Cables, zona clasificada como área de riesgo limitado desde el punto de vista eléctrico, puesto que los riesgos están limitados a fallos o faltas internas en equipos y cables eléctricos.*
 - *Adicionalmente, los cables de fuerza (que pueden originar faltas potencialmente más peligrosas que los cables de control e instrumentación) que discurren por dicha zona lo hacen bajo canalización cerrada (conducto), lo que restringe el riesgo asociado a los mismos, y no hay equipos eléctricos de alta energía tales como cuadros de elevada potencia, transformadores o equipos rotativos, líneas de alta energía o equipos susceptibles de originar riesgo de proyectiles.*

El titular ha establecido las medidas:

- *Retranquear los cables A1F02/712 y A1C01/959, durante próxima recarga R130.*
- *Editar MD para acorazado de la bandeja WK3264 para asegurar la distancia de separación requerida por la norma RG 1.75.*
- *Acorazar la bandeja WK3264 en el tramo afectado para asegurar la distancia de separación requerida por la norma RG 1.75 durante próxima recarga R130.*



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/23/1272

Comentarios

La inspección ha revisado la siguiente documentación:

- NC-AL-23/3452.
- ES-AL-23/503. *Establecer la Causa Directa y realizar Análisis de repetitividad/Recurrencia de esta No Conformidad para cumplir con lo establecido en el GE-31.01. Esta acción no está incluida dentro de la CA y no condiciona su cierre.*
- AC-AL-23/495. *Proteger mediante chapa la bandeja WK3264 (control, Tren A) en las proximidades de los cables de No Tren.*
- AC-AL-23/499 *Retranquear los cables A1F02/712 y A1C01/959, durante próxima recarga R130.*
- AC-AL-23/500 *Editar MD para acorazado de la bandeja WK3264 para asegurar la distancia de separación requerida por la norma RG 1.75.*
- AC-AL-23/501 *Acorazar la bandeja WK3264 en el tramo afectado para asegurar la distancia de separación requerida por la norma RG 1.75 durante próxima recarga R130.*
- *La inspección comunicó al titular la observación el día 31 de agosto de 2023 (recogida acta CSN/AIN/AL0/23/479)."*

Comentario:

Las condiciones de planta, en los recintos donde se identificaron las desviaciones, no han variado desde la fecha de comunicación al titular por parte de la Inspección, hasta la fecha de evaluación y emisión de las condiciones anómalas. El riesgo asociado a la configuración de planta evaluada no se ha visto incrementado como consecuencia del tiempo transcurrido entre la comunicación y la evaluación.

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de inspección de referencia CSN/AIN/ALO/23/1272, de fecha 2 de febrero de dos mil veinticuatro, los inspectores que la suscriben y firman electrónicamente declaran:

Comentario general:

El comentario no afecta al contenido del acta.

Hoja 3 de 35, tercer párrafo

El comentario no afecta al contenido del acta.

Hoja 8 de 35, tercer párrafo

Se acepta el comentario.

Se añade: “El titular manifestó a la inspección: *“En relación al serpentín del HVAC, se comprueba posible fuga por serpentín, o por drenaje de las unidades de HVAC. No se detectan fugas en las unidades. En caso de lluvias intensas con fuertes vientos, se puede llegar a producir entrada de agua por la puerta A-36.*

Por otra parte, para los armarios de prueba de las MSIV, van a colocarse candados (en curso su suministro) a las manetas de las puertas para impedir su apertura. La llave de los candados, en cada unidad, serán gestionada por el AJT.

Sobre el último punto, relacionado con los soportes de PCI, se comenta lo siguiente:

- *Se indica la falta de abrazadera en 4 soportes de las líneas de 2” del sistema de sprinklers del PCI del 5GD. Uno de ellos en la línea que discurre en la cara Este y que va en dirección norte-sur y tres en la línea que discurre en la cara Oeste y que va en dirección norte-sur.*
- *Los soportes faltantes indicados en el acta, se encuentran en los cuatro casos entre otros dos soportes que realizan la misma función. Es decir, en estos casos la consecuencia de su ausencia deriva en un incremento de la distancia entre soportes que restringen tanto el movimiento vertical como el lateral (este-oeste), pero no habría afección en cuanto al desplazamiento axial (norte-sur). Además, en los tramos afectados no hay pesos concentrados que actúen como puntos de intensificación de tensiones.*
- *Se han tomado datos de las distancias finales resultantes entre soportes funcionales una vez que estos cuatro soportes se consideran no funcionales. En el caso más desfavorable la distancia entre soportes es de 2.540 metros.*
- *La distancia típica más restrictiva en el proyecto de Almaraz para líneas de diámetro 2” es de 3.5 metros, teniendo en cuenta además que esta distancia supone líneas con fluido y en nuestro caso es tubería seca.*

Las líneas afectadas son CNN y CSIIA y se deben calcular para los casos de:

- *Peso: como hemos comentado, la distancia entre soportes es inferior a la típica para líneas de este diámetro, además estas líneas en condiciones normales se encuentran sin*

fluido lo que reduce de forma muy considerable las cargas existentes. Podemos asegurar que una distancia entre soportes de 2.5 metros para tramos rectos de una línea seca de 2" y SCH-40 es adecuada para garantizar unas tensiones de peso muerto por debajo de las admisibles.

- Térmico: en este caso la ausencia del soporte tiene una afección despreciable, los desplazamientos térmicos únicamente son longitudinales y la falta de los soportes no afecta a dicha dirección.

- Sísmico: como se ha dicho anteriormente, la distancia habitual entre soportes en nuestro proyecto para líneas de 2" que deben cumplir criterios sísmicos es muy superior a los 2.5 metros, teniendo en cuenta que ese criterio general es aplicable a todos los edificios de la Planta, incluso los de las aceleraciones más altas. Sabemos por experiencia que cuando se realizan análisis de tuberías detallados las distancias entre soportes admisibles (en tramos sin cambios de dirección y sin pesos concentrados) son mayores.

Así pues, en base a todo lo comentado, la ausencia de estos cuatro soportes no es de esperar que generen niveles de tensiones inadecuados en las líneas, la distancia de 2.5 metros entre soportes en tramos rectos es adecuada teniendo en cuenta las características de las líneas.""

Hoja 8 de 35, último guion, a hoja 9 de 35 hasta el final

La información adicional está pendiente de evaluación.

Se añade: "El titular manifestó a la inspección: "- En el caso del 9 de octubre, las bandejas DG2103 (Tren B) y DG2405 (No Tren) están documentadas en los planos de bandejas acorazadas del Edificio Auxiliar (01-DE-2740 hojas 12 y 16, respectivamente), la bandeja DG2103 está acorazada en un tramo de su recorrido en el que no coincide con la bandeja DG2405, mientras que la bandeja DG2405 no está protegida.

Las bandejas se encuentran también documentadas en de manera coherente con los planos de bandejas acorazadas indicados. De acuerdo con la bandeja DG2103 (Tren B) dispone de protección por requisitos de RG 1.75 (a consultar el tipo de protección en planos de bandejas acorazadas), mientras que para la bandeja DG2405 (No Tren) no se recoge ninguna protección.

El paso de cables entre bandejas DG2103 y DG2405 ya ha sido analizado con anterioridad. Este análisis y sus conclusiones están recogidas en el anexo M del informe 01-FE-00115 (memorándum 01-M-Z03-Z41-170613, que anula al anterior 01-M-Z03-Z41-160210). Ante la imposibilidad tanto de acorazar la DG2405 por derating de cables, como de instalar manta a modo de barrera de separación física entre la bandeja DG2103 y la bandeja DG2405, y no encontrarse ninguna otra solución alternativa viable, se concluyó la imposibilidad de cumplir con los criterios de distancia que establece la norma RG 1.75.

En consecuencia, en el memorándum 01-M-Z03-Z41-160210 se analizó cómo podría afectar a la planta el hecho de mantener la disposición existente (sin protecciones), considerando la pérdida de las bandejas de tren próximas a la DG2405, entre ellas la DG2103.

El análisis concluyó que la pérdida de los cables de las bandejas de tren próximas a la DG2405 (entre ellas la bandeja DG2103) no impide llevar la planta a parada segura, ya que en dicho escenario existen alternativas para el cumplimiento de todas las funciones de parada segura en caso de perder esas bandejas, considerando un fallo único adicional.

De este modo, y asumiendo las conclusiones del 01-M-Z-Z-160210, se justificó que la disposición actual de las bandejas DG2103 y DG2405 es aceptable considerando que es posible llevar la planta a parada segura aun perdiendo los cables de la bandeja DG2103.

- El caso del día 19 de octubre, no suponía incumplimiento de la norma RG 1.75. Se trataba de dos cables anulados y encintados en punta que se habían descolgado de su bandeja. El mismo día en el que se reportó el incumplimiento se inspeccionó, devolviendo los cables a su bandeja. Posteriormente se procedió al correcto embridado de los mismos.

- Tras la inspección del caso de 26 octubre, se procedió al reordenamiento de los cables dentro de sus bandejas, garantizando la correcta separación de trenes.

- Una vez realizada inspección del caso 31 de octubre, se ha identificado cruce entre las bandejas CG3304 de Tren A y CG3502 de No Tren. La identificación del cable resulta imposible durante la operación normal de la planta al ser necesaria la rotura de la protección pasiva

Se ha procedido a la emisión de la CA-AL2-24/006. Se procederá a la identificación del cable durante la próxima recarga de U2 (primera ventana posible) una vez retirada la protección pasiva

Tras la inspección, se acometerán las acciones necesarias para resolver el incumplimiento.

- Tras la inspección del caso de 7 de noviembre, se observó que un flexo de No Tren se encontraba apoyado sobre una de las alas de la bandeja HP1101. Se procedió por tanto a la colocación de una coraza metálica en la bandeja mencionada, de manera que se incrementase la separación entre los conductores.

- Realizada inspección del caso de 30 de noviembre e identificado cable como B1E06/039. Emitida CA-AL1-24/001 por distancia insuficiente entre cable B1E06/039 (Tren B) y bandeja CM2201 (No Tren). Se procederá al retranqueo del cable durante la próxima R130 (primera ventana posible) para adecuar su tendido en planta conduciéndolo fuera de la bandeja CM2201.

- Para el caso de 30 de noviembre, indicar que en las MDs (OCEs) no es necesario mencionar explícitamente el cumplimiento de la normativa base de licencia, en este caso, es necesario cumplir la RG-1.75 en la fase de diseño e instalación de los cables de forma ordinaria, aunque no se cite expresamente, al igual que el resto de normativa de aplicación por el hecho de ser base de licencia.

Estos cables disponen de una cubierta de cobre corrugado que podría asimilarse a un tubo conduit a efectos de protección física. Por ello, se diseñó su montaje al aire, y se puede considerar a efectos de separación como una configuración de Instrumentación "Enclosed to enclosed", y por tanto debe separarse 2,5 cm en vertical y horizontal. Por otro lado, el cable es "UV resistant, halogen free, low smoke, halogen free according to IEC 60754 flame retardant jacket according to IEC 60754, IEC 60332 1 IEC 60332 3 cat C and IEC 61034", y al ser un elemento pasivo se puede considerar con un nivel de energía despreciable."

Hoja 10 de 35, cuarto párrafo, último guion

El comentario no afecta al contenido del acta.

Hoja 12 de 35, tercer párrafo, a hoja 13 de 35 primer párrafo

Se acepta el comentario.

Se añade: “El titular manifestó a la inspección: *“Se realizó inspección de la puerta en cuanto se tuvo constancia, y se identifica defecto pasante en la esquina indicada. Se identificaron sobre el suelo varios trozos de hormigón. Uno de ellos se corresponde con el agujero pasante indicado. Se determina que el hormigón se ha agrietado recientemente, dado que aún están los trozos en la zona, y en cualquier caso el defecto no existía cuando se pasó el PRP para recuperar la funcionalidad. Se declara no funcional de manera inmediata (NF 23/420 del libro de barreras), y se emite PT 1516879 a MM para reparación.*

Cabe señalar, que la sustitución de la puerta indicada se realiza mediante SER, no por MD.””

Hoja 13 de 35, segundo párrafo, cuarto guion

Se acepta el comentario.

Se añade: “El titular manifestó a la inspección: *“Dado que la bomba estaba inoperable (inop. 761/23 de unidad I, del 30oct al 14nov), no aplicaba MRO y se puso una vigilancia horaria como criterio conservador. El bombero estuvo presente de manera periódica y más de lo requerido, acudiendo al final a verificar el cierre del permiso. Respecto a las medidas compensatorias, cuando en la zona afectada, como es el caso, ya hay Puestos de Manguera y extintores de apoyo, no es necesario disponer medios adicionales.”*

Hoja 13 de 35, segundo párrafo, sexto guion

Se acepta el comentario.

Se añade: “El titular manifestó a la inspección: *“El requisito de prueba 3.7.10.1 tiene una frecuencia de 1/31 días, no 1/mes. Dado que no todos los meses del año tienen 31 días, la fecha de ejecución se va desplazando ligeramente, y esto puede hacer que en un año natural solo aparezcan 11 ejecuciones. Como se aprecia en la tarjeta de registro, la última inspección de 2021 fue el 28 de diciembre, y la primera de 2023 el 4 de enero, de modo que se realizan 13 ejecuciones en un año y 7 días. Por tanto, supone un cumplimiento estricto y preciso de la frecuencia de vigilancia de forma análoga a la ficha 234 de este mismo año.”*

Hoja 14 de 35, segundo párrafo hasta el final

Se acepta el comentario.

Se añade: “El titular manifestó a la inspección: *“Tras los trabajos de mantenimiento de la bomba, se realizaron ajustes en la posición de la copa aceite al cojinete. Se realiza un cambio del rodamiento LOA sin detectar ninguna anomalía en el retirado. No se considera que esta actuación comprometa la efectividad del mantenimiento realizado.”*

Hoja 15 de 35, penúltimo párrafo

Se acepta el comentario.

Se añade: “El titular manifestó a la inspección: “Este suceso es evaluado dentro de la Regla de Mantenimiento, al haber supuesto ambos Fallos funcionales (sucesos AL1-23-F0019 y AL1-23-F0023). Está en firmas el RGM-23/031 que analiza las causas asociadas.

Se indica a continuación extracto del documento en firmas, de la clasificación de los sucesos para RM:

“Dentro del alcance de RM, los sucesos AL1-23-F0019 y AL1-23-F0023 son fallos funcionales en un Componente de Alta Significación para el Riesgo, para el tramo funcional 1CC00T3: Bomba PP-2 con su línea de aspiración desde su conexión con los otros Trenes, líneas de descarga hasta su conexión con los otros trenes, unidad de refrigeración asociada y componentes del sistema CC de refrigeración de la Unidad, función CC1: Refrigeración Equipos de Seguridad (Criterio CC1T3C1: 0 FF x 1 Ciclo).

A fecha de evaluación, el tramo funcional 1CC00T3 del sistema CC de U-1 acumula 2 Fallo Funcional, con el límite de 1 FF x 1 ciclo, por lo que se supera el Criterio de Comportamiento de Fiabilidad por estos sucesos.

El suceso AL1-23-F0019 ha supuesto una indisponibilidad de 9,92 horas, mientras que en el caso del suceso AL1-23-F0023 la indisponibilidad ha sido de 34,58 horas, por lo que a fecha de la evaluación del suceso el tramo 1CC00T3 del CC de U-1 acumula 98,83 h de indisponibilidad, con el límite de 200 H x 1 ciclo, por lo que no se supera el Criterio de Comportamiento de Indisponibilidad del tramo.

En el periodo de evaluación de 36 meses se han detectado dos sucesos de las mismas características en el mismo componente, AL1-23-F0019 y AL1-23-F0023, por lo que los dos sucesos se consideran Fallos Funcionales Repetitivos. En el periodo de evaluación, no se consideran recurrencia con otros sucesos similares en componentes del mismo tipo.

Los sucesos AL1-23-F0019 y AL1-23-F0023 se considera no evitable por mantenimiento de la bomba CCX-PP-2 ni de la cabina BS2A4-16, como consecuencia de que la causa básica está relacionada con el factor humano, al no haberse realizado la inserción del interruptor de manera adecuada”

Es decir, no se aprecia correlación con la efectividad del mantenimiento.””

Hoja 16 de 35, segundo párrafo, hasta hoja 17 de 35, segundo párrafo

Se acepta el comentario.

Se añade: “El titular manifestó a la inspección: “Comentado en reunión específica donde se informó de la NC-AL-23/3426 adicional que se abrió para tratar este asunto, con las acciones asociada a reparar provisionalmente los defectos, análisis en laboratorio externo para determinar el fenómeno degradatorio y para el acopio de materiales y posterior reparación definitiva.”

Hoja 18 de 35, segundo párrafo

El comentario no afecta al contenido del acta.

Hoja 20 de 35, segundo párrafo

Se acepta el comentario.

Se añade: “En el informe OP-24/002 se ha realizado un análisis del disparo desde el punto de vista de factores humanos, siendo esa la causa del mismo.”

Hoja 22 de 35, cuarto párrafo, hasta hoja 23 de 35 primer párrafo y hoja 23 de 35, hasta hoja 24 de 35 primer párrafo

El comentario no afecta al contenido del acta.

Almaraz, en la fecha que se recoge en la firma electrónica de los inspectores