

CSN/AIN/ALO/22/1235
Nº Exp.: ALO/INSP/2022/449
HOJA 1 DE 38

ACTA DE INSPECCIÓN

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

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

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

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

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

De la información suministrada por el personal técnico de la instalación a requerimiento de la inspección, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales realizadas directamente por la misma, se obtienen los resultados siguientes:

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

Desde el día el 16 de marzo de 2022 hasta el 15 de junio, el titular ha abierto 963 no conformidades (NC), 73 propuestas de mejora (PM), 13 pendientes/estudio requisitos reguladores y 746 acciones de las cuales (a fecha 30 de junio de 2022):

- No Conformidades: 0 son de categoría A, 8 de categoría B, 148 de categoría C y 807 de categoría D.
- Acciones: 13 son de prioridad 1, 55 de prioridad 2, 517 de prioridad 3, 161 de prioridad 4.

Las No Conformidades de categoría B eran las siguientes:

- NC-AL-22/110. GD3-3DG: Posible fallo funcional en componente de elevada significación para el riesgo con contribución del criterio de comportamiento de indisponibilidad, tramos 2 y 4 del sistema GD de U-1. (Pérdida de indicación de parámetros en sala de control).
- NC-AL-22/855. SW2-PP-01B: Posible fallo funcional en componente de elevada significación para el riesgo y superación del criterio de comportamiento de indisponibilidad, tramo 2 del sistema SW de U-2. (Ajustar cierre).

CSN/AIN/ALO/22/1235
Nº Exp.: ALO/INSP/2022/449
HOJA 2 DE 38

- NC-AL-22/657. GD3-3DG: Contribución a la superación del criterio de comportamiento de indisponibilidad, tramo 4 del Sistema GD. (Revisar relé tacométrico produce tierra cuando se arranca el diésel).
- NC-AL-22/901. FPX-PP-03: Posible fallo funcional con superación del criterio de comportamiento de indisponibilidad, funciones FP1 y FP3, tramo 1 del sistema FP. (Revisar bomba, dispara por alta T de agua de refrigeración).
- NC-AL-22/1459. VA2-FN-70-A2: Posibles fallo funcional no repetitivos con superación del criterio de comportamiento de fiabilidad, tramo 1 del sistema VA-9 (Revisar presenta ruidos anormales, revisar motoventilador y flectores).
- 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).
- NC-AL-22/605. GD1-1DG: Contribución al criterio de comportamiento de indisponibilidad, tramo 3 del sistema GD. (Revisar correas en VA1-HX-89A).
- NC-AL-22/753. VA2-MS-55A: Posible fallo funcional con superación del criterio de comportamiento de fiabilidad, tramo 7 del sistema GD de U-2. (Revisar, no arranca la unidad).

Las acciones de prioridad 1 no relacionadas con documentación a enviar a la Administración:

- Retrasos no justificados en la recuperación de no funcionalidades del MRF (hallazgo 1T2021):
 - AC-AL-22/147 Verificar que la descripción y stock de los materiales correspondientes a los ejes de las bombas portátiles de los equipos de Fukushima del pedido de repuestos son adecuados y que la asignación de estos materiales es la correspondiente a los componentes para los que fueron solicitados. Coordinar con las secciones de IS y TA.
 - AC-AL-22/145. Verificar que la descripción y stock de los materiales correspondientes a los ejes de las bombas portátiles de los equipos de Fukushima del pedido de repuestos son adecuados y que la asignación de estos materiales es la correspondiente a los componentes para los que fueron solicitados. Coordinar con las secciones de TA y MM.
 - AC-AL-22/142. Definir el proceso de activación y priorización de las acciones necesarias para la recuperación de las funcionalidades de larga duración en los foros o comités adecuados.
 - AC-AL-22/141. Recoger en procedimiento/documentación oficial el tratamiento de las no funcionalidades de larga duración derivadas de la aplicación del manual de requisitos de funcionamiento (MRF) de acuerdo a lo indicado en la carta CSN-ATA-002043.
 - AC-AL-22/146. Verificar que la descripción y stock de los materiales correspondientes a los ejes de las bombas portátiles de los equipos de Fukushima del pedido de repuestos son adecuados y que la asignación de estos materiales es la correspondiente a los componentes para los que fueron solicitados. Coordinar con las secciones de IS y MM.
- Instrucción IS-45 sobre los requisitos de seguridad durante las fases de las instalaciones nucleares para prever su desmantelamiento y, en su caso, su desmantelamiento y cierre:
 - AI-AL-22/092. Confirmar que la evaluación preliminar realizada para la IS-45 es correcta y, en caso de que no lo sea, completarla. Evaluar el tratamiento y gestión de los documentos y registros que contengan información necesaria para el desmantelamiento de la instalación y que, según la IS-45, se consideran registros permanentes y deben ser conservados durante

CSN/AIN/ALO/22/1235
Nº Exp.: ALO/INSP/2022/449
HOJA 3 DE 38

toda la vida de la instalación y, en su caso, ser transferidos al titular de la autorización de desmantelamiento de la misma.

- AI-AL-22/093. Confirmar que la evaluación preliminar realizada para la IS-45 es correcta y, en caso de que no lo sea, completarla. Evaluar cómo tener en cuenta en las modificaciones relevantes que se realicen durante la explotación de la instalación, los aspectos que faciliten el futuro desmantelamiento. Especialmente se tendrá en cuenta el diseño de los sistemas de detección y recolección de fugas en los conductos de fluidos radiactivos subterráneos o embebidos en estructuras.
- AI-AL-22/094. Confirmar que la evaluación preliminar realizada para la IS-45 es correcta y, en caso de que no lo sea, completarla. Evaluar la manera de incluir en el Estudio de Seguridad la descripción, análisis y justificaciones de las medidas adoptadas en relación a la selección de materiales y sus acabados, las características del diseño de los sistemas, equipos y componentes que faciliten su desmontaje, demolición y su posible uso durante el desmantelamiento, así como de las medidas adoptadas para que las modificaciones relevantes que se realicen durante la explotación de la instalación tengan en cuenta los aspectos que faciliten el futuro desmantelamiento.
- AI-AL-22/095. Confirmar que la evaluación preliminar realizada para la IS-45 es correcta y, en caso de que no lo sea, completarla. Evaluar la viabilidad de establecer un programa de control y actuación en las zonas dentro de la zona bajo control del explotador que se hayan podido contaminar de manera significativa por diferentes sucesos operativos, incidentes o accidentes que hayan implicado liberaciones de material radiactivo.
- AI-AL-22/096. Confirmar que la evaluación preliminar realizada para la IS-45 es correcta y, en caso de que no lo sea, completarla. Indicar en el programa de optimización de dosis (Programa ALARA) (DAL-28) que se debe tener en cuenta en las modificaciones relevantes que se realicen durante la explotación de la central, la minimización de las dosis susceptibles de ser recibidas por el personal afectado por el futuro desmantelamiento de la instalación.
- AI-AL-22/097. Confirmar que la evaluación preliminar realizada para la IS-45 es correcta y, en caso de que no lo sea, completarla. Verificar si se dispone de un estudio base del fondo radiológico del emplazamiento antes de que este fuera alterado por la construcción de la instalación, para su comparación con el estado final que se proponga para el emplazamiento, y, en caso de no disponer de él, evaluar la utilización de un estudio de áreas análogas no impactadas de características similares.

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.

CSN/AIN/ALO/22/1235
Nº Exp.: ALO/INSP/2022/449
HOJA 4 DE 38

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 no ha implementado en ningún momento las medidas compensatorias establecidas en el procedimiento OPX-ES-49 por meteorología adversa debido a que no ha habido avisos en este sentido.

La inspección ha informado al titular de las siguientes incidencias relativas con posibles entradas de agua de lluvia en cubículos de seguridad:

- 5 de abril de 2022. 4DG. Cota: +0,000.
Seguimiento entrada de agua en GD4 (identificada en el anterior trimestre).
- 19 de abril de 2022. 4DG. Cota: +0,000.
Hay un pequeño rezume por la antigua penetración de la tubería de SW que se cortó en MD realizada recientemente.
- 10 de mayo de 2022. Edificio Auxiliar. Cota: -5,000.
Entrada de agua por penetración PEN-X-2260 conducida a sumidero. El titular manifestó a la inspección el trimestre anterior: *“La entrada de agua observada se debe al nivel freático por juntas entre túnel de acceso a combustible-auxiliar y salvaguardias-auxiliar en la elevación -5,00. Está previsto la resolución de la anomalía por parte de un suministrador especialista en las próximas semanas.”*
- 23 y 31 de mayo de 2022. Túnel a Combustible U2. Cota: -5,000.
Estado de la penetración de la galería interior. GEDES había retirado el “agua/producto de inyección” de las canaletas pero seguía cayendo agua. El titular manifestó a la inspección el trimestre anterior: *“La entrada de agua observada se debe al nivel freático por juntas entre túnel de acceso a combustible-auxiliar y salvaguardias-auxiliar en la elevación -5,00. Está previsto la resolución de la anomalía por parte de un suministrador especialista en las próximas semanas.”*
Ha habido una entrada de agua a Salvaguardias desde la primera junta al lado de la puerta.
- 1 de junio de 2022. Galería SW. Cota: -5,000.
Galería SW/UHS. PEN-X-6315C. Junta en tren A que tenía fuga de agua. La fuga es nueva. El agua se repartía a lo largo de la galería del tren A y traspasa a la del tren B. El titular manifestó a la inspección que la había identificado el día anterior.
Galería SW/UHS. Zona impulsión bomba tren B. En el propio hormigón hay entradas de agua que están reblandeciendo la pared (antes de bajar por las escaleras)

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 16, 31 de mayo de 2022 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 y contención U1 (recarga).
- Revisión órdenes de trabajo.
- Revisión no conformidades.

Sistema de aspersión del recinto de contención (SP)

Los días 16, 31 de mayo de 2022 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 y contención U1 (recarga).
- Revisión órdenes de trabajo.
- Revisión no conformidades.

Sistema de agua de alimentación auxiliar (AF)

Los días 11 de abril, 12, 16, 18, 23, 31 de mayo y 30 de junio de 2022 se realizó una verificación del alineamiento del sistema AF (sistema de agua de alimentación auxiliar). El alcance de la inspección fue:

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

Sistema de agua de servicios esenciales (sistema SW)

Los días 25, 26 de abril, 11, 12, 18, 24, 25 de mayo, 1, 23, 28 de junio de 2022 se realizó una verificación del alineamiento del sistema SW (sistema de agua de servicios esenciales). El alcance de la inspección fue:

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

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

Los días 17, 31 de mayo, 30 de junio de 2022 se realizó una verificación del alineamiento de los sistemas CS/SI. El alcance de la inspección fue:

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

Sistemas de generadores diésel de emergencia

Los días 19, 26 de abril, 10, 18, 23, 24, 31 de mayo, 2, 3, 17, 21 junio de 2022 se realizó una verificación del alineamiento de los sistemas DG. El alcance de la inspección fue:

CSN/AIN/ALO/22/1235
Nº Exp.: ALO/INSP/2022/449
HOJA 6 DE 38

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

Sistema de refrigeración de componentes (CC)

Los días 19 de abril, 10, 12, 16 de mayo, 1, 9 de junio de 2022 se realizó una verificación del alineamiento de los sistemas CC. El alcance de la inspección fue:

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

Control de fugas de ácido bórico

Los días 16, 23, 31 de mayo y 30 de junio de 2022 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:

- 11 de abril de 2022. Edificio Exterior U2. Cota: +0,000. Cubículo: Zona tanques
Planchas de acero al lado de conduit de tren B y de tubería de venteo filtrado sin anclar. La inspección solicitó información al titular sobre análisis previo/evaluación de seguridad del almacenamiento.
- 11 de abril de 2022. Edificio Exterior U2. Cota: +0,000. Cubículo: Zona tanques.
Carro de PCI sin anclar que puede impactar en conduit de tren B en caso de sismo. El titular informó a la inspección: *“Se procedió a la reubicación del carro extintor en un punto alejado de cualquier componente o sistema”*,
- 11 de abril de 2022. Edificio Exterior U2. Cota: +0,000. Cubículo: Zona acceso a Galería SW.
Tres botellas de argón tumbadas en el suelo sin retirar y una válvula sin retirar (todo ello bajo el sol). El titular informó a la inspección: *“Se procedió a la retirada inmediata de las botellas de argón, que se encontraban vacías, así como de la válvula antigua”*.
- 26 de mayo de 2022. Edificio Salvaguardias U1. Cota: +14,600. Cubículo: MSIV.
El soportado de la línea de las válvulas MS1-3000/1/2/3 consiste en 2 tirantes que cuelgan del techo sosteniendo una viga de la que, a su vez, cuelga un tirante que sujeta la línea. La inspección observó que la viga se encontraba a una distancia inferior a 20 cm de los tubing/racores de la válvula MS1-3001 (Válvula B de venteo cierre rápido válvula de aislamiento de vapor principal lazo 1). La inspección cuestionó al titular que en caso de sismo la viga podía impactar en los tubings. El titular manifestó a la inspección que: *“Tras revisar los cálculos asociados a los elementos objeto de la ficha, se concluye que el perfil y el tubing de la válvula se desplazarían de forma similar en caso de sismo. A la vista de los desplazamientos sísmicos mostrados en el análisis de tuberías MS-SK-20 (0.07 mm), no se espera que haya impacto entre ambos elementos”*.

CSN/AIN/ALO/22/1235
Nº Exp.: ALO/INSP/2022/449
HOJA 7 DE 38

- 1 de junio de 2022. Edificio Salvaguardias U2. Cota: +14,600. Cubículo: S-40.
La inspección realizó una comprobación de la extensión de la condición de la observación del 26 de mayo correspondiente a la unidad 1. En este caso, la configuración del soportado de la línea de las válvulas MS2-3000/1/2/3 es similar a la de la U1: 2 tirantes, una viga y un tirante a la línea. En este caso, la inspección observó que la viga estaba en contacto con los tubing/racores de la válvula MS2-3001 (Válvula B de venteo cierre rápido válvula de aislamiento de vapor principal Lazo 1) y que adicionalmente por interferencias con el puente grúa, los tirantes que cuelgan del techo no están a 90°. La inspección cuestionó al titular que en este caso no puede haber un elemento en contacto directo con un componente de seguridad.
El día 8 de junio se mantuvo una reunión con el titular donde comentaron a la inspección las diferentes soluciones que estaban estudiando.
La inspección ha revisado la siguiente documentación del titular:
 - NC-AL-22/1533. Verificar montaje y reglaje de soporte balancín.
 - PT-1438305/OTNP-9377331. MS2-TSP. Tuberías y soportes del sistema vapor principal 2. Verificar montaje y reglaje de soporte balancín.El día 23 de junio la inspección comprobó el estado de la estructura tras la intervención de mantenimiento:
 - MS1-3001 y vigueta. El balancín estaba más rígido de manera que la viga se puede mover menos que antes.
 - MS2-3001 y vigueta. El balancín estaba puesto recto de manera que la viga ya no estaba en contacto con el tubing.
La inspección solicitó información al titular sobre como lo había documentado.
- 31 de mayo de 2022. Edificio Eléctrico U1. Cota: +7,300. Cubículo: Sala MG.
El carrito de extracción de interruptores estaba suelto, sin cadena, a menos de 1 m de los CCM. La inspección informó a un encargado de operación que estaba en la zona que procedió a su anclaje con cadena.
- 30 de junio de 2022. Edificio Salvaguardias U1. Cota: -5,000. Cubículo: S-22.
Turbo-bomba de agua de alimentación auxiliar. Copa de aceite floja.
- 30 de junio de 2022. Edificio Salvaguardias U1. Cota: -5,000. Cubículo: S-23.
Motobomba B. Conductos de cobre de aporte/salida de aceite del cojinete están flojos.
Motobomba A. Conductos de cobre de aporte/salida de aceite del cojinete están flojos. La inspección solicitó información al titular. El titular informó a la inspección que: *“Se procedió a la fijación de los tubing mediante las PT 1440633 (motor A) y 1440633 (motor B).”*

Estado bandejas cables, cajas eléctricas

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

- 11 de abril de 2022. Edificio Exterior U1. Cota: +0,000. Cubículo: Zona tanques.
Había cables tren enterrados. La inspección solicitó información al titular sobre el recorrido de los mismo enterrados.
- 3 de mayo de 2022. Edificio Salvaguardias U1. Cota: +0,000. Cubículo: Pasillo.
Hay una mesa al lado de una bandeja de cables de tren y de una de instrumentación (color rojo) que dispone de un teléfono y se han encontrado que:

CSN/AIN/ALO/22/1235
Nº Exp.: ALO/INSP/2022/449
HOJA 8 DE 38

- El recorrido del cable de teléfono se ha hecho manteniendo contacto con los cables de la bandeja de tren CK4515
- 16 de mayo de 2022. Edificio Salvaguardias U1. Cota: -5,000. Cubículo: S-21.
Seguimiento cubículo S21. Caja CS1-CAJA-8108F HARSH con tres tuercas moleteadas flojas (la cuarta estaba bien apretada)
- 31 de mayo de 2022. Edificio Eléctrico U1 y U2. Cota: +7,300. Cubículo: Sala anexa a galería de cables.
Hay un cable de viene de la bandeja de no tren VK4309 que se introduce a través de una abertura en la chapa metálica de la bandeja de tren B, VK3410. El titular informó a la inspección: *“Se verificó el ruteado de los cables identificados en la fotografía, comprobando que se trataba de cables fuera de uso, por lo que se procedió a su retirada”*.
- 8 de junio de 2022. Edificio Eléctrico U1 y U2. Cota: +7,300. Cubículo: Sala anexa a galería de cables.
Cable que cruza de bandeja tren “B” (VK 3310) a bandeja “no” tren (VK 3553). (Sala anexa más pequeña de la sala de cables, junto pared oeste, no altillo, mitad de cubículo)
- 29 de junio de 2022. Edificio Salvaguardias U2. Cota: +7,300. Cubículo: S-39.
Seguimiento bandejas NFPA. Hay cables de no tren de la bandeja CK3513 que llegan a 2 conduits. Uno de los cuales está por encima de la bandeja de Tren A CK3320, de manera que los cables no guardan la separación requerida. Adicionalmente, los cables que entran en el conduit más ancho están casi en contacto con los cables de la bandeja de tren. La inspección solicitó información adicional al titular sobre la configuración anterior donde todos los cables de la bandeja desembocan en 2 conduits.
- 29 de junio de 2022. Edificio Eléctrico U2. Cota: +7,300. Cubículo: Tren A interrup.
Hay un cruce de cables bandeja de tren y no tren. En el cambio de dirección hay cables de la bandeja de no tren BK3506 que están en contacto o no cumplen distancia mínima requerida por IEEE con cables de la bandeja de tren BK3225.

Cajas HARSH

- El día 17 de mayo, en una ronda por Salvaguardias U1, se revisaron las siguientes cajas HARSH:
 - SP1-CAJA-5593F, FV-5577, FV-5576, FCV-605A, HCV-603A, HCV-603B, FCV-0605B, FV-5578, FV-5579, RH1-CAJA-602BF, RH1-CAJA-602BC,7614C, SI1-CAJA-8804BF, CS1-CAJA-8102BC, SI1-CAJA-8804BC, HV-1849, CS1-CAJA-8100BC, CS1-CAJA-8100BF, HV-4121, CS1-CAJA-8108BC, CS1-CAJA-8107C, CS1-CAJA-8108F, CS1-CAJA-8107F, SP1-CAJA-5584C, SP1-CAJA-5584F, HCV-185, MS1-CAJA-4786, HV-4789 y HV-1672A.
- El día 26 de mayo, en una ronda por Salvaguardias U1 cota: +14,600, se revisaron las siguientes cajas HARSH:
 - HV-4797B, HV-4783, PV-4794, HV-4797B, HV-4797A, HV-4797C, HV-4785, PV-4796 y FCV-499.
- El día 30 de junio, en una ronda por Salvaguardias U1 cota: -5,000, se revisaron las siguientes cajas HARSH:
 - 1672A, 4789, 4786,4788, 1674A.

PT.IV.205. Protección contra incendios.

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

Control de combustibles y fuentes de ignición transitorias

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

Restos

- 12 de abril de 2022. Edificio Eléctrico. Cota: +20,550. Cubículo: Terrazas
1 colilla retirada por la inspección.
- 19 de abril de 2022. Edificio Exteriores. Cota: +0,000. Cubículo: DG4.
Zona de penetración con entrada de rezume de agua. En la zona hay más de una colilla almacenada.
- 26 de abril de 2022. Edificio Turbina U1. Cota: +7,300. Cubículo: Escaleras.
Una colilla bajo el trámex de la escalera.
- 16 de mayo de 2022. Edificio Salvaguardias U2. Cota: +14,600. Cubículo: S-43.
HVAC/Filtra SC. Vigueta con debris incluyendo una colilla.
- 1 de junio de 2022. Edificio Exteriores. Cota: -5,000. Cubículo: Galería SW/UHS.
Tres colillas retiradas por la inspección.
- 28 de junio de 2022. Edificio Exterior. Cota: +0,000. Cubículo: UHS/SW.
Bomba SW2-A. Cuatro colillas al lado de la escalera de gato.

Otros

- 18 de abril de 2022. Edificio Exteriores. Cota: +0,000. Cubículo: Trafos
Contenedor de chatarra utilizado como basurero convencional (bolsas de plásticos, material de plástico, cuaderno de papel, silla de despacho tapizada)
- 18 de abril de 2022. Edificio Exteriores. Cota: +0,000. Cubículo: DG4
Seguimiento del almacenamiento exterior del DG4. Los tambores de cables almacenados están a una distancia cercana a los 6 m de los muros del DG4. El titular informó a la inspección: *“El acopio de las bobinas de cable se encuentra regulado en la zona de acopio EXT-17-38. Sí tiene permiso de PCI pero caducado.”*
- 18 de abril de 2022. Edificio Exteriores. Cota: +0,000. Cubículo: DG4
Seguimiento almacenamiento exterior del DG4. Hay botellas de gases explosivos en la pared de Turbina a una distancia cercana a los 6 m de los muros del DG4. El anclaje de las mismas no cumple criterio de doble abrazadera. La inspección solicitó información adicional al Titular.
- 10 de mayo de 2022. Edificio Auxiliar. Cota: +1,000. Cubículo: Pasillo.
Oficina de Operación en pasillo de auxiliar. La inspección solicitó información sobre el permiso de almacenamiento. La inspección solicitó información sobre la no utilización de armarios RF para el almacenamiento de la documentación.
- 11 de mayo de 2022. Edificio Exteriores. Cota: +0,000. Cubículo: UHS/SW.

CSN/AIN/ALO/22/1235
Nº Exp.: ALO/INSP/2022/449
HOJA 10 DE 38

Seguimiento de bombas de SW. Trapo impregnado de aceite en la bomba de SW2-A. La inspección comprobó que en el SDP de incendios viene consignado: *“Se consideran combustibles transitorios importantes desde el punto de vista de la frecuencia de incendio los líquidos con bajo punto de ignición (por debajo de 93,3°C) y combustibles de ignición espontánea (trapos aceitosos) y se clasifica como una “Degradación alta” un “almacenamiento sin vigilar de materiales de calentamiento espontáneo, como trapos aceitosos, que no están en un contenedor aprobado”*. El titular informó a la inspección de la retirada del mismo.

- 28 de junio de 2022. Edificio Exterior. Cota: +0,000. Cubículo: UHS/SW.
Bomba SW2-A. Almacenamiento de trapos en caja sin retirar.

Barreras RF

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

- 11 de abril de 2022. Edificio Turbina U1. Cota: +0,000. Cubículo: Pasillo.
La puerta RF3h EC-8 tiene varios daños superficiales por la parte de dentro y en la zona de la manilla hay pérdida de material. El titular manifestó a la inspección: *“La puerta presenta pequeñas deficiencias que solo afectan a la capa de pintura de acabado superficial. No está comprometida la funcionalidad. Se han verificado holguras y profundidad de marcas sobre la hoja”*.
- 3 de mayo de 2022. Edificio Salvaguardias U1. Cota: +0,000. Cubículo: Pasillo.
Hay una mesa al lado de una bandeja de cables de tren y de una de instrumentación (color rojo) que dispone de un teléfono y se han encontrado que:
 - La protección pasiva (termolag) de la bandeja CK4111 ha sido manipulado para colocar una caja de conexiones de teléfono.La inspección solicitó información adicional al titular.
- 21 de junio de 2022. Edificio Eléctrico U2. Cota: +7,300. Cubículo: EC-55.
Seguimiento trabajos de nuevo conduit en penetración PEN-2-3864C mediante PT-1425437, *“Abrir/sellar penetración PEN-2-3864C-01, de eléctrico +7.300 sala de barras sala BS2A3 a eléctrico 0.00 tratamiento de aguas, para el paso del nuevo conduit @A238661. Instalación de nuevas protecciones. Cables asociados a las PORV U2”*.
La inspección comprobó que la inoperabilidad para romper la penetración fue la nº172/2922 desde las 8.55h del 2 de junio hasta las 14.10h del 3 de junio. La inspección solicitó información al titular sobre el tratamiento de la operabilidad del sellado durante el montaje donde la penetración estaba atravesada por un conduit abierto/sin terminar de montar con lo que se pondrían en contacto las dos áreas de fuego a través del hueco del conduit.
- 21 de junio de 2022. Edificio Salvaguardias U2. Cota: +7,300. Cubículo: EC-55.
Puerta EC-55. La inspección comprobó que había zonas del cierre de la puerta por donde salía bastante aire. La inspección solicitó información adicional al titular.

Medidas compensatorias de PCI

La inspección ha comprobado las siguientes medidas compensatorias:

- 16 de mayo de 2022. Edificio Salvaguardias U2. Cota: +14,600. Cubículo: S-43
Medidas compensatorias y ronda del bombero.

CSN/AIN/ALO/22/1235
Nº Exp.: ALO/INSP/2022/449
HOJA 11 DE 38

- 18 de mayo de 2022. Edificio Exterior. Cota: +0,000. Cubículo: DG5
Seguimiento de la ronda horaria del bombero.
- 17 de junio de 2022. Edificio Exterior. Cota: +0,000. Cubículo: DG5
Seguimiento de la ronda horaria del bombero.

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 la reunión de seguimiento del panel de expertos y de datos:

- RGM-BD-21/11. Mes de noviembre de 2021.
- RGM-BD-21/12. Mes de diciembre de 2021.
- RGM-BD-22/01. Mes de enero de 2022.

La inspección ha revisado/actualizado las siguientes actividades pendientes del trimestre anterior:
Inoperabilidad bomba común de componentes CCX-PP-2 de 21 de febrero de 2022

La inspección ha revisado la siguiente documentación del titular:

- NC-AL-22/566. Se requiere analizar y determinar la causa más probable que originó alta temperatura en el cojinete LOA de CCX-PP-2.
- ES-AL-22/150. Realizar Análisis de Causa Aparente. (CCX-PP-2)
- ACA-AL-22/016. Informe de análisis de causa aparente: alta temperatura en los cojinetes del lado opuesto al acoplamiento de la bomba común de refrigeración de componentes CCX-PP-2.

En el informe se establecen las siguientes como causas aparentes de la alta temperatura en el LOA de la bomba común de refrigeración:

- *Acumulación de agua en el hueco de recogida de fugas, bien debido a una posible fuga a través del cierre mecánico de este mismo lado de la bomba o una canalización por manguera de agua del sistema CC hasta el hueco de recogida de fugas de agua/aceite del LOA de la bomba.*
- *La instalación de los cierres laberínticos en la caja de LOA ha favorecido la entrada de agua, ya que este tipo de cierre fuga o deja entrar con cierta facilidad sobre todo al encontrarse la bomba parada.*

U2. Parada 15 de marzo de la bomba de esenciales tren B por ruidos.

La inspección ha revisado la siguiente documentación del titular:

- RGM-22/015. Análisis de determinación de causa básica por posible fallo funcional en un componente de elevada significación para el riesgo y fallo en operación para MSPI en el componente SW2-PP-01B, tramo 2 del sistema SW de U-2 (Suceso AL2-22-F0006).

En el informe viene consignado:

CSN/AIN/ALO/22/1235
Nº Exp.: ALO/INSP/2022/449
HOJA 12 DE 38

“En la intervención se encuentra el rodamiento dañado, con la jaula de los rodillos muy degradada. Además, se encontraba la pista interior del rodamiento adherida al eje, síntoma de haber sufrido un gran calentamiento. También se encontró presencia de agua en el aceite. MM reemplazó el rodamiento dañado, así como la camisa, empaquetadura y juntas necesarias, dañados por las vibraciones ocasionadas por la rotura.

El rodamiento de empuje es del tipo de rodillos auto-alineados y está situado en la parte superior de la carcasa de la bomba. Este rodamiento absorbe el empuje axial y el peso de la bomba. El rodamiento gira en un baño de aceite refrigerado por agua, mediante un serpentín en el interior del alojamiento del rodamiento. Estos rodamientos tienen una duración teórica del orden de las 100000 horas de servicio. Es del fabricante modelo .

Estos rodamientos se sustituyen mediante la gama MBG6001 cada 10A. Entre la última revisión mecánica completa de la bomba de 2017, donde se realiza el cambio de este y otros rodamientos, la bomba ha estado en funcionamiento durante 27.700 horas.

Una hipótesis de la causa del fallo del rodamiento es el deterioro que podría haber sufrido la jaula de los rodillos del rodamiento por la presencia de agua en el aceite. Esta agua puede proceder de una fuga del serpentín por el que circula agua y refrigera el aceite, o de una fuga a través de la empaquetadura de la bomba llegando hasta el alojamiento del rodamiento. Sobre una posible fuga por el serpentín, no se han encontrado indicios de que se haya podido producir ni en esta bomba ni en ninguna otra en ninguna ocasión. Pero dado los daños del rodamiento y elementos adyacentes, como son los daños severos de la camisa donde se encuentra la empaquetadura, no se puede determinar si se ocasionó la entrada de agua antes del suceso, debido a una fuga, o debido a las vibraciones ocasionadas por la rotura del rodamiento y daños de la camisa, se produjo después la fuga y entrada de agua.

El rodamiento extraído se enviará a para realizar su diagnóstico. Tras el informe que realice se podrá tener unas conclusiones más precisas sobre las posibles causas del fallo del rodamiento.

No se considera suceso evitable por mantenimiento.

Se mantiene en situación de vigilancia (a)(2) hasta recibir el diagnóstico del rodamiento fallado y poder determinar la causa básica de su fallo.”

Fallo motor bomba de esenciales SW2-PP-01A de 24 de febrero

La inspección ha revisado la siguiente documentación del titular:

- NC-AL-22/474
- La inspección tiene pendiente la revisión del informe del análisis del fallo del motor.
- Informe RGM-22/014 revisión 1. Informe de determinación de causa básica por posible fallo funcional en componente de elevada significación para el riesgo y MSPI, en el tramo 1 del sistema SW por el suceso AL2-22-F0004 en el componente SW2-PP-01A-M.

En este informe el titular concluye que la causa básica para el fallo en servicio del motor es el deterioro de algunas cuñas magnéticas en la parte central del estator por disponer de un estator con un proceso de fabricación no actual.

Fallo funcional DG4

CSN/AIN/ALO/22/1235
Nº Exp.: ALO/INSP/2022/449
HOJA 13 DE 38

La inspección ha recibido del titular el informe de causa del suceso del 17 de marzo de 2021 que realizó .

En el informe de la RGM-21/14 del análisis de determinación de causa básica viene consignado: *“Durante los meses de junio y julio de 2021 el motor 3250 fue revisado en las instalaciones de . Como resultado de las investigaciones se encontró, como daño principal, dos grandes grietas en la muñequilla número 1 del cigüeñal, las más seria en el centro, con origen en el orificio de lubricación y casi alcanzando toda la circunferencia, y gripaje del cojinete de la cabeza de la biela N.º 1. El resto de muñequillas del cigüeñal se encontraban en buen estado. Este cigüeñal del fabricante r y número de serie , estuvo en servicio en el motor 3222 desde 1997 hasta 2003 (6 años) y desde 2015 hasta su fallo en 2021 en el motor 3250 (5 años). Por lo tanto, ha estado 11 años en servicio. Este cigüeñal se reemplazó en 2003, de forma preventiva, con motivo del fallo del cigüeñal del motor 3227, y tras el cual fue revisado y vuelto a montar en el 3250 en el 2015. Por lo tanto, el suceso AL2-21-F0013 supone un Fallo Funcional de un Componente de Alta Significación para el Riesgo, superando el criterio de Fiabilidad en Operación Continuada y Superando el Criterio de Disponibilidad.”*

Y en las conclusiones:

“En el informe realizado por de la inspección realizada en su fábrica, se destaca como daño principal, dos grandes grietas en la muñequilla número 1 del cigüeñal, las más seria en el centro casi alcanzando toda la circunferencia. El resto de muñequillas del cigüeñal se encontraban en buen estado. Además, se produjo el gripaje del cojinete de la cabeza de la biela N.º 1, daños de varios elementos del grupo de potencia A1 y B1 del motor, daños en los sellos en varios de los cojinetes, marcas de calor y rozamiento, etc.

Por lo tanto, la causa del fallo del motor 3250, en la posición GD4-M-2, fue la rotura del cigüeñal debido al agrietamiento de la muñequilla N.º 1, siendo el resto de los daños del motor consecuencia de este primero.

Por otra parte, del análisis realizado por TSI de los registros del sistema de monitorización de vibraciones durante el tiempo que estuvo el diésel en funcionamiento antes de producirse el suceso, se concluye que, la causa más probable fue la presencia de una grieta por fatiga en la muñequilla N.º 1 que progresivamente ha ido aumentando, junto con la posible falta de lubricación en el cojinete de biela, como consecuencia del daño o fuga producida por la grieta en los conductos de lubricación de la muñequilla.

Con el objeto de poder encontrar la causa del origen de la grieta, se ha realizado sobre el cigüeñal un estudio metalográfico. De este estudio se concluye que la rotura del cigüeñal ha tenido su origen por un mecanismo de fatiga en la que han participado conjuntamente esfuerzos de torsión y de flexión, que se ha iniciado en la zona del orificio de lubricación de la muñequilla en cuestión. El orificio habría actuado a modo de una “entalla física”, produciendo un efecto de concentración de tensiones.

Si bien el origen de la grieta está en el orificio de lubricación de la muñequilla, no se puede determinar el proceso degradatorio que ha dado lugar el mismo, debido al estado de deterioro catastrófico por aplastamiento que presentaban las superficies de fractura.

El análisis también concluye que las características del material eran conforme a la especificación, y que no existían incrustaciones no metálicas como en dos de los eventos de fallo de cigüeñal anteriores.

CSN/AIN/ALO/22/1235
Nº Exp.: ALO/INSP/2022/449
HOJA 14 DE 38

De toda la información recogida en los informes de análisis de este fallo se puede concluir que la fatiga a la que se vio sometido el cigüeñal, se habría producido fundamentalmente durante los primeros 6 años de servicio, en los que estuvo sometido a elevados esfuerzos torsionales pudiendo generar alguna grieta incipiente con su origen en el orificio de lubricación de la muñequilla fallada. En los 5 años de servicio posteriores, aunque los esfuerzos y vibraciones torsionales se hayan reducido (instalación de repartidor de cargas electrónico, “twin dampers”, etc.), el efecto de concentración de tensiones de la grieta habría producido que localmente los esfuerzos soportados fueran suficientes para favorecer la propagación de la grieta.”

La inspección ha revisado también la siguiente documentación del titular:

- NC-AL-21/2419. GD4-DG.
- Acción ES-AL-21/297. Valorar retorno a estado de vigilancia de (a)(2) tras la realización de 3 PV de 24h satisfactorios. (Fecha prevista de cierre 01/01/2026)

La inspección ha revisado las siguientes actividades:

Sustitución bomba agua circuito alta temperatura del diésel DG4 por recomendación de

- Motivo: El titular recibió un boletín técnico de _____ en el que se informaba de que la bomba GD4-PP-EE-1-2 de agua del circuito de alta temperatura del motor 2 SR estaba afectada por un lote con equipos defectuosos. _____ realizó los trabajos de sustitución de la bomba por una de repuesto. Una vez finalizados los trabajos, el día 18 de abril, se realizó una prueba post-mantenimiento de 4 horas de funcionamiento del generador diésel.
- Alcance inspección:
 - Revisión documental.
 - Comprobaciones en campo
 - Asistencia a prueba.

Fallo VA2-MS-55A (HVAC de Sala del Diésel DG4)

- Motivo: El día 6 de abril el titular comprobó que la unidad VA2-MS-55A, de refrigeración de la sala de equipos eléctricos del generador diésel 4DG disparaba tras el arranque, apareciendo la alarma de baja presión de aceite. La causa del malfuncionamiento parece que está relacionada con el cambio de gas refrigerante y el titular tiene en curso el estudio de la modificación del punto de tarado de la protección. (4DG se encontraba inoperable).
- Alcance inspección:
 - Revisión documental.
 - Comprobaciones en campo.

U1. Fuga por asiento de CS1-8386B (válvula drenaje filtro 2 agua cierres)

- Motivo: El día 25 de abril, tras la aparición de la alarma de Δp en el filtro nº2 de inyección a cierres, el titular procedió a aislarlo y alinear en nº1. Tras este cambio se emitió una orden de trabajo porque se tenía identificada una fuga por asiento en la válvula CS1-8386B (drenaje filtro) que estaba estimada entre 6-9 l/h, haciendo que la fuga no identificada fuese más alta.

CSN/AIN/ALO/22/1235
Nº Exp.: ALO/INSP/2022/449
HOJA 15 DE 38

En el balance del día 27 de abril la FNI se redujo unos 11-12 l/h (de 16-17 l/h a 4,86 l/h). El titular estableció una nueva línea base de seguimiento.

- Alcance inspección:
 - Revisión documental.

U1. Alarma de fallo RCP-3

- Motivo: El día 22 de abril apareció en sala de control la alarma de control de anomalía/disparo RCP junto con indicación de sobrecarga del motor de la RCP-3. Operación comprobó que los parámetros de la bomba no habían variado y Mantenimiento verificó que los parámetros en BN1A5-SR-8 eran normales. El día 26 de abril volvieron a aparecer las mismas alarmas. La alarma dejó de aparecer sin intervención.
- Alcance inspección:
 - Revisión documental.

Alarma de fuga de sumidero de contención

- Motivo: El día 25 de abril se activó la alarma de fuga de sumidero sin causa aparente. El titular verificó que la indicación era correcta y que el nivel estaba estable y por debajo del tarado de arranque de las bombas, con lo que lanzó una orden de trabajo para limpiar la bandeja del sumidero, tras lo cual comprobó el correcto funcionamiento del transmisor de nivel DR1-LT-3850 y lo declaró operable.
- Alcance inspección:
 - Revisión documental.

Fallo del monitor RM2-RE-52-A-TMI

- Motivo: El día 22 de abril a las 20:30h Operación declaró inoperable el canal de descarga de la chimenea del condensador RM2-RE-52-A-TMI por pérdida de indicación "operate" en el módulo de sala de control al disparar con frecuencia el stotz 1 de la caja de caldeo. Una vez reparado, se declaró de nuevo operable el 28 de abril a las 13:25h. Este fallo es repetitivo.
- Alcance inspección:
 - Revisión documental.

Vibraciones en la línea bypass lazo C de MSIV

- Motivo: El titular ha estado revisando una vibración en la línea bypass lazo C de MSIV. En la NC-AL-22/1163 se evaluó el nivel de vibraciones del sistema de tuberías de línea de baipás de la Hopkinson del lazo 3 de Unidad 1. Las vibraciones son observables en la válvula de baipás MS1-HV-4799B debido a la esbeltez del conjunto válvula-actuador. La evaluación realizada se documentó en el informe CNA191201ITC010 y en el que se determina que las vibraciones medidas no superan el valor límite calculado mediante ASME OM parte 3. El titular también realizó una revisión del soportado sin observarse desviaciones relevantes.
- Alcance inspección:
 - Revisión documental.
 - Comprobaciones en campo

CSN/AIN/ALO/22/1235
Nº Exp.: ALO/INSP/2022/449
HOJA 16 DE 38

Cambio del interruptor de refrigeración de trafos principales

- Motivo: El día 10 de mayo se produjo un fallo en la fase T del interruptor de 380 V 1B5A, celda 3B de alimentación a la refrigeración de los transformadores principales, y se realizó correctamente la transferencia a la alimentación de reserva (desde 1B5B celda 3B). Los transformadores principales estuvieron sin refrigeración durante los 30 segundos que tardó en hacerse la transferencia. El titular dejó el interruptor 1B5A disponible y de reserva mientras planificaba la sustitución del mismo. El día 20 de mayo se realizó la sustitución del interruptor de 380V 1B5A de alimentación a la refrigeración. La intervención se hizo siguiendo el procedimiento ME1-CE-01, en el que quedaron definidos los pasos a seguir y había sido previamente analizada en la reunión del comité de seguridad nuclear de la central CSNC-1151.
- Alcance inspección:
 - Revisión documental.

Desajuste en el final de carrera de válvula AF1-HV-1677 de regulación de caudal GV-3 colector descarga motobombas AF

- Motivo: El día 25 de mayo, durante la prueba trimestral de tiempos de la válvula AF1-HV-1677 (válvula regulación caudal GV-3 colector descarga motobombas AF), se excedió el tiempo de cierre. Mantenimiento ajustó la posición de los finales de carrera y se repitió la prueba de tiempos con resultados correctos.
- Alcance inspección:
 - Revisión documental.

Sustitución manoreductor válvula AF1-HV-1675

- Motivo: El día 1 de junio la válvula AF1-HV-1675 estuvo inoperable entre las 10:25 y las 11:10 por la intervención para sustituir el manorreductor.
- Alcance inspección:
 - Revisión documental.
 - PT- 14341.87. Equipo: AF1-HV-1675. Ligeramente rezume de aire por manorreductor.

U1 y U2. Trabajos en el autotrafo por parte de red eléctrica

- Motivo: El lunes 6 de junio el autotrafo quedó en descargo para la realización de trabajos en éste por parte de . El titular realizó una evaluación de riesgos en la que se analiza como "peor caso" la pérdida de la línea de Trujillo o de ambas líneas de suministro desde el parque de Almaraz con el autotransformador fuera de servicio. Esto daría lugar a la entrada en CLO 3.8.1.1 (72 horas). Se contó con que la recuperación de una hipotética línea perdida se produciría en un periodo corto. El riesgo se clasificó como moderado (probabilidad de ocurrencia: improbable y consecuencias: moderadas). Las acciones establecidas para minimizar el riesgo fueron:
 - Posponer todos los trabajos en las líneas L-34, L-65 y L-78 así como otros trabajos en el parque de 220kV durante la indisponibilidad del autotransformador.
 - Durante el tiempo en el que coincida dicha indisponibilidad con la apertura del anillo y para evitar que la pérdida de una de las líneas de alimentación dé lugar a una mínima tensión en

CSN/AIN/ALO/22/1235
Nº Exp.: ALO/INSP/2022/449
HOJA 17 DE 38

la barra de salvaguardias se alineará el sistema de forma que la barra de salvaguardias alimentada desde los transformadores de arranque sea aquella cuyo transformador tiene doble alimentación

- Se verifica con la disponibilidad de los grupos de Valdecañas. Esta disponibilidad se mantendrá mientras dure la inoperabilidad del autotrafo ya que este periodo no está disponible la alimentación J.M. Oriol.
- Alcance inspección:
 - Revisión documental.

Alarma sin causa de sistema de instrumentación sísmica

- Motivo: El día 12 de junio, apareció la alarma de "Sistema registro sísmico en marcha". Tras confirmar con el la ausencia de evento sísmico, se verificó que la alarma se produjo por un espurio del transmisor ISX-VE-7500-D. Tras la realización de la prueba funcional del sistema, quedó en servicio sin alarma
- Alcance inspección:
 - Revisión documental.

Alarma de fuga de RCS por malfunción de transmisor de nivel DR2-LT-3850

- Motivo: El día 13 de junio se activó la alarma de fuga en el recinto sin causa aparente, ante lo cual el titular declaró inoperable el transmisor DR2-LT-3850 (transmisor nivel sumidero recinto alarma fuga y fuga >1GPM) y emitió una orden de trabajo inmediata para su reparación. El transmisor fue declarado operable en el mismo día tras la intervención de I&C (reseteo de la tarjeta electrónica).
- Alcance inspección:
 - Revisión documental:
 - PT-1438097. DR2-LT-3850. Alarmas A1-20 y A1-28 presentes sin causa.
 - NC-AL-22/1509.
 - Inoperabilidades 535 y 536/2022.

Rotura de la varilla del indicador de posición de válvula de parada B de la turbina. Bajada de carga para la intervención

- Motivo: El día 23 de junio a las 12.05h, durante la realización del procedimiento de movimiento de válvulas de turbina, se rompió una de las varillas de indicación de posición de la válvula de parada nº2 (MS1-VP-B). El titular evaluó la incidencia en el entorno de una condición anómala CA-AL1-22/031, concluyendo que se encontraba inoperable el disparo de turbina ante la señal de cierre de las válvulas de parada al necesitar operables los 4 finales de carrera. Para la intervención de mantenimiento mecánico, se preparó una bajada de carga al 75% para poder cerrar la válvula. Una vez terminada la intervención, se continuó con la prueba de válvulas de turbina y a continuación se realizó la subida de carga que se terminó el día 24 de junio a las 03.30h.
- Alcance inspección:
 - Comprobaciones en campo.
 - Revisión documental:

CSN/AIN/ALO/22/1235
Nº Exp.: ALO/INSP/2022/449
HOJA 18 DE 38

- CA-AL1- 22/031.
- PT-1439719. MS1-VP-B. Situar en posición disparo biestable LS/3146B de válvula de parada cerrada.
- PT-1439699. MS1-VP-B. Apoyo MM reparación final de carrera.
- PT-1439697. MS1-VP-B. Rotura final de carrera, reparar.
- NC-AL-22/1644.
- NC-AL-22/1645.
- NC-AL-22/1652.

Fallo de prueba de toma de tiempos de válvula SS1-HV-2500.

- Motivo: El día 22 de junio, durante la ejecución de IRX-PV-27.04, el titular detectó que la válvula SS1-HV-2500 (válvula automática purga generador vapor 1 exterior penetración 77A) tenía un tiempo de cierre alto según criterio ASME, ante lo que declaró la válvula inoperable, emitió una orden de trabajo inmediata y abrió una no conformidad. La válvula fue reparada y recuperó su operabilidad ese mismo día
- Alcance inspección:
 - Revisión documental:
 - Inoperabilidad U1-521/2022 (22/06/2022 8:20:00 - 14:15:00)
 - PT-1439521. SS1-HV-2500. "Revisar. Tiempo de cierre alto según ASME."
 - NC-AL-22/1626.

Fallo de prueba de toma de tiempos de válvula RW2-LV-5499B.

- Motivo: El día 21 de junio, durante la ejecución de IRX-PV-27.04, el titular detectó que la válvula RW2-LV-5499B (válvula de aislamiento línea tanque RW2-TK-01 "tren B" a bombas purificación de la recarga de combustible) no indicaba en sala de control, ante lo cual la dejó cerrada y emitió una orden inmediata para I&C, que diagnosticó que la válvula estaba agarrotada, emitiendo una nueva orden de trabajo para MM. Declaró la válvula inoperable.
- Alcance inspección:
 - Revisión documental:
 - Inoperabilidad U2/555/2022 RW2-LV-5499B
 - PT-1439427. RW2-LV-5499B. "Ajustar final de carrera de válvula abierta. No indica en SC."
 - PT-1439453. RW2-LV-5499B. "Válvula agarrotada, va a tirones."

Inoperabilidad de bomba de carga 1 por rezume en la línea de suministro de aceite

- Motivo: El día 25 de junio a las 13.55h el titular declaró inoperable la bomba 1 de carga CS1-CSAPCH-01 para revisar la línea de suministro de aceite al cojinete. Durante la duración de los trabajos alineó la bomba común por el tren A. La bomba fue declarada operable ese mismo día a las 20.50h y quedó alineada por su tren.
- Alcance inspección:
 - Revisión documental:
 - Inoperabilidad U2-528/2022. CS1-CSAPCH-01

CSN/AIN/ALO/22/1235
Nº Exp.: ALO/INSP/2022/449
HOJA 19 DE 38

- PT-1439909. CS1-CSAPCH-01. Bomba Carga 01 Asociada A Tren A. “Revisar línea de suministro de aceite al cojinete lado bomba del multiplicador.”
- PT-1439907. CS1-CSAPCH-01-X. Multiplicador Bomba Carga 01 Asociada A Tren A. “Revisar línea de suministro de aceite al cojinete lado bomba del multiplicador.”
- PT-1439911. CS1-CSAPCH-01. Bomba Carga 01 Asociada A Tren A. “Limpiar aceite en la bancada de la bomba”
- NC-AL-22/1688. Revisar línea de suministro de aceite al cojinete lado bomba del multiplicador.
- Comprobación en local.

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 un ISN relacionado con el comportamiento o actuaciones del personal de operación.

La inspección ha revisado las siguientes incidencias:

Fallo abierta válvula recirculación turbobomba A agua de alimentación principal/Transitorio de agua de alimentación de 30 Mwe

El día 8 de abril a las 04.07h se produjo la apertura de la válvula de recirculación de la turbobomba de FW-A, (FW1-FV-1462) que provocó un desequilibrio de agua de alimentación y el consiguiente transitorio en el secundario por pérdida de rendimiento de unos 30 Mwe. El personal de sala de control procedió a arrancar la 3ª bomba de condensado (CD1-PP-02B) y a aislar la recirculación con la válvula manual posterior, FW1-507, confirmando previamente el estado “fallada abierta” de la válvula.

En la intervención se encontró suelto un conector del posicionador de la válvula, lo que provocó la apertura de la misma.

La secuencia aproximada:

- 8 de abril de 2022. 04.07h. Se produce la apertura de la válvula FW1-FV-1462.
- 8 de abril de 2022. 04.08h. Se pone en marcha la bomba CD1-PP-02B. Se aísla la válvula FW1-507, posterior a la FW1-FV-1462.
- 8 de abril de 2022. 04.35h. Se para la bomba CD1-PP-02B.
- 9 de abril de 2022.10.00h. Conector del posicionador de la válvula FW1-FV-1462 colocado y válvula normalizada.

CSN/AIN/ALO/22/1235
Nº Exp.: ALO/INSP/2022/449
HOJA 20 DE 38

Documentación Titular:

- 1426469. FW1-FV-1462. Válvula recirculación bomba agua alimentación 01A. Válvula fallada abierta

Rotura varilla indicador de posición de válvula de parada B de la turbina. Bajada de carga para la intervención.

El día 23 de junio a las 12.05h, durante la realización del procedimiento de movimiento de válvulas de turbina, se produjo la rotura de una de las varillas de indicación de posición de la válvula de parada nº2 (MS1-VP-B). Para la intervención de mantenimiento mecánico (soldadura de la misma varilla), se preparó una bajada de carga al 75% para poder cerrar la válvula. Una vez terminada la intervención, se continuó con la prueba de válvulas de turbina y a continuación se realizó la subida de carga que se terminó el día 24 de junio a las 03.30h.

La secuencia aproximada:

Día	Hora	Descripción
23 junio	09.00	Se inicia una bajada de carga de 30 MW a 0,5 MW/min para la realización del OP1-PV-03.26 (prueba de válvulas de turbina).
	12.05	Se rompe el final de carrera de la MS1-VP-B. En cumplimiento de la CLO-3.3.1.1 se aplica la acción 7. Se declara inoperable la MS1-VP-B
	13.55	Se dispara el biestable LS-3146B
	15.00	Se inicia bajada de carga hasta el 75% (765MWe) a 5 MW/min, para reparación del posicionador de la válvula MS1-VP-B.
	15.45	Fin descenso de carga
	16.28	Se cierra la válvula MS1-VP-B aislando el suministro de EHC Intervención de mantenimiento mecánico/instrumentación
	16.54	Se abre la válvula MS1-VP-B tras finalizar el trabajo
	17.10	Se declara operable MS1-VP-B tras realizar el apartado correspondiente del OP1-PV-3.26.
	17,45	Comienza subida de carga a 0,5 Mwe/min
	22.30	Se continúa la subida de carga
24 junio	01.50	Desaparece la alarma "Fallo crítico medida pot. term."
	02.00	Se detiene subida de carga al 99%. Se espera a que la calidad de 1 hora este en cero para continuar subida hasta el 100%.
	02.50	Se reanuda la subida de carga del 99% al 100%
	03.30	Se detiene la subida de carga al 100% de PN y 1020 MWe de Pot. turbina
	14.00	El titular tiene en curso análisis del suceso

Documentación Titular:

- CA-AL1- 22/031.
- PT-1439719. MS1-VP-B. Situar en posición disparo biestable LS/3146B de válvula de parada cerrada.

CSN/AIN/ALO/22/1235
Nº Exp.: ALO/INSP/2022/449
HOJA 21 DE 38

- PT-1439699. MS1-VP-B. Apoyo MM reparación final de carrera.
- PT-1439697. MS1-VP-B. Rotura final de carrera, reparar.
- NC-AL-22/1644.
- NC-AL-22/1645.
- NC-AL-22/1652.

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-AL1-22/019. Motoventilador B2 extracción de aire sala de baterías VA1-FN-70B2 (05/04/2022)
 - Motivo: ruido anormal en ventilador.
 - Alcance inspección:
 - Revisión de la DIO.
- CA-AL1-22/020. Drenaje Inferior Captador y Esclusa Tren B Unidad 1 SW1-3111-B (08/04/2022)
 - Motivo: válvula agarrotada impidiendo su actuación.
 - Alcance inspección:
 - Revisión de la DIO.
- CA-AL1-22/021. Nivel depósito acumulador SI1-SIATAT -01(19/04/2022)
 - Motivo: variación de la indicación de nivel del SI1-LT-920.
 - Alcance inspección:
 - Revisión de la DIO.
- CA-AL1-22/022. Secuenciador Salvaguardias Tren B Unidad 1 SSC1-TREN-B (22/04/2022)
 - Motivo: variación de la indicación de nivel del SI1-LT-920.
 - Alcance inspección:
 - Revisión de la DIO.
- CA-AL1-22/023 revisión 1. Motores de las bombas de Servicios Esenciales. SWX-PP-01-M, SW1-PP-01B-M y SW1-PP-01A-M (31/05/2022)
 - Motivo: durante la inspección del motor saliente de la posición SW2-PP-01A, se ha encontrado ensuciamiento en fábrica en su interior. Se emite esta CA por posible ensuciamiento de los canales de refrigeración de los motores arriba referenciados. En la rev. 1 se amplía esta CA a la posición SW1-PP-01A por estar sujeta también al mismo plan de acción que los motores originalmente identificados.
 - Alcance inspección:

CSN/AIN/ALO/22/1235
Nº Exp.: ALO/INSP/2022/449
HOJA 22 DE 38

- Revisión de la EVOP en la que concluye una expectativa razonable de operabilidad basándose en la ausencia de tendencias adversas en temperaturas de devanado de estator, vibraciones de los motores, consumos eléctricos, estado de aislamiento (basado en los resultados de las diagnosis) y en el resto de resultados de valores de predictivo. Añade, como razón adicional para la expectativa razonable de operabilidad, que estos motores cuentan con diseños optimizados de cuñas, disponen de una pasta fijadora que asegura la posición de éstas y que tienen estatores nuevos fabricados por GAMESA

- CA-AL1-22/024. Generador Diésel de Emergencias 3DG Unidad 1 GD3-3DG (27/04/2022)
 - Motivo: con el generador diésel en marcha y una vez alcanza la temperatura de funcionamiento normal, aparece la alarma A3-17 “Alta-Baja temperatura de agua de refrigeración motor A o B”, comprobándose en el panel local que se trata de alta temperatura en los dos motores.
 - Alcance inspección:
 - Revisión de la DIO.

- CA-AL1-22/025. Motobomba 01A Agua de Alimentación Auxiliar AF1-PP-01A (03/05/2022)
 - Motivo: realizando IR1-PV-20.06A, al arrancar la bomba, el indicador de intensidad no indica, tras el pico de arranque.
 - Alcance inspección:
 - Revisión de la DIO.

- CA-AL1-22/026. Generador Diésel de Emergencias 1DG Unidad 1 GD1-1DG (10/05/2022)
 - Motivo: aparición, durante la realización del OP1-PV-08.02.1, de la alarma A3-12 “Alta-Baja Temperatura de agua de refrigeración de motores A o B”.
 - Alcance inspección:
 - Revisión de la DIO.

- CA-AL1-22/027. Recombinador de hidrógeno recinto de contención tren B VA1-MS-77B (23/05/2022)
 - Motivo: la luz indicadora de disponibilidad de tensión en el panel de control del recombicador está apagada.
 - Alcance inspección:
 - Revisión de la DIO.

- CA-AL1-22/028. Tren B Agua Servicios Esenciales U-I SW1-TREN-B (27/05/2022)
 - Motivo: fallo en alto del transmisor SW1-FT-3616.
 - Alcance inspección:
 - Revisión de la DIO.

- CA-AL1-22/029. Elemento de temperatura rama fría Lazo 3 RC1-TE-430 (09/06/2022)
 - Motivo: la indicación de T^a de rama fría lazo 3 en SAMO y SCDR se ha ido a 0.
 - Alcance inspección:
 - Revisión de la DIO.

CSN/AIN/ALO/22/1235
Nº Exp.: ALO/INSP/2022/449
HOJA 23 DE 38

- Revisión ordenador de proceso.
- CA-AL1-22/030. Tarjeta aisladora de temperatura de rama fría (RA) Lazo 3 Protección IV señales SAMO y sobrepresiones (RCP1-TY-430-A) (09/06/2022)
 - Motivo: la indicación de Tª de rama fría lazo 3 en SAMO y SCDR se ha ido a 0
 - Alcance inspección:
 - Revisión de la DIO, en la que se concluye que el equipo está inoperable.
- CA-AL1-22/031. Indicación de MS1-VP-B válvula B de parada turbina principal a SSPS (23/06/2022)
 - Motivo: fallo de la señalización en posición cerrada de la válvula de parada de turbina MS1-VP-B a SSPS. El funcionamiento de la válvula es correcto, no presentando anomalías en su movimiento
 - Alcance inspección:
 - Revisión de la DIO.

Unidad 2

- CA-AL2-22/013. Turbobomba AF (AF2-PP-02) (15/04/2022)
 - Motivo: alarma fallo de tensión de control de la turbobomba en P-301 sin causa aparente.
 - Alcance inspección:
 - Revisión de la DIO.
- CA-AL2-22/014. Motoventilador "B1" extracción aire saña baterías 2B2 (VA2-FN-70B1) (19/04/2022)
 - Motivo: durante la ronda de operación, el auxiliar de turbina detecta un ruido anormal en el ventilador.
 - Alcance inspección:
 - Revisión de la DIO.
- CA-AL2-22/015. Filtro motorizado 1A Unidad 2 (SW2-FT-01A) (21/04/2022)
 - Motivo: pasador del filtro roto.
 - Alcance inspección:
 - Revisión de la DIO.
- CA-AL2-22/016. Filtro motorizado 1A Unidad 2 (SW2-FT-01A) (22/04/2022)
 - Motivo: pasador del filtro roto.
 - Alcance inspección:
 - Revisión de la DIO.
- CA-AL2-22/017. Tren A agua servicios esenciales (SW2-TREN-A) (22/04/2022)
 - Motivo: Inspección interna del filtro.
 - Alcance inspección:
 - Revisión de la DIO.

CSN/AIN/ALO/22/1235
Nº Exp.: ALO/INSP/2022/449
HOJA 24 DE 38

- CA-AL2-22/018. Tren A agua servicios esenciales (SW2-TREN-A) (22/04/2022)
 - Motivo: Aparece fuga por tapa de registro de SW2-FT-01A.
 - Alcance inspección:
 - Revisión de la DIO.

- CA-AL2-22/019. Rev. 1. Motores de las bombas de servicios esenciales. SW2-PP-01B-M y SW2-PP-01A-M (31/05/2022)
 - Motivo: durante la inspección del motor saliente de la posición SW2-PP-01A, se ha encontrado ensuciamiento en fábrica en su interior. Se emite esta CA por posible ensuciamiento de los canales de refrigeración de los motores arriba referenciados. En la rev. 1 se amplía esta CA a la posición SW2-PP-01A por estar sujeta también al mismo plan de acción que los motores originalmente identificados.
 - Alcance inspección:
 - Revisión de la EVOP en la que concluye una expectativa razonable de operabilidad basándose en la ausencia de tendencias adversas en temperaturas de devanado de estator, vibraciones de los motores, consumos eléctricos, estado de aislamiento (basado en los resultados de las diagnosis) y en el resto de resultados de valores de predictivo. Añade, como razón adicional para la expectativa razonable de operabilidad, que estos motores cuentan con diseños optimizados de cuñas, disponen de una pasta fijadora que asegura la posición de éstas y que tienen estatores nuevos fabricados por .

- CA-AL2-22/020. Filtro motorizado 1B Unidad 2 (SW2-FT-01B) (08/05/2022)
 - Motivo: pasador del filtro roto.
 - Alcance inspección:
 - Revisión de la DIO.

- CA-AL2-22/021. Inversor estático inversor 1 (AR2-INV-E-I-1) (10/05/2022)
 - Motivo: interruptor CB-1 de alimentación al inversor desde c.a. abierto.
 - Alcance inspección:
 - Revisión de la DIO.

- CA-AL2-22/022. Generador diésel de emergencia unidad X (GD5-X-5DG) (11/05/2022)
 - Motivo: PS-9764B (control GD5-X-CP-81) se encuentra descalibrado.
 - Alcance inspección:
 - Revisión de la DIO.

- CA-AL2-22/023. Válvula de aislamiento agua de alimentación generador de vapor 1 (FW2-HV-1589) (18/05/2022)
 - Motivo: Alarma C2-37 "Anomalía bomba de aceite HV-1589 funcionamiento" presente en P-301 sin causa aparente.
 - Alcance inspección:
 - Revisión de la DIO.

CSN/AIN/ALO/22/1235
Nº Exp.: ALO/INSP/2022/449
HOJA 25 DE 38

- CA-AL2-22/024. Canal medida flujo neutrónico tren B rango accidente (NIS2-LRF-31-B) (19/05/2022)
 - Motivo: desviación en la indicación respecto al canal 31A.
 - Alcance inspección:
 - Revisión de la DIO.

- CA-AL2-22/025. Tren A agua servicios esenciales (SW2-TREN-A) (02/06/2022)
 - Motivo: pasador filtro motorizado SW2-FT-01A
 - Alcance inspección:
 - Revisión de la DIO.

- CA-AL2-22/026. Unidad enfriadora bomba PP-2A refrigeración de componentes(VA2-HX-74A) (08/06/2022)
 - Motivo: IR emite PT para reapretar tensor. Valores dentro de límites
 - Alcance inspección:
 - Revisión de la DIO.
 - Revisión en local.

- CA-AL2-22/027. Generador diésel de emergencia 5DG (13/06/2022)
 - Motivo: unidad VAX-MS-121 de refrigeración del contenedor eléctrico no enfría.
 - Alcance inspección:
 - Revisión de la DIO.
 - Revisión en local.

- CA-AL2-22/028. Generador diésel de emergencia 2DG (14/06/2022)
 - Motivo: con el generador diésel en marcha y, una vez alcanza la temperatura de funcionamiento normal, aparece la alarma A3-12 “Alta-Baja temperatura agua de refrigeración motor A o B”, comprobándose en el panel local que se trata de alta temperatura en el motor B.
 - Alcance inspección:
 - Revisión de la DIO. El titular determina que el equipo está claramente operable tras comprobar, por medio del indicador local y de un dispositivo portátil, que la temperatura del motor es correcta e inferior al valor de tarado de la alarma, por lo que el generador diésel está claramente operable.

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:

- 11 de abril de 2022. Equipo: VA1-FN-70B2 (motoventilador B2 de extracción de las salas de baterías 1B2) tras trabajos de revisión por parte de MM ante la presencia de ruidos anormales
 - Revisión documental del IR1-PP-02.09E (revisión 2). “Ventiladores de extracción de las salas de baterías de salvaguardias 1, VA-1-FN-70/A1, A2, B1, B2 y VA1-FN-70C”

CSN/AIN/ALO/22/1235
Nº Exp.: ALO/INSP/2022/449
HOJA 26 DE 38

- 18 de abril de 2022. Equipo: GD4-4DG (Generador diésel 4DG) Prueba post-mantenimiento 4h 100%.
 - Presencia en local.
 - Revisión de parámetros en ordenador de proceso.

- 1 de junio de 2022. Equipo: SF2-PP-01B (Bomba 01B refrigeración pozo de combustible irradiado) Tras implantación de 2-MDP-03855-00 de instalación de filtros en la aspiración de cada bomba de refrigeración de la piscina de combustible.
 - Revisión documental del control de ejecución de pruebas de vigilancia.
 - Revisión documental del IR2-PV-20.13B (revisión 16). “Bomba del pozo de combustible irradiado SF2-PP-01B”

- 2 de junio de 2022. Equipo: VA1-MS-71A (Unidad 71A de filtración redundante del edificio de combustible). Tras cambio de una bandeja de carbón activo.
 - Revisión documental del control de ejecución de pruebas de vigilancia.
 - Revisión documental del OP1-PV-09.11 (revisión 13). “Operabilidad del sistema de ventilación del edificio de combustible”

- 3 de junio de 2022. Equipo: 2-CALENTAD.PZR (calentadores de apoyo PZR) Tras sustituir los interruptores del panel PBH1 por nuevo modelo.
 - Revisión documental del control de ejecución de pruebas de vigilancia.
 - Revisión documental del OP2-PV-04.18 (revisión 5). “Operabilidad calentadores del PZR”

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:

- 10 de mayo de 2022. Procedimiento OP1-PV-08.02.1. Operabilidad del generador diésel 1DG. Equipo: GD1-1DG
 - Presencia en local.
 - Revisión de datos en ordenador de proceso.

- 17 de mayo de 2022. Procedimiento IR1-PV-20.05A. Bomba de extracción calor residual RH1-RHAPRH-01. Equipo: RH1-RHAPRH-01.
 - Presencia Sala de Control.
 - Presencia en local.
 - Revisión datos prueba.
 - Revisión de datos en ordenador de proceso.

- 17 de mayo de 2022. Procedimiento IR1-PV-20.05B. Bomba de extracción calor residual RH1-RHAPRH-02. Equipo: RH1-RHAPRH-02.
 - Presencia Sala de Control.
 - Presencia en local.
 - Revisión datos prueba.

CSN/AIN/ALO/22/1235
Nº Exp.: ALO/INSP/2022/449
HOJA 27 DE 38

- Revisión de datos en ordenador de proceso.
- 18 de mayo de 2022. Procedimiento IR1-PP-01.30A. Bomba de reposición agua al reactor MW1-PP-01. Equipo: MW1-PP-01.
 - Presencia en local.
 - Revisión de datos en el ordenador de proceso.
 - Revisión del cálculo de presión-nivel del tanque agua de reposición al reactor.
- 31 de mayo de 2022. Procedimiento OPX-PV-08.02.05. Operabilidad del generador diésel 5DG. Equipo: GD5-X-5DG.
 - Presencia en local.
 - Revisión de datos en ordenador de proceso.
- 15 de junio de 2022. Prueba: OPX-PV-07.09. Operabilidad del sistema de filtrado de emergencia y sistema de aire acondicionado de emergencia de sala de control.
 - Asistencia parcial en local y en sala de control.
 - Revisión documental/ordenador de proceso.
- 16 de junio de 2022. IR1-PP-02.14. Evaluación del estado operativo de las unidades enfriadoras de emergencia de la sala de interruptores Unidad 1, VA1-MS-84A/B. Equipo: VA1-MS-84A
 - Asistencia en local.
 - Revisión documental resultados.

PT.IV.220. Cambios temporales.

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

ATP-AL1-991

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

ATP-AL1-1000

- Descripción: cambiar configuración de los parámetros de medida del canal V en el sensor A (sistema ISX Instrumentación Sísmica), a efectos de mantener su señal viva y procesable en el caso de eventos desde cualquier otro canal del sistema.
- Motivo: la ATP afecta sólo al sensor "A" (canal vertical) debido al comportamiento errático que presenta. El sensor podrá contribuir con sus datos al análisis de un posible sismo generado desde cualquier otro canal del sistema de instrumentación sísmica y se mantendrá la detección de la alarma por OBE. Además, se permitirá un seguimiento del defecto del canal.

CSN/AIN/ALO/22/1235
Nº Exp.: ALO/INSP/2022/449
HOJA 28 DE 38

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

ATP-AL1-1003

- Descripción: sustitución por avería del interruptor 89-11 de alimentación a la refrigeración de transformadores principales de U-I con repuesto de la ficha 6303044, por un interruptor de las mismas características eléctricas, de la ficha 6302166.
- Motivo: repuesto actual asignado sin existencias, con SER-A-E-22/137 en proceso de estudio.
- El alcance de la inspección:
 - Revisión documental.
 - Revisión del análisis previo.

ATP-AL2-855.

- Descripción: Se monta temporalmente un CAP y un soporte adicional en la línea 24" SW2-01A-156 aguas arriba de la válvula SW2-518 para garantizar que el resto del tren no se ve afectado por el cambio de tubería que va a realizarse de forma preventiva entre la brida de descarga de la bomba SW2-PP-01A y la válvula de mariposa SW2-518. Dentro del proyecto de cambio de tubería por MIC.
Revisión 1: se emite para modificar la posición del CAP
- Motivo: con esta ATP se garantiza que el tren A de U2, durante el proceso de cambio de la tubería de la descarga de la bomba, mantiene los requisitos sísmicos y garantiza la barrera de presión.
- El alcance de la inspección:
 - Revisión documental.
 - Revisión del análisis previo.
 - Revisión de la evaluación de seguridad (ES-A-SL-22/008)

ATP-AL2-857.

- Descripción: desconexión de las actuaciones del termómetro 26D del transformador de arranque T2A2 (alarma – disparo – arranque ventilación.)
- Motivo: el termómetro 26D está ofreciendo una lectura incorrecta. Se desconecta del circuito de la alarma por Tª de aceite 95°C (A4-6), que continúa activa a través del termómetro 26A, del circuito de activación de la refrigeración que sigue controlado por los termómetros 26A y 26C, y del circuito de disparo del transformador T2A2 por temperatura de 105°C, que queda inhabilitado. Se opta por no dejar el disparo habilitado únicamente por el termómetro 26A, ya que suprimir la lógica 2 de 2 supone que una activación espuria del 26A provocaría el disparo del transformador, causando la pérdida de cargas normales y del tren B en caso de encontrarse alineado, con arranque del generador diésel para la realización de la transferencia de la barra 2A4 a este.
- El alcance de la inspección:
 - Revisión documental.
 - Revisión del análisis previo.

CSN/AIN/ALO/22/1235
Nº Exp.: ALO/INSP/2022/449
HOJA 29 DE 38

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 nº1139. Fecha reunión: 25 de febrero de 2022.
- Acta nº1140. Fecha reunión: 2 de marzo de 2022.
- Acta nº1141. Fecha reunión: 9 de marzo de 2022.
- Acta nº1142. Fecha reunión: 14 de marzo de 2022.
- Acta nº1143. Fecha reunión: 18 de marzo de 2022.
- Acta nº1144. Fecha reunión: 1 de abril de 2022.
- Acta nº1145. Fecha reunión: 6 de abril de 2022.
- Acta nº1146. Fecha reunión: 22 de abril de 2022.
- Acta nº1147. Fecha reunión: 27 de abril de 2022.
- Acta nº1148. Fecha reunión: 29 de abril de 2022.
- Acta nº1149. Fecha reunión: 5 de mayo de 2022.
- Acta nº1150. Fecha reunión: 11 de mayo de 2022.
- Acta nº1151. Fecha reunión: 20 de mayo de 2022.
- Acta nº1152. Fecha reunión: 27 de mayo de 2022.
- Acta nº1153. Fecha reunión: 3 de junio de 2022.

Fugas identificadas y no identificadas.

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

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

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

En las rondas que ha efectuado la inspección por planta se han detectado anomalías que se han comunicado al titular por escrito en formato de fichas (varias relacionadas con estado cubículos de seguridad, inadecuada identificación de equipos en planta). El titular, a medida que ha ido resolviéndolas, ha enviado a la inspección el informe donde se detallaban las medidas tomadas y el estado final de la resolución.

Consumo de aceite de los generadores diésel

La inspección ha realizado una comprobación documental respecto al consumo de aceite de los generadores diésel y a la capacidad de almacenamiento tanto en los cárter de los motores como en los depósitos.

El titular envió a la inspección la siguiente tabla:

CSN/AIN/ALO/22/1235
Nº Exp.: ALO/INSP/2022/449
HOJA 30 DE 38

Se comunicaron al titular varias discrepancias documentales:

- El titular informó a la inspección: “En el caso del 4DG (apartado 9.5.2.1.2.5.2), se ha identificado una errata en el dato de consumo recogido en el EFS, ya que se indica que el consumo a plena carga de cada motor es de 16,4 l/h, cuando en realidad este dato corresponde al tándem de los dos motores. Se ha emitido la NC-AL-22/1082 para proceder a la corrección del dato en el EFS, de manera que se indique que el consumo de cada uno de los motores del 4DG a plena carga es de 8,2 l/h.”
- El titular modificó las bases de las ETF mejoradas en lo relativo al inventario de aceite de lubricación equivalente a 6 días de suministro para el DG4.

Seguimiento de la pared exterior del edificio eléctrico.

El día 11 de abril se comunicó al titular una observación relativa al estado de la pared exterior del edificio eléctrico. El titular manifestó a la inspección: “*Se realiza inspección de la zona donde se encuentra la observación realizada por los miembros del equipo residente del CSN en Central Nuclear de Almaraz. Tras una primera apreciación, desde el punto de vista ingenieril, este desperfecto no supone menoscabo de la capacidad estructural del muro de la sala del 1 DG, por la razón de que se trata de una zona localizada con falta de recubrimiento, la cual está analizada y en seguimiento tanto por MM como por IT.*

En esa misma zona, se han detectado anteriormente desperfectos similares al que nos atañe, cuya causa es común y proviene de las juntas de construcción. Se han reparado varias juntas que

CSN/AIN/ALO/22/1235
Nº Exp.: ALO/INSP/2022/449
HOJA 31 DE 38

se consideraban que habían experimentado un deterioro, constatando posteriormente la eficacia de la misma y la perdura en el tiempo. El proceso de actuación asociado a este tipo de reparaciones y amparado por el procedimiento IN-17, es el siguiente:

1º) Saneado y limpieza de la junta de construcción a tratar:

2º) Limpieza y pasivado de la armadura de acero descubierta:

3º) Protección de la misma mediante mortero estructural sin retracción, previa aplicación de mortero de unión para garantizar la cohesión mortero-hormigón:

4º) En ocasiones, si la superficie tratada se encuentra expuesta a la incidencia de lluvia, se protege con material impermeabilizante:

La junta de construcción objeto de esta ficha INRE, como se ha indicado, se encuentra próxima a juntas similares ya reparadas con anterioridad cuyo proceso se corresponde con la secuencia de fotos mostradas. Para su reparación se actuará de forma similar y con materiales de las mismas capacidades y condiciones físico-químicas:

La reparación, siguiendo las pautas establecidas en procedimiento IN-17 “Reparación de Estructuras de Hormigón Armado” ha consistido en:

- Retirar todas las partes no adheridas de la capa de recubrimiento.*
- Limpieza de la superficie a reparar.*
- Aplicación de puente de unión para garantizar una buena adherencia.*
- Aplicación de mortero estructural tixotrópico sin retracción.*

Se han generado las OTNP´S 1427195 y 1427197 para su reparación desde andamio.”

U2. Fallo de las pantallas de sala de control relacionadas con NFPA/acciones humanas

La inspección comprobó que en sala de control está operativa 1 de las 4 pantallas instaladas. La inspección comprobó que en la CSN/ITC/SG/ALO/20/07, “Instrucción técnica complementaria asociada a la condición 3 del anexo de límites y condiciones de seguridad nuclear y protección radiológica de la autorización de explotación” venía consignado:

“F) Medidas compensatorias de fiabilidad humana.

31/12/21 Implantación de la modificación de diseño de las pantallas en sala de control de ambas unidades.”

La inspección ha solicitado al titular información adicional sobre las medidas compensatorias a tomar hasta restaurar la funcionalidad de las pantallas.

Debris contención U2

El día 27 de junio el titular confirmó a la inspección que el tramo identificado el día 4 de enero en el lazo B de contención donde quedaba un tramo de tubería con aislamiento a base de silicato no se había retirado. El titular informó a la inspección que había solicitado un informe a .

PT.IV.226. Inspección de sucesos notificables.

En este trimestre no ha habido sucesos notificables.

La inspección ha revisado de trimestres anteriores:

CSN/AIN/ALO/22/1235
Nº Exp.: ALO/INSP/2022/449
HOJA 32 DE 38

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

La inspección llevó a cabo las siguientes acciones:

- Comprobó que el titular lo había incluido en la no conformidad NC-AL-21/2968, NC-AL-21/3047 y NC-AL-21/3091.
- Comprobó el día 30 de junio que la no conformidad NC-AL-21/2968, NC-AL-21/3047 y NC-AL-21/3091, tenían las siguientes acciones asociadas abiertas:
 - AC-AL-21/346. Asistir al entrenamiento en simulador del PLO en el segundo ciclo de 2021 y en el año 2022 para realizar observación independiente del uso de herramientas de prevención del error y técnicas de supervisión utilizadas.
 - AC-AL-21/368. Establecer sistema de refuerzo y supervisión que garantice la adherencia a procedimientos en los departamentos de Operación de Almaraz y . Debe incluir el desarrollo de un indicador de adherencia a procedimientos
 - AC-AL-21/454. Documentar la valoración de la nueva sistemática sobre la realización de RPT de las actividades de Operación identificadas en el cierre de la acción ES-AL-21/545 e identificar mejoras en caso necesario.
 - ES-AL-21/547. Acción de verificación (plan de verificación) sobre las acciones correctivas AC1, AC2, AC3 y AC4 del SN-AL-ACR-21/006, que hacen frente a la CR1, que verifica: Plan para las acciones: - AC1: Si como resultado del estudio se modifica el PV, OP emitirá nueva acción de seguimiento para verificar la continuidad del proceso en el sentido de verificar la actualización del PV. - AC2: Se verificará la referencia documental que se emita (acta de reunión de la sección, comunicado interno).
 - ES-AL-22/204 Ampliación de análisis de eficacia del total de acciones de esta NC, incluyendo las acciones AC-AL-21/346 y AC-AL-21/368.

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

La inspección llevó a cabo las siguientes acciones:

- Comprobó el día 30 de junio que las no conformidades NC-AL-21/841 y NC-AL-21/1521 tenían las siguientes acciones asociadas abiertas:
 - AC-AL-21/141. Incluir en los procedimientos que regulan el proceso de carga y descarga de los contenedores de combustible gastado los pasos necesarios para asegurar el correcto cierre y sellado de la válvula de cierre una vez finalizadas las operaciones de carga, y así, evitar la posibilidad de fallo de estanqueidad de la rosca de la válvula manual de cierre sobre la envolvente del contenedor, o la probabilidad de que durante las operaciones de carga se produzca un fallo humano en la instalación de la válvula.

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

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

La inspección llevó a cabo las siguientes acciones:

CSN/AIN/ALO/22/1235
Nº Exp.: ALO/INSP/2022/449
HOJA 33 DE 38

- Comprobó el día 30 de junio que las no conformidades NC-AL-21/2076, NC-AL-21/2090 y NC-AL-21/2677 tenían las siguientes acciones asociadas abiertas:
 - AC-AL-21/276. Impartir las conclusiones del análisis de causa raíz al personal técnico de las oficinas centrales destacando las actuaciones inadecuadas identificadas y las consecuencias que las mismas han tenido para la planta.
 - AC-AL-21/277. Impartir las conclusiones del análisis de causa raíz al personal técnico de planta destacando las actuaciones inadecuadas identificadas y las consecuencias que las mismas han tenido para la planta.
 - AC-AL-21/352. Impartir las conclusiones del análisis de causa raíz al personal técnico de las oficinas centrales destacando las actuaciones inadecuadas identificadas y las consecuencias que las mismas han tenido para la planta.
 - AC-AL-21/353. Impartir las conclusiones del análisis de causa raíz al personal técnico de planta destacando las actuaciones inadecuadas identificadas y las consecuencias que las mismas han tenido para la planta.
 - ES-AL-21/503. Una vez que se hayan finalizado las imparticiones se deberá comprobar que el personal requerido ha asistido a la formación propuesta. Se confirmará la asistencia con Formación.
 - ES-AL-21/391. Comprobar que en el plazo de 36 meses desde la identificación del fraudulento (29/02/2020), no se ha identificado documentación falsificada para los materiales suministrados por Yokogawa, para lo cual se revisarán los certificados CFF emitidos en el periodo.

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

La inspección llevó a cabo las siguientes acciones:

- Comprobó el día 30 de junio que la no conformidad NC-AL-20/3117 tenía las siguientes acciones asociadas abiertas:
 - ES-AL-20/548. Verificar la efectividad de las acciones correctoras derivadas del análisis de causa raíz SN-AL-ACR20/004 (ISN-II-20/001-30D) por apertura interruptor de disparo de reactor de tren B por anomalía tarjeta de lógica universal A316 del tren B del SSPS.
 - AC-AL-22/157. Derivado de los análisis realizados junto a con las acciones ES-AL-21/096 y ES-AL-20/546, proponer una actualización de las fuentes de alimentación por otras de nuevo diseño .
 - ES-AL-22/232. Derivado de los análisis realizados junto a con las acciones ES-AL-21/096 y ES-AL-20/546, valorar el mantenimiento y seguimiento existente de las fuentes de alimentación del sistema SSPS

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

La inspección llevó a cabo las siguientes acciones:

- Comprobó el día 30 de junio que la no conformidad NC-AL-20/676 tenía las siguientes acciones asociadas abiertas:

CSN/AIN/ALO/22/1235
Nº Exp.: ALO/INSP/2022/449
HOJA 34 DE 38

- 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.251. Tratamiento, vigilancia y control de efluentes radiactivos líquidos y gaseosos

U1 y U2. Cambio de tarado de los monitores de MCDE

Tras la nueva revisión (rev.14) del MCDE se realizó una actualización de los puntos de tarado de diversos monitores. De esta forma se actualiza el manual de acuerdo con las revisiones de los siguientes estudios soporte:

- 01-0-E-Z-07520 rev14. Modelos y parámetros de cálculo para determinar los tarados de los monitores de efluentes radiactivos y las tasas de descarga.
- 01-E-Z-07519 rev11. Definición de los modelos y parámetros para el cálculo de dosis.

Con esta actualización el titular cierra las siguientes acciones:

- CO-AL-21/638: Si aplica, según lo verificado en planta, modificar la Figura 3.1-3 del DAL-02 "Manual de Cálculo de dosis al Exterior" en relación a la ubicación de los monitores de radiación RM1/2-RE-6786 respecto a las descargas de esenciales del 2DG y 4DG.
- AI-AL-22/059: Derivado del análisis realizado con ES-AL-21/661, editar procedimiento y revisar el MCDE para considerar las posibles aperturas de válvulas de alivio de los generadores de vapor durante los arranques de la planta.
- ES-AL-21/580: Evaluar la posibilidad de generar una nueva vía (no significativa) en MCDE para las válvulas de alivio de las líneas de vapor principal.

Los monitores afectados a los que se ha modificado el valor de los puntos de tarado de aviso y disparo:

- RM1-RE-6790. Canal gases nobles condensador (off-line-PP), turbinas +7,300.
- RM1-RE-6794. Canal gases nobles descarga contención unidad 1, combustible +29,000.
- RM2-RE-6790. Canal gases nobles condensador (off-line-PP), turbinas +7,300.
- RM2-RE-6794. Canal gases nobles descarga recinto contención 2, combustible +29,000
- RMX-RE-6787. Canal líquidos tratamiento desechos líquidos (off-line sin PP) auxiliar -5,000
- RMX-RE-6797. Canal gases nobles descarga edificio auxiliar (tratamiento purgas +10,950)

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 comunico al Titular:

CSN/AIN/ALO/22/1235
Nº Exp.: ALO/INSP/2022/449
HOJA 35 DE 38

- 11 de abril de 2022. Edificio Exterior U1. Cota: +0,000. Cubículo: Zona tanques
La trinchera de cables de tren está llena de colillas.
- 23 de mayo de 2022. Edificio Combustible U2. Cota: +14,600. Cubículo: Piscinas
Pipa retirado inspección
- 31 de mayo de 2022. Edificio Salvaguardias U2. Cota: -5,000. Cubículo: Túnel a Combustible U2.
En el altillo que hay para acceder a la parte superior de la junta que esta rezume de agua hay al menos una colilla y un caramelo con palo.

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:

- 11 de abril de 2022. Edificio: Exteriores ZC. Cota: +0,000. Cubículo: Zona tanques U1/U2
 - Punto 1. Tanque almacenamiento agua de recarga U1 (RW1-TK-01) Tasa de dosis en contacto a ras de suelo: 12,4 $\mu\text{Sv/h}$.
 - Punto 2. Tanque almacenamiento agua de recarga U1 (RW1-TK-01) Tasa de dosis en contacto a 1 m de altura: 3,42 $\mu\text{Sv/h}$.
 - Punto 3. Edificio de contención. Tasa de dosis en contacto 1 m de altura: 127 nSv/h.
 - Punto 4. Tanque almacenamiento agua de recarga U2 (RW2-TK-01). Tasa de dosis en área a 3 m: 1,62 $\mu\text{Sv/h}$.
 - Punto 5. Tanque almacenamiento agua de recarga U2 (RW2-TK-01). Tasa de dosis en contacto a ras de suelo: 25,5 $\mu\text{Sv/h}$.
 - Punto 6. Tanque almacenamiento agua de recarga U2 (RW2-TK-01). Tasa de dosis en contacto a 1 m de altura: 5,47 $\mu\text{Sv/h}$.
 - Punto 7. Valla separación ZC Tasa de dosis en área 1 m de altura: 307 nSv/h.
- 12 de mayo de 2022. Edificio auxiliar. Cota: -5,000. Cubículo: Pasillo.
 - Punto 1. Bajo tubería efluentes. Tasa de dosis en área: 7,73 $\mu\text{Sv/h}$.
 - Punto 2. Bajo tubería efluentes. Tasa de dosis en área: 50,3 $\mu\text{Sv/h}$.
 - Punto 3. Bajo tubería efluentes. Tasa de dosis en área: 18,2 $\mu\text{Sv/h}$.
 - Punto 4. Bajo tubería efluentes. Tasa de dosis en área: 7,09 $\mu\text{Sv/h}$.
 - Punto 5. Bajo tubería efluentes. Tasa de dosis en área: 8,92 $\mu\text{Sv/h}$.
- 17 de mayo de 2022. Edificio Salvaguardias U1. Cota: -16,300. Cubículo: 1S-7 (bomba RHR tren A)
 - Punto 1. Tasa de dosis en área en el centro del cubículo: 25,5 $\mu\text{Sv/h}$.
 - Punto 2. Tasa de dosis en contacto con la tubería: 144 $\mu\text{Sv/h}$.
 - Punto 3. Tasa de dosis en área en la zona ALARA: 2,21 $\mu\text{Sv/h}$.
- 17 de mayo de 2022. Edificio salvaguardias U1. Cota: -16,300. Cubículo: 1S-4 (bombas rociado tren B)
 - Punto 1. Tasa de dosis en área en el centro del cubículo: 633 nSv/h.
- 17 de mayo de 2022. Edificio salvaguardias U1. Cota: -16,300. Cubículo: 1S-2 (bomba RHR tren B)
 - Punto 1. Tasa de dosis en área junto a la bomba: 22,4 $\mu\text{Sv/h}$.

CSN/AIN/ALO/22/1235
Nº Exp.: ALO/INSP/2022/449
HOJA 36 DE 38

- Punto 2. Tasa de dosis en área en el centro del cubículo: 25,3 $\mu\text{Sv/h}$.
- Punto 3. Tasa de dosis en contacto con la tubería: 158 $\mu\text{Sv/h}$.
- Punto 4. Tasa de dosis en contacto con la válvula RH1-2009: 14,5 $\mu\text{Sv/h}$.
- Punto 5. Tasa de dosis en área en la zona ALARA: 9,41 $\mu\text{Sv/h}$.
- 17 de mayo de 2022. Edificio Salvaguardias U1. Cota: -11,000. Cubículo: 1S-19 (tanque vlv aislamiento SP-A)
 - Punto 1. Tasa de dosis en área en el centro del cubículo: 12,3 $\mu\text{Sv/h}$.
- 17 de mayo de 2022. Edificio Salvaguardias U1. Cota: -11,000. Cubículo: 1S-18 (cambiador de calor SP-A)
 - Punto 1. Tasa de dosis en contacto con el cambiador: 348 nSv/h.
- 17 de mayo de 2022. Edificio Salvaguardias U1. Cota: -11,000. Cubículo: 1S-17 (cuarto vlv. Tren A)
 - Punto 1. Tasa de dosis en área en el centro del cubículo: 11,0 $\mu\text{Sv/h}$.
- 17 de mayo de 2022. Edificio Salvaguardias U1. Cota: -11,000. Cubículo: 1S-16 (cambiador RHR-A)
 - Punto 1. Tasa de dosis en área en el centro del cubículo: 45,9 $\mu\text{Sv/h}$.
 - Punto 2. Tasa de dosis en contacto con el cambiador: 103 $\mu\text{Sv/h}$.
- 17 de mayo de 2022. Edificio Salvaguardias U1. Cota: -11,000. Cubículo: 1S-15 (cambiador RHR-B)
 - Punto 1. Tasa de dosis en área en el centro del cubículo: 41,8 $\mu\text{Sv/h}$.
- 17 de mayo de 2022. Edificio salvaguardias U1. Cota: -11,000. Cubículo: 1S-14 (cuarto vlv. Tren B)
 - Punto 1. Tasa de dosis en área en el centro del cubículo: 10,9 $\mu\text{Sv/h}$.
- 17 de mayo de 2022. Edificio salvaguardias U1. Cota: -11,000. Cubículo: 1S-13 (cambiador de calor SP-B)
 - Punto 1. Tasa de dosis en contacto con el cambiador: 5,73 $\mu\text{Sv/h}$.
 - Punto 2. Tasa de dosis en área en el centro del cubículo: 2,14 $\mu\text{Sv/h}$.
- 17 de mayo de 2022. Edificio salvaguardias U1. Cota: -11,000. Cubículo: 1S-12 (tanque aislamiento válvulas SP-B)
 - Punto 1. Tasa de dosis en área en el centro del cubículo: 13,5 $\mu\text{Sv/h}$.
- 17 de mayo de 2022. Edificio salvaguardias U1. Cota: -5,000. Cubículo: 1S-21 (sala de válvulas y área penetraciones)
 - Punto 1. Tasa de dosis en área junto a la entrada del cubículo: 13,2 $\mu\text{Sv/h}$.
 - Punto 2. Tasa de dosis en área en el centro del cubículo: 33,7 $\mu\text{Sv/h}$.
 - Punto 3. Tasa de dosis en contacto con tubería: 50,7 $\mu\text{Sv/h}$.
- 17 de mayo de 2022. Edificio salvaguardias U1. Cota: -5,000. Cubículo: 1S-24 (bomba de carga 2)
 - Punto 1. Tasa de dosis en área en el centro del cubículo: 1,68 $\mu\text{Sv/h}$.
 - Punto 3. Tasa de dosis en contacto con tubería de aspiración: 33,1 $\mu\text{Sv/h}$.
- 17 de mayo de 2022. Edificio Salvaguardias U1. Cota: -5,000. Cubículo: 1S-25 (bomba de carga X)
 - Punto 1. Tasa de dosis en área en el centro del cubículo: 700 nSv/h.

CSN/AIN/ALO/22/1235
Nº Exp.: ALO/INSP/2022/449
HOJA 37 DE 38

- Punto 2. Tasa de dosis en contacto con tubería de aspiración: 33,1 $\mu\text{Sv/h}$.
- 18 de mayo de 2022. Edificio exteriores. Cota: 0,000. Cubículo: Zona tanques U1
 - Punto 1. Tasa de dosis en contacto con tanque de almacenamiento de agua de alimentación auxiliar a ras de suelo: 97,7 nSv/h.
 - Punto 2. Valla de separación de ZC y zona de tanques de Gasoil Tasa de dosis en área: 105 nSv/h.
 - Punto 3. Tasa de dosis en contacto con tanque de almacenamiento de agua de recarga a 1 metro de altura: 2,37 $\mu\text{Sv/h}$.
 - Punto 4. Tasa de dosis en contacto con tanque de almacenamiento de agua de recarga a ras de suelo: 8,74 $\mu\text{Sv/h}$.
- 18 de mayo de 2022. Edificio exteriores. Cota: 0,000. Cubículo: Zona tanques U2.
 - Punto 1. Tasa de dosis en contacto con tanque de almacenamiento de agua de alimentación de agua de recarga a 1 metro de altura: 4,92 $\mu\text{Sv/h}$.
 - Punto 2. Tasa de dosis en contacto con tanque de almacenamiento de agua de recarga a ras de suelo: 23,5 $\mu\text{Sv/h}$.
 - Punto 3. Valla de separación de ZC. Tasa de dosis en área: 100 nSv/h.
 - Punto 3. Tasa de dosis en contacto con tanque de almacenamiento de agua de recarga a 1 metro de altura: 2,37 $\mu\text{Sv/h}$.
 - Punto 4. Tasa de dosis en contacto con tanque de almacenamiento de agua de recarga a ras de suelo: 8,74 $\mu\text{Sv/h}$.
- 31 de mayo de 2022. Edificio de Combustible U2. Cota: 0,000. Cubículo: 2FH-05 (Bombas pozo comb. Gastado)
 - Punto 1. Tasa de dosis en área en centro del cubículo: 11,6 $\mu\text{Sv/h}$.
- 31 de mayo de 2022. Edificio de Salvaguardias U2. Cota: -17,65. Cubículo: S-7 (Sala bomba RHR-1)
 - Punto 1. Tasa de dosis en área en centro del cubículo: 14,3 $\mu\text{Sv/h}$.
- 31 de mayo de 2022. Edificio de Salvaguardias U2. Cota: -5,0. Cubículo: 2S-25 (Bomba de carga X)
 - Punto 1. Tasa de dosis en contacto con bomba: 9,59 $\mu\text{Sv/h}$.
- 2 de junio de 2022. Edificio Auxiliar. Cota: -5,000. Cubículo: 412 (bombas purificación agua recarga combustible)
 - Punto 1. Tasa de dosis en área junto a RW2-547: 3,19 $\mu\text{Sv/h}$.
 - Punto 2. Tasa de dosis en área junto a RW1-542: 24,8 $\mu\text{Sv/h}$.
 - Punto 3. Tasa de dosis en contacto con tubería: 53,7 $\mu\text{Sv/h}$.
- 30 de junio de 2022. Edificio de salvaguardias U1. Cota: -5,000. Cubículo: 1S-26 (Bomba de carga 1)
 - Punto 1. Tasa de dosis en área en centro del cubículo: 1,36 $\mu\text{Sv/h}$.
 - Punto 2. Tasa de dosis en contacto con lazo de caudal mínimo: 32,9 $\mu\text{Sv/h}$.
 - Punto 3. Tasa de dosis en contacto con tubería de impulsión: 20,3 $\mu\text{Sv/h}$.
 - Punto 4. Tasa de dosis en contacto con tubería de aspiración: 13,3 $\mu\text{Sv/h}$.
 - Punto 5. Tasa de dosis en contacto con lazo de caudal mínimo: 50,7 $\mu\text{Sv/h}$.
 - Punto 6. Tasa de dosis en área a 30 cm del lazo de caudal mínimo: 16,7 $\mu\text{Sv/h}$.

CSN/AIN/ALO/22/1235
Nº Exp.: ALO/INSP/2022/449
HOJA 38 DE 38

- 30 de junio de 2022. Edificio de salvaguardias U1. Cota: -5,000. Cubículo: 1S-25 (Bomba de carga común)
 - Punto 1. Tasa de dosis en área en centro del cubículo: 621 nSv/h.
 - Punto 2. Tasa de dosis en contacto con lazo de caudal mínimo: 5,25 µSv/h.
 - Punto 3. Tasa de dosis en contacto con tubería de impulsión: 6,08 µSv/h.
 - Punto 4. Tasa de dosis en contacto con tubería de aspiración: 6,74 µSv/h.
- 30 de junio de 2022. Edificio de salvaguardias U1. Cota: -5,000. Cubículo: 1S-24 (Bomba de carga 2)
 - Punto 1. Tasa de dosis en área en centro del cubículo: 3,25 µSv/h.
 - Punto 2. Tasa de dosis en contacto con lazo de caudal mínimo: 64,6 µSv/h.
 - Punto 3. Tasa de dosis en contacto con tubería de impulsión: 19,3 µSv/h.
 - Punto 4. Tasa de dosis en contacto con tubería de aspiración: 33,7 µSv/h.

Reunión de cierre.

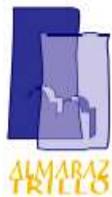
El día 3 de agosto de 2022, la inspección mantuvo una reunión de cierre con técnicos del titular, en la que se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección, los temas que están pendientes de evaluación por parte de la inspección y/o de información adicional por parte del titular. El resumen de las potenciales desviaciones es el siguiente:

- PT.IV.201. Filtración/entrada de agua en varias zonas.
- PT.IV.203. Deficiencias de almacenamiento en cubículos de seguridad.
- PT.IV.203. Incumplimientos de distancias mínimas entre cables de tren y de no tren.
- PT.IV.205. Almacenamientos inadecuados de cargas transitorias y fuentes de ignición.
- PT.IV.205. Barreras RF.
- PT.IV.209. Fallos en equipos.
- PT.IV.221. Debris de contención (pendiente).

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

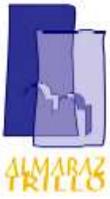
Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede, y a los efectos que señalan la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes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

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/AL0/22/1235



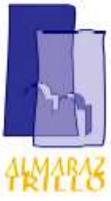
ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/22/1235
Comentarios

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/AL0/22/1235
Comentarios

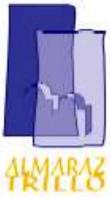
Hoja 2 de 38, inicio del segundo párrafo

Dice el Acta:

“CERTIFICAN: Que desde el uno de enero al treintauno de marzo de dos mil veintidós...”

Comentario:

“CERTIFICAN: Que desde el uno de abril al treinta de junio de dos mil veintidós...”



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/22/1235
Comentarios

Hoja 4 de 38, guion “1 de junio de 2022. Galería SW. Cota: -5,000”

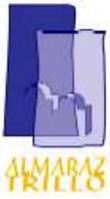
Dice el Acta:

“Galería SW/UHS. PEN-X-6315C. Junta en tren A que tenía fuga de agua. La fuga es nueva. El agua se repartía a lo largo de la galería del tren A y traspasa a la del tren B. El titular manifestó a la inspección que la había identificado el día anterior.

Galería SW/UHS. Zona impulsión bomba tren B. En el propio hormigón hay entradas de agua que están reblandeciendo la pared (antes de bajar por las escaleras)”.

Comentario:

La entrada de agua en el túnel se produjo por una arqueta exterior de cables de TREN B, debido al riego de zona verde circundante. Fue un hecho puntual que se corrigió al día siguiente al detectar la incidencia.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/22/1235
Comentarios

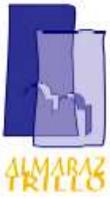
Hoja 6 de 38, guion “11 de abril de 2022. Edificio Exterior U2. Cota: +0,000. Cubículo: Zona tanques”

Dice el Acta:

“Planchas de acero al lado de conduit de tren B y de tubería de venteo filtrado sin anclar. La inspección solicitó información al titular sobre análisis previo/evaluación de seguridad del almacenamiento”.

Comentario:

Se procedió al envío de la ficha 11.04.2022/0563, indicando que se había corregido la deficiencia tras su identificación.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/22/1235
Comentarios

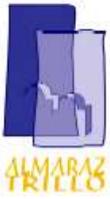
Hoja 6 de 38, guion “11 de abril de 2022. Edificio Exterior U2. Cota: +0,000. Cubículo: Zona tanques”

Dice el Acta:

“Carro de PCI sin anclar que puede impactar en conduit de tren B en caso de sismo. El titular informó a la inspección: «Se procedió a la reubicación del carro extintor en un punto alejado de cualquier componente o sistema»”.

Comentario:

Se procedió al envío de la ficha 11.04.2022/0565, indicando que se había procedido a la reubicación del carro extintor en un punto alejado de cualquier componente o sistema.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/22/1235
Comentarios

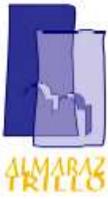
Hoja 6 de 38, guion “11 de abril de 2022. Edificio Exterior U2. Cota: +0,000. Cubículo: Zona tanques”

Dice el Acta:

“Tres botellas de argón tumbadas en el suelo sin retirar y una válvula sin retirar (todo ello bajo el sol). El titular informó a la inspección: «Se procedió a la retirada inmediata de las botellas de argón, que se encontraban vacías, así como de la válvula antigua»”.

Comentario:

Se procedió al envío de la ficha 11.04.2022/0567, indicando que se había procedido a la retirada de las botellas de argón, que se encontraban vacías, así como de la válvula antigua.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/22/1235 Comentarios

**Hoja 6 de 38, guion “26 de mayo de 2022. Edificio Salvaguardias U1. Cota: +14,600. Cubículo: MSIV”
y hoja 7 de 38, guion “1 de junio de 2022. Edificio Salvaguardias U2. Cota: +14,600. Cubículo: S-40”**

Dice el Acta:

“El soportado de la línea de las válvulas MS1-3000/1/2/3 consiste en 2 tirantes que cuelgan del techo sosteniendo una viga de la que, a su vez, cuelga un tirante que sujeta la línea. La inspección observó que la viga se encontraba a una distancia inferior a 20 cm de los tubing/racores de la válvula MS1-3001 (Válvula B de venteo cierre rápido válvula de aislamiento de vapor principal lazo 1). La inspección cuestionó al titular que en caso de sismo la viga podía impactar en los tubings. El titular manifestó a la inspección que: «Tras revisar los cálculos asociados a los elementos objeto de la ficha, se concluye que el perfil y el tubing de la válvula se desplazarían de forma similar en caso de sismo. A la vista de los desplazamientos sísmicos mostrados en el análisis de tuberías MS-SK-20 (0.07 mm), no se espera que haya impacto entre ambos elementos»”.

Y:

“La inspección realizó una comprobación de la extensión de la condición de la observación del 26 de mayo correspondiente a la unidad 1. En este caso, la configuración del soportado de la línea de las válvulas MS2-3000/1/2/3 es similar a la de la U1: 2 tirantes, una viga y un tirante a la línea. En este caso, la inspección observó que la viga estaba en contacto con los tubing/racores de la válvula MS2-3001 (Válvula B de venteo cierre rápido válvula de aislamiento de vapor principal Lazo 1) y que adicionalmente por interferencias con el puente grúa, los tirantes que cuelgan del techo no están a 90°. La inspección cuestionó al titular que en este caso no puede haber un elemento en contacto directo con un componente de seguridad.

El día 8 de junio se mantuvo una reunión con el titular donde comentaron a la inspección las diferentes soluciones que estaban estudiando.

La inspección ha revisado la siguiente documentación del titular:

- NC-AL-22/1533. Verificar montaje y reglaje de soporte balancín.
- PT-1438305/OTNP-9377331. MS2-TSP. Tuberías y soportes del sistema vapor principal 2. Verificar montaje y reglaje de soporte balancín.

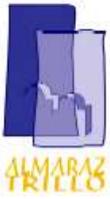
El día 23 de junio la inspección comprobó el estado de la estructura tras la intervención de mantenimiento:

- MS1-3001 y vigueta. El balancín estaba más rígido de manera que la viga se puede mover menos que antes.
- MS2-3001 y vigueta. El balancín estaba puesto recto de manera que la viga ya no estaba en contacto con el tubing.

La inspección solicitó información al titular sobre como lo había documentado”.

Comentario:

Sobre el soporte de la MS1-3001 no se llegó a actuar. El soporte de la MS2-3001 se revisó para dejarlo según indica la documentación de planta, conforme se documenta en la orden de trabajo 1438305.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/22/1235
Comentarios

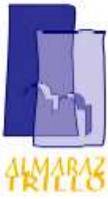
Hoja 7 de 38, guion “31 de mayo de 2022. Edificio Eléctrico U1. Cota: +7,300. Cubículo: Sala MG”

Dice el Acta:

“El carrito de extracción de interruptores estaba suelto, sin cadena, a menos de 1 m de los CCM. La inspección informó a un encargado de operación que estaba en la zona que procedió a su anclaje con cadena”.

Comentario:

Se procedió al envío de la ficha 31.05.2022/0936, indicando que se había procedido a verificar el correcto anclaje del carrito.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/22/1235
Comentarios

Hoja 7 de 38, guion “30 de junio de 2022. Edificio Salvaguardias U1. Cota: -5,000. Cubículo: S-23”

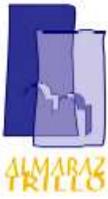
Dice el Acta:

“Motobomba B. Conductos de cobre de aporte/salida de aceite del cojinete están flojos.

Motobomba A. Conductos de cobre de aporte/salida de aceite del cojinete están flojos. La inspección solicitó información al titular. El titular informó a la inspección que: «Se procedió a la fijación de los tubing mediante las PT 1440633 (motor A) y 1440633 (motor B)»”.

Comentario:

Se procedió al envío de las fichas 30.06.2022/1102 y 30.06.2022/1103, indicando que se había realizado la fijación de los tubing mediante las PTs 1440633 (motor A) y 1440635 (motor B).



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/22/1235
Comentarios

Hoja 7 de 38, guion “11 de abril de 2022. Edificio Exterior U1. Cota: +0,000. Cubículo: Zona tanques”

Dice el Acta:

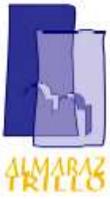
“Había cables tren enterrados. La inspección solicitó información al titular sobre el recorrido de los mismo enterrados”.

Comentario:

Se procedió al envío de la ficha 11.04.2022/0553 resuelta, donde se indicaba que los conduits identificados en la ficha corresponden a canalizaciones de canal 1, 2, 3 y 4. Evaluadas las fichas de recorrido de los cables asignados a estos conductos, el tendido se realiza bajo tubo en todo su recorrido, por lo que la separación está asegurada.

Por otro lado, cabe señalar que la RG-1.75 Rev. 3 hace referencia a la distancia a mantener entre canalizaciones eléctricas montadas al aire, que en el caso de los cables de instrumentación tendidos bajo tubo es de 1”. Teniendo en cuenta la disposición de las conducciones, se verifica esta distancia mínima.

Adicionalmente, al tratarse de conductos embebidos, la barrera de hormigón permitiría una reducción en estas distancias, de manera que un defecto en cualquiera de los cables conducidos quedaría confinado en el conduit, sin afectar a los cables de conductos próximos.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/22/1235
Comentarios

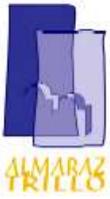
Hoja 7 de 38, guion “3 de mayo de 2022. Edificio Salvaguardias U1. Cota: +0,000. Cubículo: Pasillo”

Dice el Acta:

“Hay una mesa al lado de una bandeja de cables de tren y de una de instrumentación (color rojo) que dispone de un teléfono y se han encontrado que: el recorrido del cable de teléfono se ha hecho manteniendo contacto con los cables de la bandeja de tren CK4515”.

Comentario:

Se emite la NC-AL-22/2216. Se emite la CO-AL-22/637 para re-ruteado del cable telefónico, así como de la AC-AL-22/638 para realizar un refuerzo formativo con el personal aplicable.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/22/1235
Comentarios

Hoja 8 de 38, guion “8 de junio de 2022. Edificio Eléctrico U1 y U2. Cota: +7,300. Cubículo: Sala anexa a galería de cables”

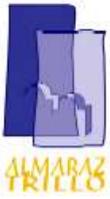
Dice el Acta:

“Cable que cruza de bandeja tren “B” (VK 3310) a bandeja “no” tren (VK 3553). (Sala anexa más pequeña de la sala de cables, junto pared oeste, no altillo, mitad de cubículo)”.

Comentario:

Está en curso la ES-AL-22/297 para analizar de forma conjunta todos los casos relativos a incumplimiento de distancias mínimas de separación de cables y definir el plan de acción adecuado. Se ha establecido un grupo de trabajo para la inspección, detección y corrección de los casos que se encuentren.

Por otra parte, está previsto realizar un Análisis de Causa Raíz del apercibimiento relacionado con esta problemática, aprobado en Pleno nº (pendiente de recibir), del cual se derivarán las acciones que correspondan.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/22/1235
Comentarios

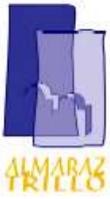
Hoja 8 de 38, guion “29 de junio de 2022. Edificio Salvaguardias U2. Cota: +7,300. Cubículo: S-39”

Dice el Acta:

“Seguimiento bandejas NFPA. Hay cables de no tren de la bandeja CK3513 que llegan a 2 conduits. Uno de los cuales está por encima de la bandeja de Tren A CK3320, de manera que los cables no guardan la separación requerida. Adicionalmente, los cables que entran en el conduit más ancho están casi en contacto con los cables de la bandeja de tren. La inspección solicitó información adicional al titular sobre la configuración anterior donde todos los cables de la bandeja desembocan en 2 conduits”.

Comentario:

Aplica el mismo comentario de la hoja 12 de 24 de este documento.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/22/1235
Comentarios

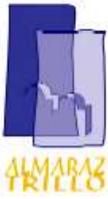
Hoja 8 de 38, guion “29 de junio de 2022. Edificio Eléctrico U2. Cota: +7,300. Cubículo: Tren A interrup.”

Dice el Acta:

“Hay un cruce de cables bandeja de tren y no tren. En el cambio de dirección hay cables de la bandeja de no tren BK3506 que están en contacto o no cumplen distancia mínima requerida por IEEE con cables de la bandeja de tren BK3225”.

Comentario:

Aplica el mismo comentario de la hoja 12 de 24 de este documento.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/22/1235
Comentarios

Hoja 9 de 38, guion “18 de abril de 2022. Edificio Exteriores. Cota: +0,000. Cubículo: Trafos”

Dice el Acta:

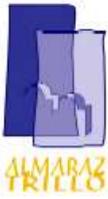
“Contenedor de chatarra utilizado como basurero convencional (bolsas de plásticos, material de plástico, cuaderno de papel, silla de despacho tapizada)”.

Comentario:

Se procedió al envío de la ficha 18.04.2022/0583. El contenedor indicado en la ficha está ubicado en la zona como contenedor de chatarra y evaluado como zona de acopio permanente.

Debido a una mala segregación, se han añadido residuos que no deberían encontrarse allí. Se procedió a su retirada y a la emisión de la NC-AL-22/2184 con AC-AL-22/374, mediante la que se colocará cartelería alrededor del contenedor para reforzar la necesidad de una correcta segregación de los residuos.

Por otro lado, se tratará de incrementar la vigilancia sobre el contenedor, así como a promover, mediante la realización de campañas de sensibilización, la necesidad de gestionar de manera correcta los residuos generados, a fin de conseguir una adecuada segregación, especialmente de cara a la recarga.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/22/1235
Comentarios

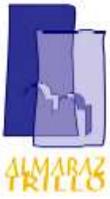
Hoja 9 de 38, guion “18 de abril de 2022. Edificio Exteriores. Cota: +0,000. Cubículo: DG4”

Dice el Acta:

“Seguimiento almacenamiento exterior del DG4. Hay botellas de gases explosivos en la pared de Turbina a una distancia cercana a los 6 m de los muros del DG4. El anclaje de las mismas no cumple criterio de doble abrazadera. La inspección solicitó información adicional al Titular”.

Comentario:

Se procedió al envío de la ficha 18.04.2022/0585. Por lo general, todas las botellas de planta están almacenadas con cadena simple, de acuerdo con el Artículo 5.1.f de la ITC MIE-APQ-5, del Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/22/1235
Comentarios

Hoja 9 de 38, guion “10 de mayo de 2022. Edificio Auxiliar. Cota: +1,000. Cubículo: Pasillo”

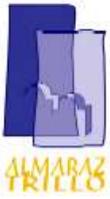
Dice el Acta:

“Oficina de Operación en pasillo de auxiliar. La inspección solicitó información sobre el permiso de almacenamiento. La inspección solicitó información sobre la no utilización de armarios RF para el almacenamiento de la documentación”.

Comentario:

Se emite la 0-HCD-02803 “Considerar el volumen de papel almacenado en el archivo para el cálculo de la carga térmica de combustión de la zona de fuego AU-01-09 del edificio Auxiliar. Actualizar el estudio 01-E-M-00170 “Estudio del sistema de Protección Contra Incendios. Análisis de Riesgos de Fuego”.

La información relevante para el ARI, se incluirá en la próxima revisión de este. El resultado del análisis realizado es que el nivel de carga térmica sigue siendo bajo y los medios de extinción y de detección siguen siendo válidos.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/22/1235
Comentarios

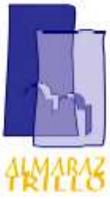
Hoja 9 de 38, guion “11 de mayo de 2022. Edificio Exteriores. Cota: +0,000. Cubículo: UHS/SW”

Dice el Acta:

“Seguimiento de bombas de SW. Trapo impregnado de aceite en la bomba de SW2-A. La inspección comprobó que en el SDP de incendios viene consignado: “Se consideran combustibles transitorios importantes desde el punto de vista de la frecuencia de incendio los líquidos con bajo punto de ignición (por debajo de 93,3°C) y combustibles de ignición espontánea (trapos aceitosos) y se clasifica como una “Degradación alta” un “almacenamiento sin vigilar de materiales de calentamiento espontáneo, como trapos aceitosos, que no están en un contenedor aprobado”. El titular informó a la inspección de la retirada del mismo”.

Comentario:

Se procedió al envío de la ficha 11.05.2022/0723. Se verificó que el trapo ya había quedado retirado una vez que el auxiliar llegó a la zona. Se realizó refuerzo con el personal de cara a verificar el adecuado estado de orden y limpieza de los equipos tras la ejecución de cualquier intervención.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/22/1235
Comentarios

Hoja 10 de 38, guion “3 de mayo de 2022. Edificio Salvaguardias U1. Cota: +0,000. Cubículo: Pasillo”

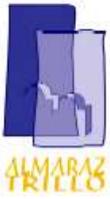
Dice el Acta:

“Hay una mesa al lado de una bandeja de cables de tren y de una de instrumentación (color rojo) que dispone de un teléfono y se han encontrado que: la protección pasiva (termolag) de la bandeja CK4111 ha sido manipulado para colocar una caja de conexiones de teléfono.

La inspección solicitó información adicional al titular”.

Comentario:

Aplica el mismo comentario de la hoja 12 de 24 de este documento.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/22/1235
Comentarios

Hoja 10 de 38, guion “21 de junio de 2022. Edificio Eléctrico U2. Cota: +7,300. Cubículo: EC-55”

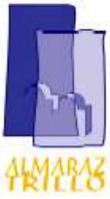
Dice el Acta:

“Seguimiento trabajos de nuevo conduit en penetración PEN-2-3864C mediante PT-1425437, “Abrir/sellar penetración PEN-2-3864C-01, de eléctrico +7.300 sala de barras sala BS2A3 a eléctrico 0.00 tratamiento de aguas, para el paso del nuevo conduit @A238661. Instalación de nuevas protecciones. Cables asociados a las PORV U2”.

La inspección comprobó que la inoperabilidad para romper la penetración fue la nº172/2922 desde las 8.55h del 2 de junio hasta las 14.10h del 3 de junio. La inspección solicitó información al titular sobre el tratamiento de la operabilidad del sellado durante el montaje donde la penetración estaba atravesada por un conduit abierto/sin terminar de montar con lo que se pondrían en contacto las dos áreas de fuego a través del hueco del conduit”.

Comentario:

En contestación a ficha 21.06.2022/1048, se indica que el conduit se sella internamente. En ningún momento se produjo comunicación entre ambas áreas de fuego estando la barrera declarada funcional.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/22/1235
Comentarios

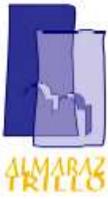
Hoja 10 de 38, guion “21 de junio de 2022. Edificio Salvaguardias U2. Cota: +7,300. Cubículo: EC-55”

Dice el Acta:

“Puerta EC-55. La inspección comprobó que había zonas del cierre de la puerta por donde salía bastante aire. La inspección solicitó información adicional al titular”.

Comentario:

Se procedió al envío de la ficha 21.06.2022/1049. Se verificó que efectivamente, la puerta no realizaba el cierre de manera correcta. Se declaró no funcional y se reparó tan pronto como se detectó la anomalía.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/22/1235
Comentarios

Hoja 18 de 38, “Inoperabilidad de bomba de carga 1 por rezume en la línea de suministro de aceite”

Dice el Acta:

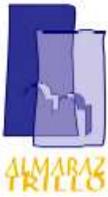
“Motivo: El día 25 de junio a las 13.55h el titular declaró inoperable la bomba 1 de carga CSI-CSAPCH-01 para revisar la línea de suministro de aceite al cojinete. Durante la duración de los trabajos alineó la bomba común por el tren A. La bomba fue declarada operable ese mismo día a las 20.50h y quedó alineada por su tren.

Alcance inspección:

- *Revisión documental:*
 - *Inoperabilidad U2-528/2022. CSI-CSAPCH-01*
 - *PT-1439909. CSI-CSAPCH-01. Bomba Carga 01 Asociada A Tren A. “Revisar línea de suministro de aceite al cojinete lado bomba del multiplicador.”*
 - *PT-1439907. CSI-CSAPCH-01-X. Multiplicador Bomba Carga 01 Asociada A Tren A. “Revisar línea de suministro de aceite al cojinete lado bomba del multiplicador.”*
 - *PT-1439911. CSI-CSAPCH-01. Bomba Carga 01 Asociada A Tren A. “Limpiar aceite en la bancada de la bomba”*
 - *NC-AL-22/1688. Revisar línea de suministro de aceite al cojinete lado bomba del multiplicador.*
- *Comprobación en local”.*

Comentario:

Donde dice *“Inoperabilidad U2-528/2022. CSI-CSAPCH-01”*, debe decir *“Inoperabilidad U1-528/2022. CSI-CSAPCH-01”*.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/22/1235
Comentarios

Hoja 31 de 38, guion “U2. Fallo de las pantallas de sala de control relacionadas con NFPA/acciones humanas”

Dice el Acta:

“La inspección comprobó que en sala de control está operativa 1 de las 4 pantallas instaladas. La inspección comprobó que en la CSN/ITC/SG/AL0/20/07, “Instrucción técnica complementaria asociada a la condición 3 del anexo de límites y condiciones de seguridad nuclear y protección radiológica de la autorización de explotación” venía consignado:

“F) Medidas compensatorias de fiabilidad humana.

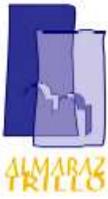
31/12/21 Implantación de la modificación de diseño de las pantallas en sala de control de ambas unidades.”

La inspección ha solicitado al titular información adicional sobre las medidas compensatorias a tomar hasta restaurar la funcionalidad de las pantallas”.

Comentario:

La información suministrada por las pantallas de gran formato ubicadas en la parte superior de los paneles está también disponible en los monitores de las mesas de los operadores de Sala de Control, por lo que se considera que siguen cumpliendo la función para la que el sistema fue diseñado.

No obstante, se están tomando medidas para recuperar todas las pantallas lo antes posible, lo que está condicionado por la disponibilidad de materiales y la necesidad de evitar interferencias con la operación normal de la Unidad.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/22/1235 *Comentarios*

Hoja 31 de 38, guion “Debris contención U2”

Dice el Acta:

“El día 27 de junio el titular confirmó a la inspección que el tramo identificado el día 4 de enero en el lazo B de contención donde quedaba un tramo de tubería con aislamiento a base de silicato no se había retirado. El titular informó a la inspección que había solicitado un informe a

Comentario:

Se procedió a la emisión de la CA-AL1-22/033 para documentar la presencia de silicatos en la zona del lazo 2 de Contención. En la evaluación de operabilidad de dicha condición anómala se incluyeron las conclusiones de la evaluación realizada por [redacted]. A la vista de estas conclusiones, no sólo se justifica que el tramo de aislamiento de silicato cálcico identificado no impacta en la capacidad de los sumideros de CNA para realizar su función en la fase de recirculación posterior a LOCA, sino que también se constata que existe un amplio margen, permitiendo afirmar que la cantidad de silicato cálcico identificada en el interior del lazo es despreciable.

Por otro lado, se realizó una inspección mediante la herramienta [redacted] para tratar de identificar casos similares en ambas unidades, sin detectar ninguna evidencia de que pudieran existir.

Mediante las acciones AC-AL-22/353 y AC-AL-22/351 se realizarán inspecciones visuales in situ específicas de las zonas de influencia de U1 y U2 respectivamente, para descartar fehacientemente la existencia de aislamientos no aceptables. Por otro lado, mediante AC-AL-22/352 se retirará el tramo de aislamiento identificado en la CA.

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de inspección de referencia CSN/AIN/ALO/22/1235, de fecha cuatro de agosto de dos mil veintidós, los inspectores que la suscriben y firman electrónicamente declaran:

Comentario general:

El comentario no afecta al contenido del acta.

Hoja 2 de 38, inicio del segundo párrafo

Se acepta el comentario.

Se sustituye: “uno de enero al treintauno de marzo de dos mil veintidós” por “uno de abril al treinta de junio de dos mil veintidós”.

Hoja 4 de 38, guion “1 de junio de 2022. Galería SW. Cota: -5,000”

El comentario no afecta al contenido del acta.

Hoja 6 de 38, guion “11 de abril de 2022. Edificio Exterior U2. Cota: +0,000. Cubículo: Zona tanques”.

El comentario no afecta al contenido del acta.

Hoja 6 de 38, guion “11 de abril de 2022. Edificio Exterior U2. Cota: +0,000. Cubículo: Zona tanques”

El comentario no afecta al contenido del acta.

Hoja 6 de 38, guion “11 de abril de 2022. Edificio Exterior U2. Cota: +0,000. Cubículo: Zona tanques”

El comentario no afecta al contenido del acta.

Hoja 6 de 38, guion “26 de mayo de 2022. Edificio Salvaguardias U1. Cota: +14,600. Cubículo: MSIV” y hoja 7 de 38, guion “1 de junio de 2022. Edificio Salvaguardias U2. Cota: +14,600. Cubículo: S-40”

Se acepta la información adicional.

Se añade: “El titular manifestó que: “sobre el soporte de la MS1-3001 no se llegó a actuar. El soporte de la MS2-3001 se revisó para dejarlo según indica la documentación de planta, conforme se documenta en la orden de trabajo 1438305””.

Hoja 7 de 38, guion “31 de mayo de 2022. Edificio Eléctrico U1. Cota: +7,300. Cubículo: Sala MG”

El comentario no afecta al contenido del acta.

Hoja 7 de 38, guion “30 de junio de 2022. Edificio Salvaguardias U1. Cota: -5,000. Cubículo: S-23”.

El comentario no afecta al contenido del acta.

Hoja 7 de 38, guion “11 de abril de 2022. Edificio Exterior U1. Cota: +0,000. Cubículo: Zona tanques”

Se acepta la información adicional.

Se añade: “El titular manifestó que: *“Se procedió al envío de la ficha resuelta, donde se indicaba que los conduits identificados en la ficha corresponden a canalizaciones de canal 1, 2, 3 y 4. Evaluadas las fichas de recorrido de los cables asignados a estos conductos, el tendido se realiza bajo tubo en todo su recorrido, por lo que la separación está asegurada.*

Por otro lado, cabe señalar que la RG-1.75 Rev. 3 hace referencia a la distancia a mantener entre canalizaciones eléctricas montadas al aire, que en el caso de los cables de instrumentación tendidos bajo tubo es de 1”. Teniendo en cuenta la disposición de las conducciones, se verifica esta distancia mínima.

Adicionalmente, al tratarse de conductos embebidos, la barrera de hormigón permitiría una reducción en estas distancias, de manera que un defecto en cualquiera de los cables conducidos quedaría confinado en el conduit, sin afectar a los cables de conductos próximos.”

Hoja 7 de 38, guion “3 de mayo de 2022. Edificio Salvaguardias U1. Cota: +0,000. Cubículo: Pasillo”

Se acepta la información adicional.

Se añade: “El titular manifestó que: *“Se emite la NC-AL-22/2216. Se emite la CO-AL-22/637 para re-ruteado del cable telefónico, así como de la AC-AL-22/638 para realizar un refuerzo formativo con el personal aplicable.”*

Hoja 8 de 38, guion “8 de junio de 2022. Edificio Eléctrico U1 y U2. Cota: +7,300. Cubículo: Sala anexa a galería de cables”.

Se acepta la información adicional.

Se añade: “El titular manifestó que: *“Está en curso la ES-AL-22/297 para analizar de forma conjunta todos los casos relativos a incumplimiento de distancias mínimas de separación de cables y definir el plan de acción adecuado. Se ha establecido un grupo de trabajo para la inspección, detección y corrección de los casos que se encuentren.*

Por otra parte, está previsto realizar un Análisis de Causa Raíz del apercebimiento relacionado con esta problemática, aprobado en Pleno (pendiente de recibir), del cual se derivarán las acciones que correspondan.”

Hoja 8 de 38, guion “29 de junio de 2022. Edificio Salvaguardias U2. Cota: +7,300. Cubículo: S-39”.

El comentario no afecta al contenido del acta.

Hoja 8 de 38, guion “29 de junio de 2022. Edificio Eléctrico U2. Cota: +7,300. Cubículo: Tren A interrup.”

El comentario no afecta al contenido del acta.

Hoja 9 de 38, guion “18 de abril de 2022. Edificio Exteriores. Cota: +0,000. Cubículo: Trafos”

Se acepta la información adicional.

Se añade: “El titular manifestó que: *“Se procedió al envío de la ficha. El contenedor indicado en la ficha está ubicado en la zona como contenedor de chatarra y evaluado como zona de acopio permanente.*”

Debido a una mala segregación, se han añadido residuos que no deberían encontrarse allí. Se procedió a su retirada y a la emisión de la NC-AL-22/2184 con AC-AL-22/374, mediante la que se colocará cartelería alrededor del contenedor para reforzar la necesidad de una correcta segregación de los residuos.

Por otro lado, se tratará de incrementar la vigilancia sobre el contenedor, así como a promover, mediante la realización de campañas de sensibilización, la necesidad de gestionar de manera correcta los residuos generados, a fin de conseguir una adecuada segregación, especialmente de cara a la recarga.”

Hoja 9 de 38, guion “18 de abril de 2022. Edificio Exteriores. Cota: +0,000. Cubículo: DG4”.

Se acepta la información adicional.

Se añade: “El titular manifestó que: *“se procedió al envío de la ficha. Por lo general, todas las botellas de planta están almacenadas con cadena simple, de acuerdo con el Artículo 5.1.f de la ITC MIE-APQ-5, del Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos.”*”

Hoja 9 de 38, guion “10 de mayo de 2022. Edificio Auxiliar. Cota: +1,000. Cubículo: Pasillo”

Se acepta la información adicional.

Se añade: “El titular manifestó que: *“se emite la 0-HCD-02803 “Considerar el volumen de papel almacenado en el archivo para el cálculo de la carga térmica de combustión de la zona de fuego AU-01-09 del edificio Auxiliar. Actualizar el estudio 01-E-M-00170 “Estudio del sistema de Protección Contra Incendios. Análisis de Riesgos de Fuego”.*”

La información relevante para el ARI, se incluirá en la próxima revisión de este. El resultado del análisis realizado es que el nivel de carga térmica sigue siendo bajo y los medios de extinción y de detección siguen siendo válidos.”

Hoja 9 de 38, guion “11 de mayo de 2022. Edificio Exteriores. Cota: +0,000. Cubículo: UHS/SW”.

El comentario no afecta al contenido del acta.

Hoja 10 de 38, guion “3 de mayo de 2022. Edificio Salvaguardias U1. Cota: +0,000. Cubículo: Pasillo”.

El comentario no afecta al contenido del acta.

Hoja 10 de 38, guion “21 de junio de 2022. Edificio Eléctrico U2. Cota: +7,300. Cubículo: EC-55”.

Se acepta la información adicional.

Se añade: “El titular manifestó que: *“en contestación a ficha, se indica que el conduit se sella internamente. En ningún momento se produjo comunicación entre ambas áreas de fuego estando la barrera declarada funcional.”*”

Hoja 10 de 38, guion “21 de junio de 2022. Edificio Salvaguardias U2. Cota: +7,300. Cubículo: EC-55”.

Se acepta la información adicional.

Se añade: El titular manifestó que: *“se procedió al envío de la ficha. Se verificó que efectivamente, la puerta no realizaba el cierre de manera correcta. Se declaró no funcional y se reparó tan pronto como se detectó la anomalía.”*”

Hoja 18 de 38, “Inoperabilidad de bomba de carga 1 por rezume en la línea de suministro de aceite”.

Se acepta el comentario.

Se sustituye: “Inoperabilidad U2-528/2022” por “Inoperabilidad U1-528/2022”.

Hoja 31 de 38, guion “U2. Fallo de las pantallas de sala de control relacionadas con NFPA/acciones humanas”

Se acepta la información adicional.

Se añade: El titular manifestó que: *“La información suministrada por las pantallas de gran formato ubicadas en la parte superior de los paneles está también disponible en los monitores de las mesas de los operadores de Sala de Control, por lo que se considera que siguen cumpliendo la función para la que el sistema fue diseñado.*

No obstante, se están tomando medidas para recuperar todas las pantallas lo antes posible, lo que está condicionado por la disponibilidad de materiales y la necesidad de evitar interferencias con la operación normal de la Unidad.””

Hoja 31 de 38, guion “Debris contención U2”.

Se acepta la información adicional.

Se añade: El titular manifestó que: *“se procedió a la emisión de la CA-AL1-22/033 para documentar la presencia de silicatos en la zona del lazo 2 de Contención. En la evaluación de operabilidad de dicha condición anómala se incluyeron las conclusiones de la evaluación realizada por . A la vista de estas conclusiones, no sólo se justifica que el tramo de aislamiento de silicato cálcico identificado no impacta en la capacidad de los*

sumideros de CNA para realizar su función en la fase de recirculación posterior a LOCA, sino que también se constata que existe un amplio margen, permitiendo afirmar que la cantidad de silicato cálcico identificada en el interior del lazo es despreciable.

Por otro lado, se realizó una inspección mediante la herramienta para tratar de identificar casos similares en ambas unidades, sin detectar ninguna evidencia de que pudieran existir.

Mediante las acciones AC-AL-22/353 y AC-AL-22/351 se realizarán inspecciones visuales in situ específicas de las zonas de influencia de U1 y U2 respectivamente, para descartar fehacientemente la existencia de aislamientos no aceptables. Por otro lado, mediante AC-AL-22/352 se retirará el tramo de aislamiento identificado en la CA.”

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