

CSN/AIN/ALO/24/1288
Nº Exp.: ALO/INSP/2024/493
HOJA 1 DE 30

ACTA DE INSPECCIÓN

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

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

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

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

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

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

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

Desde el día 11 de junio al 16 de septiembre de 2024, el titular ha abierto 844 no conformidades (NC), 50 propuestas de mejora (PM), 10 pendientes/estudio requisitos reguladores y 770 acciones de las cuales (a fecha 16 de septiembre de 2024):

- No Conformidades: ninguna de categoría A, 11 de categoría B, 142 de categoría C y 691 de categoría D.
- Acciones: 0 son de prioridad 1, 45 de prioridad 2, 387 de prioridad 3, 338 de prioridad 4.

Las No Conformidades de categoría B son las siguientes:

- NC-AL-24/2141. Categorización preliminar de hallazgo SISC por no implantación de acción humana alternativa A RF 3 horas en escenario HEAF de zona de fuego EL-12-01.
- NC-AL-24/2702. Eval. diaria.30-07-2024 (AL1-24-I0267). GD5-X-5DG: Contribución a la superación del criterio de comportamiento de indisponibilidad junto con AL1-23-I0136, AL1-23-I0154, AL1-23-I0224, AL1-23-I0272 y AL1-24-I0181, tramo 5 del Sistema GD. (Indisponibilidad

CSN/AIN/ALO/24/1288
Nº Exp.: ALO/INSP/2024/493
HOJA 2 DE 30

durante intervención de 7,13 horas en el GD5-X-5DG por trabajos de revisión del tarado y sustitución del termostato GD5-X-TS-9752-B con descargo X-PRO2166/24).

- NC-AL-24/2402. Almaraz 1. ISN-I-24/003. Incumplimiento ASME en equipos de prueba.
- NC-AL-24/2403. Almaraz 2. ISN-II-24/001. Incumplimiento ASME en equipos de prueba
- NC-AL-24/2267. GD2-2DG. Alta temperatura de aceite durante la ejecución del OP2-PVM-3.8.0.1-2DG.
- NC-AL-24/2048.Eval.diaria. 16-05-2024(AL2-24-F0009). RM2-RE-6768, Posible fallo funcional repetitivo junto con AL1-23-F0018, tramo 3 del Sistema ISP de U-2. (Cambiar módulo por uno de almacén. Fuente de chequeo fuera de criterio. Posible fallo en escala. Consultado al servicio ejecutor comentan que la indicación en sala de control no era correcta, era menor a la real. Pendiente de repuesto/repelación de la fuente de alimentación del módulo RP-2A.)
- NC-AL-24/2124. Eval. diaria. 02-06-2024 (AL1-24-RP001). EHC1-120-B. CCNP. Reducción de Potencia no Programada Superior al 20% con Superación del Criterio de Comportamiento de Reducciones de Potencia no Programadas junto con AL1-22-RP001 (Sustitución válvula EHC1-120-B. Reducción de potencia no programada superior al 20%. El 02-06-2024 estando la U-1 a potencia se identifica una fuga de fluido electrohidráulico de control de la válvula MS1-VP-TBPD. Tras una primera intervención no se consigue corregir en marcha, por lo que derivado de TDC-AL1-24/02, se decide bajar carga hasta el 5% para llevar a cabo los trabajos de sustitución de la válvula EHC1-120-B con 1-PRO-1694/2024, la bajada de carga comienza a las 20:00 del 2/06/2024 y se desacopla el alternador de la Red a las 4:00 del 3/06/2024. El día 03-06-2024 a las 18:00 se recupera modo 1 de operación en U-1 tras subida de carga por trabajos satisfactorios de sustitución de la válvula).
- NC-AL-24/2340. Eval. diaria. 27-06-2024 (AL2-24-I0171). GD2-2DG: Superación del criterio de comportamiento de indisponibilidad junto con AL2-23-I0021, AL2-24-I0002 y AL2-24-I0134, tramo 1 del Sistema GD. (Indisponibilidad del GD2-2DG durante los trabajos realizados con el descargo 2-PRO-1840/2024: inspección del intercambiador de agua de los motores A y B del 2DG SW2-HX-02A/B -A sólo lado tubos).
- NC-AL-24/2521. Eval. diaria 15-07-24 (AL2-24-F0015). VA2-FN-70-A1: Posible Fallo Funcional Repetitivo junto con AL2-23-F0018, AL2-23-F0008 y AL2-23-F0005 con Superación del Criterio de Comportamiento de Fiabilidad junto con AL2-23-F0018, tramo 1 del sistema VA-9 U-2 (El 15-07-2024 se emite PT 1546707 a VA2-FN-70-A1 "Medir Vibraciones". Se encuentran vibraciones en nivel de acción por lo que se para el equipo inmediatamente. Se declara inoperable según hoja nº 750 de U-2 del libro de operabilidades y se coloca 2-PRO-2052/2024. Se revisa y se encuentran todos los flectores rotos, se sustituyen y tras pruebas se declara operable).
- NC-AL-24/2760. Eval. diaria 18-07-2024 (AL2-24-I0182). GD4-4DG. Contribución a la superación del criterio de comportamiento de indisponibilidad junto con AL2-23-I0051 y AL2-23-I0154, tramo 2 del Sistema GD de U-2. (Indisponibilidad del GD4-4DG durante la intervención ejecutada con las PTs 1546627 y 1547053: "Revisión línea arranque motor SIR. Línea entrada aire al cilindro 6A del motor SIR con pequeñas oscilaciones durante el funcionamiento del diésel. No se observa que afecte al funcionamiento del mismo". Se declara inoperable según hoja 763 de U-2 del libro de inoperabilidades y se ejecuta con descargo 2-PRO-2064/2024).

CSN/AIN/ALO/24/1288
Nº Exp.: ALO/INSP/2024/493
HOJA 3 DE 30

- NC-AL-24/2429. Eval. diaria 06-06-2024 (AL2-24-F0011-F0013). CS2-8323A, CS2-8311A: posibles fallos funcionales repetitivos entre sí con superación del criterio de comportamiento de fiabilidad función CS4, tramo 1 del Sistema CS de U-2. (El 23-05-2024 se emite PT 1537621, CS2-8323A “no abre, revisar”. Conexión entre vástago y diafragma mal, abría sólo un poco debido a la presión del fluido en la línea. MM interviene válvula con descargo 2-PRO-1604/2024 subsanando anomalía. El día 06-06-2024 se emite PT-1539935 a CS2-8311A, “revisar válvula. Con bomba alineada a TAB contrario no da presión, sucede en ambas bombas”. Se interviene con descargo 2-PRO-1718/2024 y se encuentra el vástago suelto. Se subsana anomalía normalizando el sistema).

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

- AI-AL-24/169. Emitir el informe “operational assessment” asociado a los tubos de los GGW para la R130.
- AI-AL-24/170. Emitir el informe especial asociado a los tubos de los GGW para la R130.
- AC-AL-24/327. Verificar el cierre de las acciones emitidas en la NC-AL-24/1953 derivadas del ACR realizado por OE por el mismo suceso descrito en esta entrada.
- ES-AL-24/259. Realizar informe de determinación de causa básica por superación del criterio de comportamiento de reducciones de potencia no programadas superiores al 20% por cada 7000 horas de reactor crítico.
- ES-AL-24/319. Realizar informe de determinación de causa básica por ser un posible fallo funcional repetitivo y por superación del criterio de comportamiento de fiabilidad. (AL2-24-F0015. VA2-FN-70-A1).
- AC-AL-24/321. Ejecutar PT-1538245 sobre válvula RC2-PCV-444C y determinar la causa del comportamiento anómalo de la misma.
- AC-AL-24/322. Ejecutar PT-1539771 sobre válvula RC2-PCV-444C y determinar la causa del comportamiento anómalo de la misma.
- ES-AL-24/340. Realizar revisión del informe RGM23/025 tras intervención realizada a la válvula RC2-PCV-444C en la recarga R229
- AC-AL-24/233. Consultar con el fabricante del equipo IAX-CP-DSL-S2 su valoración sobre los elevados consumos en los arranques del compresor y los desequilibrios de corrientes registrados que se muestran en las gráficas de los Anexos del RGM24/010, así como el cambio de punto de tarado de la protección del interruptor Q1 y su mantenimiento.
- ES-AL-24/275. Revisar este análisis de determinación de causa, con las conclusiones obtenidas en el cierre de las acciones AC-AL-24/233 y proponer todas las acciones correctoras necesarias contra la causa que lo provoca y evitar su repetición.
- AC-AL-24/319. Revisar la gama MLS3236 para comprobar el estado de los manguitos flexibles y poder anticiparse a posibles roturas por cristalización.
- AC-AL-24/320. Realizar una comprobación del resto de manguitos flexibles similares del compresor IAX-CP-DSL-S1 y IAX-CP-DSL-S2.
- AC-AL-24/292. Considerar la realización de limpiezas durante parada programada/no programada o programada por operación flexible de las líneas completas hasta los transmisores de presión de vapor de salida de los tres GGW.

CSN/AIN/ALO/24/1288
Nº Exp.: ALO/INSP/2024/493
HOJA 4 DE 30

- AC-AL-24/235. Comprobar que tras la sustitución de la tarjeta GD5X-2301A el GD5-X-5DG regula velocidad correctamente.
- ES-AL-24/331. Realizar informe de determinación de causa básica por contribuir a superar el criterio de comportamiento de indisponibilidad (GD5-X-5DG).
- AC-AL-24/297. Difundir este suceso al personal de secciones ejecutoras de Mantenimiento reforzando la obligatoriedad de cumplimentar y registrar las hojas de datos incluidas en gamas y procedimientos.
- AC-AL-24/298. Emitir una LEC del suceso relacionándola con todas las gamas aplicables al sistema EHC.
- AC-AL-24/299. Actualizar la gama M-OG-3561 Rev. 3 aclarando las distintas posibilidades de sustitución de materiales en función del modelo y adecuar los pasos incluidos y la hoja de registro en consecuencia.
- AC-AL-24/300. Definir un plan de sustitución para las válvulas de aislamiento según la SER-A-M-19/414.
- AC-AL-24/301. Solicitar acopio del material necesario para cumplir con el plan definido en la AC-AL-24/300.
- AC-AL-24/302. Crear un componente EHX-BA-REP "bloque actuador de repuesto" y asignarle una nueva tarea periódica con frecuencia 4A para revisar los componentes de los actuadores de reserva.
- AC-AL-24/303. Realizar una sesión formativa en las secciones de MN donde se exponga el suceso y se difunda al resto del personal con objeto de dar a conocer las dificultades que pueden darse al sustituir componentes y subcomponentes (muchas veces afectados por boletines técnicos que lo impulsan) así como el resultado al que podría llegarse (parada del turbogruppo por un retén).
- AC-AL-24/304. Verificar que las válvulas actualmente instaladas dentro del alcance de la gama M-OG-3561 han tenido su último mantenimiento completo y con la frecuencia requerida. En caso contrario, priorizar su sustitución dentro del plan establecido en la acción AC-AL-24/300.
- AC-AL-24/305. Hacer revisión de los tres tipos de bloques actuadores según las correspondientes gamas de los componentes individuales disponibles en la planta y devolverlos a sus correspondientes fichas de almacén, dejando trazabilidad de los trabajos realizados en la orden de trabajo.
- ES-AL-24/328. El plan de verificación se realizará sobre las acciones correctoras definidas.
- AC-AL-24/294. Difundir el evento entre los responsables de la limpieza para asegurar que se realiza de forma efectiva.
- AC-AL-24/295. Comprobar que tras la ejecución del OP2-PVM-3.8.0.1-2DG "Operabilidad del generador diésel 2DG" durante doce meses no se vuelve a producir ningún evento de alta temperatura de aceite.
- ES-AL-24/288. Realizar ACA/ACB de la NC-AL24/2267
- ES-AL-24/323. Realizar ACA de la NC-AL-24/2267
- ES-AL-24/305. Realizar Análisis de Causa Raíz del ISN-1-24/003, Incumplimiento ASME en equipos de prueba.
- ES-AL-24/307. Emitir la revisión 1 del ISN-11-24/001-30D incorporando las conclusiones del Análisis de causa raíz del suceso.

CSN/AIN/ALO/24/1288
Nº Exp.: ALO/INSP/2024/493
HOJA 5 DE 30

- ES-AL-24/308. Realizar Análisis de Causa Raíz del ISN- 11-24/001, Incumplimiento ASME en equipos de prueba.
- ES-AL-24/317. Realizar, para su envío al CSN, un ACR sobre el hallazgo blanco por no implantación de acción humana alternativa a RF180 por HEAF en EL-12-01, incluyendo los componentes transversales y acciones correctivas.
- ES-AL-24/318. Enviar al CSN el ACR sobre el hallazgo blanco por no implantación de acción humana alternativa a RF180 en caso de HEAF en EL-12-01, editado por OE con ES-AL-24/317.
- ES-AL-24/245. Realizar informe de determinación de en curso.
- AC-AL-24/286 Comprobar la necesidad de la sustitución programada de los elementos (cables HV y SIG y fuente de alimentación) afectados por los sucesos AL1-24-F0004 y AL1-24-F0005, analizados en el RGM-24/015.
- ES-AL-24/342. Realizar informe de determinación de causa básica por contribuir a la superación del criterio de comportamiento de indisponibilidad (GD4-4DG).
- ES-AL-24/292. Realizar informe de determinación de causa básica por superación del criterio de comportamiento de indisponibilidad (GD2-2DG).
- AC-AL-24/324. Verificar correcto funcionamiento de la válvula durante el ciclo. Hacer seguimiento de la ejecución trimestral de la prueba de accionamiento de las válvulas automáticas, según procedimiento IR1/2-PVM-3.7.0.1 "Aplica ejecución del OPX-ES-60".
- AC-AL-24/325. Disminuir en lo posible la intervención de Tecnatom para reducir el tiempo de inoperabilidad de las válvulas que requieren diagnosis.
- AC-AL-24/293. Valorar incluir en el RGM-24/016 las conclusiones obtenidas en las acciones propuestas en la PM-AL-24/114, o en el campo solución de esta acción
- ES-AL-24/313. Realizar informe de determinación de causa básica por ser posibles fallos funcionales repetitivos entre sí y por superar el criterio de comportamiento de fiabilidad (CS2-8323A, CS2-8311A).

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

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

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

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

En relación al indicador de “efectividad del control de la exposición ocupacional”, la inspección ha comprobado que el titular no ha reportado:

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

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

Condiciones meteorológicas adversas

Los días 5, 18, 21, 24 de julio, 3, 16, 19 de agosto, ante los avisos de por previsión de alerta amarilla por altas temperaturas, y el día 18 de septiembre por previsión de fuertes lluvias, el titular entró en el procedimiento OPX-ES-49 de meteorología adversa. El titular ejecutó las medidas compensatorias establecidas en el procedimiento.

Los días 29 y 31 de julio se realizó una verificación independiente del estado del túnel de acceso a combustible de la U2, cubículo S-21 de la U1 y galería UHS, y se comunicaron al titular varios rezumes que estaban en seguimiento por parte del titular.

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 24 de julio, 16 de septiembre de 2024 se realizó una verificación del alineamiento del sistema RH (sistema de extracción de calor residual). El alcance de la inspección fue:

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

Sistema de aspersión del recinto de contención (SP)

Los días 24 de julio, 16, 18 de septiembre de 2024 se realizó una verificación del alineamiento del sistema SP (sistema de aspersión del recinto de contención). El alcance de la inspección fue:

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

Sistema de agua de alimentación auxiliar (AF)

Los días 24, 29 de julio, 5, 19 de septiembre de 2024 se realizó una verificación del alineamiento del sistema AF (sistema de agua de alimentación auxiliar). El alcance de la inspección fue:

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

Sistema de agua de servicios esenciales (sistema SW)

Los días 12, 22, 26 de julio de 2024 se realizó una verificación del alineamiento del sistema SW (sistema de agua de servicios esenciales). El alcance de la inspección fue:

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

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

Los días 24, 29 de julio de 2024 se realizó una verificación del alineamiento de los sistemas CS/SI.

El alcance de la inspección fue:

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

Sistemas de generadores diésel de emergencia

Los días 3, 16, 17, 23, 25, 30 de julio, 21, 27 de agosto, 3,5 de septiembre de 2024 se realizó una verificación del alineamiento de los sistemas DG. El alcance de la inspección fue:

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

Sistema de refrigeración de componentes (CC)

Los días 29 de julio de 2024 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 y auxiliar.
- Revisión de órdenes de trabajo.
- Revisión de no conformidades.

Control de fugas de ácido bórico

Los días 24, 29 de julio, 16, 18 de septiembre de 2024 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 han sido:

- 24 de julio de 2024. Edificio Salvaguardias U1. Cota: -5,000. Cubículo: S-22.
Seguimiento turbo bomba agua alimentación auxiliar AF. Había montado un andamio de referencia PT-1528921 de fecha 23 marzo 2024. El titular procedió a su retirada en el mismo día.

La inspección comprobó:

- No encontró el PT del andamio dentro del SIGE dentro de “consulta de andamios.
- El permiso de trabajo del andamio, estaba asociado a un trabajo de correctivo.
- El PT-1528921 de correctivo estaba cerrada en el sistema informático el día 15 de mayo
- No había un PT específico para el andamio.
- En el DAL de andamios está consignado en el apartado 5 de precauciones: “*Un andamio no debe estar instalado más de noventa días a potencia. Caso que fuera necesario estar instalado durante más tiempo, el Supervisor de andamios deberá reevaluar el mismo, recabando para ello el apoyo necesario de las secciones implicadas.*”

La inspección solicitó información adicional al titular sobre la observación.

CSN/AIN/ALO/24/1288
Nº Exp.: ALO/INSP/2024/493
HOJA 8 DE 30

- 31 de julio de 2024. Edificio Combustible U1. Cota: +29,600. Cubículo: ventilaciones
Zona de almacenamiento justo debajo de las válvulas de aislamiento de purga y minipurga de contención. La zona tenía permiso de almacenamiento. La inspección solicitó información adicional al titular sobre la elección de la zona teniendo en cuenta que había otros espacios a más 5 m de los equipos de seguridad.

Estado bandejas cables, cajas eléctricas

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

Cables

- 26 de julio de 2024. Edificio Exteriores. Cota: -5,000. Cubículo: Galería UHS
Seguimiento de resolución del titular de un cruce de cables en la galería UHS: estado pendiente. El titular manifestó a la inspección que en agosto quedó resuelto.
- 11 de septiembre de 2024. Edificio Eléctrico U2. Cota: +7,300. Cubículo: Sala de interruptores tren B.
La inspección solicitó información al titular sobre el estado de las bandejas tren B, BK3414 y otra de no tren BK3612 que están en paralelo con una distancia menor de 15 cm. Adicionalmente solicitó información sobre los cables que salen del thermolag y van a las bandejas de tren B, BK3315, BK3414 y a la no tren BK3612.

Cajas HARSH

- 24 de julio de 2024. Edificio Salvaguardias U1 Cota: -11,000. Cubículo: S-17
Seguimiento válvulas SP-RHR-A. Cajas HARSH: FCV-605A, HCV-603A, FV-5577.
- 16 de septiembre de 2024. Edificio Salvaguardias U2. Cota: -17,650. Cubículo: S-5
Bombas SP tren A. seguimiento cajas HARSH SP2-CAJA-5590C SP2-CAJA-5590F
- 16 de septiembre de 2024. Edificio Salvaguardias U2. Cota: -17,650. Cubículo: S-3
Bombas SP tren B. seguimiento cajas HARSH SP2-CAJA-5592C SP2-CAJA-5592F
- 16 de septiembre de 2024. Edificio Salvaguardias U2. Cota: -11,000. Cubículo: S-19
seguimiento cajas HARSH RH2-CAJA-602AF, 602AC
- 16 de septiembre de 2024. Edificio Salvaguardias U2. Cota: -11,000. Cubículo: S-17
seguimiento cajas HARSH FV-5577, 5576
- 16 de septiembre de 2024. Edificio Salvaguardias U2. Cota: -11,000. Cubículo: S-14
seguimiento cajas HARSH FV-5578, 5579
- 18 de septiembre de 2024. Edificio Salvaguardias U2. Cota: -5,000. Cubículo: S-22
seguimiento cajas HARSH MS2-CAJA-4788, HV-1674, HV4789, MS2-CAJA-4786
- 18 de septiembre de 2024. Edificio Salvaguardias U2. Cota: -5,000. Cubículo: S-25
seguimiento cajas HARSH CS2-CAJA-8109CF
- 18 de septiembre de 2024. Edificio Salvaguardias U1. Cota: -5,000. Cubículo: S-22
seguimiento cajas HARSH MS1-CAJA-4788, HV-1674, HV4789, MS1-CAJA-4786
- 18 de septiembre de 2024. Edificio Salvaguardias U1. Cota: -5,000. Cubículo: S-25
seguimiento cajas HARSH CS1-CAJA-8109CC, 8109CF
- 18 de septiembre de 2024. Edificio Salvaguardias U1. Cota: -5,000. Cubículo: S-26
seguimiento cajas HARSH CS1-CAJA-8109BC, 8109BF, 8105F, 8105C

CSN/AIN/ALO/24/1288
Nº Exp.: ALO/INSP/2024/493
HOJA 9 DE 30

- 18 de septiembre de 2024. Edificio Salvaguardias U1. Cota: -11,000. Cubículo: S-14 seguimiento cajas HARSH FV-5578, 5579, CC-1-CAJA-3431F, CC-1-CAJA-3431C
- 18 de septiembre de 2024. Edificio Salvaguardias U1. Cota: -11,000. Cubículo: S-17 seguimiento cajas HARSH FV-5577, 5576, FCV-605A, HCV-603A

Válvulas enclavadas

- 19 de septiembre de 2024- Edificio Salvaguardias U2. Cota: -5,000. Cubículo: S-22 Cubículo turbobomba AF. Seguimiento válvulas enclavadas: AF2-182, 127,115, 174
- 19 de septiembre de 2024. Edificio Salvaguardias U2. Cota: -5,000. Cubículo: S-23 Cubículo motos AF. Seguimiento válvulas enclavadas: AF2-125, 126,114, 174

PT.IV.205. Protección contra incendios.

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

Control de combustibles y fuentes de ignición transitorias

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

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 han sido:

- 26 de julio de 2024. Edificio Exteriores. Cota: -5,000. Cubículo: Galería UHS
La inspección solicitó información sobre el criterio de sellado de los huecos de los muros. EL titular manifestó: *“En relación con la ficha 2024/1073 relativa al sellado de los huecos de los muros del túnel de esenciales, indicar que está en proceso de ejecución la MD-03919, mediante la cual se está realizando el sellado RF180 de todos los huecos del muro de separación de los trenes A y B de las galerías de esenciales (12 en total) mediante un típico homologado y probado en CNA.”*
- 2 de agosto de 2024. Edificio Eléctrico U1. Cota: +0,000. Cubículo: DG3
Estado de la puerta RF 3h entrada al 3DG tras intervención de mantenimiento. Había puntos de la puerta que estaba quemados con soplete a la hora de soldar unas nuevas pletinas. La inspección solicitó información al titular. La inspección recordó al titular que la NFPA te permite hacer modificaciones a la puerta para instalar herrajes, etc, que es totalmente cierto, pero también es que hay que devolver la puerta a su estado original de RF3h.

Medidas compensatorias de PCI

La inspección ha comprobado las siguientes medidas compensatorias:

- 3 de julio de 2024. Edificio Eléctrico U1. Cota: +0,000. Cubículo: DG1
Seguimiento descargo CO2. Presencia permanente del bombero.
- 3 de julio de 2024. Edificio Eléctrico U2. Cota: +0,000. Cubículo: DG2
Seguimiento descargo CO2. Presencia permanente del bombero.
- 21 de agosto de 2024. Edificio Exteriores. Cota: +0,000. Cubículo: UHS
No funcional PCI a FPX-PP-03. Presencia permanente 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 reunión de seguimiento del “Panel de expertos y de datos”:

- RGM-BD-24/02. Mes de febrero de 2024.
- RGM-BD-24/03. Mes de marzo de 2024.
- RGM-BD-24/04. Mes de abril de 2024.

La inspección ha revisado las siguientes actividades:

- Caso 1. Sustitución motor y revisión de bomba de esenciales SW1-PP-01B
 - Alcance inspección:
 - Presencia física parcial
 - Revisión documental
 - Revisión datos en ordenador de proceso.
- Caso 2. Mantenimiento pre-recarga del diésel DG3
 - Alcance inspección:
 - Presencia física parcial.
 - Revisión documental.
- Caso 3. Fallo indicador de presión de gasoil del DG4, GD4-PI-9659A
 - Alcance inspección:
 - Revisión documental:
 - NC-AL-24/2330.
 - PT-1546533. Calibrar, indica presión con diésel parado.
 - CA-AL2-24/025.
- Caso 4. Fallo indicación válvula by pass aislamiento GV-1
 - Alcance inspección:

CSN/AIN/ALO/24/1288
Nº Exp.: ALO/INSP/2024/493
HOJA 11 DE 30

- Presencia física parcial
- Revisión documental
 - PT-1547801. MS1-HV-4797B. No luce luz monitora en posición cerrada. Indicación correcta en luces de posición panel S.C.
 - NC-AL-24/2438.

- Caso 5. Fallo fuente de alimentación al monitor del rango de potencia NIS-41
 - Alcance inspección:
 - Revisión datos en ordenador de proceso.
 - Revisión documental
 - PT-1548241. NIS1-RE-N-41. Pérdida de tensión al detector.
 - NC-AL-24/2478.
 - Inop. U1- 627/2024.

- Caso 6. Inoperabilidad diésel DG5 por cambio de sensor de temperatura.
 - Alcance inspección:
 - Presencia física parcial
 - Revisión documental
 - Revisión datos en ordenador de proceso.

- Caso 7. Sustitución tarjeta comparadora simple alta variación negativa presión de vapor lazo 3 protección IV
 - Alcance inspección:
 - Revisión documental
 - PT-1549551.
 - Inoperabilidad U1-675/2024

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

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

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

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

ISN

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

La inspección ha revisado las siguientes incidencias:

Transitorio de nivel en calentador 6A por cierre válvula de drenaje

El día 16 de septiembre a las 10.49h, se produjo el cierre de la válvula de drenaje del calentador 6A, HD2-LV-1194 (válvula control drenaje normal calentador O6A) por fallo del suministro de aire (se había soltado el tubing de aire, posiblemente por vibraciones). El titular abrió el drenaje alternativo y aplicó el procedimiento OP2-POA-INS-7 para ajustar adecuar la potencia eléctrica y la nuclear. Durante el transitorio se produjo una pérdida de rendimiento de unos 25 Mwe (aumento de vacío en el condensador, disminución 300 m³/h caudal de drenajes de condensador y unos 50 m³/h en caudal agua de alimentación, disminución temperatura agua de alimentación, etc). Tras la intervención de instrumentación, se normalizó el balance del secundario.

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-AL1-24/022 rev. 0. GD5-5D.
 - Motivo: Resistencia de caldeo de agua-aceite no se desconecta.
 - Alcance inspección:
 - Revisión de la DIO.

- CA-AL1-24/023 rev. 0. Válvulas RH1-8708A; RH1-8708B.
 - Motivo: Se detecta que el manómetro utilizado para la prueba de tarado de las válvulas afectadas, no cumple requisito del código ASME OM de tener exactitud dentro del $\pm 1\%$ de la presión de ajuste indicada (medida).
 - Alcance inspección:
 - Revisión EVOP.

- CA-AL1-24/024 rev. 0. SWX-TY-3634.
 - Motivo: Pérdida de comunicación con SAMO desde SWX-CAJA-001, por lo que se pierde el cálculo de la Tª media de embalse de esenciales de las últimas 24h.
 - Alcance inspección:
 - Revisión de la DIO.
 - Revisión datos en ordenador de proceso.

- CA-AL1-24/025 rev. 0. GD1-1D.
 - Motivo: El compresor GD1-1-CP-722-1 presenta una pequeña fuga de aire por la junta en la salida de una de las etapas.
 - Alcance inspección:
 - Revisión de la DIO.

CSN/AIN/ALO/24/1288
Nº Exp.: ALO/INSP/2024/493
HOJA 13 DE 30

- CA-AL1-24/026 rev. 0. Válvulas AF1-236, AF1-2501, CC1-2152, CC1-2153, GD1-1-706A-1A, GD3-1-706A-1A, IA1-4046.
 - Motivo: Se detecta que el manómetro utilizado para la prueba de tarado de las válvulas afectadas, no cumple requisito del código ASME OM de tener exactitud dentro del $\pm 1\%$ de la presión de ajuste indicada (medida).
 - Alcance inspección:
 - Revisión de la DIO.
 - Revisión EVOP.

- CA-AL1-24/027 rev. 0. SW1-TREN-B.
 - Motivo: Pasador fusible del filtro SW1-FT-01B roto.
 - Alcance inspección:
 - Revisión de la DIO.
 - Revisión datos ordenador de proceso.

- CA-AL1-24/028 rev. 0. DR1-HV-3800.
 - Motivo: Tiempo de cierre de la válvula durante la realización del procedimiento IR1-PVM-3.7.0.1 no cumple con lo indicado por el código ASME aunque si cumple con las ETFMs (CLO 3.6.3).
 - Alcance inspección:
 - Revisión de la DIO.

- CA-AL1-24/029 rev. 0. SW1-TREN-A.
 - Motivo: Pasador fusible del filtro SW1-FT-01A roto.
 - Alcance inspección:
 - Revisión de la DIO.
 - Revisión datos ordenador de proceso.

- CA-AL1-24/030 rev. 0. RM1-TE-52-A-TMI.
 - Motivo: Ocasionalmente aparece alarma de anomalía en el módulo de sala de control.
 - Alcance inspección:
 - Revisión de la DIO.

Unidad 2

- CA-AL2-24/024 rev.0. Válvulas RH2-8708A, RH2-8708B.
 - Motivo: Se detecta que el manómetro utilizado para la prueba de tarado de las válvulas afectadas, no cumple requisito del código ASME OM de tener exactitud dentro del $\pm 1\%$ de la presión de ajuste indicada (medida).
 - Alcance inspección:
 - Revisión de la DIO.
 - Revisión de EVOP.

- CA-AL2-24/025 rev.0. GD4-DG4.
 - Motivo: GD4-PI-9659-A (presión de gasoil antes del filtro) descorregido,

- Alcance inspección:
 - Revisión de la DIO.

- CA-AL2-24/026 rev.0. VA2-DP-31B2, compuerta de gravedad del ventilador VA2-FN-28B2.
 - Motivo: El día 18/07/2024 se realiza prueba de estanquidad de la compuerta de gravedad: VA2-DP-31B2 del ventilador VA2-FN28B2, perteneciente al sistema de ventilación del edificio de combustible U2 tren B, obteniendo un resultado no satisfactorio en la prueba de fugas de las lamas de las compuertas según el procedimiento IR2-PP-02.07E.
 - Alcance inspección:
 - Revisión de la DIO.
 - Revisión de EVOP.

- CA-AL2-24/027 rev.0. SW2-TREN-A.
 - Motivo: Pasador de filtro roto.
 - Alcance inspección:
 - Revisión de la DIO.
 - Revisión datos ordenador de proceso.

- CA-AL2-24/028 rev.0. RM2-RE-52A-TMI.
 - Motivo: Bomba presenta ruido
 - Alcance inspección:
 - Revisión de la DIO.

- CA-AL2-24/029 rev.0. Válvulas AF2-236/237/2501, GD4-2-3404, IA2-4046, SI2-1051.
 - Motivo: Se detecta que el manómetro utilizado para la prueba de tarado de las válvulas afectadas, no cumple requisito del código ASME OM de tener exactitud dentro del $\pm 1\%$ de la presión de ajuste indicada (medida).
 - Alcance inspección:
 - Revisión EVOP.

- CA-AL2-24/030 rev.0. GD5-5DG.
 - Motivo: Ligera fuga en aire en tapa de la primera etapa del compresor de aire de arranque.
 - Alcance inspección:
 - Revisión de la DIO.

- CA-AL2-24/031 rev.0. SW2-TREN-B.
 - Motivo: Anomalía en el SW2-FT-01B por fuga por prensa del eje motor.
 - Alcance inspección:
 - Revisión de la DIO.
 - Revisión datos ordenador de proceso.

- CA-AL2-24/032 rev.0. SW2-TREN-A.
 - Motivo: Pasador de filtro roto SW2-FT-01A.
 - Alcance inspección:

CSN/AIN/ALO/24/1288
Nº Exp.: ALO/INSP/2024/493
HOJA 15 DE 30

- Revisión de la DIO.
- Revisión datos ordenador de proceso.

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:

- 3 de septiembre de 2024. Equipo: Bomba común de refrigeración de componentes 2 CCX-PP-2-A. Se realiza mantenimiento programado para desacoplar, limpiar grasa, cambiar juntas de estanqueidad entre platos y tuercas autoblocantes, realizar lubricación. Inspección y limpieza de VAX-HX-74 y verificación de relés 5051
 - Revisión documental del formato IRX-PVM-3.7.7.5.CC-2. Prueba bomba de refrigeración de componentes CCX-PP-2.
- 18 de septiembre de 2024. Equipo: Válvula automática de salida del intercambiador 02 de calor residual RH1-HCV-603B. Se realiza mantenimiento prerecarga sistema RH.
 - Revisión documental del formato IR1-PVM-3.7.0.1, Verificación de tiempos de actuación.

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

La inspección ha realizado la evaluación del informe sobre planificación de la recarga 1R30 de combustible en la Unidad 1 de C.N. Almaraz (referencia CSN/IEV/INRE/ALO/2409/1368).

En relación al tema de “Diversos materiales permanentes en contención” consignados en el acta anterior se han realizado las siguientes actividades:

- Se ha revisado la siguiente documentación del titular:
 - Innometrics realizó un informe NM-176-TR-01, “Cálculo de la cantidad de residuos generada como consecuencia de la destrucción de aglomerado de madera tras un LOCA en la contención de la Unidad 2 de C.N. Almaraz”.
 - Ingeniería redactó un comunicado interno, CI-IN-005589, Evaluación de la presencia de aglomerado en lazos del Ed. Contención U2 detectada durante R228.
 - Análisis de notificabilidad AN-AL-II-24/002.
- La inspección comprobó que dando crédito a las conclusiones del informe NM-176-TR-01, donde con hipótesis realistas estimaban que solo 109 g de fibras serían arrancadas de las planchas en los lazos y que este valor era inferior a los consignados en los RV de las EFM. A fecha 30 de septiembre de 2024, la inspección estaba analizando el informe AN-AL-II-24/002.

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:

CSN/AIN/ALO/24/1288
Nº Exp.: ALO/INSP/2024/493
HOJA 16 DE 30

- 28 de julio de 2024. Prueba: OP1-PVM-3.3.0.1 Prueba Operacional de los canales del sistema de instrumentación nuclear.
 - Revisión documental/ordenador de proceso.

- 28 de julio de 2024. Prueba: OP1-PVM-3.3.1.1 Comprobación de canales de la instrumentación del sistema de disparo del reactor.
 - Revisión documental/ordenador de proceso.

- 27 de agosto de 2024. Prueba: IR1-PVM-3.7.5.3.AF-1B. Prueba bomba de agua de alimentación auxiliar AF1-PP-01B.
 - Asistencia parcial en local.
 - Revisión documental/ordenador de proceso.

- 27 de agosto de 2024. Prueba: IR2-PVM-3.7.5.3.AF-1B. Prueba bomba de agua de alimentación auxiliar AF2-PP-01B.
 - Asistencia parcial en local.
 - Revisión documental/ordenador de proceso.

- 27 de agosto de 2024. Prueba: OP2-PVM-3.8.0.1-2DG. Operabilidad del generador diésel 2DG
 - Asistencia parcial en local.
 - Revisión documental/ordenador de proceso.

- 28 de agosto de 2024. Prueba: OPX-PVM-3.8.0.1-5DG. Operabilidad del generador diésel 5DG
 - Asistencia parcial en local.
 - Revisión documental/ordenador de proceso.

- 3 de septiembre de 2024. Prueba: OP2-PVM-3.8.0.1-4DG. Operabilidad del generador diésel 4DG.
 - Asistencia parcial en local.
 - Revisión documental/ordenador de proceso.

- 24 de septiembre de 2024. Prueba: OP2-PVM-3.8.0.1-2DG. Operabilidad del generador diésel 2DG.
 - Asistencia parcial en local.
 - Revisión documental/ordenador de proceso.

- 25 de septiembre de 2024. Prueba: OPX-PVM-3.8.0.1-5DG. Operabilidad del generador diésel 5DG
 - Asistencia parcial en local.
 - Revisión documental/ordenador de proceso.

PT.IV.220. Cambios temporales.

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

CSN/AIN/ALO/24/1288
Nº Exp.: ALO/INSP/2024/493
HOJA 17 DE 30

Unidad 1

ATP-AL1-1079

- Descripción: Suministrar alimentación ininterrumpida a las dos cámaras que EURATOM/OIEA instalará durante la recarga 3OR1 en la barandilla del lazo 2, en el edificio de contención.
- Motivo: Requerimiento EURATOM/OIEA.
- El alcance de la inspección:
 - Revisión documental.
 - Revisión del análisis previo.

ATP-AL1-1080

- Descripción: Dar alimentación eléctrica provisional al interruptor 98/ACXM durante el descargo del AR-1M.
- Motivo: Se necesita disponer de control de la lógica de arranque de las bombas de sumidero de Contención durante el descargo programado del AR-1M.
- El alcance de la inspección:
 - Revisión documental.
 - Revisión del análisis previo.

ATP-AL1-1081

- Descripción: Dar alimentación eléctrica provisional al interruptor 98/ACXN durante el descargo del AR-1N.
- Motivo: Se necesita disponer de control de la lógica de arranque de las bombas del sumidero de Contención durante el descargo programado del AR-1N.
- El alcance de la inspección:
 - Revisión documental.
 - Revisión del análisis previo.

ATP-AL1-1082

- Descripción: Cortar los tres Stanchion de los soportes PR-HF-43019/43020, según se indica en carta EA-ATA-006620 (PT-154017).
Cortar los tacos de los soportes PR-HF-43006/43007/43008, según se indica en carta EA-ATA-006620 (PT-154073).
Reponer los tres Stanchion de los soportes PR-HF-43019/43020, según se indica en carta EA-ATA-006620 (PT-154075).
Reponer los tacos de los soportes PR-HF-43006/43007/43008, según se indica en carta EA-ATA-006620 (PT-154077).
- Motivo: Esta modificación es necesaria para poder realizar la prueba de las toberas del SP, ya que en la situación de diseño se generarían tensiones superiores a las admisibles, y podrían producirse deformaciones en tuberías y soportes existentes (ver cartas CI-AT-01054 y EAA-ATA-006620).
- El alcance de la inspección:
 - Revisión documental.
 - Revisión del análisis previo.

ATP-AL1-1083

- Descripción: Alimentación a dos cuadros de obra de en cota +0.00 del Edificio de Turbinas U1 (próximo a FW1-PP-01B) para trabajos de pre y post-calentamiento en la tubería de aspiración de la FW1-PP-01B.
- Motivo: Realización de trabajos.
- El alcance de la inspección:
 - Revisión documental.
 - Revisión del análisis previo.

ATP-AL1-1084

- Descripción: Eliminar alarmas intermitentes por termopar MS1-TE-4515-10 en panel de sala de control (alarma anomalía cabina ATC).
- Motivo: El fallo de conexionado local de termopar ocasiona alarma intermitente en el sistema Ovation. Se modificará la banda muerta de la desviación (algoritmo 0198088 de la hoja de control 1/3/4).
- El alcance de la inspección:
 - Revisión documental.
 - Revisión del análisis previo.

ATP-AL1-1085

- Descripción: Instalación de panel de control provisional para las bombas MD1-PP-37/38 durante el descargo del panel MD1-PC-NF-U-1, asociado a la implantación de la 1-MDD-04105-00/01.
- Motivo: La implantación de la 1-MDD-04105-00/01 requiere un descargo del panel MD1-PC-NF-U-1, que alimenta y controla las bombas de nivel freático MD1-PP-37/38. Estas bombas serán necesarias durante el tiempo de descargo del panel, por lo que se instala un control básico temporal (marcha/paro) que permita la operación de las bombas de manera manual.
- El alcance de la inspección:
 - Revisión documental.
 - Revisión del análisis previo.

ATP-AL1-1086

- Descripción: Alimentar provisionalmente caja SWX-CAJA-001 (medida de temperatura de lago de esenciales) durante descargo del CF-1B6B.
- Motivo: Evitar la pérdida de configuración de los módulos de comunicación con SAMO instalados en CAJA-001.
- El alcance de la inspección:
 - Revisión documental.
 - Revisión del análisis previo.

ATP-AL1-1087

- Descripción: Se instala un sistema para monitorizar en sala de control las temperaturas de las válvulas de seguridad del presionador. Para ello las señales se cablean a un registrador ubicado

CSN/AIN/ALO/24/1288
Nº Exp.: ALO/INSP/2024/493
HOJA 19 DE 30

en la sala de penetraciones eléctricas que a su vez reenvía las señales por comunicaciones a través del anillo de fibra óptica del sistema de megafonía a otro registrador que se coloca en Sala de Control 1.

- Motivo: Supervisar las temperaturas de las válvulas de seguridad durante la secuencia de arranque.
- El alcance de la inspección:
 - Revisión documental.
 - Revisión del análisis previo.

ATP-AL1-1088

- Descripción: Alimentar eléctricamente el panel de control de temperatura del tanque de CO₂, panel XH07-1 V=220 Vca, I=20A. La alimentación se tomará desde el panel MEX-CAP-10
- Motivo: Un cable de alimentación está cortado.
- El alcance de la inspección:
 - Revisión documental.
 - Revisión del análisis previo.

ATP-AL1-1089

- Descripción: Alimentación alternativa al VAX-FN-85A durante el descargo del TC-8 para implantación de la MD-4139.
- Motivo: Las excavaciones civiles a realizar en el entorno del TC-8 requieren, prevención de riesgos, descargar el cable de 15 kV que alimenta el centro de transformación. Este centro alimenta, entre otros servicios, al edificio CAF. Algunas de las cargas del edificio deben mantenerse operativas para permitir el acceso y la salida de Zona Controlada. Las cargas críticas se alimentarán desde el cubículo 5L del CFE2-2B6A a través del conmutador previsto para ello, pero el VAX-FN-85A necesita alimentación específica, que se instalará con esta ATP.
- El alcance de la inspección:
 - Revisión documental.
 - Revisión del análisis previo.

Unidad 2

ATP-AL2-0957

- Descripción: Instalación de interruptor de 50 kA de en cabina 11 alimentación al TRAF0 de potencia 12BF.
- Motivo: Realizar una monitorización del interruptor 50kA acoplado a la barra con el fin de comprobar el correcto funcionamiento.
- El alcance de la inspección:
 - Revisión documental.
 - Revisión del análisis previo.

ATP-AL2-0958

- Descripción: Instalar fuente de alimentación externa de 24 V_{DC} en sistema de nivel y temperatura de combustible gastado.

CSN/AIN/ALO/24/1288
Nº Exp.: ALO/INSP/2024/493
HOJA 20 DE 30

- Motivo: Por avería del componente SF2-FQ-01 y no disponer de repuesto, se solicita la instalación de una fuente de alimentación externa de 24 V_{DC} en el sistema que la sustituya.
- El alcance de la inspección:
 - Revisión documental.
 - Revisión del análisis previo.

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

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

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

- Acta nº1262. Fecha reunión: 21 de junio de 2024.
- Acta nº1263. Fecha reunión: 28 de junio de 2024.
- Acta nº1264. Fecha reunión: 8 de julio de 2024.
- Acta nº1265. Fecha reunión: 24 de julio de 2024.
- Acta nº1266. Fecha reunión: 31 de julio de 2024.
- Acta nº1267. Fecha reunión: 9 de agosto de 2024.
- Acta nº1268. Fecha reunión: 30 de agosto de 2024.
- Acta nº1269. Fecha reunión: 16 de septiembre de 2024.

Fugas identificadas y no identificadas.

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

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

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

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

PT.IV.226. Inspección de sucesos notificables.

En este trimestre se han producido los sucesos notificables:

ISN-1-2024-03. Incumplimiento ASME en equipos de prueba (16 de julio de 2024)

La inspección llevó a cabo las siguientes acciones:

- Revisó los informes notificables a 4 horas, 24 horas y 30 días.
- La inspección redactó la correspondiente nota informativa.
- Comprobó que, a día 30 de septiembre, la no conformidad NC-AL-24/2402 tenía las siguientes acciones asociadas abiertas:

CSN/AIN/ALO/24/1288
Nº Exp.: ALO/INSP/2024/493
HOJA 21 DE 30

- ES-AL-24/304 Emitir la revisión 1 del ISN-I-24/003-30D incorporando las conclusiones del análisis de causa raíz del suceso.
- ES-AL-24/305. Realizar análisis de causa raíz del ISN-I-24/003, Incumplimiento ASME en equipos de prueba.

ISN-2-2024-01. Incumplimiento ASME en equipos de prueba (16 de julio de 2024)

La inspección llevó a cabo las siguientes acciones:

- Revisó los informes notificables a 4 horas, 24 horas y 30 días.
- La inspección redactó la correspondiente nota informativa.
- Comprobó que, a día 30 de septiembre, la no conformidad NC-AL-24/2403 tenía las siguientes acciones asociadas abiertas:
 - ES-AL-24/307 Emitir la revisión 1 del ISN-II-24/001-30D incorporando las conclusiones del análisis de causa raíz del suceso.
 - ES-AL-24/308. Realizar análisis de causa raíz del ISN-II-24/001, Incumplimiento ASME en equipos de prueba.

La inspección ha revisado de trimestres anteriores:

ISN-1-2024-02. Parada no programada para reparación de fuga en válvula EHC1-120-B (3 de junio de 2024)

La inspección llevó a cabo las siguientes acciones:

- Revisó el informe notificable a 30 días.
- Comprobó que, a día 30 de septiembre, la no conformidad NC-AL-24/1953 tenía las siguientes acciones asociadas abiertas:
 - ES-AL-24/328 El plan de verificación se realizará sobre las acciones correctoras definidas,
 - AC-AL-24/298. Emitir una LEC del suceso relacionándola con todas las gamas aplicables al sistema EHC.
 - AC-AL-24/299 Actualizar la gama M-OG-3561 Rev. 3 aclarando las distintas posibilidades de sustitución de materiales en función del modelo y adecuar los pasos incluidos y la hoja de registro en consecuencia.
 - AC-AL-24/300. Definir un plan de sustitución para las válvulas de aislamiento según la SER-A-M-19/414.
 - AC-AL-24/301. Solicitar acopio del material necesario para cumplir con el plan definido en la AC-AL-24/300.
 - AC-AL-24/302. Crear un componente EHX-BA-REP “bloque actuador de repuesto” y asignarle una nueva tarea periódica con frecuencia 4A para revisar los componentes de los actuadores de reserva.
 - AC-AL-24/303. Realizar una sesión formativa en las secciones de MN donde se exponga el suceso y se difunda al resto del personal con objeto de dar a conocer las dificultades que pueden darse al sustituir componentes y subcomponentes (muchas veces afectados por boletines técnicos que lo impulsan) así como el resultado al que podría llegarse (parada del turbogruppo por un retén).

CSN/AIN/ALO/24/1288
Nº Exp.: ALO/INSP/2024/493
HOJA 22 DE 30

- AC-AL-24/304. Verificar que las válvulas actualmente instaladas dentro del alcance de la gama M-OG-3561 han tenido su último mantenimiento completo y con la frecuencia requerida. En caso contrario, priorizar su sustitución dentro del plan establecido en la acción AC-AL-24/300.
- AC-AL-24/305. Hacer revisión de los tres tipos de bloques actuadores según las correspondientes gamas de los componentes individuales disponibles en la planta y devolverlos a sus correspondientes fichas de almacén, dejando trazabilidad de los trabajos realizados en la orden de trabajo.

ISN-1-2024-01. Incertidumbre de la presión entre tapas de los contenedores ENUN-A1-01 (DFK6) y ENUN-A1-02 (JFK6) no conservadora (9 de abril de 2024).

La inspección llevó a cabo las siguientes acciones:

- Comprobó que, a día 30 de septiembre, la no conformidad NC-AL-24/1133 tenía las siguientes acciones asociadas abiertas:
 - AC-AL-24/188. Difundir el suceso, su causa raíz/factores causales y acciones correctivas en la formación específica del personal de Ingeniería Planta Almaraz (TJ) e Ingeniería del Reactor y Resultados (IR),
 - AC-AL-24/189 Difundir el suceso, su causa raíz/factores causales y acciones correctivas en la formación específica del personal de Ingeniería y Proyectos Especiales (IN) y Combustible (CO),
 - ES-AL-24/240 Realizar una verificación de la eficacia del plan de acción asociado al análisis de causa raíz, valorando el cierre de las acciones emitidas para hacer frente a la causa raíz identificada y factores contribuyentes.

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

La inspección llevó a cabo las siguientes acciones:

- Comprobó que, a día 30 de septiembre, la no conformidad NC-AL-23/1503 tenía las siguientes acciones asociadas abiertas:
 - AC-AL-23/298. Revisar los terminales de conexión del circuito de alimentación entre los armarios implicados PD1-AR4/5/6C-BOP, verificando que los crimpados se encuentran en buen estado. Para ello deberá coordinarse con el turno de operación el momento más adecuado para su realización, estudiando maniobras como el tendido de puentes eléctricos provisionales.
 - AC-AL-23/302. Realizar una sesión formativa incluyendo una prueba práctica (simulación con las herramientas/equipos portátiles empleados), sobre el suceso al personal implicado en la realización de terminales por compresión (mantenimiento eléctrico, instrumentación y control) y valorar su inclusión en su programa de formación.
 - AC-AL-23/303. Realizar una sesión formativa incluyendo una prueba práctica (simulación con las herramientas/equipos portátiles empleados), sobre el suceso al personal implicado en la detección de faltas a tierra (mantenimiento eléctrico), y valorar su inclusión en su programa de formación.

CSN/AIN/ALO/24/1288
Nº Exp.: ALO/INSP/2024/493
HOJA 23 DE 30

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

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

La inspección llevó a cabo las siguientes acciones:

- Comprobó que, a día 30 de septiembre, las no conformidades NC-AL-23/808 y NC-AL-23/811 tenían todas las siguientes acciones asociadas cerradas.

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

La inspección llevó a cabo las siguientes acciones:

- Comprobó que, a día 30 de septiembre, la no conformidad NC-AL-22/3651 tenía las siguientes acciones asociadas abiertas:
 - AC-AL-23/088. Emitir una propuesta de modificación de las especificaciones técnicas de funcionamiento mejoradas, documentando de manera adecuada los valores de presión y caudal requeridos en el RV 3.7.5.3. en base a las conclusiones del cierre de la acción AC-AL-23/087
 - AC-AL-23/089. Comunicar a la organización la aprobación de la propuesta emitida con la acción AC-AL-23/088.
 - AC-AL-23/090. En caso necesario, modificar el estudio final de seguridad, teniendo en cuenta la revisión de los cálculos de interfase de los análisis de accidentes y la solicitud de modificación de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento, realizadas con las acciones AC-AL-23/087 y AC-AL-23/088.

CSN/AIN/ALO/24/1288
Nº Exp.: ALO/INSP/2024/493
HOJA 24 DE 30

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

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

La inspección llevó a cabo las siguientes acciones:

- Comprobó que a día 30 de septiembre la no conformidad NC-AL-22/3455 tenía las siguientes acciones asociadas abiertas:
 - AC-AL-23/060. Preparar un listado de las cajas eléctricas de unidad 1 ubicadas en exteriores que puedan originar disparos o transitorios de planta, identificarlas en planta de manera que al intervenirlas permita saber que se están realizando trabajos sobre cajas críticas e incluir una advertencia en las órdenes de trabajo emitidas sobre dichas cajas.
 - ES-AL-23/068 Verificar la eficacia de las acciones correctoras emitidas con el informe del análisis de causa raíz SN-AL-ACR-23/001 "análisis de causa raíz de la parada automática de la unidad 2 por activación del relé 86-2/G2 de disparo y bloqueo de grupo, ocasionada por una señal espuria de la válvula de seguridad 63L del transformador TA2-T2A1".
 - AC-AL-23/254. Como continuación del cierre propuesto en la acción AC-AL-23/067, una vez se disponga de los nuevos tornillos, sustituir los tornillos con cabezas de las cajas de conexiones de los transformadores de Unidad 1, durante la recarga R130.

ISN-2020-001.U1. Condición prohibida de ETF del sistema de filtración del aire de extracción de la zona de acceso controlado del edificio de salvaguardias de Unidad 1

La inspección llevó a cabo las siguientes acciones:

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

CSN/AIN/ALO/24/1288
Nº Exp.: ALO/INSP/2024/493
HOJA 25 DE 30

- 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".

Esta acción ha sido reprogramada para cierre el 31/12/2024.

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.

La inspección ha revisado el programa ALARA de la próxima recarga de la U1. El titular ha emitido el informe RA-24/015 ("Aplicación del plan ALARA para los trabajos de la 30ª parada para recarga de la unidad 1 en CN Almaraz"). En dicho informe se enumeran un conjunto de 14 estudios ALARA, con el responsable asociado al mismo y el supervisor directo. Estos estudios son los que habitualmente se realizan en todas las recargas. Los trabajos más importantes desde el punto de vista ALARA en la presente recarga son los siguientes:

- Reposición de combustible: apertura/cierre vasija, descarga/carga de combustible y descontaminación de cavidad.
- Inspección de fondo de vasija y sustitución de dosimetría externa.
- Inspección por corrientes inducidas de tubos en Generador de Vapor 3.
- Sludge Lancing en GV-2 y GV-3, IBL en GV1.
- Trabajos de mantenimiento de bombas principales, revisión de sellos en RCP-1, inspección volante inercia RCP-2, posible sustitución cableado PCI en RCP-2
- Sustitución motor RH1-RHAPRH-02.
- Trabajos en válvulas (cambio 3 válvulas seguridad PZR, pruebas por ASME, etc).
- Andamiaje.
- Aislamiento.
- Trabajos varios y supervisiones de PR.

En el informe RA-24/039 se ha establecido como estimación de dosis 340 mSv*p, y la carga de trabajo en 58700 horas*p.

Estimación Dosis Colectiva		
Sistema o trabajo	Dosis inicial (mSv*p)	Horas
1. Reposición de combustible	68,0	4500
2. Vasija y componentes del reactor	9,0	650
3a. Generadores de vapor - primario	22,0	350
3b. Generadores de vapor - secundario	10,0	1200
8. Bombas de refrigeración del reactor	8,0	1500
10. Válvulas	48,0	7000
11. Inspecciones de rutina	39,0	3500
12. Trabajos generales	35,0	12000

CSN/AIN/ALO/24/1288
Nº Exp.: ALO/INSP/2024/493
HOJA 26 DE 30

13. Andamiaje	36,0	5000
14. Aislamiento	25,0	1000
18A Sistemas no mencionados	40,0	22000
Total	340,0	58700

Otros objetivos de PR:

- Dosis máxima individual: mSv.
- Nº de contaminaciones por encima del nivel de registro: 0.
- Nº de contaminaciones persistentes en piel: 0.
- Nº personas atendidas en servicios médicos por contaminación persistente y/o irrupción: 0.

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

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

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

- 24 de julio de 2024. Edificio de salvaguardias U1. Cota: -17,650. Cubículo: S-7 (bomba RHR A)
 - Punto 1. Tasa de dosis en contacto tubería: $\mu\text{Sv/h}$
 - Punto 2. Tasa de dosis en contacto tubería: $\mu\text{Sv/h}$
 - Punto 3. Tasa de dosis en contacto drenaje: $\mu\text{Sv/h}$
 - Punto 4. Tasa de dosis en contacto drenaje: $\mu\text{Sv/h}$
 - Punto 5. Tasa de dosis en área 3m tuberías RHR: $\mu\text{Sv/h}$
 - Punto 6. Tasa de dosis en área zona alara: $\mu\text{Sv/h}$
- 24 de julio de 2024. Edificio de salvaguardias U1. Cota: -17,650. Cubículo: S-2 (bomba RHR B)
 - Punto 1. Tasa de dosis en contacto codo: $\mu\text{Sv/h}$
 - Punto 2. Tasa de dosis en área 3m tuberías RHR: $\mu\text{Sv/h}$
 - Punto 3. Tasa de dosis en área zona alara: $\mu\text{Sv/h}$
- 24 de julio de 2024. Edificio de salvaguardias U1. Cota: -11,000. Cubículo: S-19 (tanques SP-RHR A)
 - Punto 1. Tasa de dosis en área 3m tanques: $\mu\text{Sv/h}$
- 24 de julio de 2024. Edificio de salvaguardias U1. Cota: -11,000. Cubículo: S-18 (cambiador SP-A)
 - Punto 1. Tasa de dosis en contacto cambiador: $\mu\text{Sv/h}$
- 24 de julio de 2024. Edificio de salvaguardias U1. Cota: -11,000. Cubículo: S-17 (válvulas SP/RHR-A)
 - Punto 1. Tasa de dosis en área: $\mu\text{Sv/h}$
- 24 de julio de 2024. Edificio de salvaguardias U1. Cota: -11,000. Cubículo: S-16 (cambiador RHR-A)
 - Punto 1. Tasa de dosis en área: $\mu\text{Sv/h}$
 - Punto 2. Tasa de dosis en contacto: $\mu\text{Sv/h}$

CSN/AIN/ALO/24/1288
Nº Exp.: ALO/INSP/2024/493
HOJA 27 DE 30

- 24 de julio de 2024. Edificio de salvaguardias U1. Cota: -11,000. Cubículo: S-15 (cambiador RHR-B)
 - Punto 1. Tasa de dosis en área: $\mu\text{Sv/h}$
 - Punto 2. Tasa de dosis en contacto: $\mu\text{Sv/h}$
 - Punto 3. Tasa de dosis en contacto: $\mu\text{Sv/h}$
- 24 de julio de 2024. Edificio de salvaguardias U1. Cota: -11,000. Cubículo: S-14 (válvulas SP/RHR-B)
 - Punto 1. Tasa de dosis en área: $\mu\text{Sv/h}$
- 24 de julio de 2024. Edificio de salvaguardias U1. Cota: -11,000. Cubículo: S-13 (cambiador SP-B)
 - Punto 1. Tasa de dosis en área: $\mu\text{Sv/h}$
- 24 de julio de 2024. Edificio de salvaguardias U1. Cota: -11,000. Cubículo: S-12 (tanques SP-RHR A)
 - Punto 1. Tasa de dosis en área 3m tanques: $\mu\text{Sv/h}$
- 24 de julio de 2024. Edificio de salvaguardias U1. Cota: -5,000. Cubículo: S-25 (bomba CS-C)
 - Punto 1. Tasa de dosis en área 3m bomba: $\mu\text{Sv/h}$
- 24 de julio de 2024. Edificio de salvaguardias U1. Cota: -5,000. Cubículo: S-26 (bomba CS-A en funcionamiento)
 - Punto 1. Tasa de dosis en contacto tubería impulsión: $\mu\text{Sv/h}$
 - Punto 1. Tasa de dosis en contacto tubería entrada: $\mu\text{Sv/h}$
 - Punto 1. Tasa de dosis en área 3m bomba: $\mu\text{Sv/h}$
- 29 de julio de 2024. Salvaguardias U2. Cota: -5,000. Cubículo: Túnel a Combustible
 - Punto 1. Tasa de dosis en área tuberías DR: $\mu\text{Sv/h}$
 - Punto 2. Tasa de dosis en área tuberías DR: $\mu\text{Sv/h}$
 - Punto 3. Tasa de dosis en contacto drenaje DR2-2250: $\mu\text{Sv/h}$
 - Punto 4. Tasa de dosis en área 25 cm drenaje DR2-2250: $\mu\text{Sv/h}$
- 29 de julio de 2024. Combustible U2. Cota: +0,200. Cubículo: 2FH-05
 - Punto 1. Tasa de dosis en contacto bomba purificación: $\mu\text{Sv/h}$
 - Punto 2. Tasa de dosis en área bomba refrigeración: $\mu\text{Sv/h}$
 - Punto 3. Tasa de dosis en contacto filtro bomba purificación: mSv/h
- 29 de julio de 2024. Combustible U2. Cota: +0,200. Cubículo: 2FH-06
 - Punto 1. Tasa de dosis en contacto cambiadores: $\mu\text{Sv/h}$
 - Punto 2. Tasa de dosis en contacto cambiadores: $\mu\text{Sv/h}$
- 29 de julio de 2024. Exteriores U2. Cota: +0,200. Cubículo: Tanque recarga
 - Punto 1. Tasa de dosis en contacto cubierta: $\mu\text{Sv/h}$
 - Punto 2. Tasa de dosis en contacto base: $\mu\text{Sv/h}$
 - Punto 3. Tasa de dosis en contacto brida: $\mu\text{Sv/h}$
 - Punto 4. Tasa de dosis en contacto brida: $\mu\text{Sv/h}$
- 29 de julio de 2024. Exteriores U2. Cota: +0,200. Cubículo: Almacén
 - Punto 1. Tasa de dosis en contacto: $\mu\text{Sv/h}$
 - Punto 2. Tasa de dosis en contacto: $\mu\text{Sv/h}$
 - Punto 3. Tasa de dosis en contacto: $\mu\text{Sv/h}$

CSN/AIN/ALO/24/1288
Nº Exp.: ALO/INSP/2024/493
HOJA 28 DE 30

- 31 de julio de 2024. Combustible U1. Cota: 14,600. Cubículo: Piscinas
 - Punto 1. Tasa de dosis en área valla piscina: $\mu\text{Sv/h}$
- 31 de julio de 2024. Combustible U1. Cota: -5,000. Cubículo: Túnel acceso
 - Punto 1. Tasa de dosis en contacto punto caliente: $\mu\text{Sv/h}$
 - Punto 2. Tasa de dosis en contacto área pasillo: $\mu\text{Sv/h}$
 - Punto 3. Tasa de dosis en contacto tubería WD: $\mu\text{Sv/h}$
 - Punto 4. Tasa de dosis en contacto tubería WD: $\mu\text{Sv/h}$
- 31 de julio de 2024. Salvaguardias U1. Cota: -5,000. Cubículo: S-21
 - Punto 1. Tasa de dosis en área: $\mu\text{Sv/h}$
 - Punto 2. Tasa de dosis en contacto tubería RH: $\mu\text{Sv/h}$
 - Punto 3. Tasa de dosis en contacto tubería RH: $\mu\text{Sv/h}$
- 16 de septiembre de 2024. Edificio de salvaguardias U2. Cota: -17,650. Cubículo: S-7 (bomba RHR A)
 - Punto 1. Tasa de dosis en área zona alara: $\mu\text{Sv/h}$
 - Punto 2. Tasa de dosis en área 3m tuberías RHR: $\mu\text{Sv/h}$
 - Punto 3. Tasa de dosis en contacto tubería: $\mu\text{Sv/h}$
 - Punto 4. Tasa de dosis en contacto punto caliente de PR: mSv/h
 - Punto 5. Tasa de dosis a 30cm punto caliente de PR: $\mu\text{Sv/h}$
 - Punto 6. Tasa de dosis en contacto punto caliente de PR: $\mu\text{Sv/h}$
 - Punto 7. Tasa de dosis en área zona bomba: $\mu\text{Sv/h}$
 - Punto 8. Tasa de dosis en contacto punto caliente de PR: $\mu\text{Sv/h}$
- 16 de septiembre de 2024. Edificio de salvaguardias U2. Cota: -17,650. Cubículo: S-6 (bomba SP A)
 - Punto 1. Tasa de dosis en área zona: $\mu\text{Sv/h}$
- 16 de septiembre de 2024. Edificio de salvaguardias U2. Cota: -17,650. Cubículo: S-2 (bomba RHR B)
 - Punto 1. Tasa de dosis en área zona alara: $\mu\text{Sv/h}$
 - Punto 2. Tasa de dosis en área 3m tuberías RHR: $\mu\text{Sv/h}$
 - Punto 3. Tasa de dosis en contacto codo tubería: $\mu\text{Sv/h}$
 - Punto 4. Tasa de dosis en contacto tubería: $\mu\text{Sv/h}$
 - Punto 5. Tasa de dosis zona bomba: $\mu\text{Sv/h}$
 - Punto 6. Tasa de dosis zona bomba: $\mu\text{Sv/h}$
- 16 de septiembre de 2024. Edificio de salvaguardias U2. Cota: -11,000. Cubículo: S-19 (tanques SP-RHR A)
 - Punto 1. Tasa de dosis en área 3 m tuberías: $\mu\text{Sv/h}$
 - Punto 2. Tasa de dosis en contacto blindaje: $\mu\text{Sv/h}$
 - Punto 3. Tasa de dosis interior blindaje: $\mu\text{Sv/h}$
 - Punto 4. Tasa de dosis en contacto FCV-602A: $\mu\text{Sv/h}$
 - Punto 5. Tasa de dosis en contacto punto caliente FCV-602A: $\mu\text{Sv/h}$
 - Punto 6. Tasa de dosis en contacto punto caliente FCV-602A: $\mu\text{Sv/h}$
- 16 de septiembre de 2024. Edificio de salvaguardias U2. Cota: -11,000. Cubículo: S-18 (cambiador SP-A)

CSN/AIN/ALO/24/1288
Nº Exp.: ALO/INSP/2024/493
HOJA 29 DE 30

- Punto 1. Tasa de dosis en área 1 m cambiador: $\mu\text{Sv/h}$
- Punto 2. Tasa de dosis en contacto cambiador: $\mu\text{Sv/h}$
- 16 de septiembre de 2024. Edificio de salvaguardias U2. Cota: -11,000. Cubículo: S-17 (válvulas SP/RHR-A)
 - Punto 1. Tasa de dosis en área 2 m tuberías: $\mu\text{Sv/h}$
 - Punto 2. Tasa de dosis en área 2 m tuberías: $\mu\text{Sv/h}$
- 16 de septiembre de 2024. Edificio de salvaguardias U2. Cota: -11,000. Cubículo: S-16 (cambiador RHR-A)
 - Punto 1. Tasa de dosis en área 1 m cambiador: $\mu\text{Sv/h}$
 - Punto 2. Tasa de dosis en contacto cambiador: $\mu\text{Sv/h}$
 - Punto 3. Tasa de dosis en contacto cambiador: $\mu\text{Sv/h}$
- 16 de septiembre de 2024. Edificio de salvaguardias U2. Cota: -11,000. Cubículo: S-15 (cambiador RHR-B)
 - Punto 1. Tasa de dosis en área 1 m cambiador: $\mu\text{Sv/h}$
 - Punto 2. Tasa de dosis en contacto cambiador (punto caliente): $\mu\text{Sv/h}$
- 16 de septiembre de 2024. Edificio de salvaguardias U2. Cota: -11,000. Cubículo: S-14 (válvulas SP/RHR-B)
 - Punto 1. Tasa de dosis en área 2 m tuberías: $\mu\text{Sv/h}$
 - Punto 2. Tasa de dosis en contacto tubería (punto caliente): $\mu\text{Sv/h}$
- 16 de septiembre de 2024. Edificio de salvaguardias U2. Cota: -11,000. Cubículo: S-13 (cambiador SP-B)
 - Punto 1. Tasa de dosis en área 1 m cambiador: $\mu\text{Sv/h}$
 - Punto 2. Tasa de dosis en contacto cambiador: $\mu\text{Sv/h}$
- 16 de septiembre de 2024. Edificio de salvaguardias U2. Cota: -11,000. Cubículo: S-12 (tanques SP-RHR B)
 - Punto 1. Tasa de dosis en área 1 m tuberías: $\mu\text{Sv/h}$
 - Punto 2. Tasa de dosis en contacto tubería (punto caliente): $\mu\text{Sv/h}$
 - Punto 3. Tasa de dosis en contacto tubería (punto caliente): $\mu\text{Sv/h}$
 - Punto 4. Tasa de dosis en contacto tubería (punto caliente): $\mu\text{Sv/h}$

Reunión de cierre.

El día 28 de octubre de 2024 la inspección mantuvo una reunión de cierre con técnicos del titular, en la que se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección, los temas que están pendientes evaluación por parte de la inspección y/o de información adicional por parte del titular. El resumen de las potenciales desviaciones significativas es el siguiente es el siguiente:

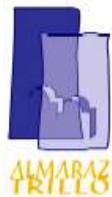
- Inadecuado control de andamio en cubículo de seguridad.
- Debris fijo en la zona de lazos A y B de contención U2.
- Falta separación de bandejas de cables/cruce de cables.

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

CSN/AIN/ALO/24/1288
Nº Exp.: ALO/INSP/2024/493
HOJA 30 DE 30

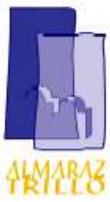
Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980, 22 de abril, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964, de 29 de abril, sobre Energía Nuclear, el Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre instalaciones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

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



COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN
DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Ref.- CSN/AIN/AL0/24/1288



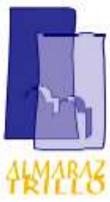
ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/24/1288
Comentarios

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/AL0/24/1288
Comentarios

Hoja 1 de 30, párrafos penúltimo y antepenúltimo

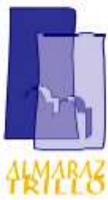
Dice el Acta:

“Las No Conformidades de categoría B son las siguientes:

- NC-AL-24/2141. Categorización preliminar de hallazgo SISC por no implantación de acción humana alternativa A RF 3 horas en escenario HEAF de zona de fuego EL-12-01.”

Comentario:

Se ha recategorizado la entrada a Categoría A.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/24/1288
Comentarios

Hoja 7 de 30, cuatro últimos párrafos

Dice el Acta:

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

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

- 24 de julio de 2024. Edificio Salvaguardias UI. Cota: -5,000. Cubículo: S-22.

Seguimiento turbo bomba agua alimentación auxiliar AF. Había montado un andamio de referencia PT-1528921 de fecha 23 marzo 2024. El titular procedió a su retirada en el mismo día.

La inspección comprobó:

- No encontró el PT del andamio dentro del SIGE dentro de “consulta de andamios.

- El permiso de trabajo del andamio, estaba asociado a un trabajo de correctivo.

- El PT-1528921 de correctivo estaba cerrada en el sistema informático el día 15 de mayo

- No había un PT específico para el andamio.

- En el DAL de andamios está consignado en el apartado 5 de precauciones: “Un andamio no debe estar instalado más de noventa días a potencia. Caso que fuera necesario estar instalado durante más tiempo, el Supervisor de andamios deberá reevaluar el mismo, recabando para ello el apoyo necesario de las secciones implicadas.”

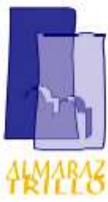
La inspección solicitó información adicional al titular sobre la observación.”.

Comentario:

Se ha emitido la NC-AL-24/3708 Error en el control de andamio instalado en la sala 1S22.

Se trata de un andamio completo correctamente etiquetado que por error no se desmontó tras su uso, pero que cumplía con todos los requisitos de montaje y anclaje de seguridad. La incidencia no se considera ni repetitiva ni recurrente.

Cuenta con el ES-AL-24/397 Analizar la causa del control inadecuado del andamio instalado en la sala 1S22.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/24/1288
Comentarios

Hoja 8 de 30, primer párrafo

Dice el Acta:

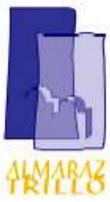
“31 de julio de 2024. Edificio Combustible U1. Cota: +29,600. Cubículo: ventilaciones

Zona de almacenamiento justo debajo de las válvulas de aislamiento de purga y minipurga de contención. La zona tenía permiso de almacenamiento. La inspección solicitó información adicional al titular sobre la elección de la zona teniendo en cuenta que había otros espacios a más 5 m de los equipos de seguridad.”

Comentario:

Se ha emitido la NC-AL-24/3811 con las siguientes acciones:

- Retirada de acopio, solicitud y traslado a nueva zona que cumpla con los requisitos del DAL-94
- Reforzar entre el personal de la sección los requisitos que deben cumplir los acopios solicitados, conforme DAL-94
- Reforzar entre el personal de PC, personal de turno y secciones de CNA los requisitos que deben cumplir los acopios solicitados, conforme DAL-94
- Realizar campaña de inspección en los acopios instalados, para asegurar cumplimiento con las expectativas conforme DAL-94



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/24/1288
Comentarios

Hoja 9 de 30, último párrafo

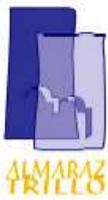
Dice el Acta:

“2 de agosto de 2024. Edificio Eléctrico U1. Cota: +0,000. Cubículo: DG3

Estado de la puerta RF 3h entrada al 3DG tras intervención de mantenimiento. Había puntos de la puerta que estaba quemados con soplete a la hora de soldar unas nuevas pletinas. La inspección solicitó información al titular. La inspección recordó al titular que la NFPA te permite hacer modificaciones a la puerta para instalar herrajes, etc, que es totalmente cierto, pero también es que hay que devolver la puerta a su estado original de RF3h.”

Comentario:

Se ha emitido la NC-AL-24/3810, con AC-AL-24/392 y AC-AL-24/393, para reforzar las expectativas en los procesos de reparación y mantenimiento de puertas RF.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/24/1288

Comentarios

Hoja 12 de 30, primer párrafo

Dice el Acta:

“Transitorio de nivel en calentador 6A por cierre válvula de drenaje El día 16 de septiembre a las 10.49h, se produjo el cierre de la válvula de drenaje del calentador 6A, HD2-LV-1194 (válvula control drenaje normal calentador 06A) por fallo del suministro de aire (se había soltado el tubing de aire, posiblemente por vibraciones). El titular abrió el drenaje alternativo y aplicó el procedimiento OP2-POA-INS-7 para ajustar adecuar la potencia eléctrica y la nuclear. Durante el transitorio se produjo una pérdida de rendimiento de unos 25 Mwe (aumento de vacío en el condensador, disminución 300 m3/h caudal de drenajes de condensador y unos 50 m3/h en caudal agua de alimentación, disminución temperatura agua de alimentación, etc). Tras la intervención de instrumentación, se normalizó el balance del secundario”.

Comentario:

Hay una errata al indicar el procedimiento OP2-POA-INS-7, realmente debe indicar el procedimiento POA-2-INS-7.

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de inspección de referencia CSN/AIN/ALO/24/1288, de fecha 30 de septiembre de dos mil veinticuatro, los inspectores que la suscriben y firman electrónicamente declaran:

Comentario general:

El comentario no afecta al contenido del acta.

Hoja 1 de 30, párrafos penúltimo y antepenúltimo

Se acepta el comentario.

Hoja 7 de 30, cuatro últimos párrafos

Se acepta el comentario.

Hoja 8 de 30, primer párrafo

Se acepta el comentario.

Hoja 9 de 30, último párrafo

Se acepta el comentario.

Hoja 12 de 30, primer párrafo

Se acepta el comentario.

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