CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11, 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

ACTA DE INSPECCIÓN

y , funcionarios del Consejo de Seguridad Nuclear acreditados como inspectores, en su condición de autoridad pública según el artículo 122 del Reglamento de instalaciones nucleares y radiactivas, y otras actividades relacionadas con la exposición a las radiaciones ionizantes, aprobado por el Real Decreto 1217/2024, de 3 de diciembre, en el ejercicio de la función inspectora,

CERTIFICAN:

Que los días uno de octubre a treinta y uno de diciembre de dos mil veinticuatro, se han personado en la Central Nuclear de Cofrentes, radicada en Cofrentes (Valencia), al menos un inspector y de acuerdo al horario laboral, en calidad de agentes de la autoridad en el ejercicio de sus funciones de inspección y verificación de la seguridad nuclear y la protección radiológica de acuerdo a lo establecido en la legislación vigente respecto de la actuación inspectora del CSN. Esta instalación cuenta con Autorización de Explotación concedida por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico el diecisiete de marzo de dos mil veintiuno.

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.

Realizadas las advertencias formales anteriores y de la información a requerimiento de la inspección, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales realizadas directamente por la misma, se obtienen los resultados siguientes:

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

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

Desde el día 1 de octubre al 31 de diciembre de 2024, el titular ha abierto 532 No Conformidades (NC), 76 Propuestas de Mejora (PM), 4 Requisitos Reguladores (RR) y 312 acciones de las cuales (a fecha 2 de enero de 2025):

- No Conformidades: 1 categoría A, 2 categoría B, 43 categoría C, 464 categoría D y 22 pendientes de categorización definitiva.
- Acciones: 14 de prioridad 1, 13 de prioridad 2, 91 de prioridad 3 y 194 de prioridad 4.

Las No Conformidades de categoría A y B eran las siguientes:

- NC-41872. Cat. A. ISN 2024-05: Parada no programada del reactor por anomalías en N32.
- NC-41873. Cat. B. ISN 2024-06: Arranque del sistema de filtración de sala de control.
- NC-41956. Cat. B. Categorización en (a)(1) de la función P40:FPC-DIV-II.

Las Acciones de prioridad 1 eran las siguientes:

- NC-41872. AC-1. Realizar ISN 2024-05 de 30 días.
- NC-41872. AC-2. Realizar IFEOI correspondiente al SN 2024-05.
- NC-41872. AC-3. Abrir ficha de EOI del SN 2024-05.
- NC-41872. AC-4. Evaluar EOE relacionada con el suceso.
- NC-41872. AC-5. Emitir informe técnico de operación del disparo del reactor.
- NC-41872. AC-7. Emitir informe técnico de mantenimiento del disparo del reactor.
- NC-41872. AC-9. Adquirir bomba de repuesto.
- NC-41872. AC-10. Identificar repuestos alternativos.
- NC-41872. AC-11. Revisar PEMP 0025M.
- NC-41872. AC-12. Revisar mantenimiento interruptor.
- NC-41872. AC-14. Revisar bomba N32C009 en R25.
- NC-41872. AC-15. Optimizar ION.
- NC-41872. AC-16. Optimizar GAMA de mantenimiento.
- NC-41872. AC-17. Impartir formación de la actualización del PEMP 0025M.

Dentro de este apartado la inspección ha comunicado al titular observaciones relacionadas con identificación errónea o su ausencia en equipos de planta que el titular ha resuelto mediante la emisión de demandas de trabajo (WG-12906232).

Adicionalmente también se ha comunicado al titular:

- 20 de noviembre de 2024. Edificio Auxiliar. Cota: +0.850. Cubículo: A.3.01

En el cubículo A.3.01 la bandeja de la División 2, B1023, atraviesa el forjado superior hacia el cubículo A.4.01 con cota +4.200, a través de una penetración pasante y es posible ver cableado de la cota superior. La penetración no tiene identificación en local (ver PT.IV.205).

- 3 de diciembre de 2024. Edificio Auxiliar. Cota: +0.850. Cubículo: A.3.01

Conductos B1176, B1178 y B1180, que en el cubículo A.3.03 (cables División 1) sí se encuentran identificados, no están identificados en el cubículo A.3.01 (Cables división 3).

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 I-131 equivalente, Sr-92 y Tritio.
Durante el trimestre se ha realizado seguimiento de los parámetros potencialmente afectados tras el defecto incipiente de combustible que el titular ha apantallado mediante dos barras de control completamente insertadas.

En relación al indicador de "Tasa de fugas identificadas del sistema de refrigerante del reactor", la inspección ha comprobado diariamente los valores reportados por el titular y los consignados en el ordenador de proceso.

En relación al indicador de "Efectividad del Control de la Exposición Ocupacional", el titular no ha comunicado a la inspección que hayan ocurrido:
- Ocurrencias en zonas de Permanencia Reglamentada.
- Ocurrencias en zonas de Acceso Prohibido.
- Exposiciones no planificadas.

PT.IV.104. Inspección de los procesos de carga, traslado y almacenamiento de contenedores de combustible gastado.

La inspección ha ejecutado parcialmente los apartados de este procedimiento.
La inspección consulta diariamente los valores de presión entre tapas en el ordenador de procesos de los contenedores almacenados en el ATI.
Durante el trimestre, el titular ha abierto la Condición Anómala CA-2024-34 debido al fallo espurio de la presión entre tapas del contenedor XX0EE011, trasladado al ATI el 15 de septiembre (ver PT.IV.213).
El titular ha finalizado la carga de los 6 contenedores de la tercera campaña.

Durante el trimestre el titular ha realizado, en el orden indicado, la carga y posterior traslado al Almacén Temporal Individualizado (ATI) de los contenedores de combustible gastado con MPL XX0EE013/14/15/10.
El alcance de la inspección ha sido el siguiente:
- Asistencia parcial durante las operaciones de carga de combustible del contenedor XX0EE013.
- Asistencia parcial durante las operaciones de carga de combustible gastado en contenedor XX0EE013 desde su ubicación en piscinas PACE/PACO.

- Comprobaciones puntuales de presencia de personal con licencia de operador para la supervisión de movimiento de combustible nuclear durante las operaciones que suponen movimiento de combustible en piscina y traslado de contendor cargado dentro del edificio de Combustible.
- Durante el trimestre la inspección ha revisado en el programa de acciones correctivas las No Conformidades abiertas por el titular, y asociadas a las desviaciones identificadas con los contenedores en planta y las No Conformidades transmitidas por el fabricante al titular del contenedor y posteriormente al titular de la instalación.

El titular ha abierto las No Conformidades:

- NC-41632: CA-2024-34 XX0EE011 Fallos espurios indicación presión entre tapas.
- NC-41758: Sobre el contenedor XX0EE010 por desviación de fabricación detectadas.
- NC-41957: Homogeneización en las numeraciones de MPL entre contenedores y transductores.

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

La inspección ha ejecutado parcialmente los apartados 6.2.3, 6.2.4 y 6.2.5 de este procedimiento.

El día 29 de octubre se produjeron fuertes lluvias y tormentas en toda la provincia de Valencia, que provocaron inundaciones en distintos puntos, cortes de viales y caídas de líneas eléctricas. En la zona de CN Cofrentes no se registraron incidencias relacionadas con las precipitaciones, pero sí debido a tormentas e inestabilidad en la red.

Durante este trimestre, el titular ha aplicado las siguientes acciones indicadas en el POGN-26 “Actuaciones de operación ante situaciones meteorológicas adversas”:

- El día 29 de octubre el titular bajó carga al 110% por inestabilidad en la red.
- Cuando ha aplicado, con temperatura ambiente inferior a 0ºC comprobaciones de ausencia de hielo en sistemas.
- Cuando ha aplicado, con temperatura ambiente inferior a -3ºC arranque de bomba P64CC002 y bombas de P13.

Dentro de este apartado la inspección comunicó al titular:

- 25 de octubre de 2024. Edificio Diesel. Cota: -2.800. Cubículo: G.0.01

Restos de agua en suelo y bandeja eléctrica junto a soporte P40-0386 y bajo bandeja eléctrica al final de la galería eléctrica. No se identificó punto de aporte de filtraciones.

- 29 de octubre de 2024. Edificio Combustible. Cota: +19.200. Cubículo: F.4.02

Comprobación de entrada de agua, durante lluvias, en edificio de Combustible (Contención secundaria). Se produce en un soporte del forjado superior junto a la escalera de acceso al altillo sobre P54/A.

El titular abrió la No Conformidad NC-41663 y abrió la demanda WG-12907074.

- 4 de noviembre de 2024. Edificio Diesel. Cota: -2.800. Cubículo: G.0.01

Filtraciones y goteo desde el forjado superior, en zona final de la galería eléctrica.

El titular abrió la No Conformidad NC-41664.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11, 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

PT.IV.203. Alineamiento de equipos.

Se ha ejecutado el procedimiento en los siguientes sistemas:

Sistema de Caldera Nuclear (sistema B21)

El día 24 de octubre de 2024, se realizó una verificación parcial del alineamiento y estado del sistema B21.

El alcance de la inspección fue:

- Rondas de verificación en edificio Reactor y Sala de Control.

Sistema de control hidráulico de accionamiento de las barras de control (sistema C11)

Los días 7 y 24 de octubre, 20 de noviembre de 2024, se realizó una verificación parcial del alineamiento y estado del sistema C11.

El alcance de la inspección fue:

- Rondas de verificación en edificio Combustible, Reactor y Sala de Control.
- Revisión órdenes de trabajo y No Conformidades.

Sistema de control líquido de reserva (sistema C41)

Los días 7 y 24 de octubre de 2024 se realizó una verificación parcial del alineamiento del sistema C41. El alcance de la inspección fue:

- Rondas de verificación en edificio Reactor y Sala de Control.
- Revisión órdenes de trabajo y No Conformidades.
- Asistencia a Pruebas de Vigilancia.

Sistema de extracción de calor residual (sistema E12)

Los días 10, 15, 16, 22, 24 y 29 de octubre de 2024, se realizó una verificación parcial del alineamiento del sistema E12.

El alcance de la inspección fue:

- Rondas de verificación en edificio Auxiliar, Reactor y Sala de Control.
- Revisión órdenes de trabajo y No Conformidades.
- Asistencia a Pruebas de Vigilancia.

Dentro de este apartado se ha comunicado al titular:

- 15 de octubre de 2024. Edificio Auxiliar. Cota: -6.900. Cubículo: A.0.11

La bomba E12C002A presenta restos de aceite. La inspección comunicó esta observación en el trimestre anterior (ver PT.IV.203 del acta CSN/AIN/COF/24/1063), por la que el titular abrió la No Conformidad NC-41061, que está finalizada. El titular ya identificó una falta de apriete a la tuerca de un termopar. La inspección cuestionó al titular sobre la resolución del problema tras volver a identificar restos de aceite.

El día 16 de octubre, durante la prueba E12-A06-03M, con la bomba en marcha, la inspección observó un ligero burbujeo en el visor superior de aceite de la bomba.

El titular abrió la No Conformidad NC-41485, donde ha documentado que se procedió al reapriete de tuercas de los termopares y se realizó seguimiento de la anomalía los días 22/11/2024 y 03/12/2024 confirmando ausencia de restos de aceite.

- 15 de octubre de 2024. Edificio Auxiliar. Cota: -6.900. Cubículo: A.0.14

Restos de rezume en válvula E12F003B.
El titular abrió la No Conformidad NC-41745.

- 16 de octubre de 2024. Edificio Auxiliar. Cota: -6.900. Cubículo: A.0.10

Acumulación de condensaciones en el cubículo de cambiadores del RHR/A.

Sistema de aspersión del núcleo a baja presión (sistema E21)

El día 15 y 22 de octubre de 2024, se realizó una verificación parcial del alineamiento del sistema E21. El alcance de la inspección fue:

- Rondas de verificación en Sala de Control y edificios Auxiliar.
- Asistencia a Pruebas de Vigilancia.

Sistema de aspersión del núcleo a alta presión (sistema E22)

Los días 22, 25 y 29 de octubre, 4 y 28 de noviembre de 2024, se realizó una verificación parcial del alineamiento del sistema E22. El alcance de la inspección fue:

- Rondas de verificación en edificios Auxiliar, Diésel y Sala de Control.
- Revisión órdenes de trabajo y No Conformidades.
- Asistencia a Pruebas de Vigilancia.

Sistema de refrigeración del núcleo aislado (sistema E51)

Los días 15, 17 y 22 de octubre de 2024, se realizó una verificación parcial del alineamiento del sistema E51. El alcance de la inspección fue:

- Rondas de verificación en edificio Auxiliar y Sala de Control.
- Revisión órdenes de trabajo y No Conformidades.

Sistema de reserva de tratamiento de gases (sistema P38)

Los días 15, 16, 21 y 29 de octubre, 18, 20 de noviembre de 2024, se realizó una verificación parcial del alineamiento del sistema P38.
El alcance de la inspección fue:

- Rondas de verificación en Sala de Control y edificio Combustible.
- Revisión órdenes de trabajo y No Conformidades.

Dentro de este apartado se ha comunicado al titular:

- 16 de octubre de 2024. Edificio Combustible. Cota: -7.000. Cubículo: F.0.21

Presencia y acumulación de fluido aceitoso en el suelo y paredes del interior del tren de filtrado, entre el prefiltro y primer filtro HEPA del P38/A.
El titular abrió la No Conformidad NC-41420, donde concluye que el aceite procede del gas utilizado en la prueba de eficiencia de filtros y descarta que pueda afectar a su eficiencia.

- 29 de octubre de 2024. Edificio Combustible. Cota: -2.600. Cubículo: F.1.20

La válvula P38F029D dispone de conexiones de aire del Sistema de Aire comprimido esencial (P54/A) con latiguillos de marca y que tiene componentes plásticos. Las otras válvulas que son iguales, P38F029A/B/C disponen de tubings metálicos en lugar de este tipo de latiguillos. Adicionalmente, estos latiguillos en la válvula P38F029D están conectados en distintos puntos que las válvulas P38F029A/B/C.
La inspección cuestionó al titular si ese alineamiento y la utilización de ese material, impedía el correcto funcionamiento de la válvula y podía afectar a la función del sistema P38/B y P54/A.
El titular abrió la No Conformidad NC-41722 y la CA-2024-35 (ver PT.IV.213).
Con la demanda WG-12908974 se sustituyeron el 27 de noviembre los latiguillos por tubings metálicos.

Sistema de agua enfriada esencial (sistema P39)

Los días 15, 21 y 29 de octubre, 18 de diciembre de 2024, se realizó una verificación parcial del alineamiento del sistema P39.
El alcance de la inspección fue:

- Rondas de verificación en Sala de Control y edificio Combustible.
- Revisión órdenes de trabajo y No Conformidades.

Dentro de este apartado se ha comunicado al titular:

- 29 de octubre de 2024. Edificio Combustible. Cota: +11.500. Cubículo: F.4.02

El día 28 de octubre se produce el disparo de P39ZZ001C a las 09:05h. En local se comprueba que es debido a baja temperatura del refrigerante del enfriador, por lo que se rearma manualmente y se vuelve a poner en servicio a las 09:20h. Durante ese intervalo de tiempo y hasta el rearme manual, no se registró en el libro de operación que el P39/C estuviera inoperable.
El titular abrió la No Conformidad NC-41662 donde considera que no hubo incumplimiento de la Condición Límite de Operación, pues la unidad P39ZZ001A se encontraba operable

Sistema de agua de servicios esenciales (sistema P40)

Los días 21 y 25 de octubre, 18 de noviembre de 2024, se realizó una verificación parcial del alineamiento del sistema P40.
El alcance de la inspección fue:

- Rondas de verificación en edificios Auxiliar, Combustible, Sala de Control, Diésel y UHS.
- Revisión órdenes de trabajo y No Conformidades.
- Comprobación de caudales en local, ordenador de procesos y asistencia a pruebas de vigilancia.

Sistema de aire comprimido esencial (sistema P54)

Los días 16, 21 y 29 de octubre, 18 de noviembre y 18 de diciembre de 2024, se verificó parcialmente el alineamiento del sistema P54.
El alcance de la inspección fue:

- Rondas de verificación en edificio Combustible y Sala de Control.
- Revisión órdenes de trabajo y modificaciones temporales.
- Comprobación de variables en ordenador de procesos.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11, 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

Dentro de este apartado se ha comunicado al titular:

- 16 de octubre de 2024. Edificio Combustible. Cota: +0.660. Cubículo: F.2.01

Apertura inadvertida de la válvula P54FF020, durante el mantenimiento online de P38/A, que provocó rápida despresurización del calderín del P54/B y arranques del compresor. La válvula P54FF020 no está enclavada en P&D, ni está incluida en el procedimiento PC-066 "Equipos Protegidos", aunque sí se protege el resto de componentes del P54/B.
El titular abrió la No Conformidad NC-41491 y enclavó la válvula.

Sistema de generadores diésel de emergencia (sistema R43)

Los días 21 de octubre, 18 de noviembre de 2024, se realizó una verificación parcial del alineamiento del sistema R43.
El alcance de la inspección fue:

- Rondas de verificación en edificio Diésel.
- Revisión órdenes de trabajo, No Conformidades y Condiciones Anómalas.
- Comprobación de variables en ordenador de procesos y asistencia a Pruebas de Vigilancia.

Dentro de este apartado se ha comunicado al titular:

- 19 de diciembre de 2024. Edificio Diesel. Cota: +0.200. Cubículo: G.1.07

Utilización de conexiones con el exterior de plástico y conexión mediante abrazadera en la zona inferior del tanque de expansión del circuito de agua de refrigeración de los generadores Diesel A y B. La inspección comprobó que las mismas conexiones en el GD-HPCS son metálicas.
La inspección cuestionó al titular si la utilización de dicho material y sistema de conexión está aceptado e incluido en planes de mantenimiento.
El titular ha abierto la No Conformidad NC-42236.

Adicionalmente, la inspección también ha comunicado al titular las siguientes observaciones de otros sistemas:

- 25 de octubre de 2024. Edificio Servicios. Cota: +18.500. Cubículo: S.3.12

Ruido anormal procedente del ventilador X93CC005B.
El titular abrió la No conformidad NC-41582.

- 29 de octubre de 2024. Edificio Auxiliar. Cota: -6.900. Cubículo: A.0.04 y A.0.13

Restos de aislamiento en la descarga de las unidades X73ZZ004 (E12/B) y X73ZZ003 (HPCS). El titular abrió NC-41686 y NC-41685 para resolución.

- 29 de octubre de 2024. Edificio Combustible. Cota: +11.500. Cubículo: F.4.02

Válvulas G41FF116A/B rompedoras de vacío que emiten un soplido potencialmente por entrada de aire al interior de la tubería. La inspección cuestionó al titular respecto a si el tarado de las válvulas es correcto.

- 7 de noviembre de 2024. Edificio Exteriores. Cota: +0.200. Cubículo: Y.0.02

Utilización de conexiones no metálicas mediante abrazaderas en bomba diésel PCI. La inspección cuestionó al titular respecto a la calidad y justificación de los materiales utilizados.
El titular abrió la NC-41704 que está pendiente de análisis.

Estado de bandejas de cables, cajas y cableado eléctrico

Durante las rondas efectuadas por la inspección se ha transmitido al titular distintas observaciones relacionadas con bandejas, cajas y cableado eléctrico:

- 16 de octubre de 2024. Edificio Auxiliar. Cota: +0.850. Cubículo: A.3.01

El cableado contenido en el conduit NO divisional B1643, se encuentra expuesto por haberse desplazado el macarrón negro del conduit metálico, de forma que el cableado se encuentra anexo al contenido en la bandeja Divisional B1415-B4 de la división 2.

El cableado del conduit, antes de introducirse en la bandeja B1061-T4, circula muy cercano al cableado Divisional contenido en la bandeja B1493-C4 de div. 3, y que no se encuentra protegida por la zona superior.

El titular abrió la No Conformidad NC-41486 donde documentó que en el caso de las bandejas B1643 y B1415-B4 se cumple la distancia mínima de 2,5 cm establecida en IEEE 384 “Standard Criteria for Independence of Class 1E Equipment and Circuits”, pero no se cumple en el caso de las bandejas B1061-T4 y B1493-C4.

Posteriormente, se abrió NC-41742 para resolver la anomalía con la demanda WG-12907289.

El día 20 de noviembre, la inspección comprobó el trabajo ejecutado.

- 20 de noviembre de 2024. Edificio Auxiliar. Cota: +0.850. Cubículo: A.3.01

Conduits B1017 y B1018 que portan cableado clasificado como NO divisional desde los cortatiros de solenoide X73FF148 y X73FF149.

Los cables que circulan por los conduits, se introducen en la bandeja División 2, B1325-B2 mezclándose con el resto de cables de la bandeja. La inspección cuestionó al titular si se cumplía la separación mínima requerida de la IEEE-384.

El titular ha abierto la No Conformidad NC-41866 donde justifica que se trata de cableado de la división 2, por lo que no existe falta de separación divisional.

La inspección trasladó al titular que la IEEE-384 especifica que salvo que sean circuitos asociados, los conduits y cableado deben estar identificados en local como divisionales.

- 22 de noviembre de 2024. Edificio Auxiliar. Cota: +0.850. Cubículo: A.3.01

En el cubículo A.3.01 (Sala de cables de la división III), hay un cable que atraviesa por encima de una bandeja de cables de la División II (B1373-B3) a una bandeja de cables de la División III (B1484-C3), donde está en contacto con cableado y se introduce en una caja de conexiones. De la caja aparece otro cable por la zona inferior, que se introduce en la bandeja C1484-C3 y discurre por ella.

El titular ha abierto la demanda WG-12910107 para comprobar y retirar el cableado.

El titular ha abierto la NC-41912 donde concluye que se trata de un cable anulado. Se procede al corte del cable, encintado y desconexión de la caja.

- 3 de diciembre de 2024. Edificio Auxiliar. Cota: +0.850. Cubículo: A.3.01

Cableado procedente del conduit B2074 (señalizado como NO Divisional), que se introduce en la bandeja de la División 3 B1493-C4. La inspección cuestionó al titular respecto al cumplimiento de la IEEE-384.

El titular abrió la NC-41950, donde concluye que los cables contenidos en el conduit B2074 son cables de circuitos asociados a la división III según el documento A62-8015 "Criterios de identificación de cables y condiciones".

PT.IV.205. Protección contraincendios.

En este trimestre la inspección ha ejecutado los apartados 5.2.1, 5.2.2 y 5.2.3 de este procedimiento, realizando revisión documental y rondas de inspección por diferentes zonas de fuego correspondientes a los edificios de Servicios, Eléctrico, Combustible, Diésel, Auxiliar y Reactor, 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 donde no se superaba la cantidad de material para constituir carga de fuego significativa, y observaciones relacionadas con restos de aceite, grasa y rezumes en varios equipos de seguridad (generadores diésel, T52, P39A/B/C/D, P54A/B, P55A/B, B33A/B, E51, C11).

Dentro de este apartado se ha comunicado al titular:

- 7 de noviembre de 2024. Edificio Exteriores. Cota: +0.200. Cubículo: Y.0.02

Manguera conectada al nivel óptico del depósito de gasoil de la bomba diésel de PCI. La manguera contiene gasoil y está abierta al exterior. Aunque la cantidad es pequeña, en esta zona no se permite el almacenamiento de material combustible. Adicionalmente, en el suelo hay diversos empapadores que son un elemento que facilita la ignición, con restos de gasoil.

- 7 de noviembre de 2024. Edificio Exteriores. Cota: +3.720. Cubículo: DS.2.01

Almacenamiento de material combustible, en torno a 2 litros de gasoil, en zona no permitida según PPCI 2.1.2.1.

El titular abrió la No Conformidad NC-41705 donde considera que el procedimiento PPCI 2.1.2.1 no debería incluir el interior del cubículo como zona de almacenamiento prohibido.

Estado de medios de extinción y barreras resistentes al fuego

- 18 de noviembre de 2024. Edificio Diésel. Cota: -2.800. Cubículo: G.0.01

En la Galería Eléctrica se identifican dos casos en los que no es posible comprobar la separación mediante protección pasiva resistente al fuego entre cableado de la división II (camino de parada segura considerado libre de daño) y cableado de las divisiones I, III y/o NO divisional, por estar oculto por la propia protección pasiva.

El titular abrió la NC-41592 donde ha incluido:

- Análisis que descarta incumplimiento de IEEE 384.
- Informe P64-5B472 donde justifica el cumplimiento de la instrucción IS-30, ya que el cableado de la división II está correctamente separado mediante protección pasiva al haberse realizado el montaje según el protocolo del fabricante.

- 20 de noviembre de 2024. Edificio Turbina. Cota: +0.200. Cubículo: T.1.09

Puerta L59PT026 que separa las zonas de fuego TU-02-01 (T.1.09) y TU-08-00 (escalera), no es MRO, y se encuentra contenida en GAMA PCI-027 con RF1,5h y vigilancia quincenal.

La puerta no dispone de junta y tiene un huelgo entre hoja y marco de en torno a 1,5 cm.

- 20 de noviembre de 2024. Edificio Auxiliar. Cota: +0.850. Cubículo: A.3.02

Protección pasiva en mal estado junto a la BIE P64ZZ183.
El titular abrió la No Conformidad NC-41910 y reparó la anomalía.

- 20 de noviembre de 2024. Edificio Auxiliar. Cota: +0.850. Cubículo: A.3.01

En el cubículo A.3.01 la bandeja de la División 2, B1023, atraviesa el forjado superior hacia el cubículo A.4.01 con cota +4.200, en el CCM R41SS007 a través de una penetración pasante. La penetración no tiene identificación en local.
La inspección comprobó la existencia de las demandas de trabajo:

- WG-12492427 del año 2014 para realizar el sellado contra el fuego de la penetración.
- WI-12511981 del año 2015 para abrir y cerrar penetración L46E5317A.
- WT-12751625 del año 2022 para inspección visual con resultado satisfactorio según GAMA 9505M.

El cubículo A.3.01 pertenece al área de fuego AU-04 y el cubículo A.4.01 al área de fuego AU-03.
La inspección cuestionó al titular respecto a los caminos de parada segura intactos y la pérdida de sistemas en caso de incendio en las zonas AU-04 y AU-03.
El titular realizó las siguientes acciones:

- Abrió las No Conformidades NC-41830 y NC-41852.
- Declaró no funcional la penetración el 21 de noviembre y se ejecutaron acciones de MRO 6.3.7.11 durante la no funcionalidad.
- Selló e identificó la penetración (L46E5317A), declarándola funcional el día 24 de noviembre.
- Realizó un análisis de parada segura en caso de incendio de las áreas de fuego AU-04 y AU-03, donde concluye que, en caso de incendio, se perderían los mismos sistemas de parada segura en ambas áreas. Se podría llegar a parada segura con los siguientes sistemas intactos: 4 SRVs actuadas por P53 div.I, 5 SRVs actuadas por P53 div.II, RHR-A (en sus modos LPCI, SPC, CS) y LPCS.

- 3 de diciembre de 2024. Edificio Auxiliar. Cota: +0.850. Cubículo: A.3.01

La inspección comprobó en local el sellado de la penetración L46E5317A, su identificación y el estado de las bandejas y cables de la observación anterior. La inspección identificó otros conductos de la división I (B1501, B2760, B1503, B2700, B2707, B2713), que no están identificados en el documento P64-5A498 “Estudio de Parada segura”.
La inspección cuestionó al titular sobre cómo afectaría la pérdida de este cableado, no identificado en P64-5A498, en los caminos de parada segura en caso de incendio del área de fuego AU-04.
El titular comunicó a la inspección que dichos cables pertenecen al sistema C22 “Control de reactividad” y C71 “Sistema de protección del reactor”. Según el informe P64-5A018, no se analiza la pérdida de estos cables ya que la consecuencia sería el SCRAM de reactor en cualquier caso.

Medidas compensatorias de Protección Contra Incendios

- 15 de octubre de 2024. Edificio Combustible. Cota: -7.000/-2.600. Cubículo: F.0.19/1.15

Medidas compensatorias y no funcionalidades PCI de válvulas P38F027A/B durante mantenimiento Online P38/A.

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 comprobado que el titular ha desarrollado criterios de aceptación para sus controles de ensuciamiento.
- La inspección ha revisado semanalmente los caudales de refrigeración de agua de servicios esenciales de los cambiadores de calor de los SSC en el ordenador de proceso.

En este trimestre el titular ha efectuado limpiezas mecánica y química sobre el cambiador G41BB001C el día 11 de noviembre.

PT.IV.209. Efectividad del mantenimiento.

En este trimestre la inspección ha ejecutado parcialmente el apartado 5.1 de este procedimiento, destacando lo siguiente:

Panel de Expertos de la Regla de Mantenimiento (RM).

En este trimestre se han celebrado las siguientes reuniones de seguimiento Panel de Expertos de la Regla de Mantenimiento (RM):

- GADE 99-24 celebrado el 28/11/2024, para el periodo 01/07/2024 a 30/09/2024.

La inspección asistió a la reunión y revisó la agenda.

La inspección ha revisado las siguientes actividades:

Mantenimiento Online del Sistema de Tratamiento de Gases de Reserva div. I (P38/A)

- Acciones en el mantenimiento:
  - Inspección y comprobación de válvulas.
  - Inspección de cubículos eléctricos y calibración de instrumentación.
  - Sustitución de tubings y manguitos en actuadores de P38F015A/17A.
- Alcance de la inspección:
  - Revisión documental (POS-P38).
  - Asistencia parcial a la ejecución de los trabajos.
  - Comprobación de descargos y alineamientos.
  - Se comunica al titular que una de las compuertas para descargar el carbón activo no tiene actuador manual. El titular abrió la NC-42001.

Sustitución del aislador óptico E31A-AT12

- Acciones en el mantenimiento:
  - Colocación de puentes para evitar el aislamiento del Sistema de Limpieza del Agua del Reactor (RWCU) por alto caudal diferencial de fugas y el disparo de las bombas del sistema.
  - Sustitución del aislador óptico.
- Alcance de la inspección:
  - Revisión documental (POS-E31 y POS-G33).
  - Asistencia parcial a la ejecución de los trabajos.

- Comprobación de descargos y alineamientos.

Sustitución del calentador de carcasa P38B021A por falta a tierra de una de las fases.

- Acciones en el mantenimiento:
  - Inoperabilidad de sistema P38/A por apertura del tren de filtrado.
  - Sustitución del conjunto calentador de carcasa (ventilador y resistencias).
- Alcance de la inspección:
  - Asistencia a la ejecución de los trabajos. Se observa ennegrecido el cable de alimentación al motor del ventilador.
  - Comprobación de descargos, alineamientos y protección de sistemas redundantes.
  - Comprobación de prueba post-mantenimiento.
  - El titular comprobó el sentido de giro del nuevo ventilador y se observó que el movimiento no era adecuado. Identificó el origen en un deterioro de una de las fases de alimentación al calentador, posiblemente por haber estado funcionando con dos fases.
  - Tras la intervención, se arrancó el P38/A y se comprobó correcto funcionamiento.

Reparación de fuga en separador humedad P54DD007B (P54/B).

- Acciones en el mantenimiento:
  - Declaración de inoperabilidad de P54/B y sistemas soportador durante los trabajos.
  - Eliminación de soldadura y saneado de la zona. Se rehace la soldadura completamente.
  - Inspección mediante líquidos penetrantes e informe de ISI.
- Alcance de la inspección:
  - Asistencia parcial a la ejecución de los trabajos.
  - Comprobación de descargos, alineamientos y protección de sistemas redundantes.
  - Comprobación de ejecución de prueba post-mantenimiento.

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:

- No ha habido entradas en el monitor de riesgo de color rojo.

La inspección revisó las evaluaciones de viabilidad de los siguientes mantenimientos a potencia (on-line) de los sistemas:

Mantenimiento Online del Sistema de Tratamiento de Gases de Reserva div. I (P38/A)

Realizado los días 15-17 de octubre.

El tiempo estimado de inoperabilidad era de 61h (36,3% sobre el tiempo permitido por ETFM).

Mantenimiento Online del Sistema de Aspersión del Núcleo a Baja Presión (E21)

Realizado el día 22 de octubre de 2024.

El tiempo estimado de inoperabilidad era de 17h (10,12% sobre el tiempo permitido por ETFM).

El incremento del riesgo del mantenimiento según APS es:

- Nivel de Riesgo Puntual (FDN ≤ 1E-3): 1,20 E-6.

- Incremento de Probabilidad de Daño al Núcleo (APDN ≤ 1E-6): 4,39 E-10.
- Incremento de Riesgo Acumulado Anual (≤ 1E-6): 1,21 E-7.

Mantenimiento Online del Sistema de filtración de emergencia y HVAC de Sala de Control de la div. I (XG3/A)
Realizado los días 19-20 de noviembre de 2024.
El tiempo estimado de inoperabilidad era de 35h (20,8% sobre el tiempo permitido por ETFM).

Mantenimiento Online del Sistema de filtración de emergencia y HVAC de Sala de Control de la div. II (XG3/B)
Realizado los días 11-12 de diciembre de 2024.
El tiempo estimado de inoperabilidad era de 35h (20,8% sobre el tiempo permitido por ETFM).

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

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

ISN
Este trimestre ha habido un ISN en el que ha intervenido el personal de operación:

- ISN 2024-05 Disparo de reactor por señal de baja presión en el EHC.

La inspección observó las acciones llevadas a cabo por el personal de operación durante la ocurrencia del transitorio ISN 2024-05 y maniobras de estabilización de planta.

Bajadas de carga:

- El día 20 de octubre el titular realizó una bajada de carga al 70% respecto a 111,85% para realizar cambio de secuencia de barras de control.
- El día 29 de octubre a las 16:20h se bajó carga al 110% durante inestabilidades en la red debido a la pérdida de líneas eléctricas en el exterior de la central provocadas por fenómenos meteorológicos adversos (ver PT.IV.201).

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:

CA/2024/31 Oscilaciones de la señal RTL del GD-HPCS

- Motivo: El día 2 de octubre, durante la prueba de operabilidad del GD-HPCS y una vez alcanzadas las condiciones para activar la señal RTL, la señal se activa y después oscila de

cambio de estado cada 1,5 segundos con el GD operando en condiciones nominales. El titular completó la prueba con resultado satisfactorio y la oscilación se detectó tras analizar las variables de la prueba. El titular concluyó el 3 de octubre que el GD-HPCS ha estado operable con Condición Anómala en base a que el GD-HPCS habría acoplado automáticamente a la barra EA3 en caso de haber existido baja tensión en la barra EA3, que se podría haber realizado el acoplamiento manualmente a la barra EA3, que se cumplió el R.V. 3.8.1.11 del tiempo de arranque, y que en caso de señal de LOCA y baja tensión en EA3 también cumpliría el R.V. 3.8.1.11.

- Estado de ESC: Operable con Condición Anómala.
- Alcance inspección:
  - Revisión de la DIO y comprobación de medidas compensatorias.

<u>CA/2024/33 Pequeña fuga agua válvula venteo línea extracción B.C. 52-17</u>

- Motivo: Identificación de un goteo, de 1 gota cada 30 segundos, a través del tapón-tornillo de la válvula C11D001139F102 manual de venteo de la línea de agua de extracción de la HCU 52-17. El titular concluye que existe una expectativa razonable de operabilidad en base a que el 20 de octubre se hizo la prueba de tiempos de scram de esta barra de control con resultado satisfactorio, y que la presión del acumulador se encuentra por encima del valor requerido por ETFMs.
- Estado de ESC: Operable con Condición Anómala.
- Alcance inspección:
  - Revisión de la DIO y comprobación de medidas compensatorias.

<u>CA/2024/34 Fallos espurios indicación presión entre tapas del contenedor 10</u>

- Motivo: El día 30 de octubre de detecta que la indicación de presión entre tapas del contenedor 10 presenta valores erróneos puntuales, estando la indicación conectada al transductor A. Al día siguiente se cambió la indicación al transductor B, repitiéndose la anomalía. El titular concluye que existe una expectativa razonable de operabilidad en base a que los fallos son momentáneos y que la indicación de presión cumple con el R.V. 3.11.4.3. El titular también cambió el cableado común de los transductores y no se ha vuelto a repetir la anomalía. Se establece como medida compensatoria la vigilancia reforzada de la indicación de presión.
- Estado de ESC: Operable con Condición Anómala.
- Alcance inspección:
  - Revisión de la DIO y comprobación de medidas compensatorias.

La inspección identificó que en la CA se ha identificado el contendor 10 con el MPL XX0EE010, en lugar de XX0EE011 y se lo comunicó al titular.

<u>CA/2024/35 P38F029D Latiguillo aire de diferente modelo al original</u>

- Motivo: La inspección residente identificó que la válvula P38F029D, de drenaje de agua de PCI del compartimento de carbón activo del tren de filtrado del P38/B, disponía de conexiones de aire del sistema P54/A con latiguillos con componentes plásticos, mientras que las válvulas P38F029A/B/C (iguales que la P38F029D) disponen de tubings metálicos.

La comunicación de aire de P54/A a la válvula se realiza a través de una válvula de solenoide, normalmente desenergizada. La inspección observó que las conexiones de aire al actuador de la válvula P38F029D estaban conectadas en lugares diferentes, comparándolas con las de las válvulas P38F029A/B/C.

Dentro de la Condición Anómala, el titular descarta que la válvula P38F029D, que falla cerrada por acción del muelle, se encuentre en posición incorrecta, por lo que no afecta al tren de filtrado, al no observarse derivación de caudal en las pruebas periódicas. Adicionalmente, el titular concluye que la conexión errónea del manguito de suministro de aire provoca que la válvula en caso de orden de apertura no varíe de posición, lo que no afectaría a la función de inundación de los lechos de carbón.

El titular ha considerado que la orden de apertura de la válvula P38F029D, mediante comunicación de aire de P54/A, sería requerida en la operación de recuperación a largo plazo del lecho una vez extinguido un potencial incendio. Dicha acción, dejaría inoperable el tren P38/B por inundación del tren de filtrado.

- Estado de ESC: Operable con Condición Anómala.
- Alcance inspección:
  - Revisión de la DIO.
  - Revisión de la EVOP.
  - Comprobación de sustitución de manguitos por tubings metálicos con WG-12908974.
  - Revisión NC-41722.

La válvula P38F029D no es relacionada con la seguridad ni cumple ninguna función de seguridad según el Estudio Final de Seguridad, punto 6.8.

La inspección ha cuestionado al titular que la orden de apertura de la válvula P38F029D se dé en operaciones de recuperación a largo plazo, y considera que su actuación por señal de incendio en el lecho de carbón, puede ser coincidente con el sistema P54/A y P38/B siendo requeridos para cumplir sus funciones de seguridad, por lo que un fallo en las conexiones de aire podría afectar a la división A del sistema de aire comprimido esencial.

El titular ha abierto la NC-41722, donde ha incluido una acción adicional para analizar la clase nuclear de la válvula P38F029D. En dicho análisis, el titular documenta:

- La función de extinción de incendio en el lecho de carbón, no es una función relacionada con la seguridad y no aparece en el epígrafe 6.8.1.1.1 del EFS.
- Según el documento A62-1010 "Group Classification and Containment Isolation Diagram", los sistemas neumáticos asociados a la actuación de válvulas relacionadas con la seguridad se clasifican como Grupo C, pero los componentes del sistema neumático tales como válvulas solenoides o de retención y actuadores se clasifican como Grupo E.
- Los componentes del Grupo E, se requiere que se mantengan operables durante la operación normal y en condiciones de accidente.
- Los tubing de acero inoxidable 316L utilizados normalmente, cumplen con los requisitos del grupo E.
- El titular analiza en la acción las características del latiguillo neumático que se encontraba instalado, considerando que son adecuadas para el uso en aplicaciones del Grupo E.

CA/2024/37 G17C001A/B – Bombas sumidero equipos pozo seco

- Motivo: Se observa que las bombas del sumidero de equipos del DW (G17C001 A/B), en algunos de los arranques automáticos por alto nivel, no paran en el set point proporcionado por la instrumentación de bajo nivel (G17N002), parando las bombas por temporizado, vaciando el sumidero algo más del volumen establecido en cada arranque de las bombas. Los arranques y paradas de las bombas G17C001A/B del sumidero de equipos de DW no impiden controlar el ritmo de fugas al sumidero, porque el instrumento E31-LTN099, que vigila las fugas hacia el sumidero, es independiente del G17-LSN002 que proporciona señal de arranques y paradas a las bombas.
- Estado de ESC: Operable.
- Alcance inspección:
  - Revisión de la DIO.

CA/2024/38 H13PP745AT11-2 (Aislador óptico asociado a las alarmas de anomalias EA1)

- Motivo: Durante la ejecución del PS-0307E-A (PRUEBA FUNCIONAL DE LOS RELÉS DE MÍNIMA TENSIÓN EN BARRA DE EMERGENCIA EA1), se comprueba el correcto funcionamiento de los relés de mínima tensión asociados a la EA1. Al simular la pérdida de tensión, las lámparas en la barra EA1 se apagan y los contactos que provocarían la alarma cierran. Sin embargo, no aparece la alarma en SC "ANOMALIA TENSION O FALTA A TIERRA BARRAS EA1 6,3KV" en el panel H13PP703.
- Estado de ESC: Operable.
- Alcance inspección:
  - Revisión de la DIO.

CA/2024/39 Aumento de aporte a sumidero de suelos de Pozo Seco

- Motivo: El 12/11/2024, los aportes al sumidero suelos DW (FNI) alcanzan un valor de 1,25 m^3/día, por lo que de acuerdo el POGA RP 01, al identificarse un incremento de las fugas no identificadas (FNI) que da lugar a un valor de FNI mayor o igual a 1,8 x Línea Base, se emite la presente CA para caracterizar y localizar el origen. Se realiza una toma de muestra del sumidero, descartando que sea agua de refrigerante de reactor en fase líquida o del P42, siendo el origen más probable condensaciones o agua del sistema C11.
- Estado de ESC: Operable con Condición Anómala.
- Alcance inspección:
  - Revisión de la DIO.

Adicionalmente, dentro de este apartado se comunicó al titular:

- 11 de noviembre de 2024. Edificio Turbina. Cota: +0.200. Cubículo: T.1.03

Cartelería variada de “medidas compensatorias” para evitar la afectación a instrumentación de P73: “MANTENER ALUMBRADO DE T.1.03 APAGADO” y “MANTENER ABIERTA LA PUERTA T.25 (fecha de 13/06/2017)”. La instrumentación está requerida por RO 6.3.3.12. La inspección solicitó información adicional sobre estas medidas y su análisis.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11, 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

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:

- 18 de octubre de 2024. Prueba P38-A01-01M. Comprobación operabilidad durante 10 horas del Sistema de Reserva de Tratamiento de Gases (SGTS) A.
  - Tras mantenimiento Online del P38/A (ver PT.IV.209).
- Alcance de la inspección:
  - Revisión documental.
  - Comprobación de resultados en ordenador de procesos.

- 22 de octubre de 2024. Prueba E21-A02-03M. Arranque manual, toma de datos del sistema e inspección en servicio de la bomba C001.
  - Tras mantenimiento Online del E21 (ver PT.IV.209).
- Alcance de la inspección:
  - Revisión documental.
  - Comprobación de resultados en ordenador de procesos.

- 11 de noviembre de 2024. Prueba P40-A19-24M. Verificación de caudales en equipos refrigerados por el P40 div. I
  - Tras limpieza del cambiador de placas G41BB001C.
- Alcance de la inspección:
  - Revisión documental.
  - Comprobación de resultados en ordenador de procesos.

- 9 de diciembre de 2024. Prueba PS-0307E. Prueba funcional de los relés de mínima tensión en barras de emergencia.
  - Reunión prejob en S. Control.
  - Sustitución de la tarjeta de relés de alarmas TR11-3.
  - Ejecución de PS-0307E como prueba post-mantenimiento.
- Alcance de la inspección:
  - Revisión documental de WR-12909958 y CA-2024-38.
  - Asistencia a la prejob y asistencia parcial a la ejecución de los trabajos.

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:

- 7 de octubre de 2024. Prueba C41-A02-03M. Comprobación de caudal mínimo de bomba C001A e inspección en servicio de la bomba y válvula F033A.

Equipo: C41C001A.
- Revisión documental del procedimiento POS-C41.
- Asistencia en local.
- Comprobación de resultados en ordenador de proceso.

- 10 de octubre de 2024. Prueba E12-A40-06M. Arranque manual, toma de datos del sistema e inspección en servicio de la bomba C002C.
  Equipo: LPCI/C.
  - Revisión documental del procedimiento POS-E12.
  - Asistencia en Sala de Control.
  - Comprobación de resultados en ordenador de procesos.

- 15 de octubre de 2024. Prueba E21-A02-03M. Arranque manual, toma datos del sistema e inspección en servicio de la bomba C001.
  Equipo: LPCS.
  - Revisión documental del procedimiento POS-E21.
  - Asistencia en Sala de Control y comprobación de resultados en ordenador de proceso.

- 16 de octubre de 2024. Prueba E12-A06-03M. Arranque manual, toma de datos del sistema e inspección en servicio de la bomba C002A.
  Equipo: RHR-A.
  - Asistencia en S. de Control, en local y comprobación de resultados en ordenador de procesos.
  - Revisión documental del procedimiento POS-E12.

- 21 de octubre, 18 de noviembre y 17 de diciembre de 2024. Prueba R43-A01-01M. Pruebas de operabilidad del Generador Diesel A.
  Equipo: GD-A.
  - Revisión documental del procedimiento POS-R43.
  - Asistencia parcial en local y comprobación de resultados en ordenador de proceso.

- 24 de octubre de 2024. Prueba E12-A39-03M. Arranque manual, toma de datos del sistema e inspección en servicio de la bomba C002B.
  Equipo: RHR-B.
  - Asistencia en Sala de Control y comprobación de resultados en ordenador de procesos.
  - Revisión documental del procedimiento POS-E12.

- 25 de octubre de 2024. Prueba E22-A09-03M. Arranque manual, toma de datos del sistema e inspección en servicio de la bomba E22C001.
  Equipo: HPCS.
  - Revisión documental POS-E22.
  - Asistencia parcial en S. de Control y comprobación de resultados en ordenador de procesos.

- 29 de octubre de 2024. Prueba PS-0013I. Medida del tiempo de respuesta del canal de aislamiento de la contención primaria por alta radiación en el túnel de vapor.
  Equipo: D17K610A, C71-K7A, B21-K84A, B21-K72A.
  - Revisión documental del procedimiento PS-0013I.
  - Asistencia en Sala de Control.
  - Asistencia a las reuniones pre-job y post-job donde quedó constancia de las incidencias.

Observaciones:
- Durante el PS las conexiones utilizadas para registrar el tiempo de actuación no tenían continuidad, pese a haberlos probado anteriormente, por lo que no fue posible registrar el resultado de la prueba en su primera ejecución. Hubo fallos posteriores y se registró finalmente la cuarta ejecución.
- Aunque en el primer intento no se registró el tiempo de actuación, se comprobó que se cumplieron las acciones.
- En el paso 24 del procedimiento, la inspección advirtió a los ejecutores de que el conector J1 no se encontraba conectado. El paso contiene varias acciones distintas, como ocurre en otros PS´s, y que ha llevado a errores de ejecución.

- 4 de noviembre de 2024. Prueba E22-A07-01M. Prueba de operabilidad GD de la división III.
  Equipo: GD-HPCS.
  - Revisión documental del procedimiento POS-E22.
  - Asistencia parcial en local y comprobación de resultados en ordenador de proceso.

Observaciones:
- Durante la prueba, con el equipo con tensión, se abrió y se conectó instrumentación al panel E22S001-1 para hacer unas comprobaciones de relés para sustituir por repuesto alternativo en la próxima recarga.
- Los trabajos se ejecutaron en el interior del panel con el diésel en marcha y operable. El panel dispone de componentes de seguridad y calificados sísmicamente con la puerta cerrada, algunos de ellos en el frontal de la puerta.

El titular comunicó a la inspección que se hizo reunión prejob en Sala de Control para analizar las implicaciones y se estableció reforzar la vigilancia con el GD en marcha.

- 28 de noviembre y 26 de diciembre de 2024. Prueba E22-A07-01M. Prueba de operabilidad GD de la división III.
  Equipo: GD-HPCS.
  - Revisión documental del procedimiento POS-E22.
  - Asistencia parcial en local y comprobación de resultados en ordenador de proceso.

- 21 de noviembre y 19 de diciembre de 2024. Prueba R43-A02-01M. Pruebas de operabilidad del Generador Diesel B.

Equipo: GD-B.
- Revisión documental del procedimiento POS-R43.
- Asistencia parcial en local y comprobación de resultados en ordenador de proceso.
- Durante la prueba estuvo presente la alarma "Temperatura Diferencial de escapes".

PT.IV.220. Cambios temporales.

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

MT-24/19 Disminución caudal purga a sello bomba recirculación A.

- Motivo: Mantener la capacidad de regular el caudal de C11 a sellos de la bomba B33C001A en los márgenes recomendados (330-420 l/h), por estar la válvula C11D012A (reguladora de caudal) agarrotada en el sentido cerrar, por lo que no permitía reducir el caudal a los sellos cuando este se encontraba por encima del límite recomendado. La modificación temporal consistió en retirar la válvula de seguridad C11F025A, y en su lugar, instalar un codo y una válvula de globo para derivar el caudal a piscina de supresión.
- El alcance de la inspección:
  - Revisión de la modificación temporal.
  - Revisión del análisis previo.
  - Asistencia a reunión prejob en Sala de Control.
  - Asistencia parcial en Sala de Control y en local durante la implantación.

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 asistió a las reuniones nº 1571-1577 del CSNC, y nº 122 del CSNE.

La inspección ha revisado las siguientes actas de reunión del CSNC:
- Acta nº 1571. Fecha reunión: 10 de octubre de 2024.
- Acta nº 1572. Fecha reunión: 11 de octubre de 2024.
- Acta nº 1573. Fecha reunión: 31 de octubre de 2024.
- Acta nº 1574. Fecha reunión: 7 de noviembre de 2024.
- Acta nº 1575. Fecha reunión: 11 de noviembre de 2024.
- Acta nº 1576. Fecha reunión: 21 de noviembre de 2024.
- Acta nº 1577. Fecha reunión: 22 de noviembre de 2024.

La inspección ha revisado las siguientes actas de reunión del CSNE:
- Acta nº 121. Fecha reunión: 13 de junio de 2024.
- Acta nº 121A. Fecha reunión: 23 de julio de 2024.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11, 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

Aportes no identificados al sumidero de suelos del Pozo Seco y aportes al sumidero de equipos del Pozo Seco.

La inspección realiza un seguimiento diario de los aportes no identificados al sumidero de suelos del Pozo Seco y de los aportes al sumidero de equipos del Pozo Seco.

La inspección realiza un seguimiento semanal de las tendencias de los monitores de gases nobles, iodos y partículas de la atmósfera del Pozo Seco.

Los valores de aporte al pozo seco se han mantenido dentro de los límites de la CLO 3.4.5.

El día 27 de diciembre, el valor del aporte a los sumideros era el siguiente:
- sumideros de suelos: ≈ 1,22 m^3/día.
- sumidero de equipos: ≈ 8,02 m^3/día.

Datos análisis de química en el agua del reactor y en las muestras del off-gas

La inspección ha revisado semanalmente los datos análisis de química en el agua del reactor y en las muestras del off-gas antes y después del apantallamiento del fallo incipiente de combustible. Los últimos datos revisados del trimestre:

Datos offgas	23/12/2024	27/12/2024	30/12/2024
Xe-138 (Bq/s)		4,85 E7	4,32 E7
Xe-133 (Bq/s)		1,74 E6	1,68 E6
Relación Xe-133/Xe-138 < 5		17,8	19,4
Índice de fiabilidad < 300		1350	1277
∑6 Gases Nobles (uCi/s)		1990	1820
Datos agua reactor			
I-131(Bq/g)			5,15
Sr-92 (Bq/g)			15,80
Tritio (Bq/g)	138		

Dentro del plan de acción establecido en el documento PA CONUC-14 “Gestión de la operación con elemento fallado”, el titular se mantiene en el nivel 1, de fallo primario incipiente, por lo que el titular ha aumentado la frecuencia de muestreo de actividad para vigilar la evolución.

Relación concentración Cobalto-Zinc en agua de alimentación y en reactor

La inspección ha revisado semanalmente los datos análisis de química de Co, Zn en agua de alimentación y en reactor.

Los datos del día 30 de diciembre de 2024 son: 1,867 Bq/ml/ppb.
- Co: 13,168 Bq/ml. No se cumple la recomendación EPRI con concentración inferior a 10 Bq/ml.
- Zn: 7,052 ppb. Se cumple la recomendación EPRI con concentración inferior a 10 ppb.

Temperatura de descarga de las SRV.

La inspección realiza un seguimiento diario de temperatura de descarga de las SRV y durante todo el trimestre se han mantenido por debajo de 60ºC, a excepción del indicador de la válvula B21F047A, que ha superado puntualmente dicho valor alcanzando 60,6ºC, siguiendo la tendencia de temperatura del Pozo Seco.

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. El titular a medida que las ha ido resolviendo, ha enviado a la inspección el informe donde se detallaba las medidas tomadas y el estado final de la resolución.

Estado de equipos y cubículos de seguridad
Durante el trimestre la inspección ha realizado rondas de comprobación del estado de los edificios Reactor, Auxiliar, Combustible y Diésel, relativo a presencia de plásticos/debris susceptibles de ser arrastrados a la piscina de supresión y elementos que pudieran impactar en equipos de seguridad.

Dentro de este apartado la inspección ha comunicado al titular:
- 15 de octubre de 2024. Edificio: Combustible. Cota: +11.500. Cubículo: F.4.02

El actuador de la válvula P39FF022 se encuentra suelto y con posibilidad de caída sobre la propia unidad P39/A. La inspección comunicó al titular observaciones similares en el pasado.
El titular abrió la No Conformidad NC-41484.
- 21 de octubre de 2024. Edificio: Combustible. Cota: +11.500. Cubículo: F.4.01

Actuador manual de P39FF625 que no se ha retirado. El actuador tiene un tamaño significativo y podría caer en ESC del P39/D. Lo hemos comunicado en varias ocasiones en otros subsistemas del P39.
El titular abrió la No Conformidad NC-41591.

PT.IV.222. Inspecciones no anunciadas.

El día 24 de noviembre, la inspección ejecutó el apartado 5.2 de este procedimiento.
El alcance de la inspección fue:
- Comprobación del turno de Operación y personal en planta durante arranque de la central.
- Comprobación de los principales parámetros de planta en ordenador de procesos.
- Asistencia en Sala de Control y revisión de paneles principales, traseros y alarmas.
- Asistencia parcial durante ejecución de POGN-01 “Arranque normal de la unidad”.

PT.IV.226. Inspección de sucesos notificables.

En este trimestre ha habido los siguientes sucesos notificables.
ISN 2024-005. Disparo de reactor por señal de baja presión en el EHC (22 de noviembre de 2024).
El día 22 de noviembre de 2024 a las 13:17h, con la planta operando en Condición de Operación 1 (Marcha), con una potencia térmica de 3232 MWt, 111,66% (99,85% de potencia normalizada), se produjo la actuación automática del Sistema de Protección del Reactor insertándose todas las barras de control, tras haberse producido el disparo de turbina.

El titular se encontraba realizando un trabajo para la sustitución del filtro de la bomba N32C009, debido a que presentaba alarma de alta presión diferencial.
El cambio de filtro deja indisponible su bomba asociada, por lo que en este caso se procede al arranque de la bomba N32C008, se mantienen ambas bombas funcionando en paralelo y posteriormente tras comprobar que el funcionamiento es correcto, se para la bomba cuyo filtro se va a sustituir, quedando indisponible para arranque automático por fallo de la otra.

Tras dejar en funcionamiento la bomba N32C008, y aún con la bomba N32C009 disponible para arranque, se produjo un pico descendente en la presión suministrada por el EHC desde 114 a 105 kg/cm^2, tras lo cual se decidió esperar a dejar fuera de servicio N32C009 y comprobar la ausencia de problemas. Tras no detectar anomalías, y verificarse in situ por parte de personal de mantenimiento el correcto funcionamiento de la bomba, en torno a 45 minutos después se dejó definitivamente fuera de servicio N32C009.

Posteriormente, con la bomba N32C008 en solitario, comenzó a disminuir la presión de descarga, hasta que al alcanzar 77 kg/cm^2 se produjo señal de disparo de turbina y consecuentemente disparo de reactor.

El titular realizó la notificación de la incidencia en base a los criterios E.1 y F.1 de la IS-10 rev.2.

La inspección llevó a cabo las siguientes acciones:
- Revisó los notificables 4 horas, 24 horas y 30 días.
- Redactó la nota informativa.
- Comprobó que el titular había incluido el suceso en la No Conformidad NC-41872.

La inspección comprobó el día 2 de enero de 2025 que la No Conformidad NC-41872 tenía las siguientes acciones asociadas abiertas:
- AC nº2. Realizar IFEOI correspondiente al SN 2024-05.
- AC nº3. Abrir ficha de EOI del SN 2024-05.
- AC nº7. Emitir informe técnico de mantenimiento del disparo del reactor.
- AC nº9. Adquirir bomba de repuesto.
- AC nº10. Identificar repuestos alternativos.
- AC nº11. Revisar PEMP 0025M.
- AC nº12. Revisar mantenimiento interruptor.
- AC nº13. Analizar mejora diseño filtros de bomba.
- AC nº14. Revisar bomba N32C009 en R25.
- AC nº16. Optimizar gama de mantenimiento.
- AC nº17. Impartir formación de la actualización del PEMP 0025M.

En el informe a 30 días el titular identifica:
- Causa Raíz (CR-1): Mantenimiento inadecuado de la bomba N32C008 por falta de repuestos adecuados.

- Causa Contribuyente (CC-1): Instrucciones inadecuadas del manual de la bomba adquirida para sustituir las bombas ubicadas en N32C008/9.
- Causa Contribuyente (CC-2): Mantenimiento correctivo inadecuado en el interruptor 52 de la bomba N32C009.

ISN 2024-006. Aislamiento de contención secundaria y arranque del sistema XG3 por anomalía en una fuente de alimentación (22 de noviembre de 2024).

El día 22 de noviembre de 2024 a las 17:06h, con la planta operando en Condición de Operación 3 (Parada Caliente), tras producirse un disparo de planta a las 13:17h y en proceso de preparación para el arranque de la planta, se ha producido la señal de aislamiento de válvulas de contención secundaria división 1 y el arranque del Sistema de Filtración de Emergencia de Sala de Control división 1.

El titular se encontraba realizando los requisitos de arranque en Sala de Control, cuando se produjo una anomalía en la fuente de alimentación PS24 del panel H13P669. Esta anomalía supuso una pérdida de tensión en varios componentes:

- Canal A del sistema de vigilancia de neutrones de rango fuente (SRM A).
- Canales A y E del sistema de vigilancia de neutrones de rango intermedio (IRM A y E).
- Canales A y E del sistema de vigilancia de neutrones de potencia media (APRM A y E).
- Canal A de los monitores de radiación (PRM) de los Sistema de Ventilación (HVAC) de Combustible, Auxiliar, Anillo de Blindaje, Contención, Líneas de Vapor Principal, y Sala de Control.

En Condición de Operación 3 (Parada Caliente) no son requeridos los APRM e IRM, y solo se requieren 2 de los 4 canales de SRM.

La pérdida de tensión en el canal A de los PRM produjo la señal de cierre de las válvulas de aislamiento de Contención Secundaria de la división 1, el arranque del Sistema de Filtración de Emergencia de Sala Control (XG3) división 1 y las dos divisiones del Sistema de Reserva de Tratamiento de Gases (P38).

El titular identificó la anomalía en un componente interno de la fuente de alimentación H13P669-PS24. A las 18:20h se sustituyó este componente de la fuente y se comprobó su funcionamiento. A las 18:50h se normalizaron los sistemas afectados.

Inicialmente el titular notificó este suceso en el informe de 24 horas del ISN 2024-05 del día 22 de noviembre, enviado el 23 de noviembre, pero finalmente se envió de forma independiente en el informe ISN 2024-06.

El titular realizó la notificación de la incidencia en base al criterio F.2 de la IS-10 rev.2.

La inspección llevó a cabo las siguientes acciones:

- Revisó los notificables 24 horas y 30 días.

- Redactó la nota informativa.
- Comprobó que el titular había incluido el suceso en la No Conformidad NC-41873.

La inspección comprobó el día 2 de enero de 2025 que la No Conformidad NC-41873 tenía las siguientes acciones asociadas abiertas:

- AC nº2. Realizar IFEOI correspondiente al SN 2024-06.
- AC nº3. Abrir ficha de EOI del SN 2024-06.
- AC nº7. Adquisición de nuevas fuentes.
- AC nº8. Sustituir fuentes PS24.
- AC nº9. Preparar repuestos.
- AC nº10. Revisar condensadores susceptibles de sustitución.
- AC nº11. Reforzar seguimiento de acciones de fuentes de alimentación.

En el informe a 30 días el titular identifica:

- Causa Raíz (CR-1): No haber sustituido las fuentes PS24 de repuesto antes de producirse el fallo.

La inspección ha revisado de trimestres anteriores:

ISN 2023-005. Disparo de reactor tras transitorio en sistema de drenaje de calentadores (20 de septiembre de 2023).

La inspección comprobó el día 2 de enero de 2025 que la No Conformidad NC-37902 tenía las siguientes acciones asociadas abiertas:

- AC nº9. Revisar configuración variable Failopt.
- AC nº10. Proceso para nuevas tarjetas del SCD.

ISN 2023-006. Pérdida de tensión en barra A12 que provoca arranque GD y señal de SCRAM con reactor subcrítico (19 de octubre de 2023).

La inspección comprobó el día 2 de enero de 2025 que la No Conformidad NC-38174 tenía las siguientes acciones asociadas abiertas:

- AC nº7. Sustituir protección trafo TA12.
- AC nº8. Sustituir protección trafo TA34.

ISN 2023-007. Arranque de Generador Diesel A y actuación del RPS con reactor subcrítico (20 de octubre de 2023).

La inspección comprobó el día 2 de enero de 2025 que la No Conformidad NC-38178 no tenía acciones asociadas abiertas.

ISN 2023-008. Disparo de reactor durante intervención en sensores de velocidad de turbina (15 de noviembre de 2023).

La inspección comprobó el día 2 de enero de 2025 que la No Conformidad NC-38692 tenía las siguientes acciones asociadas abiertas:

- AC nº9. Incluir señales Mark VI en hoja de alarmas.
- AC nº14. Solicitar a análisis de disparos fuera de la lógica.

ISN 2024-001. Disparo de reactor debido a pérdida de caudal de Agua de Alimentación (14 de enero de 2024).
La inspección comprobó el día 2 de enero de 2025 que la No Conformidad NC-39152 tenía las siguientes acciones asociadas abiertas:
- AC nº10. Revisar instrumentos de la GAMA 3600I.
- AC nº12. Seminario de operación.

ISN 2024-002. Retraso en determinación inmediata de operabilidad que afecta a sistema de reserva de tratamiento de gases (8 de julio de 2024).
La inspección comprobó el día 2 de enero de 2025 que la No Conformidad NC-40703 tenía las siguientes acciones asociadas abiertas:
- AC nº8. Reforzar identificar CA en LIF.
- AC nº9. Reforzar identificar CA en GESPAC.
- AC nº10. Formación a operación.
- AC nº11. Formación a mantenimiento.
- AC nº12. Formación a servicio técnico.
- AC nº13. Campaña comunicación responsabilidades del PG-010.

ISN 2024-003. Disparo de planta tras oscilaciones de caudal en agua de alimentación (12 de julio de 2024).
La inspección comprobó el día 2 de enero de 2025 que la No Conformidad NC-40725 tenía las siguientes acciones asociadas abiertas:
- AC nº8. Refuerzo prácticas trabajo en montaje válvulas piloto.
- AC nº9. Analizar procesos de comprobación de componentes.
- AC nº10. Analizar aviso en Sala de Control.
- AC nº11. Sustituir junta en TBAAR-A.
- AC nº12. Analizar lógica en Runback RR.

ISN 2024-004. Condición de ETFM que requiere ir a parada por más de 2 válvulas de ADS inoperables (11 de septiembre de 2024).
La inspección comprobó el día 2 de enero de 2025 que la No Conformidad NC-41189 tenía las siguientes acciones asociadas abiertas:
- AC nº7. Reforzar información de zona de trabajo.
- AC nº8. Reforzar al encargado en la reunión pre-job en el emplazamiento.
- AC nº9. Llevar los andamios a la reunión semanal de gestión de trabajos.
- AC nº10. Formación al personal de colocación de andamios.

PT.IV.253. Inspección de las actividades de gestión de residuos radiactivos de baja y media actividad y de muy baja actividad en CC.NN. en operación.
La Inspección ha ejecutado parcialmente el apartado 5.3 de este procedimiento.

Durante el trimestre, la inspección ha realizado rondas de comprobación en planta para verificar la situación de las zonas de acopio temporal de residuos radiactivos, limitación temporal de permanencia, previsiones para el acondicionamiento y procedimientos asociados.

Dentro de este apartado se ha comunicado al titular:
- 11 de noviembre de 2024. Edificio Taller Caliente. Cota: +0.200. Cubículo: Q.1.09

Palet de madera que se encuentra en el taller caliente para su gestión como residuo, tras haber sido utilizado en Zona Controlada (zona bombas P11).

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 revisó el acta de la reunión 191 del Comité ALARA, celebrada el 12 de junio de 2024.
La inspección asistió a la reunión 192 del Comité ALARA, celebrada el 3 de octubre de 2024.

La inspección ha revisado los siguientes trabajos:
PTR 2024/781. Reparación de SRM A
- Horas totales: 33,08h
- Dosis colectiva recibida: 1,211 mSv*p
- Dosis colectiva estimada: 2,500 mSv*p

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:
- 8 de octubre de 2024. Edificio Combustible. Cota: +6.100. Cubículo: F.3.03

Punto 1. Tasa de dosis en plataforma de manejo de combustible, encima del contenedor 12 cargado parcialmente con combustible: 242 µSv/h
- 15 de octubre de 2024. Edificio Auxiliar. Cota: -6.900. Cubículo: A.0.18

Punto 1. Tasa de dosis en área: 10,5 µSv/h
- 15 de octubre de 2024. Edificio Auxiliar. Cota: -6.900. Cubículo: A.0.11

Punto 1. Tasa de dosis en área: 75,2 µSv/h
- 16 de octubre de 2024. Edificio Auxiliar. Cota: -6.900. Cubículo: A.0.11

Punto 1. Tasa de dosis en área con bomba en servicio: 90,7 µSv/h
Punto 2. Tasa de dosis sobre trámex aspiración con bomba en servicio: 288 µSv/h
- 16 de octubre de 2024. Edificio Auxiliar. Cota: -6.900. Cubículo: A.0.17

Punto 1. Tasa de dosis en área con sistema en servicio: 111 µSv/h
- 16 de octubre de 2024. Edificio Auxiliar. Cota: -6.900. Cubículo: A.0.10

Punto 1. Tasa de dosis en área: 104 µSv/h
- 22 de octubre de 2024. Edificio Auxiliar. Cota: -6.900. Cubículo: A.0.07

Punto 1. Tasa de dosis frente a panel de muestras de G33: 450 µSv/h
- 22 de octubre de 2024. Edificio Auxiliar. Cota: -6.900. Cubículo: A.0.17

Punto 1. Tasa de dosis frente a válvula E12F003A: 160 µSv/h
- 23 de octubre de 2024. Edificio Calentadores. Cota: -1.450. Cubículo: H.1.02

Punto 1. Tasa de dosis en contacto con línea de calentador 4B: 12,1 µSv/h
- 23 de octubre de 2024. Edificio turbina. Cota: +17.100. Cubículo: T.4.05

Punto 1. Tasa de dosis en área encima de la turbina: 458 µSv/h
- 24 de octubre de 2024. Edificio Reactor. Cota: +6.100. Cubículo: R.2.01

Punto 1. Tasa dosis en área frente línea E12-0547, aguas abajo de válvula E12F042A: 81,4 µSv/h
- 24 de octubre de 2024. Edificio Reactor. Cota: +6.100. Cubículo: R.2.01

Punto 1. Tasa dosis en codo de línea E12-0547, aguas arriba de la válvula E12F042A: 346 µSv/h
- 29 de octubre de 2024. Edificio Auxiliar. Cota: +8.000. Cubículo: A.0.10

Punto 1. Tasa de dosis frente a válvula E12F055A: 87,4 µSv/h
- 6 de noviembre de 2024. Edificio Reactor. Cota: +6.100. Cubículo: R.2.01

Punto 1. Tasa de dosis a unos 10 cm de línea caliente de las válvulas B33F021/2: 5,70 mSv/h
Punto 2. Tasa de dosis altura cabeza junto a línea caliente de las válvulas B33F021/2: 887 µSv/h
- 11 de noviembre de 2024. Edificio Turbina. Cota: +0.200. Cubículo: T.1.03

Punto 1. Tasa de dosis en punto caliente analizadores P73: 18,3 µSv/h
- 11 de noviembre de 2024. Edificio Taller Caliente. Cota: +0.200. Cubículo: Q.1.09

Punto 1. Tasa de dosis 1m de componentes bomba E12/A desmontada: 12.5 µSv/h
Punto 2. Tasa de dosis zona almacenamiento de bidones: 173 µSv/h
- 20 de diciembre de 2024. Edificio Combustible. Cota: +0.660. Cubículo: F.2.02

Punto 1. Tasa de dosis junto cubeto trabajo CRD´s: 17,9 µSv/h
Punto 2. Tasa de dosis junto punto caliente en blindaje: 24,0 µSv/h
Punto 3. Tasa de dosis pernos de CRD almacenados: 22,2 µSv/h
Punto 4. Tasa de dosis en límite entre zona PLIS y PRIS: 40,9 µSv/h
Punto 5. Tasa de dosis contacto con parte inferior de bidón almacenado: 132 µSv/h

Adicionalmente, se han identificado las siguientes observaciones:
- 16 de octubre de 2024. Edificio Auxiliar. Cota: -6.900. Cubículo: A.0.11

Durante la prueba E12-A06-03M (ver PT.IV.219) y para el venteo de la instrumentación portátil de presión (dPI), siendo el fluido de la prueba agua de RHR/A, se produce salida de agua hacia el exterior en la zona de trabajo, conformando un charco en el suelo frente al panel y en zona de paso. El personal ejecutor únicamente llevaba guantes de látex.

El titular comunicó a la inspección que se realizó frotis tras la finalización de los trabajos, descartando presencia de contaminación superficial superior a Bq/cm^2.
- 11 de noviembre de 2024. Edificio Reactor. Cota: +6.100. Cubículo: R.2.01

Medida indirecta de contaminación mediante frotis en el suelo, junto al drenaje del acumulador de la HCU 32-29, con un resultado de cps de contaminación desprendible (≈ Bq/cm^2).
La zona se encuentra señalizada como de permanencia limitada con riesgo de irradiación.
Tras comunicárselo al titular, se abrió la No Conformidad NC-42019 y se procede a la vigilancia radiológica de la zona mediante frotis en 68 puntos, donde descarta la existencia de forma generalizada de puntos con contaminación superior a Bq/cm^2. Se confirma que no es necesaria la reclasificación de la zona.

Reunión de cierre.

El día 13 de enero de 2025, la inspección mantuvo una reunión de cierre con técnicos del titular, en la que se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección, así como las potenciales desviaciones:

- PA.IV.201. No conformidades pendientes de categorización definitiva.
- PA.IV.201. Equipos en planta sin identificar o identificados erróneamente.
- PT.IV.201. Filtraciones de agua en áreas con ESC de seguridad.
- PT.IV.203. Rezumes de aceite sin identificar en bomba E12C002A.
- PT.IV.203. Despresurización de P54/B durante online de P38/A.
- PT.IV.203. Conexiones sin calificar en circuitos auxiliares de bomba diésel PCI y GD/A/B.
- PT.IV.203. Ausencia de separación entre cableado No divisional y Divisional
- PT.IV.205. Presencia de material combustible en almacenamiento no permitido.
- PT.IV.205. Ausencia de protección pasiva en penetración que separa Áreas de Fuego.
- PT.IV.213. Errores en documentación de condiciones anómalas CA-2024-34/35/37.
- PT.IV.213. Modificación de material de latiguillos de aire en P38F029D sin analizar.
- PT.IV.253. Utilización de madera en Zona Controlada.
- PT.IV.257. Prácticas inadecuadas para minimizar contaminación superficial.

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

Aquellas actuaciones de la inspección residente anteriores al 5 de diciembre de 2024 recogidas en la presente acta se regirán por lo indicado en el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas, aprobado mediante el Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre.

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 Reglamento sobre instalaciones nucleares, y otras actividades relacionadas con la exposición a las radiaciones ionizantes aprobado por el Real Decreto 1217/2024, de 3 de diciembre, así como la autorización referida, se levanta y se suscribe la presente acta firmada electrónicamente.

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11, 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

TRÁMITE:

En cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 124 del Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas, y otras actividades relacionadas con la exposición a las radiaciones ionizantes, aprobado por el Real Decreto 1217/2024, de 3 de diciembre, se invita a un representante autorizado de CN Cofrentes para que en el plazo que establece el artículo 73 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, manifieste con su firma bien su conformidad con el contenido del acta, o bien haga constar las manifestaciones que estime pertinentes.

A tal efecto se deberá generar un documento independiente, firmado y que debe incluir la referencia del expediente que figura en el cabecero esta acta de inspección. Se recomienda utilizar la sede electrónica del CSN de acuerdo con el procedimiento (trámite) administrativo y tipo de inspección correspondiente.

COMENTARIOS ACTA CSN/AIN/COF/24/1071

Hoja 1 párrafo 7

Respecto a las advertencias contenidas en la carta de transmisión, así como en el acta de inspección sobre la posible publicación de esta 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.

Hoja 2, párrafo 27 y 28 último párrafo, hoja 3 a 5

PA.IV.201. Programa de identificación y resolución de problemas. Identificación e equipos.

20 de noviembre de 2024. Edificio Auxiliar. Cota: +0.850. Cubículo: A.3.01

En referencia a esta observación indicar que con la orden de trabajo WG 12909578 se procedió a la identificación de la penetración L46E5317A. La orden está cerrada y la observación corregida.

Hoja 8 párrafo 12 a 15

PT-IV-203. Alineamiento de equipos. Conexiones no metálicas en circuitos auxiliares de bomba diésel PCI y GD/A/B.

19 de diciembre de 2024. Edificio Diesel. Cota: +0.200. Cubículo: G.1.07

En referencia a esta observación indicar que, tal como se refleja en el acta, se ha emitido la NC 100000042236 para su análisis. El análisis está en curso y se ha iniciado consulta con el proveedor solicitado información para aclarar la validez del material.

Internal Use

Hoja 9 párrafos 3 a 8

PT-IV-203. Alineamiento de equipos. Ausencia de separación entre cableado No divisional y Divisional.

16 de octubre de 2024. Edificio Auxiliar. Cota: +4.200. Cubículo: A.3.01

En referencia a esta observación indicar que, tal como se refleja en el acta, se ha emitido la NC 100000041742 y orden de trabajo WG 12907289 para su resolución. Ambos registros están cerrados y la observación corregida.

Hoja 9 párrafos 13 a 16

PT-IV-203. Alineamiento de equipos. Ausencia de separación entre cableado No divisional y Divisional.

22 de noviembre de 2024. Edificio Auxiliar. Cota: +0.850. Cubículo: A.3.01

En referencia a esta observación, indicar que, tal como se refleja en el acta, se emitió la NC 100000041912 y orden de trabajo WG 12910107 para comprobar y retirar el cableado. Ambos registros están cerrados y la observación corregida.

Adicionalmente se ha analizado el origen del cable retirado, concluyendo que se trata de un cable W19, de 3x16 mm2 y fuerza de 380 V. Los cables son autoextingibles, es decir que cuando cesa la fuente de calor no siguen propagando el incendio y como el cable se encontraba sin tensión, se concluye que no existía riesgo de propagación de fuego de una bandeja a otra

Hoja 10, párrafos 6 a10

PT-IV-205. Protección contra incendios. Presencia de material combustible en almacenamiento no permitido.

7 de noviembre de 2024. Edificio Exteriores. Cota: +0.200. Cubículo: Y.0.02

7 de noviembre de 2024. Edificio Exteriores. Cota: +3.720. Cubículo: DS.2.01

En referencia a estas observaciones, tal como se indica en el acta, se ha emitido la NC 100000041705 para modificar el procedimiento PPCI 2.1.2.1 *"Control de almacenamientos transitorios de materiales combustibles e inflamables"*, especificando que el interior del edificio del PCI sísmico no es un lugar de almacenamiento prohibido.

Además, se ha generado la WM12907448 para crear un plan de mantenimiento y asegurar el vaciado del recipiente de forma periódica.

La NC se encuentra en implantación de acciones.

Hoja 11, párrafos 3 a 16

PT-IV-205. Protección contra incendios. Ausencia de protección pasiva en penetración que separa Áreas de Fuego.

20 de noviembre de 2024. Edificio Auxiliar. Cota: +0.850. Cubículo: A.3.01

3 de diciembre de 2024. Edificio Auxiliar. Cota: +0.850. Cubículo: A.3.01

Internal Use

En referencia a esta observación indicar que, tal como se refleja en el acta, se emitió la NC 100000041852 y orden de trabajo WG 12909138 para reparar la penetración L46E5317 aplicando un sellado según la GAMA 9515M, resistente a fuego, agua y aire. Así mismo, se realizó una inspección visual del resultado final, y se comprobó la correcta aplicación de todos los componentes. Esta NC y orden están cerradas y la observación corregida.

Por otro lado, se ha emitido la NC 100000041830 para analizar la rotura de la penetración, que se encuentra en implantación de acciones. En una de las acciones se ha investigado el tiempo que la penetración ha podido estar no funcional de forma inadvertida, concluyendo que la penetración estaba sellada correctamente en la última inspección de mayo de 2022 con orden WT 12751625, por tanto la rotura debe ser posterior a esta fecha. Como mejora al proceso de inspección, para próximas inspecciones, se va a requerir un informe con fotografías de verificación a cada una de las penetraciones inspeccionadas por el PS 0136M *"Inspección visual de cortatiros, compuertas cortafuegos, penetraciones de las barreras de fuego y protecciones pasivas en bandejas y conduits",* y con éste se realizarán verificaciones independientes por un tercero que acredite que el correcto sellado de la penetración.

Otra de las acciones ha analizado si la indisponibilidad combinada de equipos por incendio en las zonas AU-04 y AU-03, comunicadas por la penetración L46E5317, mantiene o ha mantenido caminos de parada segura sin afectar, concluyendo que un incendio combinado en las dos áreas no incluiría nuevas pérdidas, por lo que permanecería intacto algún camino de parada segura.

Adicionalmente a estas acciones, se ha analizado la rotura de la penetración desde el punto de vista de inundaciones, si bien la penetración L46E5317 tiene requisitos de fuego y aire, y no de agua:

- La penetración L46E5317 comunica los cubículos A.3.01 y A.4.01, como se ha citado anteriormente.
- Se han analizado las zonas de inundación A3-17B y A4-25A, asociadas a los cubículos A.3.01 y A.4.01 respectivamente. Con el mismo tipo y tiempo de aislamiento, la rotura de la tubería en el cubículo A.3.01 (tubería de 8"), cota inferior, provocaría un mayor volumen de agua que la rotura de la tubería en el cubículo A.4.01 (tubería de 6").
- Por tanto, con la hipótesis (no real) de que toda el agua procedente de la rotura en el cubículo A.4.01, atravesara la penetración L46E5317A y llegará al cubículo A.3.01, el agua alcanzaría un nivel menor que el provocado por la rotura asociada a la zona de inundación del propio cubículo A.3.01 y por tanto no causaría daños adicionales a los estudiados en esta zona.

Hoja 14, párrafos 11 a 16

PT.IV.213. Evaluaciones de operabilidad Modificación de material de latiguillos de aire en P38F029D sin analizar.

29 de octubre de 2024. Edificio Combustible. Cota: -2.600. Cubículo: F.1.20

Internal Use

En referencia a esta observación indicar que, tal como se refleja en el acta, se ha emitido la CA 2024/35 y la NC 100000041722 para su análisis. La NC tiene todas las acciones finalizadas.

Hoja 27, párrafos 3 a 12

PT.IV.253. Inspección de las actividades de gestión de residuos radiactivos de baja y media actividad y de muy baja actividad en CC.NN. en operación. Utilización de palé de madera en Zona Controlada.

11 de noviembre de 2024. Edificio Taller Caliente. Cota: +0.200. Cubículo: Q.1.09

En referencia a esta observación indicar que el pallet de madera se había empleado para realizar el traslado de material desde la zona de las bombas del P11 hasta el taller caliente, y se autorizó su entrada a zona controlada por parte del SPR (de acuerdo a lo indicado en los procedimientos técnicos del manual de protección radiológica).

No obstante, se refuerza la expectativa de minimizar el uso de este tipo de materiales en zona controlada, con el fin de cumplir con la expectativa de reducción en la generación de residuos radiactivos.

Hoja 29, párrafos 33 a 35

PT.IV.257. Control de accesos a zona controlada. Prácticas inadecuadas para minimizar contaminación superficial.

16 de octubre de 2024. Edificio Auxiliar. Cota: -6.900. Cubículo: A.0.11

En referencia a esta observación indicar que, tal como ya se ha informado, en el cubículo A.0.12 se realizaron las siguientes actividades:

- Control de contaminación tras la limpieza del pequeño charco producido por la prueba. La limpieza se realizó el propio 16.10.2024, con resultado de contaminación superficial desprendible nulo tras la limpieza.
- Control de contaminación en el proximidades panel. Se realizó un frotis en 9 áreas de las proximidades del panel, todos ellos con resultados de contaminación inferiores a Bq/cm2.

La valoración de las implicaciones radiológicas de los trabajos se realizó desde la oficina de PR mediante el análisis de las demandas, teniendo en cuenta la zona de trabajo, sistema afectado, tareas a desarrollar, etc.

En el caso de las pruebas periódicas recogidas en ION, el trabajo no se lleva a cabo mediante demandas y por tanto, no se realiza un análisis específico para la realización de la prueba.

La expectativa en este tipo de pruebas es avisar a PR en aquellos casos en los que (por ejemplo):

- Al realizar el drenaje del sistema el sumidero haya rebosado o no haya sido correctamente conducido.

Internal Use

- La realización de la prueba suponga la proyección de agua potencialmente contaminada al exterior.
- La realización de la prueba requiera la conexión de equipos a puntos potencialmente contaminados cuya desconexión pueda suponer proyecciones de material potencialmente contaminado.

Se establecen las siguientes acciones derivadas de la observación:

- Comentar la observación en la reunión diaria del Servicio de Protección Radiológica
- Reforzar la identificación por parte de PERRE de las pruebas con implicaciones radiológicas dentro de la planificación semanal y en la reunión diaria de Dirección.
- Preparar el refuerzo/recordatorio de expectativa para las organizaciones de OPERA y las distintas disciplinas de MINST.

Hoja 29, último párrafo y hoja 30, párrafos 1 a 9

PT.IV.257. Control de accesos a zona controlada. Prácticas inadecuadas para minimizar contaminación superficial.

11 de noviembre de 2024. Edificio Reactor. Cota: +6.100. Cubículo: R.2.01

En referencia a esta observación indicar que, tal como se refleja en el acta, se emitió la NC 100000042019 para su análisis y se procedió a la vigilancia radiológica de la zona descartando la existencia de forma generalizada de puntos con contaminación superior a Bq/cm2 y no siendo requerida la reclasificación de la zona.

Adicionalmente se ha recordado en la reunión del Servicio de Protección Radiológica la expectativa sobre los controles de contaminación superficial desprendible en zonas donde se observe acumulación de fluidos.

Firmado digitalmente por
Fecha: 2025.01.28 11:04:07 +01'00'

Internal Use

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de inspección de referencia **CSN/AIN/COF/24/1071** correspondiente a la inspección realizada en la instalación Central Nuclear Cofrentes, los inspectores que la suscriben y firman electrónicamente declaran,

Hoja 1 párrafo 7:
El comentario no afecta al contenido del acta.

Hoja 2 párrafo 27 y 28 último párrafo, hoja 3 a 5:
Se acepta la información adicional del comentario.

Hoja 8 párrafo 12 a 15:
Se acepta la información adicional del comentario.

Hoja 9 párrafos 3 a 8:
El comentario no afecta al contenido del acta.

Hoja 9 párrafos 13 a 16:
Se acepta la información adicional del comentario.

Hoja 10, párrafos 6 a 10:
Se acepta la información adicional del comentario.

Hoja 11, párrafos 3 a 16:
La información adicional no afecta al contenido del acta.

Hoja 14, párrafos 11 a 16:
La identificación de la hoja y párrafos del comentario no coincide con la ubicación del contenido en el acta.
El comentario no aporta información adicional.

Hoja 27, párrafos 3 a 12:
La identificación de la hoja y párrafos del comentario no coincide con la ubicación del contenido en el acta.
La información adicional no afecta al contenido del acta.

Hoja 29, párrafos 33 a 35:
Se acepta la información adicional del comentario.

Hoja 29, último párrafo y hoja 30, párrafos 1 a 9:
La identificación de la hoja y párrafos del comentario no coincide con la ubicación del contenido en el acta.
El comentario no afecta al contenido del acta.

C / Pedro Justo Dorado Dellmans, 11
CP. 28040 MADRID
Teléfono: 913460100