

ACTA DE INSPECCIÓN

funcionarios del Consejo de
Seguridad Nuclear, acreditados como inspectores

CERTIFICAN:

Que los días 5, 6 y 7 de febrero de 2024, se han personado en la Central Nuclear de Trillo (CNT) 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. La instalación de CNT dispone de Autorización de Explotación concedida por Orden Ministerial IET/2101/2014, del 3 de noviembre de 2014.

La inspección del CSN fue recibida por los representantes de la instalación, e igualmente participaron en el desarrollo de la misma las personas que se relacionan en el Anexo I de esta acta de inspección.

El Anexo I contiene datos personales protegidos por la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, y en consecuencia, este anexo no formará parte del acta pública de este expediente de inspección que se elaborará para dar debido cumplimiento a las obligaciones del CSN en materia de transparencia y publicidad activa de sus actuaciones (artículo 15.2 RD 1440/2010).

La inspección tenía por objeto realizar las comprobaciones y verificaciones que constan en el orden del día de la agenda de inspección, que previamente había sido comunicada y que figura como Anexo II a esta acta de inspección.

Los representantes de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección de que el acta de inspección 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 indicó a los efectos de que el titular expresase qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

Se declaró expresamente que las partes renunciaban a la grabación de imágenes y sonido de las actuaciones, cualquiera que sea la finalidad de la grabación, teniendo en cuenta que el incumplimiento podrá dar lugar a la aplicación del régimen sancionador de la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

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:

En cuanto a la **revisión de pendientes** de la inspección anterior de Requisitos de Vigilancia (RRVV) de INEI, **documentada en el acta CSN/AIN/TRI/23/1057**, se destacan los siguientes:

- En primer lugar, el titular mostró a la inspección desde el programa SEA el estado actual de todas las acciones SEA abiertas a raíz de dicha inspección, pudiendo comprobar que cuatro de las seis acciones abiertas ya habían sido cerradas.
- Página 2 de 12 de dicha acta: En relación con los procedimientos CE-T-CF-8653, de prueba funcional de los Generadores Diésel Portátiles (GDP) GY00D002 y GY00D003, rev.4; y CE-T-CF-8658, de pruebas periódicas del Generador Diésel del CAGE GY01D001, rev.4; el titular mostró a la inspección las acciones AI-TR-23/248 y AI-TR-23/249, las cuales ya estaban cerradas. Su objeto fue el de actualizar dichos procedimientos con una prueba anual de funcionamiento a potencia

nominal con una duración de al menos 4 horas. Además, entregó a la inspección la última revisión de dichos procedimientos, pudiendo ésta comprobar que dicha actualización ya estaba incluida.

- Página 2 de 12 de dicho acta: En cuanto a la afirmación de que una temperatura de refrigerante del motor de 15 °C no afecta negativamente al funcionamiento del GDP la inspección preguntó si el fabricante indicaba algún tipo de límite de temperatura de agua de refrigeración del GDP inferior por debajo del cual dichos GDP no deben ser arrancados. A este respecto se debe indicar que en la revisión 4 del procedimiento CE-T-CF-8653, rev.4, se recoge que para dicha temperatura sólo existe un valor límite de referencia superior de 90 °C, si bien en dicho acta CSN/AIN/TRI/23/1057 se indica que en la revisión 1 de dicho procedimiento (revisión anterior) la banda de referencia era entre 40 y 90 °C.

El titular contestó que el fabricante no incluye ninguna temperatura mínima límite del refrigerante del motor, pero que sí incluye una explicación de cómo dicha temperatura afecta a los tiempos de arranque. También indicó que mediante el procedimiento CE-T-OP-8661, de comprobación semanal de equipos para la gestión de daño extenso, se comprueba semanalmente que las resistencias de caldeo de los circuitos de refrigeración de los motores de los GDP están conectadas.

Tras revisar la documentación del fabricante a este respecto, la inspección observó que para temperaturas ambientales iguales o inferiores a -15 °C el fabricante incluye requisitos adicionales de operación, tales como que los calentadores estén conectados, el tipo de aceite de lubricación a emplear, etc.

Además, en dicha documentación se recomienda una temperatura de al menos 17 °C en el circuito de agua de refrigeración del GDP en todo momento.

El titular se comprometió a revisar el procedimiento para incluir una advertencia de que la temperatura del circuito de agua de refrigeración del GDP, puede bajar al desconectar su resistencia de caldeo correspondiente. Dicha desconexión se produce durante el traslado de dichos GDP desde la losa sísmica de almacenamiento de equipos Fukushima a sus posiciones de funcionamiento (para pruebas, demandas reales, etc.).

El titular también se comprometió a incluir en la revisión de dicho procedimiento un valor de referencia de temperatura mínima (del circuito de agua de refrigeración del GDP), por debajo del cual no es aconsejable arrancar dichos GDP.

- Páginas 2 y 3 de 12 de dicha acta: En lo relativo a la falta de uso y adherencia de procedimientos en cuanto al rellenado del formato CE-T-CF-8653e durante la prueba del 12/05/2023, la inspección preguntó por el cierre de la acción AI-TR-23/406, de refuerzo para el rellenado de formatos asociados a procedimientos de pruebas. A este respecto el titular entregó a la inspección tanto dicha acción como el acta de reunión de referencia ART-07615, en la que se indica que se reforzó la expectativa de rellenado de los formatos CE-T-CF-8653a y CE-T-CF-8653e.
- Página 4 de 12 de dicha acta: en lo tocante al último informe emitido por [redacted] relativo al mantenimiento eléctrico de actuadores motorizados (informe TMR 011/23, rev.0), la inspección preguntó al titular por el cierre de la acción PAC AI-TR-23/247, con el fin de que, en adelante, [redacted] incluya en ese tipo de informes los mantenimientos correctivos surgidos durante la recarga así como una explicación de su origen y de su reparación. A este respecto el titular explicó que dicha acción PAC aún no está cerrada y que, mediante comunicación formal desde mantenimiento eléctrico, ya se ha trasladado a [redacted] la necesidad de incluir información acerca de dichos mantenimientos correctivos en ese tipo de informes. El titular se comprometió a entregar dicha comunicación a la inspección, quedando su entrega pendiente.

- Páginas 5 de 12 de dicha acta: En relación con las posibles medidas compensatorias con los actuadores de las válvulas RL02S003 (no se alcanzó en el actuador el par de apertura esperado) y TH14S002 (no se pudo regular el final de carrera del actuador), y a preguntas de la inspección:
 - Respecto del actuador de la válvula RL02S003, en la que no se alcanzó el par de apertura esperado en el actuador, el titular explicó que la válvula llevó a cabo las maniobras de apertura y de cierre de manera aceptable en la última recarga, pero que en la maniobra de apertura no llegaba hasta el final de su carrera. También explicó que esto no conlleva un problema de seguridad, y que el único problema asociado a dicha mala apertura es el desgaste ligeramente acelerado de la compuerta. Por último, el titular añadió que desde mantenimiento eléctrico se pidió a operación poder intervenir dicha válvula para ajustarla correctamente antes de arrancar la central pero, dado que el problema no era de seguridad, se tomaron dos decisiones: programar su ajuste para la próxima recarga y que no era necesario implementar medidas compensatorias hasta que se efectúe dicho ajuste.
 - En relación con el actuador de la válvula TH14S002, la cual es una válvula de tres vías en la que el par de apertura obtenido en la última recarga fue inferior al límite (1700 Nm frente a 2500 Nm), a preguntas de la inspección el titular explicó que ya en la prueba de medida de potencia del año 2015 dicho par de apertura obtenido había sido inferior a 2500 Nm (se obtuvieron 2447 Nm). También explicó que en el año 2021 se hizo una calibración en banco cuyo resultado en el par de apertura tras calibración fue de 2561 Nm (frecuencia del banco de calibración de 8 años extendida en esta ocasión hasta los 10 años (+25 %, permitido por la normativa)). En ambas ocasiones (medida de potencia del año 2015 y en la medida de potencia de la última recarga (2023)), ingeniería argumentó que el actuador operaba dentro de los límites ya que, aunque el par de apertura quedaba corto, el empuje del vástago sí que operaba dentro de valores aceptables. Para apoyar documentalmente sus explicaciones, el titular se entregó a la inspección la siguiente documentación:
 - Orden de Trabajo (OT) 1202760 e informe de resultados correspondientes a la medida de potencia del año 2023. No se observaron deficiencias en los valores de empuje de apertura (estaban dentro de valores de referencia), tal y como había afirmado el titular.
 - Petición de Trabajo (PT) 1161640 de medida de potencia “as found” del actuador más banco de calibración, ambas programadas para la próxima recarga. Se observa que ambas pruebas se van a realizar antes de lo que les tocaría por frecuencia (8 años para ambas pruebas, y decaladas ambas pruebas 4 años entre sí), ya que el próximo banco de calibración debería ser programado por frecuencia en el año 2027 (2019 más 8 años), y la próxima medida de potencia debería ser programada por frecuencia para el año 2031. Dicha PT quedó pendiente de envío a la inspección.
 - Comunicaciones internas de mantenimiento con ingeniería, validando esta última las medidas de potencia de los años 2015 y 2023, a pesar de que los pares de apertura fueran inferiores al límite. Dichas comunicaciones quedaron pendientes de envío a la inspección.
 - Resultados del banco de calibración correspondiente al año 2021. A este respecto el titular entregó la OT-1079114, de realización del banco de calibración sobre el actuador de dicha válvula TH14S002, siguiendo el procedimiento de planta CE-T-ME-0386 “Revisión de actuadores motorizados”, rev.13, y cuyos resultados fueron satisfactorios.
- Páginas 5 de 12 de dicha acta: En cuanto a los mantenimientos programados de revisión general del conjunto válvula y actuador de las válvulas TH5S001/S002, la inspección pidió al titular la programación de dichos mantenimientos de los próximos años. El titular explicó que los mantenimientos de revisión general del conjunto actuador y válvula de dichas válvulas se había pospuesto de la recarga correspondiente al año 2023 a la del año 2024, y que dicho retraso estaba

de dentro de los límites del 25 % de la frecuencia de revisión. También entregó soporte documental (capturas del programa de gestión) de los años en los que se habían programado otra vez dichos mantenimientos (año 2031), pudiéndose comprobar que se habían programado teniendo en cuenta el año de programación inicial (2023), no el año de programación modificado (2024).

- Página 8 de 12 de dicha acta: En lo referente al cierre de la acción PAC AI-TR-22/152, relacionada con la realización del al menos un arranque manual de los GY10-80 (Generadores Diésel de Salvaguardia y de Emergencia), el titular explicó que había creado la GAMA de referencia CE-OP-GYMANUAL, de frecuencia de ejecución anual y aplicable a dichos GY10-80.

La inspección pidió al titular la última ejecución de dicha GAMA para dichos GY, a lo que el titular entregó la ejecución de dicha gama correspondiente al día 27/06/2023. En dicha ejecución se observa que, para el año 2023, todos los arranques manuales de los GY10-80 se concentraron en el mes de junio.

- Página 9 de 12 de dicha acta: A continuación la inspección preguntó por el procedimiento PV-T-MI-9135, de prueba de la función de limitación (sistema YT) al movimiento de bancos de control de reactividad (Sistema STAFAB), y más concretamente por la reordenación de los pasos de dicho procedimiento (especialmente los pasos relativos a la obtención de protocolos y de comprobación del listado de alarmas). A este respecto el titular explicó que la acción PAC AI-TR-23/424, abierta a este respecto, aún no está cerrada (fecha programada de cierre el 31/05/2024) y que su cierre está previsto dentro de plazo.
- En cuanto a la acción PAC AI-TR-23/426, de inclusión en la orden al turno las simulaciones pertinentes cuando se realicen pruebas funcionales de los generadores diésel, ésta fue entregada a la inspección. Dicha acción fue cerrada en plazo (cerrada el 30/12/2023 frente a la fecha programa de cierre del 10/01/2024).

En cuanto a la **revisión de la Condición Anómala (CA) CA-TR-17/103, relacionada con los fallos de sondas de temperatura en el circuito de refrigeración primario del reactor, su estado actual y acciones planificadas futuras desde la inspección documentada en el acta CSN/AIN/TRI/23/1057**, se destacan los siguientes puntos:

- En primer lugar, el titular explicó a la inspección que, de todas las posiciones físicas de medida de temperatura en el circuito de refrigeración primario del reactor, es la posición YA30T004 la que ha dado problemas estos últimos siete años. Durante el arranque tras la recarga correspondiente al año 2023 se midieron vibraciones en el acople del sensor de temperatura al termopozo y el acople de dicho sensor con el lazo de instrumentación, tanto en la posición YA30T004 como en la posición YA20T004, siendo utilizadas posteriormente las vibraciones medidas en esta última posición como base o referencia para su comparación con las de la citada posición YA30T004.

Al estudiar las vibraciones obtenidas en dichas posiciones, se comprobó que para la posición YA30T004 dichas vibraciones se generarían principalmente entre los 220 y 400 Hz, y que varios modos o frecuencias naturales del conjunto sensor-acoples-inicio del lazo de instrumentación estarían dentro de dicho rango.

A este respecto se entiende por “modo o frecuencia natural” aquel modo o frecuencia de la vibración que provoca que en el conjunto estudiado su rigidez se anule con la inercia de dicho conjunto, continuando su vibración aunque la causa externa de vibración se anule hasta que toda la energía comunicada mediante la vibración sea disipada (la disipación de energía es más baja frente a un modo no natural).

- Ya se han terminado los estudios del comportamiento del conjunto sensor-acoples-inicio del lazo de instrumentación para un barrido completo de frecuencias y se va a modificar dicho diseño próximamente. Aunque aún no ha hecho una oferta concreta final, el titular explicó que las mejoras que propondrá próximamente estarían enfocadas a alejar las

frecuencias naturales de dicho conjunto fuera del rango de 220-400 Hz, así como a reducir las vibraciones del sensor dentro del termopozo de dicha posición YA30T004.

- El titular tiene previsto que el cambio de sensor en dicha posición YA30T004 se gestione mediante una Solicitud de Cambio de Repuestos (SER), y entregó a la inspección la revisión vigente del procedimiento GE-83.01 “Evaluación de repuestos alternativos”, rev.5.

Relacionado con la **asistencia a pruebas eléctricas por parte de la inspección**, la inspección asistió de forma presencial a la ejecución de los siguientes Procedimientos de Vigilancia (PPVV):

- **PV-T-ME-9078** “Inspección visual baterías y cargadores EN51/52/53/54/61/62/63/64/71/72/73/74/81/82/83/84 y nivel de electrolito”, rev.4, aprobado el 29/09/2023: Este procedimiento tiene como finalidad la realización de las medidas de tensión de entrada y salida de los cargadores EN51/52, EN61/62, EN71/72 y EN81/82, la inspección visual de las baterías EN53/54, EN63/64, EN73/74 y EN83/84, la comprobación de que el nivel de electrolito está dentro de los límites máximo y mínimo y la comprobación de que la tensión de flotación esté comprendida en los límites de la Condición Límite de Operación (CLO), tal como exige el Requisito de Vigilancia (RV) 4.9.2.17 de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento (ETF) de CNT. La periodicidad de la prueba es mensual, y los estados de operación de la planta el 1, 2, 3, 4 y 5.

En concreto, la prueba presenciada por la inspección fue en las baterías EN53/54 el día 05/02/2024, y el resultado fue satisfactorio.

- **PV-T-ME-9079** “Prueba funcional de los parámetros importantes de baterías EN53/54, EN63/64, EN73/74 Y EN83/84”, rev.8, aprobado el 05/10/2022: Este procedimiento tiene como finalidad comprobar los parámetros importantes de las baterías EN53/54, EN63/64, EN73/74 Y EN83/84 en todas las celdas, tal como exige el RV 4.9.2.18 de las ETF de CNT. Esta prueba comprende la medición de la tensión total de la batería, tensión de cada elemento, densidad y temperatura del electrolito. La periodicidad de la prueba será de un año y los estados de operación 1, 2, 3, 4 y 5.

En concreto la prueba presenciada por la inspección fue en las baterías EN53/54 el día 05/02/2024, y el resultado fue satisfactorio.

- **PV-T-ME-9084** “Medición de la densidad de electrolitos en las baterías EN53/54/63/64/73/74/83/84”, rev.10, aprobado el 29/09/2023: Este procedimiento tiene como finalidad comprobar la densidad del electrolito en un muestreo del 10% de los elementos y en aquellos elementos en los que se hayan detectado anomalías en su tensión en el RV 4.9.2.18, tal como exige el RV 4.9.2.21 de las ETF. La periodicidad de la prueba es mensual y el estado de operación de la planta 1, 2, 3, 4 y 5.

En cuanto a la prueba presenciada por la inspección el día 05/02/2024, los dos elementos seleccionados por la central de forma rotatoria fueron los números 11 y 12 de las baterías EN53/EN54, y el resultado fue satisfactorio.

Relacionado con la **asistencia a pruebas de operación por parte de la inspección**, la inspección asistió de forma presencial a la ejecución de los siguientes PPVV:

- **PV-T-OP-9042** “Prueba funcional de la señal de apertura de la rama fría de los acumuladores (YZ46)”, rev.3, de periodicidad mensual y de cumplimiento de los RRVV 4.2.1.3.20 y 4.4.1.3 de las ETF: Dicho procedimiento se ejecutó para la redundancia 5 de la señal YZ46 el día 05/02/2024, con resultado satisfactorio.
- **PV-T-OP-9043** “Prueba funcional de la señal de cierre de la rama fría de los acumuladores (YZ47)”, rev.2, de periodicidad mensual y de cumplimiento de los RRVV 4.2.1.3.21 y 4.4.1.2 de las ETF:

Dicho procedimiento se ejecutó para la redundancia 5 de la señal YZ47 el día 05/02/2024, con resultado satisfactorio.

- **PV-T-OP-9044** “Prueba funcional de la señal de apertura de la rama caliente (YZ48)”, rev.5, de periodicidad mensual y de cumplimiento de los RRVV 4.2.1.3.22 y 4.4.1.5 de las ETF: Dicho procedimiento se ejecutó para la redundancia 5 de la señal YZ48 el día 05/02/2024, con resultado satisfactorio.
- **PV-T-OP-9045** “Prueba funcional de la señal de cierre de la rama caliente de los acumuladores (YZ49)”, rev.2, de periodicidad mensual y de cumplimiento de los RRVV 4.2.1.3.23 y 4.4.1.4 de las ETF: Dicho procedimiento se ejecutó para la redundancia 5 de la señal YZ49 el día 05/02/2024, con resultado satisfactorio.
- **PV-T-OP-9046** “Prueba funcional de la señal de parada mediante limitación (YZ52)”, rev.3, de periodicidad mensual y de cumplimiento del RV 4.2.1.3.24 de las ETF: Dicho procedimiento se ejecutó para la redundancia 5 de la señal YZ52 el día 05/02/2024, con resultado satisfactorio.
- **PV-T-OP-9033** “Prueba funcional de la señal de arranque de la inyección de alta presión (YZ34)”, rev.7, de periodicidad mensual y de cumplimiento de los RRVV 4.2.1.3.11, 4.4.2.2 y 4.4.2.4 (parcial) de las ETF: Dicho procedimiento se ejecutó para la redundancia 5 de la señal YZ34 el día 06/02/2024, con resultado satisfactorio. Durante la presencia de dicha prueba se observó que en la pantalla de apoyo a la ejecución de pruebas (AKZ OJY4V033) las pantallas de apoyo numeradas como (1), (2), etc., mostradas en la misma, no coinciden exactamente con los pasos (1), (2), etc.; de desarrollo de la prueba recogidos en dicho procedimiento. El titular se comprometió a estudiar cómo mejorar este hecho, para que la numeración de las pantallas de apoyo coincida con los pasos de los procedimientos a los que da apoyo. La inspección no observó deficiencias en los datos mostrados en dichas pantallas de apoyo.
- **PV-T-OP-9034** “Prueba funcional de la señal de arranque de la inyección de baja presión (YZ36)”, rev.8, de periodicidad mensual y de cumplimiento de los RRVV 4.2.1.3.12 y 4.4.3.7 (parcial) de las ETF: Dicho procedimiento se ejecutó para la redundancia 5 de la señal YZ36 el día 06/02/2024, con resultado satisfactorio. Durante la presencia de dicha prueba se realizó una observación similar que la observación descrita en la presencia de la ejecución del procedimiento PV-T-OP-9033 (párrafo anterior).
- **PV-T-OP-9063** “Prueba funcional de la señal de arranque del sistema de agua de refrigeración esencial (YZ95)”, rev.3, de periodicidad mensual y de cumplimiento de los RRVV 4.2.1.3.43 (parcial), 4.7.2.2 y 4.7.2.4 de las ETF: Dicho procedimiento se ejecutó para la redundancia 5 del sistema de agua de refrigeración esencial el día 07/02/2024, con resultado satisfactorio.
- **PV-T-OP-9310** “Prueba funcional de los generadores diésel de salvaguardias GY10/20/30/40”, rev.29, de periodicidad cuatrisesemanal y de cumplimiento de los RRVV 4.9.1.5 (parcial) y 4.9.1.25 de las ETF: Dicho procedimiento se ejecutó para el GY10 el día 07/02/2024, con resultado satisfactorio.

Relacionado con la **asistencia a pruebas de instrumentación por parte de la inspección**, la inspección asistió de forma presencial a la ejecución de los siguientes PPVV:

- **PV-T-MI-9241** “Prueba funcional de los circuitos de medida de parámetros importantes para la seguridad del sistema TL-7”, rev.8, aprobado el 27/05/2022: Este procedimiento tiene como finalidad establecer las líneas de actuación para realizar una prueba funcional de los circuitos de medida a los instrumentos TL75/6/7/8T001, tal como exige el RV 4.8.1.4 de las ETF. La periodicidad de la prueba será anual, y los estados de operación de la planta 1, 2, 3, 4 ó 5.

La inspección asistió el día 06/02/2024 a la prueba del circuito de medida de parámetros importantes para la seguridad TL76T001, del sistema TL-7, y el resultado de la misma fue satisfactorio.

Además, la inspección verificó que, en todas las pruebas presenciadas, la instrumentación utilizada en las pruebas estaba dentro del periodo válido de calibración, y solicitó a los técnicos de la central las hojas de calibración de dichos instrumentos, verificando su idoneidad y calibración, de acuerdo con los procedimientos de la planta para tal actividad.

En cuanto a la **revisión documental de ejecuciones de PPVV**, la inspección revisó las siguientes ejecuciones:

- **PV-T-OP-9033:** Se revisaron documentalmente las ejecuciones correspondientes a los días 09/01/2024 (redundancia 1), 16/01/2024 (redundancia 2), 22/01/2024 (redundancia 3) y 30/01/2024 (redundancia 4). Durante la revisión documental del procedimiento PV-T-OP-9033, más concretamente del apartado 2 “Alcance”, se observó que se hacía referencia a una secuencia de ejecución de procedimientos contenida en el anexo 3, cuando dicha secuencia está recogida en el anexo 1. Además, también se observó que en dicho apartado de Alcance no se hace mención al propio procedimiento PV-T-OP-9033, sólo a los procedimientos PV-T-OP-9034/42/60, cuando en dicha secuencia intervienen los cuatro procedimientos.
- **PV-T-OP-9034:** Se revisaron documentalmente las ejecuciones correspondientes a los días 09/01/2024 (redundancia 1), 16/01/2024 (redundancia 2), 22/01/2024 (redundancia 3) y 30/01/2024 (redundancia 4). Durante la revisión documental del procedimiento PV-T-OP-9034, en el apartado 2 “Alcance”, se observó que se hacía referencia a una secuencia de ejecución de procedimientos contenida en el anexo 6, cuando dicha secuencia está recogida en el anexo 1. También se observó que en dicho apartado de Alcance, no se hace mención al propio procedimiento PV-T-OP-9034, sólo a los procedimientos PV-T-OP-9033/42/60, cuando en dicha secuencia intervienen los cuatro procedimientos.
- **PV-T-OP-9042:** Se revisaron documentalmente las ejecuciones correspondientes a los días 08/01/2024 (redundancia 5), 15/01/2024 (redundancia 6) y 22/01/2024 (redundancia 7). Se observó que en el formato PV-T-OP-9042a, más concretamente en una de las tablas a rellenar, se indica que la redundancia probada está entre las redundancias 5, 6 o 7 (junto con la señal probada) y más adelante se indica que las redundancias a probar son las redundancias 1, 2 o 3.
- **PV-T-OP-9043:** Se revisaron documentalmente las ejecuciones correspondientes a los días 08/01/2024 (redundancia 5), 15/01/2024 (redundancia 6) y 22/01/2024 (redundancia 7). Se observó que en el formato PV-T-OP-9043a se produce un hecho similar que el descrito para el formato PV-T-OP-9042a en la presente acta. También se observó que en el apartado 7 “Criterios de aceptación” del procedimiento PV-T-OP-9043 se habla de “rama caliente de los acumuladores”, cuando dicho procedimiento aplica a los acumuladores situados en ramas frías.
- **PV-T-OP-9044:** Se revisaron documentalmente las ejecuciones correspondientes a los días 08/01/2024 (redundancia 5), 15/01/2024 (redundancia 6, dos ejecuciones en el mismo día, ya que la primera ejecución no dio un resultado aceptable) y 22/01/2024 (redundancia 7). Se observó que en el formato PV-T-OP-9044a se produce un hecho similar que el descrito para el formato PV-T-OP-9042a en la presente acta.
- **PV-T-OP-9045:** Se revisaron documentalmente las ejecuciones correspondientes a los días 08/01/2024 (redundancia 5), 15/01/2024 (redundancia 6) y 22/01/2024 (redundancia 7). Se observó que en el formato PV-T-OP-9044a se produce un hecho similar que el descrito para el formato PV-T-OP-9042a en la presente acta. Además, también se observó que en el apartado 7 “Criterios de aceptación” del procedimiento PV-T-OP-9045, más concretamente al indicar que “...en los apartados 6.1.4(4), 6.2.4(4) y 6.3.4(4) de este procedimiento...”, dichos apartados no se

corresponden con los apartados de “Desarrollo” de dicho procedimiento (6.1.6, 6.2.6 y 6.3.6), que son los apartados donde se indican las posiciones de los componentes actuados a raíz de la activación de cada redundancia de la señal YZ49.

- **PV-T-OP-9046:** Se revisaron documentalmente las ejecuciones correspondientes a los días 08/01/2024 (redundancia 5), 15/01/2024 (redundancia 6), 22/01/2024 (redundancia 7) y 29/01/2024 (redundancia 8).
- **PV-T-OP-9061:** Se revisaron documentalmente las ejecuciones correspondientes a los días 11/01/2024 (redundancia 1), 18/01/2024 (redundancia 2), 24/01/2024 (redundancia 3) y 02/02/2024 (redundancia 4). Se observó que en el formato PV-T-OP-9061a se produce un hecho similar que el descrito para el formato PV-T-OP-9042a en la presente acta.
- **PV-T-OP-9062:** Se revisaron documentalmente las ejecuciones correspondientes a los días 11/01/2024 (redundancia 1), 18/01/2024 (redundancia 2), 24/01/2024 (redundancia 3) y 02/02/2024 (redundancia 4).
- **PV-T-OP-9063:** Se revisaron documentalmente las ejecuciones correspondientes a los días 10/01/2024 (redundancia 1), 18/01/2024 (redundancia 2), 24/01/2024 (redundancia 3) y 31/01/2024 (redundancia 4). Se observó que en el formato PV-T-OP-9063a y 9063b se produce un hecho similar que el descrito para el formato PV-T-OP-9042a en la presente acta.
- **PV-T-OP-9310:** Se revisaron documentalmente las ejecuciones correspondientes a los días 10/01/2024 (GY10, no aceptable, por lo que se genera descargo y orden de trabajo correctivo PT1181150), 11/01/2024 (GY10), 18/01/2024 (GY20), 24/01/2024 (GY30) y 02/02/2024 (GY40).
- **PV-T-OP-9312:** Se revisó documentalmente la ejecución correspondiente al día 02/02/2024 (redundancia 4).
- **PV-T-ME-9078:** Se revisaron documentalmente las ejecuciones correspondientes a todos los meses del año 2023 de las baterías EN83/EN84 y de los cargadores EN81/EN82. En todos los casos el resultado había sido satisfactorio.
- **PV-T-ME-9079:** Se revisaron documentalmente las ejecuciones correspondientes a los 4 últimos protocolos de los años 2020, 2021, 2022 y 2023 de las baterías EN83/EN84. En todos los casos el resultado había sido satisfactorio.
- **PV-T-ME-9084:** Se revisaron documentalmente la ejecución correspondiente a todos los meses del año 2023 a las baterías EN83/EN84, En todos los casos el resultado había sido satisfactorio.
- **PV-T-MI-9241:** Se revisaron documentalmente las cuatro últimas ejecuciones realizadas al componente TL76T001 de los años 2020, 2021, 2022 y 2023. En todos los casos el resultado había sido satisfactorio.

A continuación, se procedió a revisar la **Condición Anómala (CA) CA-TR-22/010, relacionada con los fallos de sondas de temperatura del circuito de agua de refrigeración de los Generadores Diésel de Salvaguardias (GY10-40). En cuanto al estado actual de su resolución y acciones planificadas futuras desde la inspección anterior** de Requisitos de Vigilancia (RRVV) de INEI, documentada en el acta CSN/AIN/TRI/23/1057, el titular explicó los siguientes puntos:

- En primer lugar, el titular explicó que está en desarrollo la modificación de diseño, de referencia MD-04102, y que tienen previsto terminarla entre finales de febrero y principios de marzo del 2024. El titular se comprometió a entregar a la inspección la nueva revisión de la condición anómala, quedando ésta pendiente de entrega (sólo se entregó a la inspección la revisión 0 de la misma, de fecha 07/02/2023).

- Según el titular, el suministro de las nuevas sondas (aprobado mediante la SER-T-I-22/482, sólo tienen una única termorresistencia, no dos como los modelos anteriores (principal y de respaldo)) y termopozos aún no ha concluido. El titular también añadió que las nuevas sondas de las posiciones GYxxT422/3/9 y los nuevos termopozos se van a instalar aguas abajo del manguito flexible del circuito de agua de refrigeración de los GY10-30, de manera parecida a la instalación hecha en el GY40 mediante la Alteración de Planta (AP) AP-GY-0084.
- Una vez que la MD y los suministros se hayan completado, los trabajos de instalación de los nuevos termopozos y sondas se harán fuera de recarga e intentando aprovechar otros descargos de los GY10-30. En el GY40 ya están montados los nuevos termopozos y sondas (AP-GY-0084), pero aún no están “operables” (siguen teniendo en cuenta para la operabilidad las sondas en las posiciones antiguas), porque aún no está finalizada dicha MD, no han pasado las pruebas pertinentes ni se ha modificado la documentación susceptible de cambio. El titular ya los ha montado y los ha estado probando en dichas posiciones para comprobar que la nueva solución técnica funciona correctamente.
- La inspección preguntó acerca del tarado futuro de la nueva solución técnica. Más concretamente, la inspección preguntó si la sustitución del modelo de sonda por uno nuevo (SER-T-I-22/482) y/o la modificación de la localización física de dichas sondas, en el circuito de agua de refrigeración de los GY10-40 (de manera parecida a la modificación hecha en el GY40 mediante la AP-GY-0084), afectaba al tarado actualmente manejado por el titular para las sondas de temperatura de dicho circuito. A este respecto el titular aclaró que en la nueva edición de dicha MD-04102 estará justificado el tratamiento del tarado futuro de la nueva solución técnica, por lo que, a fecha de publicación de la presente acta esta cuestión quedó pendiente.
- En cuanto a la causa raíz del fallo de las sondas, el titular cree que la causa raíz de dicho fallo es doble: tanto por cargas dinámicas (vibraciones) generadas en los propios GY10-40 como por posibles anomalías asociadas a los nuevos procesos de fabricación de las sondas de temperatura que empezaron a fallar. A este respecto se debe aclarar que dichas sondas falladas eran “nuevas” pero que no son el nuevo modelo con una única termorresistencia (SER-T-I-22/482) que se está suministrando actualmente al titular para solucionar este problema. Por esta causa raíz doble el titular decidió cambiar tanto el tipo de sonda empleado como la localización física de dichas sondas, con el fin de atacar ambas causas (localizaciones físicas con menores vibraciones y sondas más robustas). Además, las nuevas localizaciones de las sondas presentan otras ventajas, tales como la accesibilidad para mantenimiento.
- A preguntas de la inspección el titular aclaró que este problema no se está reproduciendo también en los Generadores Diésel de Emergencia (GY50-80) porque son motores más pequeños y su circuito hidráulico es diferente, por lo que no aplicará dicha MD-04102 a dichos GY50-80.
- El titular también indicó que no ha habido fallos de sondas equivalentes posteriores al fallo de la sonda instalada en la posición GY22T429 del día 25/10/2023.
- Por último, en cuanto al Análisis de Causa Aparente, el titular facilitó a la inspección el documento ACA-TR-23/010 “análisis de causa de fallos repetitivos en termorresistencias de medida de temperatura de agua del circuito de refrigeración de camisas de los motores diésel GY10-40”. En él queda documentado el grado de éxito/fracaso de las diferentes soluciones que se han ido dando estos años hasta llegar a la solución actual que aún está en proceso de implantación. También se recoge en dicho documento el análisis de las vibraciones de dichos sensores y las conclusiones extraídas, el análisis de las causas directa y aparentes de dichos fallos, así como una relación de acciones PAC desplegadas hasta la fecha de emisión de dicho ACA (21/12/2023); entre otras cuestiones.

En cuanto al **seguimiento de las últimas incidencias ocurridas en las baterías EA y EN desde la inspección anterior (acta CSN-AIN-TRI-23-1057)**, reseñar inicialmente que las baterías EN53/54/63/64/73/74/83/84 están en todos los casos compuestas por 13 elementos y son del tipo para las baterías EN53/63/73/83 (polo positivo) y 11Groe 1100 para las baterías las baterías EN54/64/74/84 (polo negativo).

En lo que respecta a dicho seguimiento, el titular informó a la inspección que desde la inspección anterior no se habían producido fallos de elementos de las baterías de seguridad, excepto la sustitución del elemento número 9 de la batería EN 83 por encontrarse fuera de los valores de tensión especificados en su prueba periódica correspondiente (tensión y densidad del elemento en punto crítico (densidad 1,1943 gr/cm3) y tensión (2,10 Vcc)).

La central entregó a la inspección la orden de trabajo OTG: 1267390 (del 03/02/2024) con el que había realizado la sustitución del elemento número 9 fallado de la batería EN 83, así como los protocolos con los resultados de las pruebas asociadas (incluyendo capacidad), realizadas al nuevo elemento ante de su incorporación al conjunto de la batería EN83.

En relación con el **plan de sustitución de baterías EN53/54/63/64/73/74/83/84**, la inspección verificó y pidió una copia del plan de sustitución de baterías EN (20 años de vida útil según recomendación del fabricante). El objeto de este plan es doble: por una parte, paliar la escasez de repuestos en el mercado, sustituyendo algunas de las baterías EN varios años antes de que cumplan los 20 años de vida útil (y así sus elementos pueden servir de respuestas durante unos años); y, por otra parte, sustituir a término a aquellas baterías que sí habían llegado al final de su vida útil. Como todos los elementos que se van a sustituir son equivalentes a los actualmente montados, la validez de repuestos (superando las pruebas pertinentes) está garantizada.

El titular entregó a la inspección la documentación técnica del fabricante actual , el cual certifica los 20 años de vida útil de las baterías actuales.

Para el caso de la próxima recarga R436 (año 2024), la central tiene planificada la sustitución de la batería completa de las baterías EN48 (+)/EN49(-), y EN83(+)/EN84(-), ya que del modelo 2800 solo disponían de dos elementos de sustitución (un repuesto nuevo y otro elemento recuperado). En el caso de la batería EN83(+), se cambia por completar los 20 años de vida útil, y el resto de las baterías EN 49(-)/83(+)/84(-) se cambian antes de que cumplan los 20 años de vida útil para que sus elementos valgan como repuestos para el resto de baterías de seguridad del mismo tipo.

Con la OTG-1211786, de noviembre de 2023, la central realizó y registró la última prueba de capacidad de los elementos de repuesto de las baterías que disponen en los almacenes generales, con resultado satisfactorio.

El nuevo modelo de batería sería del fabricante , pero con la misma capacidad y cualidades técnicas que la actuales. El titular facilitó a la inspección, de la totalidad de la MD de cambio de baterías (MDR-04035-04/01), la portada de dicha MD, su evaluación de seguridad y la documentación técnica del fabricante de las nuevas baterías.

Se entregó también a la inspección el histórico de todos los resultados de las pruebas de capacidad cada 4 años (según ETF) de las baterías de seguridad desde su instalación.

En relación con **los criterios tolerancia de las actividades de mantenimiento**, la central justificó a la inspección que en la página 7 (Preventive maintenance) del documento AP-928 "Online work management process description", de febrero del 2016, de INPO; se justifica que se pueden aplicar atrasos ("overdues") de hasta el 25% a las actividades de mantenimiento.

En lo que respecta a la **ejecución del mantenimiento W3 al generador diésel de salvaguardia GY10**, compuesto de gamas cuya frecuencia de ejecución es bienal, en las cuales el trabajo principal es el

cambio de aceite del motor, revisión menor mecánica y calibraciones de instrumentación, la inspección verificó con el técnico del sistema el alcance real de dicho mantenimiento, así como el programa completo del mismo. Por otro lado, quedaron pendientes de entrega las órdenes de trabajo asociadas a dicho W3.

Asimismo la inspección solicitó a la central todos los procedimientos (o equivalente), de pruebas de todos las organizaciones implicadas en el mantenimiento y operabilidad del GY10 tras el mantenimiento W3 (alcance de las Pruebas Post Mantenimiento), quedando su entrega pendiente.

Se informó a la inspección por los técnicos de la planta de la existencia de una fuga de aceite en el motor GY12D002 por la junta cárter-motor, con el número identificador del SIGE 7568.

La central entregó a la inspección la información incorporada en la aplicación de fugas de SIGE (identificación y seguimiento), con la que se controla la fuga en el motor GY12D002. Se trata de un rezume de aceite por la junta del cárter que únicamente aparece en el arranque y que posteriormente desaparece, por lo que no es cuantificable. Los técnicos de la central indicaron a la inspección que se intervendrá con el cambio de motor, previsto para el primer semestre de 2026. Quedó pendiente del envío a la inspección del informe de la ingeniería (), que garantiza la operabilidad del generador diésel con esta fuga de aceite hasta su reparación.

La inspección verificó in situ la fuga continua del aceite SIGE 7568 durante la presencia de la prueba, de operabilidad del GY10 mediante la ejecución del PV-T-OP-9310 del día 07/02/2024, que se realizó para la declaración de operabilidad del mismo.

En relación con la fuga anterior, la inspección solicitó a los técnicos del central el procedimiento de control y reducción de fugas de la planta, identificado como CE-T-CE-2407, rev.2, aprobado el 01/02/2021. El objetivo de este procedimiento es el control y reducción de fugas, asegurando que durante la operación a potencia se identifican, gestionan y analizan las fugas al exterior definidas en el alcance del procedimiento, con el fin de corregirlas y de evitar su repetición.

La estrategia del titular de “tolerancia cero con las fugas” lleva a que todas las fugas identificadas como “activas” terminen siendo reparadas siguiendo una planificación priorizada en base a su severidad e importancia, iniciando los nuevos ciclos de operación tras recarga con el menor número posible de fugas activas identificadas. Solo permanecerán aquellas que previo análisis no se ha podido planificar o efectuar su reparación debido a causas justificadas. Solo las fugas “inactivas” y “normales” se mantienen monitorizadas (esto implica limpieza y seguimiento) y sin necesidad de programar su reparación en un plazo concreto.

A solicitud de la inspección la central entregó a la misma la orden de trabajo OTG-1199624, asociada a la reparación de la fuga (otra fuga distinta de la fuga SIGE 7568) de agua por el cilindro A3 del motor GY12D002, que fue reparada con el mantenimiento de este W3 del GY10. En la orden de trabajo constan las pruebas programas y realizadas para verificar la idoneidad de la reparación de la fuga.

En relación con la **revisión del libro de arranques del Generador Diésel de Salvaguardia GY10**, se inspeccionó la siguiente documentación:

- Libro de Operación GY10, libro número 4, desde la página 072 (arranque del GY10 correspondiente al día 13/01/2023) hasta la página 095 (arranque del GY10 correspondiente al día 11/01/2024).
- Orden de Trabajo Correctivo OTG 1208524, de reparación de la bomba GY10D030.
- Orden de Trabajo Correctivo OTG 1199624, de reparación de la fuga de agua de refrigeración a través del cilindro A3 del motor GY12.
- Orden de Trabajo Correctivo OTG 1263624, de reparación de la/s causa/s que origina/n condiciones de baja presión de aceite en el alternador del GY10.

Durante la **reunión de cierre**, la inspección del CSN indicó que se había cumplido satisfactoriamente el objeto de la inspección, que incluía la revisión de documentación y la asistencia a pruebas para dar cumplimiento a RRVV de las ETF. La inspección indicó que, a falta de la revisión de la documentación pendiente de envío, se habían identificado las cuestiones relevantes:

- El titular se comprometió a revisar el procedimiento CE-T-CF-8653 para incluir:
 - Una advertencia de la temperatura del circuito de agua de refrigeración del GDP.
 - Un valor de referencia de temperatura mínima del circuito de agua de refrigeración del GDP.
- Justificación del tarado de las sondas de temperatura a sustituir mediante la MD-04102.
- Errores menores en la redacción y adherencia de uso de PPVV.

Por parte de la inspección, se indicó al titular que no se observaron desviaciones preliminares.

Los representantes de CNT dieron las facilidades necesarias para el correcto desarrollo de la inspección.

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

TRÁMITE. - En cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de CNT que manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

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.

ANEXO I - PARTICIPANTES EN LA INSPECCIÓN**Equipo de Inspección CSN**

- Inspector.
- Inspector.

Equipo de Técnicos de CNAT**Día 1 - 05/02/2024**

- Jefa de Turno de CN Trillo (CNAT).
- Operadora de Sala de Control de CN Trillo (CNAT).
- Ayudante del Jefe de Turno de CN Trillo (CNAT).
- Técnico Superior de Mantenimiento Eléctrico de CN Trillo (CNAT).
- Jefe del Departamento de Ingeniería de CN Trillo (CNAT).
- Ingeniero de Licenciamiento de CN Trillo (CNAT).

Día 2 - 06/02/2024

- Jefe de Turno de CN Trillo (CNAT).
- Ayudante del Jefe de Turno de CN Trillo (CNAT).
- Operadora de Sala de Control de CN Trillo (CNAT).
- Responsable de Emergencias Fuera de las Bases de Diseño de CN Trillo (CNAT).
- Oficial de Mantenimiento de Instrumentación y Control de CN Trillo (CNAT).
- Jefe de la Sección de Garantía de Calidad en Explotación de CN Trillo (CNAT).
- Jefe de la Sección de Oficina Técnica de Operación de CN Trillo (CNAT).
- Ingeniero de Sistemas de CN Trillo (CNAT).
- Ingeniero de Sistemas de CN Trillo (CNAT).
- Ingeniero de Licenciamiento de CN Trillo (CNAT).

Día 3 - 07/02/2024

- Ayudante del Jefe de Turno de CN Trillo (CNAT).
- Operador de Sala de Control de CN Trillo (CNAT).
- Operador de Sala de Control de CN Trillo (CNAT).
- Operador de Sala de Control de CN Trillo (CNAT).
- Jefe del Departamento de Ingeniería de CN Trillo (CNAT).

- Jefe de la Sección de Ingeniería de Diseño y Componentes de CN Trillo (CNAT).
- . Ingeniero de Sistemas de CN Trillo (CNAT).
- Titulado Superior de Mantenimiento Eléctrico de CN Trillo (CNAT).
- Titulado Medio de Mantenimiento Eléctrico de CN Trillo (CNAT).
- Ingeniero de Licenciamiento de CN Trillo (CNAT).

Reunión de cierre:

- Director de CN Trillo (CNAT).
- Jefe del Departamento de Ingeniería de CN Trillo (CNAT).
- Jefe de la Sección de Garantía de Calidad en Explotación de CN Trillo (CNAT).
- Jefe de la Sección de Oficina Técnica de Operación de CN Trillo (CNAT).
- Ingeniero de Sistemas de CN Trillo (CNAT).
- . Ingeniero de Supervisión Nuclear de CN Trillo (CNAT).
- . Ingeniero de Licenciamiento de CN Trillo (CNAT).

ANEXO II - AGENDA DE INSPECCIÓN

1. Reunión de apertura:

- 1.1. Presentación; revisión de la agenda; objeto de la inspección.
- 1.2. Planificación de la inspección (horarios).

2. Desarrollo de la inspección:

2.1. Seguimiento de acciones pendientes de inspecciones anteriores:

- 2.1.1. Estado de las acciones SEA-SEA-PAC asociadas a la inspección de Requisitos de Vigilancia de 2023 con acta de referencia CSN-AIN-TRI-23-1057.

2.2. Asistencia a pruebas de sistemas eléctricos, de instrumentación y control y válvulas que se lleven a cabo durante la inspección. En la reunión de apertura se planificará a qué pruebas se asistirá finalmente del siguiente listado:

- 2.2.1. PV-T-ME-9048/9049/9054/9063/9064/9069/9078/9079: Inspecciones visuales de los cargadores EA y EN y de las baterías EA y EN y comprobación de parámetros de las celdas.
- 2.2.2. PV-T-OP-9042/9043/9044/9045/9046: Comprobación de operabilidad de señales del YZ (sistema de protección del reactor) relativas a los acumuladores y al sistema de limitaciones (sistema YT).
- 2.2.3. PV-T-OP-9033/9034: Comprobación de operabilidad de señales del YZ (sistema de protección del reactor) relativas a la inyección de alta y baja presión.
- 2.2.4. PV-T-OP-9061/PV-T-OP-9062/PV-T-OP-9063/PV-T-OP-9310: Comprobación de operabilidad de señales del YZ (sistema de protección del reactor) relativas al arranque y conexión de los generadores diésel de salvaguardias, de deslastre de cargas de las barras de salvaguardias y la prueba funcional mensual del generador diésel de salvaguardias correspondiente.
- 2.2.5. PV-T-MI-9124/9241/9500: Pruebas funcionales en diversos circuitos de medida y prueba para buscar fallos en circuitos de temperatura del sistema VE sin lógica de activación/perturbación.

2.3. Seguimiento de la modificación de diseño de las sondas de temperatura de los generadores diésel:

- 2.3.1. Últimas acciones realizadas desde la inspección anterior (CSN-AIN-TRI-23-1057).
- 2.3.2. Próximas acciones previstas y plazos asociados.

2.4. Seguimiento de las últimas incidencias ocurridas en las baterías EA y EN:

- 2.4.1. Últimas incidencias ocurridas desde la inspección anterior (CSN-AIN-TRI-23-1057) tales como sustitución de celdas, seguimientos especiales de las mismas, cargas de celdas no programadas, etc.

3. Reunión de cierre.

- 3.1. Resumen del desarrollo de la inspección.
- 3.2. Identificación preliminar de potenciales desviaciones y su potencial impacto en la seguridad nuclear y la protección radiológica.

ANEXO - Documentación a remitir al CSN previamente a la inspección

Se remitirá en formato digital al CSN con anterioridad al 1 de febrero la siguiente documentación:

- Procedimientos asociados al punto 2.2 de la agenda.
- Planos de I&C del sistema de protección del reactor (Sistema YZ).

Estará disponible durante los días de inspección la siguiente documentación (no es necesario enviarla con anterioridad):

- Últimas ejecuciones asociadas a los procedimientos asociados al punto 2.2 de la agenda.
- Acciones SEA-PAC asociadas a la inspección de Requisitos de Vigilancia de 2023 con acta de referencia CSN-AIN-TRI-23-1057.
- Documentación relativa a la modificación de diseño de las sondas de temperatura de los generadores diésel.
- Últimas incidencias ocurridas desde la inspección anterior (CSN-AIN-TRI-23-1057) en las baterías EA y EN.



COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCION
DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Ref.- CSN/AIN/TRI/24/1063



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/TRI/24/1063

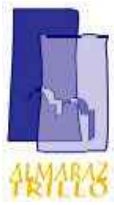
Comentarios

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 INSPECCION CSN/AIN/TRI/24/1063

Comentarios

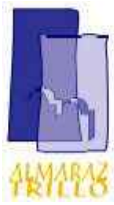
Hoja 1 de 16, penúltimo párrafo:

Dice el Acta:

“En primer lugar, el titular mostró a la inspección desde el programa SEA el estado actual de todas las acciones SEA abiertas a raíz de dicha inspección, pudiendo comprobar que cuatro de las seis acciones abiertas ya habían sido cerradas.”

Comentario:

Las otras dos acciones abiertas a las que hace referencia el acta, cuyas identificaciones son AI-TR-23/247 y 424, se encuentran abiertas y dentro de sus plazos de ejecución establecidos.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/TRI/24/1063

Comentarios

Hoja 2 de 16, segundo a séptimo párrafo:

Dice el Acta:

“Página 2 de 12 de dicho acta: En cuanto a la afirmación de que una temperatura de refrigerante del motor de 15 °C no afecta negativamente al funcionamiento del GDP la inspección preguntó si el fabricante indicaba algún tipo de límite de temperatura de agua de refrigeración del GDP inferior por debajo del cual dichos GDP no deben ser arrancados. A este respecto se debe indicar que en la revisión 4 del procedimiento CE-T-CF-8653, rev.4, se recoge que para dicha temperatura sólo existe un valor límite de referencia superior de 90 °C, si bien en dicho acta CSN/AIN/TRI/23/1057 se indica que en la revisión 1 de dicho procedimiento (revisión anterior) la banda de referencia era entre 40 y 90 °C.

El titular contestó que el fabricante no incluye ninguna temperatura mínima límite del refrigerante del motor, pero que sí incluye una explicación de cómo dicha temperatura afecta a los tiempos de arranque. También indicó que mediante el procedimiento CE-T-OP-8661, de comprobación semanal de equipos para la gestión de daño extenso, se comprueba semanalmente que las resistencias de caldeo de los circuitos de refrigeración de los motores de los GDP están conectadas.

Tras revisar la documentación del fabricante a este respecto, la inspección observó que para temperaturas ambientales iguales o inferiores a -15 °C el fabricante incluye requisitos adicionales de operación, tales como que los calentadores estén conectados, el tipo de aceite de lubricación a emplear, etc.

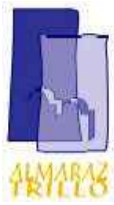
Además, en dicha documentación se recomienda una temperatura de al menos 17 °C en el circuito de agua de refrigeración del GDP en todo momento.

El titular se comprometió a revisar el procedimiento para incluir una advertencia de que la temperatura del circuito de agua de refrigeración del GDP, puede bajar al desconectar su resistencia de caldeo correspondiente. Dicha desconexión se produce durante el traslado de dichos GDP desde la losa sísmica de almacenamiento de equipos Fukushima a sus posiciones de funcionamiento (para pruebas, demandas reales, etc.).

El titular también se comprometió a incluir en la revisión de dicho procedimiento un valor de referencia de temperatura mínima (del circuito de agua de refrigeración del GDP), por debajo del cual no es aconsejable arrancar dichos GDP.”

Comentario:

Se ha emitido la acción AI-TR-24/067 para incluir una nota en el procedimiento CE-T-CF-8653 para arrancar el diésel de Fukushima con una temperatura de refrigerante menor de 40 °C cuando se prueba fuera de la losa.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/TRI/24/1063

Comentarios

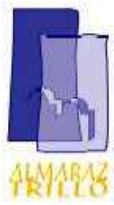
Hoja 2 de 16, último párrafo:

Dice el Acta:

“(…) en lo tocante al último informe emitido por [redacted] relativo al mantenimiento eléctrico de actuadores motorizados (informe TMR 011/23, rev.0), la inspección preguntó al titular por el cierre de la acción PAC AI-TR-23/247, con el fin de que, en adelante, [redacted] incluya en ese tipo de informes los mantenimientos correctivos surgidos durante la recarga así como una explicación de su origen y de su reparación. A este respecto el titular explicó que dicha acción PAC aún no está cerrada y que, mediante comunicación formal desde mantenimiento eléctrico, ya se ha trasladado a [redacted] la necesidad de incluir información acerca de dichos mantenimientos correctivos en ese tipo de informes. El titular se comprometió a entregar dicha comunicación a la inspección, quedando su entrega pendiente.”

Comentario:

La acción AI-TR-23/247 se encuentra dentro del plazo establecido para su ejecución. Para garantizar que su cierre es efectivo, se ha comunicado a [redacted] de forma verbal y en varias ocasiones (reuniones de mantenimiento, un workshop específico de mantenimiento el 29/02/2024 para preparación de la recarga R436, etc.) la necesidad de incluir la información indicada en el acta en el próximo informe de la recarga.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/TRI/24/1063

Comentarios

Hoja 3 de 16, tercer a sexto párrafo:

Dice el Acta:

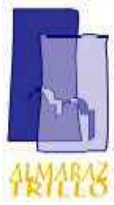
“En relación con el actuador de la válvula TH14S002, la cual es una válvula de tres vías en la que el par de apertura obtenido en la última recarga fue inferior al límite (1700 Nm frente a 2500 Nm), a preguntas de la inspección el titular explicó que ya en la prueba de medida de potencia del año 2015 dicho par de apertura obtenido había sido inferior a 2500 Nm (se obtuvieron 2447 Nm). También explicó que en el año 2021 se hizo una calibración en banco cuyo resultado en el par de apertura tras calibración fue de 2561 Nm (frecuencia del banco de calibración de 8 años extendida en esta ocasión hasta los 10 años (+25 %, permitido por la normativa)). En ambas ocasiones (medida de potencia del año 2015 y en la medida de potencia de la última recarga (2023)), ingeniería argumentó que el actuador operaba dentro de los límites ya que, aunque el par de apertura quedaba corto, el empuje del vástago sí que operaba dentro de valores aceptables. Para apoyar documentalmente sus explicaciones, el titular se entregó a la inspección la siguiente documentación:

- Orden de Trabajo (OT) 1202760 e informe de resultados correspondientes a la medida de potencia del año 2023. No se observaron deficiencias en los valores de empuje de apertura (estaban dentro de valores de referencia), tal y como había afirmado el titular.*
- Petición de Trabajo (PT) 1161640 de medida de potencia “as found” del actuador más banco de calibración, ambas programadas para la próxima recarga. Se observa que ambas pruebas se van a realizar antes de lo que les tocaría por frecuencia (8 años para ambas pruebas, y decaladas ambas pruebas 4 años entre sí), ya que el próximo banco de calibración debería ser programado por frecuencia en el año 2027 (2019 más 8 años), y la próxima medida de potencia debería ser programada por frecuencia para el año 2031. Dicha PT quedó pendiente de envío a la inspección.*
- Comunicaciones internas de mantenimiento con ingeniería, validando esta última las medidas de potencia de los años 2015 y 2023, a pesar de que los pares de apertura fueran inferiores al límite. Dichas comunicaciones quedaron pendientes de envío a la inspección.”*

Comentario:

Mediante email del 18/03/2024 se envió a la inspección el documento de evaluación de la medida de potencia de TH14S002 y el documento de ajuste de ingeniería IN-IM-0162 para TH14S002. De esta documentación, resultan las siguientes conclusiones:

- La válvula alcanza valores satisfactorios, tanto de par (N·m) como de empuje (kN), en el sentido de apertura.
- En el sentido de cierre, alcanza valores satisfactorios en cuanto a empuje ($422,1 \text{ kN} < 466,9 \text{ kN} < 773,0 \text{ kN}$), pero no entra dentro del par recomendado según el documento IN-IM-0162 ($1700 \text{ N}\cdot\text{m} < 2500 \text{ N}\cdot\text{m} - 2600 \text{ N}\cdot\text{m}$).
- Tras compartir el resultado de la medida de potencia con Ingeniería, se aumentó el dial de par con el objetivo de aumentar el valor de par. Sin embargo, no se obtiene un aumento significativo del par, siendo satisfactorio el valor de esfuerzo como en el dial anterior. Con los resultados, se valora que el actuador cumple con lo requerido en el documento IN-IM-0162 a nivel de empuje requerido por el documento IN-IM-0162. Al ser el incremento de par pequeño tras el cambio de dial y estar en ambos casos el valor de empuje entre los valores recomendados, se decide dejar en la situación de partida inicial. En caso de que se hubiera observado que el empuje y el par no entrasen ambos en criterio, la práctica establecida es no dar por satisfactoria la prueba de medida de potencia, e intervenir el actuador y/o la válvula.

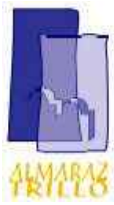


ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/TRI/24/1063

Comentarios

- Con los valores de par y empuje obtenidos en la medida de potencia, no se habían identificado fugas en ninguno de los sentidos a los que se puede alinear la válvula durante la operación normal de la planta (es una válvula de tres vías). Si dichos valores no fueran suficientes para asegurar el correcto posicionamiento de la válvula, se deberían~~debería~~ haber identificado fugas por asiento de la válvula.
- Se vuelven a comprobar esfuerzos, correspondiendo con los valores obtenidos en la primera medida de potencia. Y, de manera preventiva, se emite la petición de trabajo para la recarga R436 para revisar el actuador en el banco de calibración.

En cuanto a la petición de trabajo de medida de potencia as-found del actuador y la realización del correspondiente banco de calibración, la identificación correcta es PT-1171640, la cual, como aún no se ha ejecutado, no dispone de documento de ejecución. Mediante email del 01/03/2024 se envió a la inspección una copia de la captura del Excel de actividades planificadas para la recarga que se mostró durante la inspección, en la que se puede comprobar la planificación de este trabajo para R436. Adicionalmente, la siguiente imagen muestra una captura del portal de planificación de CN Trillo en la que se puede comprobar la programación de este trabajo para R436.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/TRI/24/1063

Comentarios

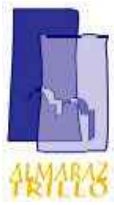
Hoja 6 de 16, quinto y sexto párrafo:

Dice el Acta:

- *“PV-T-OP-9033 “Prueba funcional de la señal de arranque de la inyección de alta presión (YZ34)”, rev.7, de periodicidad mensual y de cumplimiento de los RRVV 4.2.1.3.11, 4.4.2.2 y 4.4.2.4 (parcial) de las ETF: Dicho procedimiento se ejecutó para la redundancia 5 de la señal YZ34 el día 06/02/2024, con resultado satisfactorio. Durante la presencia de dicha prueba se observó que en la pantalla de apoyo a la ejecución de pruebas (AKZ 0JY4V033) las pantallas de apoyo numeradas como (1), (2), etc., mostradas en la misma, no coinciden exactamente con los pasos (1), (2), etc.; de desarrollo de la prueba recogidos en dicho procedimiento. El titular se comprometió a estudiar cómo mejorar este hecho, para que la numeración de las pantallas de apoyo coincida con los pasos de los procedimientos a los que da apoyo. La inspección no observó deficiencias en los datos mostrados en dichas pantallas de apoyo.*
- *PV-T-OP-9034 “Prueba funcional de la señal de arranque de la inyección de baja presión (YZ36)”, rev.8, de periodicidad mensual y de cumplimiento de los RRVV 4.2.1.3.12 y 4.4.3.7 (parcial) de las ETF: Dicho procedimiento se ejecutó para la redundancia 5 de la señal YZ36 el día 06/02/2024, con resultado satisfactorio. Durante la presencia de dicha prueba se realizó una observación similar que la observación descrita en la presencia de la ejecución del procedimiento PV-T-OP-9033 (párrafo anterior).”*

Comentario:

Mediante email del día 16/02/2024, se había comunicado a la inspección que se había generado la acción AI-TR-24/074, para comprobar los pasos mostrados en la pantalla 0JY40V033 de apoyo al operador para la ejecución de pruebas por YZ de acuerdo a los PV-T-OP-9033/9034.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/TRI/24/1063

Comentarios

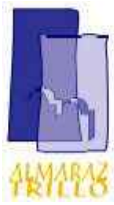
Hoja 7 de 16, cuarto y quinto párrafo:

Dice el Acta:

- *“PV-T-OP-9033: Se revisaron documentalmente las ejecuciones correspondientes a los días 09/01/2024 (redundancia 1), 16/01/2024 (redundancia 2), 22/01/2024 (redundancia 3) y 30/01/2024 (redundancia 4). Durante la revisión documental del procedimiento PV-T-OP-9033, más concretamente del apartado 2 “Alcance”, se observó que se hacía referencia a una secuencia de ejecución de procedimientos contenida en el anexo 3, cuando dicha secuencia está recogida en el anexo 1. Además, también se observó que en dicho apartado de Alcance no se hace mención al propio procedimiento PV-T-OP-9033, sólo a los procedimientos PV-T-OP-9034/42/60, cuando en dicha secuencia intervienen los cuatro procedimientos.*
- *PV-T-OP-9034: Se revisaron documentalmente las ejecuciones correspondientes a los días 09/01/2024 (redundancia 1), 16/01/2024 (redundancia 2), 22/01/2024 (redundancia 3) y 30/01/2024 (redundancia 4). Durante la revisión documental del procedimiento PV-T-OP-9034, en el apartado 2 “Alcance”, se observó que se hacía referencia a una secuencia de ejecución de procedimientos contenida en el anexo 6, cuando dicha secuencia está recogida en el anexo 1. También se observó que en dicho apartado de Alcance, no se hace mención al propio procedimiento PV-T-OP-9034, sólo a los procedimientos PV-T-OP-9033/42/60, cuando en dicha secuencia intervienen los cuatro procedimientos.”*

Comentario:

Mediante email del día 12/02/2024, se había comunicado a la inspección que se habían generado las acciones AI-TR-24/070 y 071 para mejorar los PV-T-OP-9033/9034, respectivamente, como sugiere el acta.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/TRI/24/1063

Comentarios

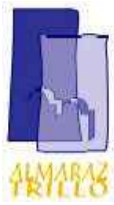
Hoja 7 de 16, sexto a octavo párrafo:

Dice el Acta:

- *“PV-T-OP-9042: Se revisaron documentalmente las ejecuciones correspondientes a los días 08/01/2024 (redundancia 5), 15/01/2024 (redundancia 6) y 22/01/2024 (redundancia 7). Se observó que en el formato PV-T-OP-9042a, más concretamente en una de las tablas a rellenar, se indica que la redundancia probada está entre las redundancias 5, 6 o 7 (junto con la señal probada) y más adelante se indica que las redundancias a probar son las redundancias 1, 2 o 3.*
- *PV-T-OP-9043: Se revisaron documentalmente las ejecuciones correspondientes a los días 08/01/2024 (redundancia 5), 15/01/2024 (redundancia 6) y 22/01/2024 (redundancia 7). Se observó que en el formato PV-T-OP-9043a se produce un hecho similar que el descrito para el formato PV-T-OP-9042a en la presente acta. También se observó que en el apartado 7 “Criterios de aceptación” del procedimiento PV-T-OP-9043 se habla de “rama caliente de los acumuladores”, cuando dicho procedimiento aplica a los acumuladores situados en ramas frías.*
- *PV-T-OP-9044: Se revisaron documentalmente las ejecuciones correspondientes a los días 08/01/2024 (redundancia 5), 15/01/2024 (redundancia 6, dos ejecuciones en el mismo día, ya que la primera ejecución no dio un resultado aceptable) y 22/01/024 (redundancia 7). Se observó que en el formato PV-T-OP-9044a se produce un hecho similar que el descrito para el formato PV-T-OP-9042a en la presente acta.”*

Comentario:

Se han generado las acciones AI-TR-24/081, 080 y 082 para analizar lo indicado por la inspección sobre los PV-T-OP-9042/9043/9044, respectivamente, como sugiere el acta.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/TRI/24/1063

Comentarios

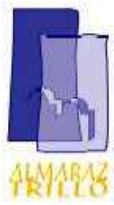
Hoja 7 de 16, último párrafo, y hoja 8 de 16, primer párrafo:

Dice el Acta:

“PV-T-OP-9045: Se revisaron documentalmente las ejecuciones correspondientes a los días 08/01/2024 (redundancia 5), 15/01/2024 (redundancia 6) y 22/01/024 (redundancia 7). Se observó que en el formato PV-T-OP-9044a se produce un hecho similar que el descrito para el formato PV-T-OP-9042a en la presente acta. Además, también se observó que en el apartado 7 “Criterios de aceptación” del procedimiento PV-T-OP-9045, más concretamente al indicar que “...en los apartados 6.1.4(4), 6.2.4(4) y 6.3.4(4) de este procedimiento...”, dichos apartados no se corresponden con los apartados de “Desarrollo” de dicho procedimiento (6.1.6, 6.2.6 y 6.3.6), que son los apartados donde se indican las posiciones de los componentes actuados a raíz de la activación de cada redundancia de la señal YZ49.”

Comentario:

Mediante email del día 12/02/2024, se había comunicado a la inspección que se había generado la acción AI-TR-24/069 para mejorar el PV-T-OP-9045 como sugiere el acta.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/TRI/24/1063

Comentarios

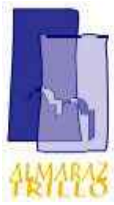
Hoja 8 de 16, tercer y quinto párrafo:

Dice el Acta:

- *“PV-T-OP-9061: Se revisaron documentalmente las ejecuciones correspondientes a los días 11/01/2024 (redundancia 1), 18/01/2024 (redundancia 2), 24/01/2024 (redundancia 3) y 02/02/2024 (redundancia 4). Se observó que en el formato PV-T-OP-9061a se produce un hecho similar que el descrito para el formato PV-T-OP-9042a en la presente acta.*
(...)
- *PV-T-OP-9063: Se revisaron documentalmente las ejecuciones correspondientes a los días 10/01/2024 (redundancia 1), 18/01/2024 (redundancia 2), 24/01/2024 (redundancia 3) y 31/01/2024 (redundancia 4). Se observó que en el formato PV-T-OP-9063a y 9063b se produce un hecho similar que el descrito para el formato PV-T-OP-9042a en la presente acta.”*

Comentario:

Se han generado las acciones AI-TR-24/083 y 084 para mejorar los PV-T-OP-9061/9063, respectivamente, como sugiere el acta.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/TRI/24/1063

Comentarios

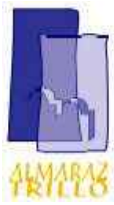
Hoja 8 de 16, último párrafo:

Dice el Acta:

“En primer lugar, el titular explicó que está en desarrollo la modificación de diseño, de referencia MD-04102, y que tienen previsto terminarla entre finales de febrero y principios de marzo el 2024. El titular se comprometió a entregar a la inspección la nueva revisión de la condición anómala, quedando ésta pendiente de entrega (sólo se entregó a la inspección la revisión 0 de la misma, de fecha 07/02/2023).”

Comentario:

Mediante email del día 01/03/2024, se había enviado a la inspección la CA-TR-22/010 Rev. 12.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/TRI/24/1063

Comentarios

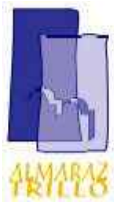
Hoja 9 de 16, tercer párrafo:

Dice el Acta:

“La inspección preguntó acerca del tarado futuro de la nueva solución técnica. Más concretamente, la inspección preguntó si la sustitución del modelo de sonda por uno nuevo (SER-T-I-22/482) y/o la modificación de la localización física de dichas sondas, en el circuito de agua de refrigeración de los GY10-40 (de manera parecida a la modificación hecha en el GY40 mediante la AP-GY-0084), afectaba al tarado actualmente manejado por el titular para las sondas de temperatura de dicho circuito. A este respecto el titular aclaró que en la nueva edición de dicha MD-04102 estará justificado el tratamiento del tarado futuro de la nueva solución técnica, por lo que, a fecha de publicación de la presente acta esta cuestión quedó pendiente.”

Comentario:

Llevado a cabo el análisis y cálculo específico en cuanto al efecto en la temperatura del circuito con respecto de la modificación de posición de los instrumentos GYxxT422/3/9, utilizando las hipótesis más conservadoras aplicables en cuanto a disminución de temperatura, el resultado obtenido es una disminución máxima entre ambos puntos de 0,2 °C. En consecuencia, se puede concluir que la variación de temperatura es despreciable y que, en condiciones de funcionamiento de los motores diésel, la temperatura en ambos puntos es equivalente por lo que se considera válido el valor límite actual de GYxxT422/3/9 para la generación del disparo por alta temperatura de agua de refrigeración



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/TRI/24/1063

Comentarios

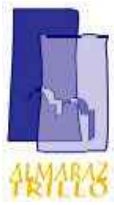
Hoja 10 de 16, último párrafo, y hoja 11 de 16, primer párrafo:

Dice el Acta:

“En lo que respecta a la ejecución del mantenimiento W3 al generador diésel de salvaguardia GY10, compuesto de gamas cuya frecuencia de ejecución es bienal, en las cuales el trabajo principal es el cambio de aceite del motor, revisión menor mecánica y calibraciones de instrumentación, la inspección verificó con el técnico del sistema el alcance real de dicho mantenimiento, así como el programa completo del mismo. Por otro lado, quedaron pendientes de entrega las órdenes de trabajo asociadas a dicho W3.”

Comentario:

Mediante email del día 05/03/2024, se había enviado a la inspección el listado de órdenes de trabajo asociadas al mantenimiento W3 del GY10 de febrero de 2024.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/TRI/24/1063

Comentarios

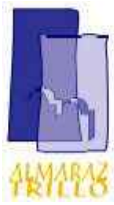
Hoja 11 de 16, segundo párrafo:

Dice el Acta:

“Asimismo la inspección solicitó a la central todos los procedimientos (o equivalente), de pruebas de todas las organizaciones implicadas en el mantenimiento y operabilidad del GY10 tras el mantenimiento W3 (alcance de las Pruebas Post Mantenimiento), quedando su entrega pendiente.”

Comentario:

El alcance del mantenimiento W3 del GY10 se envió a la inspección mediante correo electrónico del 01/03/2024, el cual incluye el detalle de los trabajos ejecutados y de las pruebas post-mantenimiento y de pruebas funcionales del generador diésel antes de declarar su operabilidad, con la identificación de los procedimientos de recuperación de operabilidad aplicables. Adicionalmente, mediante correo electrónico del 08/03/2024, se envió a la inspección una actualización del documento anterior, así como el detalle de los trabajos preventivos y correctivos ejecutados, con la identificación de las correspondientes gamas asociadas a cada trabajo.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/TRI/24/1063

Comentarios

Hoja 11 de 16, cuarto párrafo:

Dice el Acta:

“La central entrego a la inspección la información incorporada en la aplicación de fugas de SIGE (identificación y seguimiento), con la que se controla la fuga en el motor GY12D002. Se trata de un resumen de aceite por la junta del cárter que únicamente aparece en el arranque y que posteriormente desaparece, por lo que no es cuantificable. Los técnicos de la central indicaron a la inspección que se intervendrá con el cambio de motor, previsto para el primer semestre de 2026. Quedó pendiente del envío a la inspección del informe de la ingeniería (), que garantiza la operabilidad del generador diésel con esta fuga de aceite hasta su reparación.”

Comentario:

Se ha procedido a la evaluación de la fuga 7568 por parte de Ingeniería de Planta mediante la acción SEA ES-TR-24/092, obteniendo las siguientes conclusiones: Verificada la ausencia de impacto en los parámetros característicos de funcionamiento del generador diésel y siendo la cuantificación de la fuga con el diésel en funcionamiento (tasa de fuga conservadora según categorización P4: 60 mL/hora) inferior a la tasa de fuga de referencia establecida (235 mL/hora: 25% de la tasa de fuga admisible 940 mL/hora), como plan de actuación, se determina mantener la operabilidad del generador diésel GY12D002 continuando con el seguimiento/cuantificación de la fuga hasta el mantenimiento W6 (previsión de reparación de la fuga: ER26A). En caso de ser superada la tasa de fuga de referencia (235 mL/hora) o bien detectar alguna afectación o tendencia adversa en los parámetros característicos del GY10 durante la ejecución de las pruebas funcionales, se deberá revisar la presente evaluación.

DILIGENCIA

En relación con el Acta de Inspección de referencia CSN/AIN/TRI/24/1063, remitida el 6 de marzo de 2024, los inspectores que la suscriben declaran, sobre los comentarios contenidos en la carta ATT-CSN-015213, por la que el titular de CN Trillo cumplimenta los comentarios al Acta de Inspección en el apartado Trámite de la misma; lo siguiente:

- **Comentario general:** El comentario no modifica el contenido del Acta.
- **Hoja 1 de 16, penúltimo párrafo:** El comentario aporta información adicional que no modifica el contenido del acta.
- **Hoja 2 de 16, segundo a séptimo párrafo:** El comentario aporta información adicional que no modifica el contenido del acta.
- **Hoja 2 de 16, último párrafo:** El comentario aporta información adicional que no modifica el contenido del acta.
- **Hoja 3 de 16, tercer a sexto párrafo:** El comentario aporta información adicional que no modifica el contenido del acta.
- **Hoja 6 de 16, quinto y sexto párrafo:** El comentario aporta información adicional que no modifica el contenido del acta.
- **Hoja 7 de 16, cuarto y quinto párrafo:** El comentario aporta información adicional que no modifica el contenido del acta.
- **Hoja 7 de 16, sexto a octavo párrafo:** El comentario aporta información adicional que no modifica el contenido del acta.
- **Hoja 7 de 16, último párrafo, y hoja 8 de 16, primer párrafo:** El comentario aporta información adicional que no modifica el contenido del acta.
- **Hoja 8 de 16, tercer y quinto párrafo:** El comentario aporta información adicional que no modifica el contenido del acta.
- **Hoja 8 de 16, último párrafo:** No se acepta el comentario. Se ha mandado un archivo en cuyo nombre se dice que es la revisión “12” y cuando se accede a él se puede comprobar que es la revisión “0”, de febrero de 2023.
- **Hoja 9 de 16, tercer párrafo:** El comentario aporta información adicional que no modifica el contenido del acta.
- **Hoja 10 de 16, último párrafo, y hoja 11 de 16, primer párrafo:** El comentario aporta información adicional que no modifica el contenido del acta.
- **Hoja 11 de 16, segundo párrafo:** El comentario aporta información adicional que no modifica el contenido del acta.
- **Hoja 11 de 16, cuarto párrafo:** Se acepta el comentario, el cual modifica el contenido el acta del siguiente modo:

La central entrego a la inspección la información incorporada en la aplicación de fugas de SIGE (identificación y seguimiento), con la que se controla la fuga en el motor GY12D002. Se trata de un rezume de aceite por la junta del cárter que únicamente aparece en el arranque y que posteriormente desaparece, por lo que no es cuantificable. Los técnicos de la central indicaron a la inspección que se intervendrá con el cambio de motor, previsto para el primer semestre de 2026.

En cuanto al envío del informe de la ingeniería a la inspección, que garantiza la operabilidad del generador diésel con esta fuga de aceite hasta su reparación, y con posterioridad a la emisión del acta de inspección, el titular argumentó que se procedió a evaluar la fuga 7568 por parte de Ingeniería de Planta mediante la acción SEA ES-TR-24/092, obteniendo el titular las siguientes conclusiones:

- Verificada la ausencia de impacto en los parámetros característicos de funcionamiento del generador diésel y siendo la cuantificación de la fuga con el diésel en funcionamiento (tasa de fuga conservadora según categorización P4: 60 mL/hora) inferior a la tasa de fuga de referencia establecida (235 mL/hora: 25% de la tasa de fuga admisible 940 mL/hora).*
- Como plan de actuación, se determina mantener la operabilidad del generador diésel GY12D002 continuando con el seguimiento/cuantificación de la fuga hasta el mantenimiento W6 (previsión de reparación de la fuga: ER26A).*
- En caso de ser superada la tasa de fuga de referencia (235 mL/hora) o bien detectar alguna afectación o tendencia adversa en los parámetros característicos del GY10 durante la ejecución de las pruebas funcionales, se deberá revisar la presente evaluación.*