ACTA DE INSPECCIÓN

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

CERTIFICAN: Que entre los días uno de octubre y treinta y uno de diciembre de 2022 se han personado en la Central Nuclear de Trillo. Esta instalación dispone de Autorización de Explotación concedida por Orden IET/2101/2014 de fecha 3 de noviembre de 2014.

El titular fue informado de que la inspección tenía por objeto la cumplimentación de diversos procedimientos del Sistema Integrado de Supervisión de Centrales (SISC) competencia de la Inspección Residente (IR).

La inspección fue recibida por , Director de Central, en representación del titular quien manifestó conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

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

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

OBSERVACIONES:

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

La IR ha hecho un muestreo regular de las entradas del SEA (Programa de Acciones Correctoras de CN Trillo)

Cat. A: En este periodo CNAT no ha abierto ninguna NC de categoría A.

Cat. B. En este periodo CNAT ha abierto tres No Conformidades de categoría B:

- NC-TR-22/6598
- NC-TR-22/6602
- NC-TR-22/6837

La primera de ellas se ha cerrado en el trimestre.

Cat. C. Se han abierto en el trimestre 116 No Conformidades de categoría C, de éstas, se han cerrado 18.

Cat. D. Se han abierto en el trimestre 1 304 No Conformidades de Categoría D, de éstas se han cerrado 584.

Origen E. Se han abierto en el trimestre, 12 entradas en las que consta origen E (Auditoría CSN).

Muestreo.

- NC-TR-22/5541 Avería red fija comunicaciones telefónicas que afecta a llamadas exteriores y faxes. Categoría C, abierta el 30/09/2022. Seis acciones correctivas, alguna de ellas en curso. Fecha estimada cierre 31/12/2023.

- NC-TR-22/5662 Caída interruptor 10KV. Categoría C, abierta el 05/10/2022. Acciones correctoras en curso. Estimación cierre: 28/02/2023

- NC-TR-22/5668 Error anotación Libro Diario Operación. Acciones cerradas.

- NC-TR-22/5850 Contaminación ZC0674. Categoría C, abierta el 17/10/2023. Tiene asociadas 9 acciones, de ellas 4 cerradas. Fecha estimada de cierre: 29/12/2023

- NC-TR-22/5680 Carbonilla bomba UD. Categoría D, abierta 07/10/2022. Acciones cerradas.

- NC-TR-22/5727 Auricular CAT. Categoría D, abierta el 10/10/2022. Acciones cerradas.

Otras:

- Sobre los asuntos relacionados con la entrada de agua en el aceite del diésel GY30 (Véase párrafo al respecto en PT.IV.213. Evaluaciones de operabilidad, caso 3), se ha abierto una NC, la NC-TR-22/6837 (CAT B)

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

Durante el trimestre no se han producido activaciones del procedimiento CE-T-OP-8431 *Actuaciones a realizar para condiciones meteorológicas adversas.*

PT.IV.203. Alineamiento de equipos.

CASO 1. Inoperabilidad del parque de 220Kv.

El 10/10/2022 a las 12:31 se produjo la apertura del interruptor AD01H001 de alimentación al transformador auxiliar BT04 desde el parque de 220Kv. La IR verificó que Operación declaró el parque inoperable comenzando a aplicar las acciones A y M de la CLO 4.9.1.1. La acción A exige verificar el buen funcionamiento de los parques de 400 y 132Kv en base al RV 4.9.1.1 cada 24 horas. En la acción M se entra por la concurrencia de inoperabilidades del GY 70 (en ese momento en mantenimiento programado de escalón W6) y el parque de 220Kv. La acción exige aplicar las acciones individuales de cada uno de los sistemas. En el caso del diesel GY70 el titular aplicó la 4.9.1.1 desde el momento en que se declaró inoperable: el 05/10/2022 a las 04:00. Al coincidir la pérdida del parque con el GY70 el monitor de riesgo alcanzó el valor de 8.3 (Verde).

Una vez analizado lo sucedido el titular observó que un relé auxiliar había actuado por sobre intensidad. A lo largo de la mañana del 11/10/2022 el titular sustituyó el componente probándolo durante la tarde. Tras la realización con éxito de la prueba funcional *PV-T-OP-9004 Comprobación semanal de alineamiento de interruptores y parámetros eléctricos de requisitos de vigilancia*, Operación devolvió la operabilidad al parque a las 21:20.

PT.IV.205. Protección contra incendios.

CASO 1.

El 28/11/2022 la IR revisó el Permiso de Trabajo con Rotura de Barreras (PRB) Nº 1260, asociado a la OTG 1192854, con áreas de fuego frontera X-04 y W-02. Se ha verificado el cumplimiento de las acciones requeridas por el MRO, 4.10.2.8, verificación funcional de operabilidad del sistema de detección en al menos un lado, patrulla de vigilancia horaria y recuperación antes de 7 días.

PT.IV.209. Efectividad del mantenimiento (Inspección Residente).

CASO 1.
El día 06/10/2022 se celebró la 8ª reunión de datos del 2022 de la Regla de Mantenimiento (RM) y APS, en la que se analizaron los eventos de julio de 2022.

La Inspección revisó la documentación comprobando que se trataron las incidencias que durante ese período afectaron a sistemas o criterios dentro del alcance de la Regla de Mantenimiento, así como el análisis y validación del número de fallos funcionales e indisponibilidades del período considerado.

Entre los eventos analizados se han seleccionado 23 para el análisis detallado. De éstos se han señalado:

- Contabilizada incidencia horaria 6
- No Fallo Funcional 4
- Indisponibilidad múltiple 8
- Indisponibilidad 4
- Incidencia 6

En la reunión se revisó un informe de evento atrasado. Se analizaron 5 eventos de tarjetas, considerándose 4 fallos funcionales. Se revisaron sus informes de reparación. Se revisó el listado de informe de eventos para APS. Se revisó el acta de reunión Nº ART-06924 del Grupo de Seguimiento de Datos, relativo a indisponibilidades y fallos de componentes durante el mes de junio de 2022, más la Recarga. Dentro del apartado de Varios, se revisaron los sucesos de planta, las ventanas rodantes y el Estado de Criterios de prestación afectados. Con respecto a los criterios de Planta, las reducciones de carga >20% en 7.000 horas tiene un valor de 1'32, siendo el criterio de 1'25. Por último, se revisaron las evaluaciones Experiencia Operativa de octubre de 2021.

A continuación, se celebró reunión del Panel de Expertos de la Regla de Mantenimiento. El objeto era la discusión del documento de definición de alcance de la Regla de Mantenimiento RMT-EE-DS "*Estructuras y Edificios*". Este documento suscitó dudas entre los presentes y se acordó no aprobarlo. De acuerdo al acta, los comentarios realizados fueron los siguientes:

- *Revisar las referencias para las funciones de seguridad (añadir 18-R-Z-0003).*
- *Revisar el alcance de barras, armarios y paneles no relacionados con la seguridad que alojan componentes en el alcance de la Regla de Mto. Se indica que se ha utilizado como fuente de información la ubicación de componentes en SIGE. Se*

acuerda realizar una verificación adicional con los dossieres de Regla de Mantenimiento por si hubiera que ampliar dicho alcance.

- *Se cuestiona el alcance de incluido en el punto 2.4 ESC's No relacionados con la seguridad cuyo fallo podría impedir la realización de funciones de seguridad. En este apartado se incluye, a petición del CSN derivada de la pasada auditoría de Regla de Mantenimiento, estructuras de categoría sísmica IIa no incluidas en apartados anteriores. El enfoque propuesto al Panel de Expertos es coincidente con el de la Central Nuclear de que valoró el mismo requisito realizado a Trillo determinando incluir en el alcance de Estructuras todos los edificios categoría sísmica IIa y equipos de elevación más importantes. No obstante, en el panel se cuestiona si el alcance es realmente el adecuado, y queda pendiente de valoración por parte de Regla de Mantenimiento.*

En la reunión posterior del Panel de Expertos del 27/10/2022 se responden los comentarios y se aprueba el documento final. En el acta se incluye el siguiente texto:

- *Se añade el 18-R-Z-0003 como referencia en las funciones de seguridad.*
- *Se ha revisado el alcance de barras, armarios y paneles no relacionados con la seguridad ampliando dicho alcance tras contrastar con los dossieres de Regla de Mantenimiento.*
- *Tras consultar a Licenciamiento, se establece como adecuado el criterio de la Central Nuclear de relativo a las estructuras categoría sísmica IIa y dicho criterio se traslada al Dossier de Estructuras propuesto para Trillo.*

PT.IV.211. Evaluaciones de riesgo de actividades de mantenimiento y control de trabajo emergente

CASO 1.

Durante el período de tiempo considerado la IR ha realizado un seguimiento del control realizado por el titular a las actividades de mantenimiento, tanto preventivo como correctivo (trabajo emergente) en la reunión diaria con el titular.

Durante la jornada laboral fuera de horario normal el turno de Operación es el responsable de evaluar y gestionar el riesgo resultante de las actividades emergentes en ESCs significativos para el riesgo dentro del alcance de la Regla de mantenimiento, de acuerdo con lo requerido en el procedimiento CE-A-OP-0040 *Evaluación de las funciones de seguridad tras aparición de trabajos emergentes fuera de horario laboral*, mediante el monitor de riesgo disponible en sala de control.

CASO 2.

El día 10/10/2022 se produjo la indisponibilidad simultánea del GY70 por mantenimiento programado, el parque de 220 KV por correctivo emergente y mantenimiento correctivo emergente en RV31R001.
El titular emitió la correspondiente Evaluación y Análisis del impacto sobre la seguridad a (4). El cálculo del Riesgo Puntual da un valor de FDNC=8'18x10^{-7} /año. El Incremento de la Probabilidad de daño al núcleo da un valor ΔPDN=1'39x10^{-8} Se considera aceptable desde el punto de vista del riesgo. El Valor del Monitor de Riesgo es de 8'3-VERDE. Como medidas compensatorias se activa a las secciones implicadas para recuperar los equipos con la mayor brevedad.

CASO 3
El día 11/11/2022 se produjo la indisponibilidad simultánea del TF11D002 por mantenimiento preventivo y el TW40 por pruebas periódicas.
El titular emitió la correspondiente Evaluación y Análisis del impacto sobre la seguridad a (4) concluyendo que la configuración resultante se considera aceptable. La valoración del monitor de Seguridad ha sido de 9,9-VERDE. Como medidas compensatorias se activa a las secciones implicadas para agilizar los trabajos.

CASO 4
El día 14/11/2022 se produjo la indisponibilidad simultánea de la bomba TF11D002 por mantenimiento preventivo, y del generador diésel GY10 por instalación de Alteración de Planta AP-GY-0076 y revisión de GY11D020 por mantenimiento correctivo programado.
El titular emitió la correspondiente Evaluación y Análisis del impacto sobre la seguridad a (4) concluyendo que la configuración resultante se considera aceptable. La valoración en el Monitor de Seguridad es 10-VERDE. Como medida compensatoria se activa a las respectivas secciones para recuperar ambos equipos a la mayor brevedad posible.

CASO 5
El día 17/11/2022 se produjo la indisponibilidad simultánea de la bomba TF11D002, por preventivo programado, y del generador diésel GY10 por correctivo programado (Instalación AP-GY-0076 y revisión GY11D020) y correctivo emergente (GY12D010).

El titular emitió la correspondiente Evaluación y Análisis del impacto sobre la seguridad a (4) concluyendo que la configuración resultante se considera aceptable. La valoración en el Monitor de Seguridad es 9,7-VERDE. Como medida compensatoria se activa a las respectivas secciones para recuperar ambos equipos a la mayor brevedad posible.

CASO 6
El día 18/11/2022 se produjo la indisponibilidad simultánea del GY10 por correctivo programado/emergente, y del TW10 por prueba de vigilancia.

El titular emitió la correspondiente Evaluación y Análisis del impacto sobre la seguridad a (4) concluyendo que la configuración resultante se considera aceptable. La valoración en el Monitor de Seguridad es 9,7 VERDE. Como medidas compensatorias se activa al responsable para ejecutar la prueba de vigilancia en el menor tiempo posible.

PT.IV.213. Evaluaciones de operabilidad.

CASO 1.
El domingo 02/10/2022, en el transcurso de una prueba rutinaria del sistema UF21, se observó fuga por el asiento de las válvulas UF26S001 y UF87001. Inicialmente no se pudo determinar cuál de las dos. El titular las declaró inoperables y las descargó para intervenir, aplicando acciones de ETF. Se ajustaron los finales de carrera y se hizo una prueba de fugas de 24h. Fue declarado operable a las 14:21 del martes 04/10/2022.

CASO2. Condición anómala CA-TR-22/070.
El 03/11/2022 el titular emitió una condición anómala titulada "*Análisis de dosis del ATI: extensión a los accidentes del capítulo 6 del EFS de CNT*".
En la descripción el texto se limita a decir: "*Error en el cálculo de dosis por ingestión de H_3".*
La acción inmediata es "*Valoración preliminar por la ingeniería de apoyo".*

En el punto 5.3.de la GE-45 *Determinación de operabilidad y condiciones anómalas de estructuras, sistemas o componentes* se indica literalmente:
"Las CA y Determinaciones de Operabilidad y Evaluaciones de Operabilidad/Funcionalidad deben ser documentadas con el suficiente detalle para permitir tanto la revisión técnica por personal de la línea como la revisión/evaluación independiente. La documentación incluirá, entre otra información, […], la descripción detallada de las deficiencias, la evaluación para la determinación de operabilidad y la identificación de la documentación que la soporta".

La IR comunicó al titular que las descripciones de las CAs debían cumplir con lo indicado en al GE-45.

En un CSNC extraordinario celebrado el 07/11/2022 el titular aprobó la EVOP detallando el alcance del error del cálculo y su impacto en el análisis de accidentes. En el análisis se indica que una valoración preliminar el impacto sobre las dosis al público por la ingestión de H_3 en los accidentes del capítulo 6 es muy pequeña.

El 28/11/2022 el titular emitió una revisión de la CA en la que se limitaba a indicar que la razón de la revisión era "*Errores al transcribir los resultados de los cálculos a los documentos*."

De nuevo la IR volvió a comunicar al titular que la descripción incluida no era autoexplicativa y que no cumplía con lo exigido en la GE-45.

El 30/11/2022 el titular emitió la revisión 2 de la CA incluyendo más información sobre lo ocurrido. Así en la descripción se incluía:
"Se ha identificado un error en el cálculo de dosis por ingestión de H-3 en los análisis de accidentes del ATI y se ha comprobado que afecta a los análisis del capítulo 6 del EFS de CNT. Debido a un input incorrecto al código de cálculo (éste no proporciona resultados de dosis por ingestión de tritio.
Rev.1 y 2. Se han identificado errores al transcribir los resultados de los cálculos (salidas del código a los documentos recopilatorios con los resultados finales (input para el EFS).
Todos los accidentes potencialmente afectados disponen de grandes márgenes frente a los límites aplicables de dosis efectiva, piel y tiroides y las implicaciones de los errores no deberían afectar de forma significativa a los mismos."

En relación con lo ocurrido el titular ha abierto la NC-TR-22/6649.
La EVOP con un mayor detalle se aprobó en un CSNC extraordinario el 01/12/2022. En el análisis se detallan los errores cometidos y su impacto en la dosis total. Se concluye que los errores cometidos están dentro de los márgenes permitidos.

CASO 3. Bajada de nivel en agua de refrigeración del GY 30.
En la reunión del 20/12/2022 el titular informó a la IR de que sus Auxiliares de Operación llevaban unos días viendo una bajada en el GY31L520. Este indicador mide el nivel del tanque de compensación GY31B020 del circuito de agua de refrigeración del motor 1 del generador diesel de salvaguardia GY30. En las rondas Operación no observó ningún charco.

En una revisión de los datos de las rondas de los auxiliares la IR comprobó que el titular tuvo que reponer nivel en el depósito en la tarde del 11/12/2022 y durante el día del 18/12/2022. El titular no realizó una determinación de la operabilidad del motor.
La evolución del nivel fue el siguiente:

Durante la noche del 20/12/2022 el Auxiliar del ZX comunicó al turno de Sala de Control que el nivel seguía bajando. Las anotaciones del Turno en el libro electrónico de operación registraron lo siguiente:

- *04:20: se pide una muestra de aceite para GY31 al personal de química.*
- *05:25: Química da un resultado de 2016.3 ppm de agua en la muestra de aceite del GY31. Diesel inoperable.*

Tras la inoperabilidad comenzó a aplicar la acción E de la CLO 4.9.1.1. que exige recuperar la operabilidad del equipo en menos de 3 días. En caso de superación Operación podría realizar el alineamiento en exclusiva de la red 4.

El procedimiento de química PV-T-QU-9008 *Comprobación de la calidad del aceite y líquido refrigerante de los generadores diesel* tiene por objeto establecer los requisitos de control físico-químico que definen la calidad del aceite de los generadores diesel de salvaguardia. Exige que la muestra se realice con el motor en marcha a la salida de la válvula GY31S026. En este procedimiento se fija como criterio de aceptación de presencia de agua los 2000ppm. En el mismo procedimiento se indica que el generador se debe declarar inoperable si transcurrido un mes no se recuperan los parámetros dentro de los límites.

La IR consultó al titular porque no se realizó la comprobación en las condiciones definidas en el PV. El Jefe de Turno manifestó que decidió no arrancar el motor ante el riesgo que pudiera dañarse por la presencia de agua en el aceite.

En la mañana del 21/12/2022 el titular comunicó a la IR que en el cárter había aceite turbio con presencia de agua. Se extrajeron unos 40 litros hasta que el aceite apareció oscuro y con su textura normal.

El titular se dispuso a buscar la fuga, inicialmente a través de los cilindros. Para ello se presurizó el circuito de agua a 1 bar y se introdujo un endoscopio por la tapa superior de cada camisa. Durante el análisis no se identificaron síntomas de fuga.

En verificaciones posteriores con presurización y aislamiento de partes del circuito de agua, el titular comprobó que la fuga se producía a través de la bomba GY31D020. Esta bomba es movida por el eje del motor. La hipótesis inicial es que hubiesen fallado los retenes de aceite de la bomba descargando agua al cárter.

Como el tiempo límite de la acción E (3 días) finalizaba a las 05:25 del 23/12/2022, el titular decidió anticiparse y realizar las maniobras de alineamiento en exclusiva de la red 4 por red 3. La IR comprobó que el alineamiento en exclusiva se realizó y finalizó en el turno de mañana del 22/12/2022.

En la reunión de la mañana del 22/12/2022 la IR transmitió al titular la posibilidad de realizar una valoración de notificabilidad de lo sucedido bajo criterio D3.

Durante la tarde el titular emitió el Análisis de notificabilidad AN-TR-22/016. En él se indica que la fuga del circuito de refrigeración era de unas 32 gotas/minuto. El titular analizó la posible notificación bajo criterio D3. En el AN se concluye que lo ocurrido no es notificable en base al siguiente argumento:

> *Asumiendo conservadoramente que el límite de 2000 ppm fijados en el PV-T-OP-9008 se hubieran superado en el instante que posteriormente se ha visto que comenzaba a bajar el nivel, es decir el día 11/12/2022, se hubiera dispuesto de 1 mes para declarar inoperable el diesel por este RV. Debido a que el diesel se declaró inoperable el día 20/12/2022, no se ha excedido el límite fijado por el RV 4.9.1.19 y por tanto no hay incumplimiento de las acciones derivadas de una posible inoperabilidad previa del motor GY30 a la de declaración oficial.*

Identificada la causa del problema el titular se dispuso a realizar las maniobras de sustitución de la bomba GY31D020, recuperación del diesel y ejecución pruebas post mantenimiento. Finalizadas con éxito el Operación realizó las pruebas de recuperación de operabilidad del equipo incluyendo la prueba funcional de arranque PV-T-OP-9310. Tras desarrollarse con éxito el diesel GY30 y todos los sistemas asociados a la redundancia 3 recuperaron su operabilidad a las 16:30 del 23/12/2022.

El 27/12/2022 la IR revisó el Libro Oficial de Operación. En el mismo no estaba registrado la normalización del alineamiento en exclusiva. A preguntas de la IR el titular manifiesta que el 23/12/2022 se realizaron las maniobras para deshacer el alineamiento en exclusiva y por tanto la red 3 estaba alineada por su redundancia. Operación manifiesta que se realizaría una anotación posterior. En la visita a Sala del 29/12/2022 la IR comprobó que dicha anotación posterior se había realizado.

Tras la intervención de la bomba, la IR revisó los valores de nivel observados en las rondas por los auxiliares en el GY31L520. La IR comprobó que el nivel se mantenía estable y por tanto la fuga había cesado.

El titular manifestó que la bomba GY31D020 había sido enviada al fabricante para su diagnóstico.

Durante conversaciones posteriores entre la IR y el titular este decidió realizar una reevaluación de la notificabilidad del suceso. En la mañana del 29/12/2022, tras la recepción de un informe del fabricante el titular concluye que el suceso es notificable bajo el criterio D3: condición prohibida por ETFs. La decisión se sustenta en el hecho de que los análisis posteriores realizados por el titular y el fabricante concluyen que no se puede confirmar la operabilidad del diesel con el nivel de fuga identificado a través de la bomba.

El ISN se emitió a las 11:52 del 29/12/2022.

PT.IV.216. Inspección de pruebas post-mantenimiento.

CASO 1. Fallo sondas temperatura GY.

Durante la mañana 19/10/2022 el titular tenía previsto realizar las pruebas mensuales del generador GY10. Comenzando por el PV-T-OP-9310 *Prueba funcional de los generadores diesel de* salvaguardia, el Operador arrancó el equipo a las 10:42. El 80% de potencia se alcanzó a las 11:18. Minutos después, a las 12:06, se produjo el disparo prioritario del GY10 por alta temperatura de refrigeración del motor 1.

Operación declaró el equipo inoperable a las 12:06 comenzando a aplicar las acciones E y L de la 4.9.1.1.

Durante la tarde del 19/10/2022 el titular realizó un diagnóstico del disparo. Este disparo se genera por lógica dos de tres en los medidores GY11T422/423/429 cuando la Tª >93º. En primer lugar, el titular observó que la GY11T422 medía 15º más que el resto de sondas. El titular sustituyó la sonda principal (con deriva) por la de reserva.
A las 17:29 el titular decidió realizar otro arranque del diesel monitorizando la temperatura del agua de refrigeración. Durante el arranque el titular observó que la GY11T429 estaba fallada en bajo tanto la sonda principal como la de reserva. El titular decidió mantener el medidor fallado declarando su inoperabilidad a las 17:30 y entrando en la CLO 4.9.1.1. que exige disponer de dos de los tres medidores.

A las 23:00 Operación recogió el en libro de oficial de operación la aplicación de la acción E.3.2 por la deriva en alto de la GY11T422.
La acción E.3.2 requiere realizar en menos de 24 horas el RV 4.9.1.5 sobre al menos uno de los generadores diesel de salvaguardia operables en menos de 24horas. Para dar cumplimiento a esta acción el titular programó el arranque del GY20 tras las pruebas del GY10.

A las 23:19 el titular realizó en el GY10 la prueba funcional y los arranques por YZs. Las pruebas finalizaron con resultado satisfactorio a las 01:52.
A las 01:57 Operación registró en el libro oficial de operación "*Se cierra GY10/GY11T429 en CLO 4.9.1.1. Se cierra E*". A preguntas de la IR el titular manifiesta que a partir de ese momento el GY10 estaba operable. En ese momento seguía pendiente el cumplimiento de la acción E.3.2.

En relación con la sonda GY11T429 aunque se reconoce explícitamente en el libro oficial de operación que se cerraba su acción y por tanto que estaba operable, el componente continuaba fallado.

A continuación, el titular se disponía a realizar las mismas pruebas (funcional y arranque por YZs) en el GY20 para dar cumplimiento a la acción E3.2. La prueba comenzó a las en torno a las 02:47. El operador observó que había un desequilibrio de cargas al alcanzar el 25% de potencia. Operación declaró el diesel inoperable a las 03:19 abriendo las acciones E y L de la CLO 4.9.1.1.

Al dar por fallada la prueba del GY20 el titular decidió arrancar el diesel GY40 para dar cumplimiento a la E.3.2. A las 06:54 del 20/10/2022 el titular arrancó el equipo. Las pruebas funcionales y de YZs finalizaron con éxito a las 09:41.
En la revisión realizada el 21/10/2022 del Libro Oficial de Operación la IR observó que no había ninguna anotación que registrara el cierre de la acción E.3.2.

En relación con el diesel GY20, durante la mañana del 20/10/2022 Mantenimiento realizó una intervención al conector del regulador de velocidad con el motor. Dicha conexión tenía restos de aceite que podrían haber afectado a la transmisión eléctrica. Limpiado el componente las pruebas postmantenimiento finalizaron con éxito. A las 14:48 Operación comenzó a realizar la prueba funcional y por YZs. Las pruebas finalizaron con éxito a las 18:05. El titular declaró la operabilidad de GY20 a las 18:30.

El 24/10/2022 el titular celebró un CSNC extraordinario en el que se aprobó la revisión 6 de la condición anómala CA-TR-22-010 y la alteración de planta AP-GY-0071.

En la condición anómala se incluía el análisis del disparo del diesel GY10. En la evaluación se considera que este modo de fallo fue único y puntual y por tanto independiente del resto de fallos de las sondas de temperatura.
En la misma CA se recoge como acción correctora la sustitución de los medidores el GY11422 (con una sonda derivada a +15º) y el GY11T429 con sus dos sondas falladas en bajo.

En relación con la sustitución de la segunda, la GY11T429, el titular aprobó la alteración de planta AP-GY-0071 en la que se analiza la instalación de la sonda modelo M56SB. Este medidor tiene con un pozo más corto y se instaló con el objetivo de reducir la exposición a flujos turbulentos y minimizar vibraciones.

Aprobados ambos documentos, Operación declaró el diesel GY 10 inoperable para la realización de los trabajos de sustitución. La inoperabilidad se declaró el 24/10/2022 a las 13:55.

Finalizados los trabajos con éxito, el titular se dispuso a realizar la prueba funcional y arranque por YZs del GY10 durante la mañana del 25/10/2022. En la prueba, el titular instaló un registrador para monitorizar la evolución de la señal de las sondas de temperatura. El operador arrancó el diesel a las 09:11 en presencia de la Inspección Residente. Minutos más tarde, a las 09:14, se produjo el fallo en bajo del medidor GY11T429. El Operador paró ordenadamente el diesel.

De acuerdo a lo analizado en la AP-GY-0071 para el fallo de la sonda principal, Mantenimiento la sustituyó por la de reserva y el titular programó un nuevo arranque. Este comenzó a las 10:55. El diesel pasó por los escalones de potencia del 25%, 80%, 25% y 80%. El equipo se paró a las 16:26 y a continuación se lanzaron los arranques por YZ. El diesel se comportó de forma satisfactoria sin identificar fallos en las sondas de temperatura. El GY10 se volvió a declarar operable a las 19:00.

Analizado el registro de la avería de la mañana de la GY11T429, el titular comprobó que antes del fallo en bajo se generaba un pico de alta temperatura de duración 0,16s. Este comportamiento podría justificar el disparo del 19/10/2022 que tenía un medidor derivado en alto y otro a punto de fallar.

Tras una reunión con las subdirecciones del CSN, el titular propuso un plan de acción para justificar la operabilidad de los generadores diesel de salvaguardia. El programa disponía de tres líneas de actuación:

- Realizar arranques de todos los diesel de salvaguardia durante al menos cuatro horas monitorizando el comportamiento de las sondas de temperatura. El objetivo de estos arranques era verificar la ausencia de derivas y la monitorización de posibles fallos.
- Instalar un filtro de retardo en la lógica de disparo de alta temperatura de forma que la señal de una sonda no progrese hasta transcurridos cinco segundos.
- Analizar la sustitución de la lógica de disparo de la señal de la GYxxT429 por la GYxxT424.

En relación con los arranques extendidos el titular los realizó en las siguientes fechas:

- GY10: Realizado el 25/10/2022 sin incidencias.
- GY20: Realizado el 26/12/2022 sin incidencias.
- GY30: Realizado el 31/10/2022 sin incidencias.
- GY20: Realizado el 28/10/2022 sin incidencias.

En la tarde del 27/10/2022 el titular celebró un CSNC en el que se analizó la revisión 7 de la CA-TR-22/010 y la alteración de planta AP-GY-0072, entre otros documentos.

En la EVOP de la condición anómala se incluyen los análisis de los fallos y el plan de acción que incluye las líneas de actuación citadas más arriba. Adicionalmente se incluye el mantenimiento de los registradores en las redundancias de forma que dos veces por turno Operación pueda ver que todas las termoresistencias miden lo mismo.

Dando continuidad a lo indicado, en el CSNC se aprobaron dos órdenes al turno:

- La Orden al turno nº 11/22 recoge las actuaciones a realizar en caso de que durante sus rondas se identifique una deriva superior a 9º. Para este caso la Orden define las actuaciones a realizar para anular la señal de la sonda en las tarjetas de la cabina y pide la declaración de inoperabilidad del GYxxT42x afectado.

- La Orden al turno nº10/22 recoge las pautas a seguir si se produce el disparo de un generador de salvaguardia por fallo de las termoresistencias tras su arranque real. En la orden se definen las actuaciones para diagnosticar lo ocurrido, anular la señal del medidor dañado en cabina y rearmar el arranque del generador afectado.

Adicionalmente en el CSNC se aprobó la alteración de planta AP-GY-0072 que incluye las instrucciones para la instalación del retardo de cinco segundos en valor límite de alta temperatura de las sondas GYxxT422/23/29. Con ello se pretende evitar que un pico de temperatura influya negativamente en la lógica 2 de 3. La alteración recoge las tarjetas a instalar y el proceso de montaje.

Durante el proceso de instalación de la AP se observó un problema para el conexionado en cabina de una de las tarjetas. Para resolverlo el titular desarrolló nuevas instrucciones de montaje y las recogió en una nueva alteración de planta: AP-GY-0074. La alteración fue aprobada en el CSNC extraordinario del 28/10/2022 y fue instalada progresivamente en todos los GYs en las siguientes fechas:

- GY40: 28/10/22.
- GY30: 31/10/22.
- GY10: 02/11/22.
- GY20: 02/11/22.

El viernes 11/11/2022 el titular celebró un CSNC extraordinario para la aprobación de la Rev. 8 de la CA-TR-22/10 y la Alteración de Planta AP-GY-0076 de cambio de ubicación de los medidores GY11T429/T422.

La EVOP se realizó para incluir el fallo del GY11T422 del 02/10/2022 y los datos de temperatura de los arranques realizados hasta el momento.

La Alteración AP-GY-0076 expuesta en el CSNC, tiene por objetivo cambiar la posición de los GY11T422/ 429 desde la línea horizontal de salida del motor hasta la línea vertical aguas abajo del codo. En las posiciones originales de la tubería se mantendrían los pozos

que serían taponados. Las instalaciones de los nuevos pozos se realizarían mediante picajes aguas abajo del codo.

El lunes 14/11/2022 el titular puso fuera de servicio y declaró inoperable el generador diésel GY10 para instalar la AP-GY-0076.

En el transcurso de las pruebas postmantenimiento se observó que estaba roto el acoplamiento bomba-rotor del sistema de prelubricación. No había repuesto en almacenes para este acoplamiento y fue necesario mecanizar una pieza, aprobada en CSNC celebrado por el titular el miércoles 16/11/2022. Se sustituyó la bomba y acoplamiento del eje de prelubricación

Después, en las pruebas post mantenimiento, se vio que la bomba sustituida se agarrotaba.

Tras la dilatación de la inoperabilidad, el miércoles 16/11/2022 a las 20:30 el titular alineó en exclusiva el TH45 como TH15, el TH40 como TH10 y el VE40, como VE10. En esta situación las ETF permiten estar 14 días.

Finalizada la intervención con éxito en el GY10, el 19/11/2022 se recuperó la operabilidad del equipo y se deshicieron los alineamientos indicados en el párrafo anterior.

A continuación, el titular realizó cuatro arranques de duración extendida (4 horas) sobre el GY 10 con el objetivo de certificar el adecuado funcionamiento del equipo tras la instalación de la AP-GY-0076. El último de ellos se realizó el 14/12/2022 desarrollándose todos ellos sin incidencias destacables.

CASO 2. Fallo de sondas de temperatura por problema de conexionado.
El 02/11/2022 una vez finalizado con éxito el arranque del GY20, el titular se dispuso a intervenir el GY10 para la instalación de la AP-GY-0074.

Instalado el retardo y comprobado su buen funcionamiento por Instrumentación, el titular procedió a arrancar el diésel para verificar el buen funcionamiento de los medidores de temperatura de agua de refrigeración del motor. Cuando el titular paró el GY10 por su grupo funcional, Operación observó que la temperatura GY11T422 presentaba una deriva de +15º. Aplicando la orden al turno nº11/22 el operador puso a cero la señal del medidor y declaró inoperable el GY11T422 a las 13:10.

Durante la tarde Mantenimiento procedió a diagnosticar el problema. La señal de los medidores en campo se dirige a una caja intermedia antes de continuar hasta la tarjeta de valor límite situada en las cabinas del diésel. El titular se dispuso a comprobar el cable que va desde la sonda a la caja intermedia. Verificado su buen estado, Mantenimiento observó que al reconectar el cable a la borna la deriva del GY11T422 se reducía a +3º.

Durante la mañana del 03/11/2022 el titular sustituyó el regleteo de conexión de la caja y los terminales de conexión de los cables. Finalizada la tarea se mantuvo el desvío de +3º de la GY11T422 respecto a las otras dos sondas.

CASO 3. Mantenimiento de larga duración del GY70.
El miércoles 04/10/2022 a las 04:00 se descargó y declaró inoperable el generador diésel de emergencia GY70 y equipos asociados, para mantenimiento programado de larga duración (28 días), escalón W6. El Monitor de Riesgo bajó a 9'7-VERDE.

Finalizados los trabajos de Mantenimiento, el titular realizó las pruebas post mantenimiento durante el 25/06/2022.

Finalizadas con éxito, a las 21:40 comenzaron las pruebas finales de operabilidad bajo el procedimiento CE-T-CE-1101 *Prueba de los motores Diésel GY10/20/30/40/50/60/70/80 tras una revisión de Mantenimiento Escalón W6*. En este procedimiento se exige mantener arrancado el diesel 72 horas.

En torno a las 17:00 del 27/10/2022, transcurridas unas seis horas de segundo paquete de pruebas, el titular observó una fuga de gas oíl en la línea de conexión al inyector 4B.

Mantenimiento procedió a su reparación finalizando en torno a las 19:15. Operación procedió a realizar un nuevo arranque de 72 horas comenzando por los escalones del 100% y 110%.

Una vez finalizado con éxito el CE-T-CE-1101 el titular procedió a realizar los arranques por YZs. Una vez acabadas las pruebas sin incidencias el titular declaró la operabilidad del GY70 el 30/10/2022 a las 20:30.

PT.IV.219. Requisitos de vigilancia.

CASO 1. Incidencia en prueba generador diésel GY40.
El lunes 07/11/2022 la IR asistió a la prueba periódica del generador diésel GY40. En la fase de pruebas de las señales del sistema de protección del reactor, señales YZ92/93 (Procedimiento PV-T-OP-9062, redundancia 4) se produjo al cabo de un minuto desde la activación de las señales el arranque de la unidad compresora UF41D501, en vez de los esperados 5 minutos. El titular investigó este comportamiento, observando que se había perdido el Permisivo de Prueba y que la unidad compresora había arrancado correctamente.
Se revisaron todos los elementos que podrían haber causado la pérdida del Permisivo, encontrando que el operador había accionado la válvula TF14S002, de suministro de agua al TH10 de refrigeración de piscina. Esta acción elimina el Permisivo de Prueba. La prueba se repitió ese mismo día por la tarde, sin incidencias.

CASO 2. Recuperación del GY70 tras mantenimiento de larga duración.
Finalizados los trabajos de mantenimiento del GY70 descritos en el CASO 3 del procedimiento PT.IV.216, el 30/10/2022 titular procedió a realizar las pruebas para

recuperar su operabilidad. La IR ha realizado una revisión documental de las siguientes pruebas:

- PV-T-OP-9255. *Prueba funcional de los componentes del sistema de agua de alimentación de emergencia*.
- PV-T-OP-*Prueba funcional de la señal de arranque de los diesel de alimentación de emergencia.*
- PV-T-OP-9322. *Prueba de la generación de corriente de emergencia (Apertura del interruptor de alimentación a la barra de emergencia).*
- PV-T-OP-9321. Prueba de sobrepotencia de los generadores diésel de emergencia.
- PV-T-OP-9320. *Prueba funcional de los generadores diesel de emergencia.*

Todas ellas se desarrollaron de manera aceptable sin la identificación de incidencias destacables.

CASO 3. Comprobación del aislamiento eléctrico en transductor de contenedor.

El 02/12/2022 el titular finalizó el procedimiento de vigilancia PV-T-MI-9610 *Comprobación del aislamiento en los transductores de presión de los contenedores cargados con combustible.*

La IR realizó una revisión del protocolo comprobando que el resultado de la prueba fue aceptable sin desviaciones destacables.

CASO 4. Prueba funcional de las esclusas de personal.

El 13/12/2022 el titular realizó el procedimiento de vigilancia PV-T-OP-9241 *Prueba funcional de las esclusas de personal.*

La IR realizó una revisión del protocolo comprobando que el resultado de la prueba fue aceptable sin desviaciones destacables.

PT.IV.220. Cambios temporales.

CASO 1

Las Alteraciones de planta relacionadas o relevantes para la seguridad, que permanecen instaladas al final trimestre son las siguientes:

La IR asistió a los Comités de seguridad Nuclear de la Central en que se aprobaron.

CASO 2. Alteración de planta AP-GY-0076.
La AP-GY-0076 tiene por objetivo cambiar la posición de las sondas de temperatura GY11T422/ 429 desde la línea horizontal de salida del motor hasta la línea vertical aguas abajo del codo.
La IR ha realizado una revisión de la alteración de planta, comprobado su instalación y realizado un seguimiento de las pruebas destinadas a certificar su correcto funcionamiento.
En ninguna de las etapas se han identificado desviaciones relevantes.

CASO 3. Alteración de planta AP-GY-0074.
La Alteración de planta AP-GY-0074 incluye las instrucciones para la instalación del retardo de cinco segundos en valor límite de alta temperatura de las sondas GYxxT422/23/29. Con ello se pretende evitar que un pico de temperatura influya negativamente en la lógica 2 de 3. La alteración recoge las tarjetas a instalar y el proceso de montaje.

La IR ha realizado una revisión de las órdenes de trabajo para la instalación de la AP-GY-0074 en los cuatro generadores diesel de salvaguardias. Estás órdenes son la 1192986; 1193138; 1193178 y 1193180.
En las ordenes se concluye que la AP se instala en todas las redundancias, quedando en servicio y sin anomalías.

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

CASO 1. Balance de las existencias de agua en el sistema de refrigeración del reactor
Durante el trimestre la IR ha realizado un seguimiento de la tendencia de las fugas identificadas (FID) y no identificadas (FNID) en el sistema de refrigeración del reactor. Los valores correspondientes se obtienen con la ejecución del procedimiento de vigilancia PV-T-OP-9090 *Balance de las existencias de agua en el sistema de refrigeración del reactor*, que se realiza semanalmente en los estados de operación 1, 2 y 3.
Los valores límite para estas fugas se reflejan en la ETF 4.3.6.2.1 y son:

Barrera de presión:	0,000 Kg/s
FID:	0,641 Kg/s
FNID:	0,063 Kg/s

Los valores leídos han sido los siguientes:

Barrera de presión:	0,000 Kg/s		
FID:	0,04369 Kg/s	el	08/11/2022
FNID:	0,00426 Kg/s	el	18/10/2022

CASO 2. Anotación errónea en Libro Diario de Operación.
El día 6/10/2022 la Inspección Residente observó una anotación errónea en el Libro Diario de Operación. Informado el titular, éste abre No Conformidad con código NC-TR-22/5668. La anotación errónea era sobre la fecha de salida de una expedición de residuos, Nº TR2022005, que tenía anotada la fecha del 05/10/2002, cuando realmente había salido el 03/10/2023.

PT.IV.222. Inspecciones no anunciadas.

CASO 1. Ausencia de analista químico.

El 12/12/2022 la IR realizó una inspección no anunciada fuera del horario laboral. Una vez en Sala de Control, la IR comprobó que se cumplía lo exigido en la tabla 6.2.1 de las EF sobre la composición mínima de un equipo de turno al estar presentes en Sala dos licencias de Supervisor, una licencia de Operador en la posición de operador de reactor y otra licencia de Operador en la posición de operador de turbina. Desde el punto de vista operativo la IR no observó ninguna alarma o incidencia destacable.

La IR solicitó a Seguridad Física un listado del personal presente en el emplazamiento para comprobar que estaba presente en planta el turno exigido en el punto 4.2.1.9. *Turno en servicio durante la operación del Plan de Emergencia Interior.*

A las 16:10 la Inspección revisó los listados. En dichos listados la IR comprobó que no estaba presente en el emplazamiento analista químico exigido en el punto 4.2.1.9. Desde sala de control se indicó que la persona podría estar en el río Cifuentes.

A petición de la IR, el jefe de turno intentó localizar al analista por megafonía sin éxito. A continuación, se intentó localizar al analista utilizando el dispositivo TETRA (sistema de comunicaciones por radio) pero el canal del Química que se intentó utilizar estaba fuera de servicio. A preguntas de la IR, el titular manifestó que el analista no disponía de teléfono de retén ya que su obligación era estar en el emplazamiento. Finalmente, sobre las 16:25, utilizando un teléfono personal (no habilitado para situaciones de emergencia) se le localizó y este manifestó a la IR que estaba en el rio Cifuentes.

La IR solicitó los fichajes de dicho analista durante el 12/12/2022 comprobando que de acuerdo a los registros el analista químico estuvo fuera del emplazamiento desde las 15:45 hasta las 16:33 (tras la comunicación con el IR).

En conversaciones posteriores el titular manifiesta que el analista no estaba en el río Cifuentes si no en la captación del rio Tajo.

Adicionalmente la IR solicitó los controles de acceso de la última semana de los analistas químicos que tenían que estar presentes en los turnos de tarde en el emplazamiento. No se identificó ninguna ausencia del emplazamiento en sus turnos.

Analizada la situación el titular ha abierto las siguiente NCs:

- El 15/12/2022 se generó la NC-TR-22/6793 por el uso inadecuado del TETRA.
- El 13/01/2023 se generó la NC-TR-23/187, para recoger el análisis de los hechos.

PT.IV.226. Inspección de Sucesos Notificables.

CASO 1

El día 18/11/2022 el titular emitió Informe de Suceso Notificable en 24h ISN 22/004. El día 03/11/2022 un trabajador sufre indisposición, acudiendo al Servicio Médico. Tras exploración el Servicio Médico determina que el trabajador debe ser llevado al hospital, y es enviado en ambulancia acompañado por un enfermero.

El trabajador ha permanecido ingresado y tras el alta se ha remitido a su Mutua. Mientras tanto, el titular ha hecho un análisis de notificabilidad que concluye que sería notificable si la mutua califica el hecho como grave. El 18/11/22, la Mutua envía escrito calificando la contingencia como grave, por lo que el titular ha notificado por criterio B5.

CASO 2.

El día 16/12/2022 el Titular emitió Informe de Suceso Notificable en 30d, correspondiente al del párrafo anterior. No se aporta información adicional sustancial.

CASO 3.

Como se ha mencionado en el apartado PT.IV.213, Evaluaciones de Operabilidad, CASO3, el 20/12/2022 se observaron variaciones en el instrumento de nivel de agua de refrigeración del generador diésel GY30, asunto que terminó con la emisión de un ISN a las 11:52 del 29/12/2022. La IR revisó este ISN, comprobando la exactitud e integridad de la información transmitida.

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

El 30/11/2022 la IR ha revisado el análisis isotópico y la evaluación de la actividad, del vertido Nº 5347, hecho el 27/11/2022, consistente en 77 m^3 del depósito TR63B001. Análisis Gamma total Bq/m^3; actividad evacuada total de Bq. Descarga autorizada con factor de dilución 1, debido a condicionamientos de conductividad de vertidos.

PT.IV.256 Organización ALARA, planificación y control.

CASO 1.

El 21/10/2022 se celebró un comité ALARA extraordinario para la presentación del estudio ALARA de referencia EA-T-22/07. En este estudio se analizan las actividades a realizar en la reparación de fugas en TD51B002, se fijan recomendaciones para minimizar dosis y se establecen los siguientes objetivos ALARA:

- Dosis colectiva < 7,861 mSv-p.
- Dosis individual máxima < mSv.
- Contaminaciones internas por encima del nivel de registro: ninguna.
- Contaminaciones persistentes en piel: ninguna.

Finalmente, las dosis reales resultaron ser:

- Dosis colectiva TD51: 6,077 mSv-p.
- Dosis máxima individual: mSv .
- Contaminaciones internas por encima del nivel de registro: ninguna.
- Contaminaciones persistentes en piel: ninguna

CASO 2.

El 28/11/2022 se celebra un Comité ALARA Extraordinario, con objeto de aprobar el informe de Objetivos ALARA 2023 (RM-22/008).

El informe establece unos objetivos generales, unos objetivos de dosis y unos objetivos relacionados con efluentes y residuos radiactivos. Se recoge en el informe la metodología utilizada para la estimación de dosis.

En cuanto a los objetivos generales, se establecen los siguientes:

- Ningún incidente radiológico con repercusión en las dosis individuales, efluentes o residuos radiactivos
- Optimización del valor de dosis colectiva estimada total anual
- Optimizar la dosis al público debida a efluentes
- Optimizar el volumen de residuos generados

Respecto a los objetivos de dosis, se establecen los siguientes:

- Dosis colectiva oficial anual < 320 mSv-p
- Dosis debida a tareas rutinarias en operación a potencia < 20 mSv-p
- Dosis colectiva operacional de la recarga R434 < 318 mSv-p
- Dosis individual máxima oficial anual < mSv/año
- Número de trabajadores con dosis por contaminación interna: 0
- Ningún incidente con implicaciones radiológicas.

En cuanto a los objetivos relacionados con efluentes y residuos, se establecen:

- Actividad total efluentes líquidos sin tritio ni emisores alfa <
- Actividad total tritio en efluentes líquidos <
- Actividad total gases nobles en efluentes gaseosos < Bq
- Actividad total iodos en efluentes gaseosos < Umbral de decisión
- Actividad total de partículas en efluentes gaseosos ≤ x Bq
- Actividad total de carbono 14 (inorgánico) en efluentes gaseosos ≤ x Bq
- Actividad total de tritio en efluentes gaseosos ≤
- Dosis efectiva al individuo crítico del público ≤
- Residuos radiactivos de baja actividad (RBBA) < m^3
- Residuos radiactivos de baja y media actividad (RBMA) < m^3

CASO 2. <u>Reclasificación de zona radiológica por riesgo de contaminación.</u>

El viernes 14/10/2022 a las 17:55h, el monitor de PR del turno, identificó la presencia de contaminación superficial en el suelo del cubículo ZC0674. El cubículo se encontraba clasificado como de Zona Controlada de Permanencia Limitada (Amarillo) por contaminación e irradiación. Tras realizar medidas, se reclasifica el cubículo a Zona Controlada de Acceso Prohibido (Roja) por contaminación superficial superior a

Bq/cm^2 permaneciendo la tasa de dosis en valores correspondientes a Zona Controlada de Permanencia Limitada (Amarillo).

La contaminación ambiental máxima alcanzada durante el suceso en base a la medida del monitor TL11R062 (Aerosoles en salas del Grupo 4 del edificio Auxiliar) fue de 0,04 LDCA valor menor que el correspondiente a Zona Controlada de Permanencia Libre (Verde).

Se procedió a la limpieza del cubículo ZC0674 tras la elaboración y aprobación de un PTR para trabajos en cubículos de Acceso Prohibido. Tras la limpieza, a las 00:30 h del 15/10/2022 la zona volvió a su clasificación previa.

El lunes 17/10/2022 el titular hizo tres frotis en el área, en lugares indicados por la Inspección Residente, obteniéndose lecturas de:

- Bq/cm^2 Entrada en cubículo
- Bq/cm^2 Sumidero en mitad cubículo,
- ’ Bq/cm^2 Fondo cubículo.

El titular realizó el análisis de notificabilidad AN-TR-22/5850 en el que se valora el suceso bajo los criterios C1, C3, C4 y C5. La conclusión del análisis indica que lo ocurrido no es objeto de notificación por ninguno de estos criterios.

PT.IV.257. Control de accesos a Zona Controlada.

CASO 1

El 09/12/2022 la IR hizo un control a los Permisos de Trabajo con Radiaciones de los trabajadores a los que se les había encargado la tarea de recepcionar el combustible nuclear nuevo. Código de trabajo 0000171400, Nos de permiso 220005, 223495, 223496, 223502, 223504, 220024 y 220035. No se identificaron desviaciones.

PT.IV.258 Instrumentación y equipos de PR

El 20/12/2023 la IR hizo una revisión sobre los registros de calibración de los siguientes instrumentos asignados a Protección Radiológica.

Denominación	Nº Serie	Fecha calibración
Detector Pies y Manos	90	26/06/2022
Detector vestuario H-1376-b	17	01/10/2022
Detector pequeños objetos	30925	24/02/2022
RDS-31	2200547	07/05/2021

PT.IV.261 Inspección de simulacros de emergencia.

CASO 1

El viernes 30/09/2022 a las 14:30 aproximadamente, se produce una avería en la red fija de comunicaciones de Telefónica. Esta afecta a las llamadas exteriores y a los faxes de emergencia. El Jefe de Gestión de Emergencias y PCI emitió una Comunicación Interna en la que establece las medidas compensatorias a tomar caso de que se active el PEI. Esencialmente se trata de sustituir el fax por correo electrónico. Las comunicaciones orales por red convencional, teléfonos IP, radiofrecuencia y telefonía satelital permanecían disponibles. El sistema de activación del retén tampoco estaba afectado. Se comprobó que había un fax que funcionaba en el archivo. El sábado por la tarde vuelven a funcionar los faxes, saliendo a través de la red de Vodafone y el mismo día a las ocho de la tarde se resuelve la avería.

El titular abrió la NC-TR-22/5541 por la avería en la red fija de comunicaciones.

CASO 2. Reunión del PREGE

El 18/10/2022 la Inspección Residente asistió al comité PREGE (Preparación y Gestión de Emergencias). En la reunión se trataron los siguientes asuntos:

- Revisión del acta anterior, aprobación de la misma y repaso de pendientes.
- Realización de simulacros del PEI en 2022.
- Resultados Peer Review 2022 en área EP.
- Nuevas revisiones GS-01.03 y GS-01.09.
- Revisión del programa anual de formación y resultados de su implementación.
- Pruebas del retén de emergencia
- Indicadores de preparación para emergencias.
- Hallazgos del CSN.
- Coordinación CNA-CNT.
- Información sobre temas sectoriales.
- Revisión del PEI y procedimientos de desarrollo.
- Varios. Ruegos y preguntas.

CASO 3. Simulacro anual del PEI.

El 17/11/2022 el titular realizó el simulacro anual del PEI. El escenario partía de una situación al 100% de potencia con alta actividad en refrigerante. Se supuso un LOCA en contención, junto a un incendio que afectaba al generador diésel GY30. Varias personas resultaban contaminadas y requirieron atención médica. Una de ellas fue evacuada supuestamente al Hospital Se supuso también la indisponibilidad del CAT y la intervención de bomberos externos del CEIS. Se llegó a declarar Emergencia en el Emplazamiento.

En el simulacro la IR participó como actuante, tanto desde el CECOP como Jefe del Grupo Radiológico como desde el CAGE como Inspector Residente.

La Inspección Residente mantuvo una reunión de cierre el 20/01/2022 con la asistencia de representantes del titular, en la que se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección, entre las que cabe destacar:

- PT.IV. 213, casos 2 y 3.
- PT.IV.216, caso 1.
- PT.IV.221, caso 2.
- PT.IV.222, caso 1.

Por parte de los representantes del titular se dieron las necesarias facilidades para la actuación de la inspección.

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, así como la autorización referida, se levanta y suscribe la presente acta por duplicado en Trillo, a 23 de enero de 2023.

TRÁMITE.- En cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de LA Central Nuclear de Trillo I para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCION

DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Ref.- CSN/AIN/TRI/22/1034

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.

Hoja 7 de 26, séptimo a undécimo párrafo y último párrafo, y hoja 8 de 26, primer párrafo:

Dice el Acta:

"En la descripción el texto se limita a decir: "Error en el cálculo de dosis por ingestión de H3".

La acción inmediata es "Valoración preliminar por la ingeniería de apoyo".

En el punto 5.3.de la GE-45 Determinación de operabilidad y condiciones anómalas de estructuras, sistemas o componentes se indica literalmente:

"Las CA y Determinaciones de Operabilidad y Evaluaciones de Operabilidad/Funcionalidad deben ser documentadas con el suficiente detalle para permitir tanto la revisión técnica por personal de la línea como la revisión/evaluación independiente. La documentación incluirá, entre otra información, [...], la descripción detallada de las deficiencias, la evaluación para la determinación de operabilidad y la identificación de la documentación que la soporta.

La IR comunicó al titular que las descripciones de las CAs debían cumplir con lo indicado en al GE-45.

(...)

El 28/11/2022 el titular emitió una revisión de la CA en la que se limitaba a indicar que la razón de la revisión era "Errores al transcribir los resultados de los cálculos a los documentos."

De nuevo la IR volvió a comunicar al titular que la descripción incluida no era autoexplicativa y que no cumplía con lo exigido en la GE-45."

Comentario:

La Rev. 0 de la CA-TR-22/070, abierta el día 02/11/22, anexó desde el primer momento (junto con la emisión inicial, cuya última firma es del 03/11/22) la carta EA-ATT-022307, también de fecha 03/11/22. En esta carta, se incluye de forma detallada la problemática identificada, la cual se resume en la descripción de la condición anómala. La evaluación de operabilidad (EVOP) desarrollada posteriormente incluye información más detallada, por lo que se entiende que el Titular cumple con lo requerido por el procedimiento GE-45 (considerando la condición anómala en su conjunto). El día 04/11/2022, el Titular aportó a la Inspección Residente explicaciones adicionales.

Tras identificar anomalías adicionales en los análisis realizados, el 29/11/2022 se emitió una revisión 1, que fue superada por una revisión 2, generada al día siguiente, en la que se añadió información adicional en la descripción. No obstante, la información incluida en la revisión 2 estaría incluida en la revisión 1 de esta condición anómala (considerada en su conjunto, incluyendo la EVOP).

Hoja 8 de 26, penúltimo párrafo:

Dice el Acta:

"En una revisión de los datos de las rondas de los auxiliares la IR comprobó que el titular tuvo que reponer nivel en el depósito en la tarde del 11/12/2022 y durante el día del 18/12/2022. El titular no realizó una determinación de la operabilidad del motor."

Comentario:

El aporte del día 11/12/2022 fue operativo, dado que el nivel estaba estable (como se venía observando durante días anteriores, según se indica en el ISN-T-22/005) y por encima del límite definido en el procedimiento CE-T-OP-0005 "Toma de datos de salvaguardias (ZL/ZK/ZS/ZW/ZX/ZB1)", de rondas del auxiliar (hay una lectura de 260 mm del 11/12/2022 a las 17:31 que lo corrobora). Una vez repuesto, se mantuvo constante durante tres días aproximadamente. Tan sólo se pudo considerar una tendencia consolidada de bajada desde el día 15 al 18/12/2022.

A pesar de haber comprobado a posteriori esa tendencia, no se excluyó inicialmente que pudiera haber sido debida a causas operativas, dado que no se observaron fugas de agua al exterior y además no existía ninguna experiencia operativa anterior de fugas hacia circuitos cerrados (por ejemplo, como posibles causas que se barajaron a priori fueron formación de espuma después de la primera reposición, contracción del refrigerante por temperatura, indicación no precisa del nivel, acumulación de aire, evaporaciones, etc.).

Hay que aclarar que el personal de Sala de Control dispone, para casos de pérdida de refrigerante del diésel, de alarmas específicas de bajo nivel, donde se concretan y son exigibles el análisis y la realización de las medidas recogidas en el Manual de Operación. Estas alarmas son:

- Bajo nivel en el depósito de refrigerante GY31L420 G52. En el MO 4/7/6 se muestra que el bajo nivel puede ser debido a evaporaciones o fugas; las medidas a tomar que consisten en examinar el circuito de agua de refrigeración comprobando que no existen fugas y comprobar que el consumo de agua está dentro del diseño).

- Muy bajo nivel en el depósito de refrigerante GY31L421 G52. En el MO 4/7/6 se muestra que el muy bajo nivel puede ser debido a evaporaciones o fugas. En sus medidas, contempla que se produce el disparo operativo del diésel y propone nuevamente examinar y comprobar que no existen fugas.

Ambas alarmas son dadas por sondas independientes de la boya visual y no fueron en ningún caso activadas.

Adicionalmente, hay que afirmar que en ningún caso se contemplaba la posibilidad de la situación ocurrida de fuga al circuito de aceite.

La evolución del nivel de agua se produjo muy por encima de los niveles de actuación de las alarmas indicadas de bajo y muy bajo nivel. Cuando se llegó al primer límite establecido en la ronda (ver gráfica)

se produjeron las actuaciones coherentes con lo dispuesto en el MO 4/7/6 y, adicionalmente, no existe experiencia operativa de un suceso similar. Así pues, en ese momento, se considera que no era de aplicación la realización de una DIO como indica el acta.

Posteriormente, con un análisis del aceite, el día 20/12/2022 se tuvo la constatación de que existía una degradación de paso de agua al aceite y se tomó la decisión conservadora y acertada de descargar el diésel para impedir el arranque (que se valoró como potencialmente perjudicial para el equipo) hasta determinar el motivo y cantidad de agua transferida al circuito de agua.

Hoja 9 de 26, primer a tercer párrafo:

Dice el Acta:

"Durante la noche del 20/12/2022 el Auxiliar del ZX comunicó al turno de Sala de Control que el nivel seguía bajando. Las anotaciones del Turno en el libro electrónico de operación registraron lo siguiente:

- *04:20: se pide una muestra de aceite para GY31 al personal de química.*
- *05:25: Química da un resultado de 2016.3 ppm de agua en la muestra de aceite del GY31. Diesel inoperable."*

Comentario:

Durante la búsqueda de una posible fuga, se tomó una muestra de aceite en el mismo turno de noche, obteniéndose un valor de 2016,2 ppm de agua en aceite, estando el generador diésel parado. Debido a que el valor de referencia, que se considera con motor arrancado, es de 2000 ppm, el Jefe de Turno decide, de manera conservadora, colocar un descargo al motor diésel para localizar y reparar la fuga.

La inoperabilidad del GY30 no fue motivada por el resultado de la toma de muestra realizada por Química al aceite, sino por el descargo que se colocó para determinar y cuantificar la fuga.

Hoja 9 de 26, quinto y sexto párrafo:

Dice el Acta:

"El procedimiento de química PV-T-QU-9008 Comprobación de la calidad del aceite y líquido refrigerante de los generadores diesel tiene por objeto establecer los requisitos de control físico-químico que definen la calidad del aceite de los generadores diesel de salvaguardia. Exige que la muestra se realice con el motor en marcha a la salida de la válvula GY31S026. En este procedimiento se fija como criterio de aceptación de presencia de agua los 2000ppm. En el mismo procedimiento se indica que el generador se debe declarar inoperable si transcurrido un mes no se recuperan los parámetros dentro de los límites.

La IR consultó al titular porque no se realizó la comprobación en las condiciones definidas en el PV. El Jefe de Turno manifestó que decidió no arrancar el motor ante el riesgo que pudiera dañarse por la presencia de agua en el aceite."

Comentario:

El PV-T-QU-9008 se utilizó como referencia, no porque se pretendiera ejecutar o fuera requerida su ejecución.

Ante la duda de la presencia de agua, de forma conservadora y con el objetivo de evitar un arranque que pudiera ser perjudicial para el equipo, se decidió no arrancar el GY30.

Hoja 10 de 26, último párrafo:

Dice el Acta:

"El 27/12/2022 la IR revisó el Libro Oficial de Operación. En el mismo no estaba registrado la normalización del alineamiento en exclusiva. A preguntas de la IR el titular manifiesta que el 23/12/2022 se realizaron las maniobras para deshacer el alineamiento en exclusiva y por tanto la red 3 estaba alineada por su redundancia. Operación manifiesta que se realizaría una anotación posterior. En la visita a Sala del 29/12/2022 la IR comprobó que dicha anotación posterior se había realizado."

Comentario:

La fecha correcta de finalización del alineamiento en exclusiva fue el 22/12/2022.

Al respecto, se ha generado la NC-TR-23/588, "El día 23/12/2023 no se registra en el Libro Oficial de operación por parte del Jefe de Turno la normalización del alineamiento en exclusiva de la red. 4 como 3", que ha sido enviada a la Inspección Residente mediante correo electrónico del 03/02/2023.

Hoja 11 de 26, tercer y cuarto párrafo:

Dice el Acta:

"Durante conversaciones posteriores entre la IR y el titular este decidió realizar una reevaluación de la notificabilidad del suceso. En la mañana del 29/12/2022, tras la recepción de un informe del fabricante el titular concluye que el suceso es notificable bajo el criterio D3: condición prohibida por ETFs. La decisión se sustenta en el hecho de que los análisis posteriores realizados por el titular y el fabricante concluyen que no se puede confirmar la operabilidad del diesel con el nivel de fuga identificado a través de la bomba.

El ISN se emitió a las 11:52 del 29/12/2022."

Comentario:

De acuerdo con la información aportada el día 29/12/2022 por el suministrador principal, se constata que, en función del diseño del equipo y del punto de aspiración de la bomba de lubricación, se dispone de un volumen de 20 litros desde la aspiración de la bomba hasta el fondo del cárter de manera que se cuenta con dicho margen hasta que la emulsión de aceite con agua empieza a ser aspirada por la bomba de lubricación y enviada al equipo. No sería posible asegurar el comportamiento a largo plazo del mismo si no se toman acciones para mejorar la calidad del aceite empleado. Esto trae consigo que no hubiera una expectativa razonable de que, en esa condición, el sistema auxiliar de aceite de lubricación estuviera operable y, por tanto, el diésel estuviera operable.

Se están llevando a cabo las siguientes acciones correctoras:

- Realización de un ensayo de emulsión agua-aceite por parte de (suministrador del aceite empleado) para poder conocer la afectación a las propiedades del aceite. ha determinado que mientras el agua se encuentre en estado de emulsión, el aceite no pierde su capacidad de lubricación hasta un contenido de 5.000 ppm de agua.
- Se está analizando el comportamiento de motor ante una proporción de agua superior a 2000 ppm en el aceite.
- Se ha solicitado a un análisis de causa del fallo de la bomba GY31D020 y su posible evolución ante un arranque del motor. Actualmente la bomba se encuentra en el taller de y las inspecciones están en curso.

Hoja 12 de 26, segundo a cuarto párrafo:

Dice el Acta:

"A las 01:57 Operación registró en el libro oficial de operación "Se cierra GY10/GY11T429 en CLO 4.9.1.1. Se cierra E". A preguntas de la IR el titular manifiesta que a partir de ese momento el GY10 estaba operable. En ese momento seguía pendiente el cumplimiento de la acción E.3.2.

En relación con la sonda GY11T429 aunque se reconoce explícitamente en el libro oficial de operación que se cerraba su acción y por tanto que estaba operable, el componente continuaba fallado.

A continuación, el titular se disponía a realizar las mismas pruebas (funcional y arranque por YZs) en el GY20 para dar cumplimiento a la acción E3.2 (...)"

Comentario:

En el momento en que el GY10 se declara operable a las 1:57, es de aplicación la ETF 3.3.2, que indica lo siguiente:

"Tras el descubrimiento de un fallo en el cumplimiento de una CLO, deben llevarse a cabo las acciones requeridas de las condiciones asociadas, excepto según lo previsto en las especificaciones 3.3.6 y 3.3.8.

Si se cumple una CLO o deja de ser aplicable antes de la expiración de los tiempos de ejecución, no se requiere la terminación de las acciones requeridas asociadas, a menos que se establezca explícitamente lo contrario."

Por ello, la acción E.3.2 derivada de la inoperabilidad del GY10 no es necesario finalizarla al haber recuperado la operabilidad el GY10 y, por tanto, haber salido de la condición E de la CLO 4.9.1.1. Así, la acción E.3.2 no está pendiente ya que no era requerida su ejecución al haber devuelto a la operabilidad el GY10.

En cuanto al cuarto párrafo de esta página del acta, la acción E.3.2 se llevó a cabo, pero en el momento que se describe en esta parte del acta, la ejecución no era requerida al estar ya operable el GY10.

Hoja 12 de 26, quinto y sexto párrafo:

Dice el Acta:

"Al dar por fallada la prueba del GY20 el titular decidió arrancar el diesel GY40 para dar cumplimiento a la E.3.2. A las 06:54 del 20/10/2022 el titular arrancó el equipo. Las pruebas funcionales y de YZs finalizaron con éxito a las 09:41.

En la revisión realizada el 21/10/2022 del Libro Oficial de Operación la IR observó que no había ninguna anotación que registrara el cierre de la acción E.3.2."

Comentario:

El turno anota en el Libro de Operación el 20/10/2022 a las 9:41 de mañana la ejecución de la acción E.3.2 sobre el GY40.

Habiéndose declarado inoperable el GY20 a las 3:19 del 20/01/2023, se declaró nuevamente operable el GY20 a las 18:30 del 20/10/2023, antes de las 24 h tras haberlo declarado inoperable. La acción E.3.2 tiene un tiempo asociado de 24 h, por lo que en virtud de la ETF 3.3.2, transcrita a continuación, no hubiera sido necesaria su terminación:

"Tras el descubrimiento de un fallo en el cumplimiento de una CLO, deben llevarse a cabo las acciones requeridas de las condiciones asociadas, excepto según lo previsto en las especificaciones 3.3.6 y 3.3.8.

Si se cumple una CLO o deja de ser aplicable antes de la expiración de los tiempos de ejecución, no se requiere la terminación de las acciones requeridas asociadas, a menos que se establezca explícitamente lo contrario."

Independientemente de lo anterior, la ejecución de la acción E.3.2 sobre el GY40 fue anotada en el Libro de Operación, como también lo fue la recuperación de operabilidad del GY20, lo que supone la salida de la condición E de la CLO 4.9.1.1 y el final de la aplicación de sus acciones.

Hoja 12 de 26, penúltimo párrafo:

Dice el Acta:

"En la misma CA se recoge como acción correctora la extracción de los medidores el GY11422 (con una sonda derivada a +15º) y el GY11T429 con sus dos sondas falladas en bajo."

Comentario:

La identificación correcta del medidor de temperatura etiquetado como "GY11422" es "GY11T422".

Hoja 15 de 26, quinto párrafo:

Dice el Acta:

"Tras la dilatación de la inoperabilidad, el miércoles 16/11/2022 a las 20:30 el titular alineó en exclusiva el TH45 como TH15, el TH40 como TH10 y el VE40, como VE10. En esta situación las ETF permiten estar 14 días."

Comentario:

De acuerdo con la ETF 3.3.9, se permite prolongar la situación de inoperabilidad durante 7 días adicionales a los 14 indicados, tras haber realizado un análisis de la situación, haya sido aceptado por el CSNC y comunicado al CSN.

Hoja 20 de 26, noveno párrafo:

Dice el Acta:

"El día 6/10/2022 la Inspección Residente observó una anotación errónea en el Libro Diario de Operación. Informado el titular, éste abre No Conformidad con código NC-TR-22/5668. La anotación errónea era sobre la fecha de salida de una expedición de residuos, N° TR2022005, que tenía anotada la fecha del 05/10/2002, cuando realmente había salido el 03/10/2023."

Comentario:

La notificación de salida de la expedición TR2022005 se hizo el 05/10/2022, cuando la expedición había salido el 03/10/2022.

Por error no se realizó la confirmación en el programa GERES (Gestión de Residuos) de la salida de la expedición TR2022005 el 03/10/2022. Al identificarse el error e ir a realizar la confirmación con fecha 05/10/22, el programa GERES no permite confirmar la salida en una fecha anterior a la actual, por lo que se indicó como realizada la salida el 05/10/2022, enviando la aplicación una comunicación automática por mail a los Jefes de Turno sobre la salida de la expedición TR2022005 con fecha 05/10/22. Esta información se anotó en el Libro Oficial de Operación.

Posteriormente se envió correo electrónico informando a los Jefes de Turno que la fecha de la notificación automática del programa GERES era errónea y la correcta era el 03/10/22, pero ya se había realizado la anotación en el Libro Oficial.

Sala de Control corrige la anotación, mediante una anotación posterior en el Libro de Operación, indicando que la fecha correcta de salida de la expedición era 03/10/2022.

Se emitió dentro de la NC-TR-22/5668, la acción CO-TR-22/1036 para emitir una TNI que corrija en la aplicación GERES la fecha de salida, y la acción ES-TR-22/596 para analizar el suceso e identificar posibles barreras adicionales que evitan su repetición.

La acción CO-TR-22/1036 fue ejecutada y cerrada mediante la emisión de la TNI 14278/22.

Mediante la acción ES-TR-22/596, se realizó una evaluación de las barreras adicionales que se podrían interponer para evitar su repetición, emitiéndose la LEC-TR-28842 y proponiéndose que se realice una doble verificación de este paso, de manera que el monitor de Gestión de Residuos acceda a la aplicación GERES y marque la expedición como "Entregada" y el técnico de Gestión de Residuos verifique esta acción.

La entrada NC-TR-22/5668 y sus acciones asociadas fueron enviadas a la Inspección Residente mediante correo electrónico del 06/10/2022.

Hoja 20 de 26, antepenúltimo párrafo:

Dice el Acta:

"CASO 1. Ausencia de analista químico."

Comentario:

Se considera que el título empleado para el CASO 1 no es apropiado, ya que se valora como "ausencia" la dificultad en contactar con el analista de turno desde Sala de Control.

Hoja 21 de 26, segundo párrafo:

Dice el Acta:

"(...) se intentó localizar al analista utilizando el dispositivo TETRA (sistema de comunicaciones por radio) pero el canal del Química que se intentó utilizar estaba fuera de servicio. A preguntas de la IR, el titular manifestó que el analista no disponía de teléfono de retén ya que su obligación era estar en el emplazamiento. Finalmente, sobre las 16:25, utilizando un teléfono personal (no habilitado para situaciones de emergencia) se le localizó y este manifestó a la IR que estaba en la captación del rio Cifuentes."

Comentario:

Efectivamente, el analista químico disponía de un TETRA en perfecto estado y con adecuada cobertura que garantizaba teóricamente su localización, aspecto verificado con posterioridad al suceso mediante la acción SEA ES-TR-23/019. El problema surgido de la falta de respuesta a las llamadas mediante el dispositivo TETRA fue debido a la incorrecta utilización por parte del personal de Sala de Control al no tratarse de una emergencia, en cuyo caso hubiera utilizado en procedimiento CE-A-CE-0225 "Guía de comunicaciones en emergencia", donde se encuentra detallado el uso del dispositivo TETRA.

Adicionalmente, el analista químico disponía de un teléfono móvil propio dado oficialmente de alta en la aplicación del retén de emergencia.

Como conclusión, en caso de emergencia real, la localización del analista químico hubiera sido efectiva.

Hoja 21 de 26, tercer párrafo:

Dice el Acta:

"La IR solicitó los fichajes de dicho analista durante el 12/12/2022 comprobando que de acuerdo a los registros el analista químico estuvo fuera del emplazamiento desde las 15:45 hasta las 16:33 (tras la comunicación con el IR)."

Comentario:

El analista químico estaba realizando una actividad en la zona de captación del río Tajo, teniendo la captación del río Tajo consideración de emplazamiento.

Hoja 21 de 26, sexto a octavo párrafo:

Dice el Acta:

"Analizada la situación el titular ha abierto las siguiente NCs:

- *El 15/12/2022 se generó la NC-TR-22/6793 por el uso inadecuado del TETRA.*
- *El 13/01/2023 se generó la NC-TR-23/187, para recoger el análisis de los hechos."*

Comentario:

Posteriormente a la inspección no anunciada del 12/12/2022, el Titular mantuvo una reunión con la Inspección Residente para explicarle las causas que se estaban barajando como origen de la incidencia durante el intento de contactar con el analista químico mediante el TETRA, así como el funcionamiento de este dispositivo, empleando para ello un TETRA equivalente al utilizado por el personal de Operación el día de los hechos. Ese mismo día, se generó la entrada NC-TR-22/6793, sobre uso inadecuado de los TETRA en operación normal por parte del personal de Sala de Control, lo cual se estipuló como causa de no haber podido contactar con la rapidez suficiente con el analista. Una vez estudiadas convenientemente las causas y determinadas adecuadamente las acciones necesarias para evitar la repetición del suceso, el Titular generó el 13/01/2023 la entrada NC-TR-23/187. Esta entrada es específica sobre este evento, y referencia a la NC-TR-22/6793, anteriormente mencionada, en su apartado "Descripción", para tener trazabilidad. La verificación de cobertura TETRA en el lugar y recorrido que realizó el Analista Químico (analizada mediante la acción ES-TR-23/019) confirma la hipótesis inicial de uso inadecuado del TETRA desde Sala de Control.

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de inspección de referencia CSN/AIN/TRI/22/1034 correspondiente a las inspecciones realizadas en la Central Nuclear de Trillo durante el cuarto trimestre de 2022 por la Inspección Residente, los inspectores que la suscriben y firman electrónicamente declaran,

Comentario general:

Se acepta el comentario, aunque no modifica el contenido del acta.

Hoja 7 de 26, séptimo a undécimo párrafo y último párrafo, y hoja 8 de 26, primer párrafo::

No se acepta el comentario. Cada revisión de un documento debe ser autoexplicativo por sí mismo sin necesidad de tener que releer para su comprensión todas y cada una de las revisiones anteriores.

Hoja 8 de 26, penúltimo párrafo:

No se acepta el comentario ya que no aporta contenido adicional al acta. Como se puede observar en la gráfica del acta la caída de nivel fue evidente y era conocida por el titular. Eso unido al hecho de que no se detectó ninguna fuga al exterior ponía de manifiesto una degradación del equipo que no se valoró.

Hoja 9 de 26, primer a tercer párrafo:

Se acepta parcialmente el comentario. Al final del párrafo se deberá incluir este texto:

“En el trámite de comentarios al acta el titular manifiesta lo siguiente:

Durante la búsqueda de una posible fuga, se tomó una muestra de aceite en el mismo turno de noche, obteniéndose un valor de 2016,2 ppm de agua en aceite, estando el generador diésel parado.”

Hoja 9 de 26, quinto y sexto párrafo::

Se acepta el comentario. Al final del párrafo se deberá incluir este texto:

“En el trámite de comentarios al acta el titular manifiesta lo siguiente:

El PV-T-QU-9008 se utilizó como referencia, no porque se pretendiera ejecutar o fuera requerida su ejecución.

Ante la duda de la presencia de agua, de forma conservadora y con el objetivo de evitar un arranque que pudiera ser perjudicial para el equipo, se decidió no arrancar el GY30.”

Hoja 10 de 26, último párrafo:

Se acepta el comentario. Al final del párrafo se deberá incluir este texto:

"*En el trámite de comentarios al acta el titular manifiesta lo siguiente:*

La fecha correcta de finalización del alineamiento en exclusiva fue el 22/12/2022. Al respecto, se ha generado la NC-TR-23/588, "El día 23/12/2023 no se registra en el Libro Oficial de operación por parte del Jefe de Turno la normalización del alineamiento en exclusiva de la red. 4 como 3"

Hoja 11 de 26, tercer y cuarto párrafo:

La primera parte del comentario no se acepta ya que no modifica el contenido del acta: el titular decide notificar ya que no se pudo confirmar la operabilidad del diesel con el nivel de fuga identificado.

En cuanto a la segunda parte si se acepta el comentario.

Al final del párrafo se deberá incluir este texto:

"En el trámite de comentarios al acta el titular manifiesta lo siguiente:

Se están llevando a cabo las siguientes acciones correctoras:

- *Realización de un ensayo de emulsión agua-aceite por parte de (suministrador del aceite empleado) para poder conocer la afectación a las propiedades del aceite. ha determinado que mientras el agua se encuentre en estado de emulsión, el aceite no pierde su capacidad de lubricación hasta un contenido de 5.000 ppm de agua.*
- *Se está analizando el comportamiento de motor ante una proporción de agua superior a 2000 ppm en el aceite.*
- *Se ha solicitado a un análisis de causa del fallo de la bomba GY31D020 y su posible evolución ante un arranque del motor. Actualmente la bomba se encuentra en el taller de y las inspecciones están en curso."*

Hoja 12 de 26, segundo a cuarto párrafo:

Se acepta el comentario. Al final del párrafo se deberá incluir este texto:

"En el trámite de comentarios al acta el titular manifiesta lo siguiente:

En el momento en que el GY10 se declara operable a las 1:57, es de aplicación la ETF 3.3.2, que indica lo siguiente:

"Tras el descubrimiento de un fallo en el cumplimiento de una CLO, deben llevarse a cabo las acciones requeridas de las condiciones asociadas, excepto según lo previsto en las especificaciones 3.3.6 y 3.3.8.

Si se cumple una CLO o deja de ser aplicable antes de la expiración de los tiempos de ejecución, no se requiere la terminación de las acciones requeridas asociadas, a menos que se establezca explícitamente lo contrario."

Por ello, la acción E.3.2 derivada de la inoperabilidad del GY10 no es necesario finalizarla al haber recuperado la operabilidad el GY10 y, por tanto, haber salido de la condición E de la CLO 4.9.1.1. Así, la acción E.3.2 no está pendiente ya que no era requerida su ejecución al haber devuelto a la operabilidad el GY10.

En cuanto al cuarto párrafo de esta página del acta, la acción E.3.2 se llevó a cabo, pero en el momento que se describe en esta parte del acta, la ejecución no era requerida al estar ya operable el GY10."

Hoja 12 de 26, quinto y sexto párrafo:

Se acepta el comentario. Así donde en el acta indica

En la revisión realizada el 21/10/2022 del Libro Oficial de Operación la IR observó que no había ninguna anotación que registrara el cierre de la acción E.3.2.

Deberá poner:

El turno anota en el Libro de Operación el 20/10/2022 a las 9:41 de mañana la ejecución de la acción E.3.2 sobre el GY40.

Hoja 12 de 26, penúltimo párrafo:

Se acepta el comentario. Donde el acta indica GY11422 deberá recoger GY11T422.

Hoja 15 de 26, quinto párrafo:

Se acepta el comentario. Al final del párrafo se deberá incluir este texto:

"En el trámite de comentarios al acta el titular manifiesta lo siguiente:

De acuerdo con la ETF 3.3.9, se permite prolongar la situación de inoperabilidad durante 7 días adicionales a los 14 indicados, tras haber realizado un análisis de la situación, haya sido aceptado por el CSNC y comunicado al CSN."

Hoja 20 de 26, noveno párrafo:

Se acepta el comentario. Al final del párrafo se deberá incluir este texto:

"En el trámite de comentarios al acta el titular manifiesta lo siguiente:

La notificación de salida de la expedición TR2022005 se hizo el 05/10/2022, cuando la expedición había salido el 03/10/2022.

Por error no se realizó la confirmación en el programa GERES (Gestión de Residuos) de la salida de la expedición TR2022005 el 03/10/2022. Al identificarse el error e ir a realizar la confirmación con fecha 05/10/22, el programa GERES no permite confirmar la salida en una fecha anterior a la actual, por lo que se indicó como realizada la salida el 05/10/2022, enviando la aplicación una comunicación automática por mail a los Jefes de Turno sobre la salida de la expedición TR2022005 con fecha 05/10/22. Esta información se anotó en el Libro Oficial de Operación.

Posteriormente se envió correo electrónico informando a los Jefes de Turno que la fecha de la notificación automática del programa GERES era errónea y la correcta era el 03/10/22, pero ya se había realizado la anotación en el Libro Oficial.

Sala de Control corrige la anotación, mediante una anotación posterior en el Libro de Operación, indicando que la fecha correcta de salida de la expedición era 03/10/2022.

Se emitió dentro de la NC-TR-22/5668, la acción CO-TR-22/1036 para emitir una TNI que corrija en la aplicación GERES la fecha de salida, y la acción ES-TR-22/596 para analizar el suceso e identificar posibles barreras adicionales que evitan su repetición.

La acción CO-TR-22/1036 fue ejecutada y cerrada mediante la emisión de la TNI 14278/22.

Mediante la acción ES-TR-22/596, se realizó una evaluación de las barreras adicionales que se podrían interponer para evitar su repetición, emitiéndose la LEC-TR-28842 y proponiéndose que se realice una doble verificación de este paso, de manera que el monitor de Gestión de Residuos acceda a la aplicación GERES y marque la expedición como "Entregada" y el técnico de Gestión de Residuos verifique esta acción."

Hoja 20 de 26, antepenúltimo párrafo:

No se acepta el comentario ya que no aporta contenido adicional al acta.

Hoja 21 de 26, segundo párrafo:

Se acepta parcialmente el comentario. Al final del párrafo se deberá incluir este texto:

"El problema surgido de la falta de respuesta a las llamadas mediante el dispositivo TETRA fue debido a la incorrecta utilización del equipo por parte del personal de Sala de Control.

El canal de Química utilizado estaba inhabilitado y el modo de comunicación correcto, según CE-A-CE-0225 "*Guía de comunicaciones en emergencia",* es mediante marcación manual. Esta situación no era conocida por el personal de Sala."

Hoja 21 de 26, tercer párrafo:

No se acepta el comentario ya que no modifica el contenido del acta. En la misma página se indica:

En conversaciones posteriores el titular manifiesta que el analista no estaba en el río Cifuentes si no en la captación del rio Tajo.

Hoja 21 de 26, sexto a octavo párrafo:

No se acepta el comentario ya que lo indicado no modifica el contenido del acta.