Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

# ACTA DE INSPECCIÓN

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

**CERTIFICAN:**

Que los días 1, 2 y 3 de julio de 2026 se han personado en la central nuclear de Ascó (en adelante CNAS) que dispone de autorizaciones de explotación de CNAS 1 y 2 otorgadas por Órdenes Ministeriales del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, de fecha veintisiete de septiembre de dos mil veintiuno.

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 relacionadas con el cumplimiento, en los últimos 24 meses, de la Regla de Mantenimiento (en adelante RM) en la CNAS, requerida en las actuales bases de licencia de la instalación (Instrucción del Consejo IS-15 y Guía de Seguridad GS-1.18), quedando fuera del alcance de la inspección el punto 3.4 de dicha Instrucción y lo relativo a la vigilancia de estructuras. Se utilizó el procedimiento de inspección PT.IV.210 del Sistema Integrado de Supervisión de Centrales (SISC), área del programa base “efectividad del mantenimiento”, pilares de seguridad “sucesos iniciadores”, “sistemas de mitigación” e “integridad de barreras”. El

alcance de la inspección fue el que consta 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 la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección de 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 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.

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.

<u>Seguimiento de acciones pendientes de inspecciones anteriores</u>

<u>Sistema I08: Vigilancia de la radiación. Funciones 2 y 3.</u>

El titular explicó que , el suministrador de estos equipos, ya no proporciona repuestos de generación 2. CNAS va cambiando a generación 3 las LPDU clase según va recibiendo los equipos y a criterio del ingeniero del sistema. Para las LPDU clase de generación 2, se usan exclusivamente tarjetas MA clase compradas a . Para las LPDU no-clase de generación 2 CNAS está llevando a cabo un proceso de reacondicionamiento de las tarjetas MA con vida entre 15 y 20 años, sustituyendo los convertidores y baterías siguiendo el procedimiento genérico PMI-0458 de reparación de tarjetas no-clase en laboratorio.

No se han reportado fallos adicionales a los tratados en la anterior inspección.

El titular mostró la OT- 2148525, sobre la reparación de la tarjeta con número de serie (sacada de la posición 1-TR2109) el 21/04/2024.

La inspección revisó el acta del CRM 186 (DST 24-050), en el que se muestra el plan de acción de tarjetas MA. El titular da por solucionada la problemática que motivó la entrada en (a)(1) del tramo.

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

Sistema 82: HVAC del edificio de turbinas. Función 3.

CNAS informó que la nueva compuerta estanca se ha instalado el 11/06/2026, aunque la acción no estaba cerrada a fecha de la inspección, y mostró la hoja de implantación (PCD 1/37080-1).

Sistema 74: Generadores diésel de emergencia. Función 1

La inspección comprobó que la acción 23/0632/13 se ejecutó el 14/10/2024, editándose la revisión 20 del el PMM-7401, y la acción 23/0632/08 se realizó el 25/5/2026.

Sistema 81.09: HVAC edificio de combustible. Función 1

CNAS confirmó que, tras la elaboración del informe de análisis de causa AS2-R-318, la causa básica de los sucesos de los días 5/07/2024, 12/11/2023 y 23/09/2023 fue la sonda del higrómetro, que se encontró fallada y daba señales aleatorias.

Sistema I31: Lámparas de vigilancia de salvaguardias. Función 1

La última acción correctora del informe de análisis de causa AS1-R-367 se cerró el 27/12/2024.

La inspección comprobó que la modificación de diseño con PCD 2-38143 finalizó su implantación el 7/06/2026 en el grupo 1 y el 18/07/2025 en el grupo 2.

**Sistemas con comportamiento degradado**

**Ascó I**

Sistema I03 Secuenciador, función 1

La inspección revisó el informe AS1-R-380, realizado por superación del criterio de prestaciones de indisponibilidad de la función 1 tren A del sistema I03, establecido en 10 horas/ciclo y tren. En él se analizan los siguientes sucesos:

1) 4/09/2023: Se produce la pérdida de potencia eléctrica exterior en la barra 7A por actuación espuria del relé K31 del 1-PA29. Se instaló un registrador de datos,

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

detectándose el fallo de la tarjeta reloj XA1, que se sustituyó generando una indisponibilidad de 14,97 horas. Tras revisar la tarjeta reloj, el titular determinó que la causa básica del fallo fue la degradación de los optoacopladores del circuito integrado.

2) 20/09/2023: Indisponibilidad de 3,62 horas del 1-PA29 para sustitución de la fuente PS-1 por una de almacén sin circuito integrado y retirada de este circuito de la fuente PS-2.

3) 22/03/2024: Tras el fallo de la prueba automática del secuenciador de salvaguardias 1-PA29 en el paso 17 el día 19/03/2024, se realiza una medición de los tiempos de generación TCO del secuenciador. Al detectarse que los tiempos de los contadores de la tarjeta XA33 eran elevados (en torno a los 800-900 ns), el titular sospechó que éste podía ser el motivo de que la prueba automática parara en el paso 17. La función de esta lógica es evitar que un retardo en la actuación de un relé pueda provocar una carga superior a la de diseño para un escalón posterior.

   La sustitución de la tarjeta XA-33 generó una indisponibilidad de 1 hora.

Derivado de los primeros dos sucesos, CNAS identificó la acción correctora de generar un aviso de recepción asociado a este tipo de fuentes, para que en caso de compra de nuevas fuentes que tuvieran circuitos integrados con optoacopladores, éstos se anulen. Esta acción se cerró el 1/12/2023, no habiendo pedidos posteriores a dicha fecha.

En relación con el suceso 3, el titular mostró la CA A1-24/06. Como acción correctora, el titular creó una nueva tarea de mantenimiento preventivo para medir cada dos recargas los tiempos de generación de TCO de los contadores de todos los secuenciadores (mediante el procedimiento PMI-1012). A pregunta de la inspección, CNAS indicó que según los resultados obtenidos en próximas ejecuciones se estudiaría la viabilidad de relajar la periodicidad de la prueba.

Además, sustituyó de manera preventiva las tarjetas de contadores con los considerados chips “lentos” (aquellos con tiempos en torno a los 800-900 ns). En el grupo 1, dicha sustitución se realizó durante la pasada 1R31, estando la acción pendiente de cierre a fecha de la inspección. En el grupo 2, la sustitución se realizó como extensión de causa y finalizó el 23/05/2025

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

Por último, CNAS mostró las ventanas rodantes de los trenes A y B de los dos grupos.

Sistema 10 Refrigeración del reactor

El día 5/06/2025 el titular contabilizó para la RM un fallo de la función de barrera de presión del sistema 10 por una fuga en una soldadura en una línea de venteo.

CNAS documentó el análisis de este suceso en el informe AS1-R-393, requerido por superarse el criterio de fiabilidad de la citada función, establecido en 0 FF/ciclo.

CNAS también realizó el informe AS1-R-396 por superarse el criterio de prestaciones de paradas o reducciones de potencia no programadas, a lo que contribuyó la bajada de carga para identificación y posterior reparación de la fuga mencionada.

Las causas del suceso fueron las identificadas en el Análisis de Causa Raíz del suceso notificable AS1-25-03.

CNAS determinó como causa el hecho de que no estaba instalado un soporte según diseño, dando lugar a vibraciones que originaron una grieta por fatiga.

El titular consideró el suceso como evitable por mantenimiento y situó el tramo del sistema afectado en vigilancia (a)(1).

Las acciones correctivas relacionadas con el mantenimiento fueron:

- generar una tarea de preventivo con una frecuencia de tres recargas, para revisar que están instalados correctamente todos los soportes según diseño
- en la siguiente parada de recarga restituir la soldadura fallada a diseño original, ya que la reparación por el método “Weld overlay” está validada para un ciclo.

El titular indicó que, a fecha de la inspección, este tramo sigue en vigilancia (a)(1), pero en base a que se han realizado las acciones mencionadas, está previsto que retorne en breve a condición (a)(2).

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

**Ascó II**

Sistema 14 Evacuación de calor residual, función 4

La inspección repasó el informe AS2-R-326, realizado por superación del criterio de indisponibilidad, establecido en 17 horas/ciclo. En este informe CNAS analiza los siguientes sucesos:

1) 21/01/2025: se realiza un descargo de la bomba 2-14P02 para realizar toma de muestra de aceite, vaciado y limpieza del cárter. Generó una indisponibilidad de 6,41 h.
2) 27/01/2025: descargo para ejecutar un mantenimiento correctivo por fuga en la válvula raíz del indicador de presión 2-IP0947. Se contabilizó una indisponibilidad de 33,65 h.

Para el primer suceso, CNAS consideró que la causa básica fue la incorrecta programación de los trabajos, ya que la intervención se podía haber realizado en recarga (la 2R29 comenzaría en mayo de 2026). Adicionalmente, el titular también observó que hubo un error en la planificación del trabajo, al no estar disponible el personal que debía ejecutarlo a la hora programada.

La indisponibilidad del segundo suceso se vio incrementada por un error informático de comunicación entre Ingen (nueva herramienta para descargos) y Gestec, que provocó una demora en el inicio de los trabajos de 7,73 h. Adicionalmente, y motivado por este retraso, el personal de mantenimiento pospuso la intervención hasta el día siguiente por no disponer de tiempo suficiente para la realización de los trabajos. Sin embargo, no se devolvió temporalmente el descargo, lo que incrementó la indisponibilidad del tramo en 19,1 h. El titular identificó dos causas básicas: la programación incorrecta de los trabajos, ya que al igual que en el caso anterior, se podía haber realizado en la recarga 2R29; y el error informático de comunicación entre Ingen y Gestec.

Como acciones correctoras, el titular resolvió la incidencia que se dio en el segundo suceso entre Ingen y Gestec y difundió ambos sucesos entre el personal que forma parte del Comité de priorización de trabajos, Grupo de soporte a planta y mantenimiento. Derivado del segundo suceso, CNAS propuso las siguientes acciones de mejora:

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

- Resolver una incidencia en Gestec que impedía la generación de listados de indisponibilidades de elementos RM/ que muestran los permisos de trabajo y el alcance de los equipos que forman parte de los descargos asociados. Con esta acción el titular pretende ayudar a identificar posibles indisponibilidades de equipos dentro del alcance de RM que inicialmente no aparezcan como "principales" en los trabajos planificados.
- Difundir el suceso al personal responsable para que, en caso de que un trabajo asociado a un equipo de riesgo no pueda comenzar a ejecutarse, se devuelva el descargo.
- Solventar una incidencia sobre la importación de datos en ciertos campos de las OT, de manera que den información sobre la afectación a RM del suceso.

Todas las acciones se han cerrado a fecha de la inspección. Por último, la inspección revisó las ventanas rodantes.

Sistema 43 de agua de servicio de salvaguardias tecnológicas, función 1

La función 1 del sistema 43, "proveer de refrigeración al cambiador de calor de salvaguardias (sistema 44) y a los generadores diésel de emergencia", falló en las dos ocasiones siguientes:

1) 30/07/2025: estando el ventilador 2-43A04D de la torre de refrigeración parado, se perdió la tensión de maniobra, quedando sin indicación en CCM y en Sala de Control.

2) 29/12/2025: durante la prueba de arranque de la bomba del sistema 43 se escucharon ruidos en el ventilador de la torre de refrigeración 2-43A04E.

CNAS analizó estos sucesos en los informes AS2-R-333 y AS2-R-334, requeridos por superación de los criterios de prestaciones de la función 1 (2 FF y 37,96 horas de indisponibilidad en ventana rodante de 18 meses frente los límites de 1FF y 30 horas por ciclo, respectivamente), así como por FF de un componente clasificado como de alta significación para el riesgo.

La causa identificada en el suceso 1 fue la actuación involuntaria sobre un portafusibles que lo dejó parcialmente abierto. CNAS adoptó como acción correctiva la difusión del

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

suceso al personal de Mantenimiento Eléctrico, con el objetivo de prevenir errores humanos similares.

CNAS determinó como causa para el suceso 2 la falta de aceite del reductor por fuga en la tubería de drenaje, posiblemente debido a un contacto involuntario durante trabajos de mantenimiento y/o montaje y desmontaje de andamios realizados en la recarga 2R29. Como acción correctiva se realizaron sesiones de divulgación a los departamentos que realizan trabajos sobre los ventiladores del sistema 43. Adicionalmente, el titular ha adoptado la acción de mejora de inspeccionar el nivel de aceite cada mes, antes de la prueba de los Generadores Diesel de Emergencia.

Las causas identificadas para ambos sucesos fueron consideradas por el titular como evitables por mantenimiento y, en consecuencia, estableció una vigilancia (a)(1) para estos componentes. Cuando las acciones correctivas para ambos sucesos fueron finalizadas, CNAS eliminó la vigilancia (a)(1).

La inspección preguntó por qué tras la ocurrencia de estos sucesos CNAS no estableció un periodo y objetivos de vigilancia tras la adopción de las acciones correctivas con propósito de verificar que dichas acciones eran eficaces. Los representantes del titular respondieron que, en estos casos, CNAS consideraba que las causas básicas eran perfectamente conocidas y se tenía la certeza de que las acciones adoptadas habían corregido el problema. La inspección indicó que esta situación, contemplada en la GS-1.18, es interpretada como excepcional y aplicable a casos específicos donde haya razones sólidas para su aplicación. No se debería confiar por defecto en las causas básicas identificadas y acciones correctivas adoptadas, especialmente en casos como la determinación de la causa básica por descarte o las acciones correctivas basadas en la formación y difusión de experiencias al personal. La inspección continuó haciendo notar que, en cualquier caso, la evolución posterior del comportamiento de los equipos y componentes puede dejar en evidencia el posible error del titular sobre la certeza de las causas y acciones identificadas.

Sistema I10 Aislamiento de la contención, función 1

La inspección repasó el informe AS2-R-328, realizado por la ocurrencia del siguiente suceso, que afectó a la función 5 del sistema 36.1 y a la función 1 del sistema I10:

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

1) 16/12/2024: estando la planta en modo 3, se detecta una descarga de vapor por la línea de alivio del GV A por una fuga en la válvula 2-VCP3043. En la intervención se observó una separación de la tuerca de fijación del puente del actuador con respecto a la tapa del cuerpo de la válvula, con la rosca ligeramente deteriorada.

El 14/11/2024 ya se había producido un suceso en el que esa misma válvula abrió un 15% con una demanda de apertura del 100%. En aquel momento CNAS realizó un ligero aflojamiento de la empaquetadura y verificó el correcto funcionamiento de la válvula. Tras el análisis de este último suceso, el titular determinó que la causa más probable fue que la realización de un apriete insuficiente de la tuerca tras la última revisión del actuador en el año 2023 pudo originar deformaciones que hicieran que la válvula no abriese correctamente. Por lo tanto, el titular consideró ambos sucesos repetitivos.

Como acción correctora, el titular modificó la revisión 8 del procedimiento PMM-5410, que se mostró a la inspección, en la que se introdujeron cambios en los puntos 9.4.13 y 9.9. Además, se realizó la sustitución de la tuerca puente y tapa de la válvula 2-VCP3043 en la recarga 2R29.

Como extensión de condición, el titular revisó el estado del resto de válvulas de alivio del mismo fabricante y modelo del sistema de vapor principal: 1-VCP3043, 1-VCP3048, 1-VCP3052, 2-VCP3048 y 2-VCP3052. CNAS informó que, en estas revisiones, encontró pequeños desgastes en las válvulas 2-VCP3048 y 2-VCP3052. Todas las válvulas se apretaron correctamente.

A continuación, la inspección revisó el informe AS2-R-325, que analiza el siguiente suceso:

1) 06/05/2025: se produce una superación del valor límite orientativo de fugas establecido en el PV-127 en la válvula 2-VM5118. CNAS determinó que la causa básica fue la presencia de suciedad en el asiento.

CNAS consideró este suceso repetitivo con otro del 31/10/2023, en el que también se detectó una superación del límite de fugas en la válvula 2-VM5118. A raíz de este primer suceso, el titular estableció las siguientes acciones correctivas:

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

- Limpieza del interior de las tuberías 51056-1-B9 y 51057-1-B9 de Ascó I y II.
- Creación de una tarea de preventivo de limpieza de tuberías desmontando las válvulas de aislamiento de la contención cada 8 recargas.
- Programar intervenciones que requieran el desmontaje de las válvulas de aislamiento de contención VM5117, VM5118, VM5119 y VM5120 de Ascó I y II.

A fecha del segundo suceso, estas acciones estaban realizadas a excepción de la limpieza de las líneas asociadas a Ascó II, que se realizaron en la recarga 2R29. La inspección revisó a modo de comprobación la tarea de preventivo generada.

No se establecieron acciones correctoras adicionales a raíz del suceso de mayo de 2025. El titular mostró la ventana rodante de CN Ascó 2, en la que no se reflejan sucesos adicionales una vez se implantaron todas las acciones pendientes.

**Ascó I y II**

Sistema GPTA del generador principal y trafos auxiliares de grupo

La RM de CNAS vigila este sistema por los criterios a nivel de planta. Se han producido los siguientes disparos del reactor debido a sucesos con origen en componentes del sistema GPTA:

En Unidad 1:

1) 28/07/2022, suceso notificable (SN) AS1-22-005, anomalía en el sistema de regulación y excitación del alternador

2) 9/10/2023, SN AS1-23-011, apertura interruptores de barras de 380 kV por falta a tierra.

En Unidad 2:

3) 9/10/2023, SN AS2-23-005, disparo de interruptores del parque de 380kV por falta a tierra

4) 11/11/2024, SN AS2-24-008, disparo del alternador por pérdida de la excitatriz

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

5) 12/02/2025, SN AS2-25-001, disparo del alternador por señal espuria de sobreexcitación

El titular mostró a la inspección los siguientes informes que recogen los análisis de causa de estos sucesos, entre otros:

- AS1-R-373 rev.1: sucesos 1 y 2
- AS2-R-324: suceso 3 y 4
- AS2-R-327: suceso 5

Mediante estos informes y las manifestaciones de los representantes del titular, la inspección obtuvo la siguiente información relativa a los mencionados sucesos:

1: la causa básica fue que, durante el mantenimiento preventivo, no se comprobaba la resistencia de aislamiento de algunos cables de la excitatriz y, por ruido en dichos cables, se generó una señal de aumento de tensión y corriente de excitación que provocó el disparo del alternador. El preventivo era realizado por con la gama de CNAS E00787.

El titular consideró este suceso como evitable por mantenimiento y situó los componentes afectados en vigilancia (a)(1). Como acción correctiva, CNAS generó una nueva tarea de preventivo para revisar estos cables cada recarga.

La inspección revisó la OT-A-2081774, ejecutada el 7/12/2024 en la recarga 1R30, mediante la cual se inspeccionaron los cables internos de la excitatriz por la tarea 1-G1-57 y según el procedimiento PME-2603.

A fecha de la inspección, el titular consideraba aplicable el párrafo (a)(2) de la norma al sistema GPTA de ambas unidades.

2 y 3: el origen de estos sucesos fue faltas a tierra que tuvieron lugar en posiciones de Red Eléctrica (REE), que es la encargada de su mantenimiento y limpieza, debido a la pérdida de la función de aislamiento en un aislador de soporte por contaminación externa en forma de precipitados.

El titular consideró conservadoramente a estos sucesos como evitables por mantenimiento.

La acción correctiva adoptada fue la mejora del mantenimiento preventivo realizado por REE en las posiciones de su competencia, pasándose a realizar dos veces al mes.

4: La causa del suceso fue la actuación de la protección por pérdida de excitación del alternador provocada por un cortocircuito en el sistema de la excitatriz. La causa básica tuvo su origen en un montaje inadecuado de los aislamientos de las bornas axiales del rotor por parte de según sus procedimientos de recualificación. La acción correctiva relevante identificada por CNAS fue añadir en la inspección en fábrica un punto en el PPI de supervisión del montaje de las bornas del alternador y la excitatriz para que el inspector verifique el cumplimiento con el procedimiento.

El titular consideró el suceso como evitable por mantenimiento y estableció una vigilancia (a)(1) en los componentes afectados. Tras la ejecución de las acciones correctivas, CNAS eliminó dicha vigilancia (a)(1).

5: CNAS determinó como causa del suceso la actuación de la protección por sobreexcitación del alternador debido a una señal espuria generada por el fallo por envejecimiento de un potenciómetro de una tarjeta de circuito impreso. La acción correctiva relevante identificada por CNAS fue revisar el mantenimiento preventivo que se realiza en el panel PL080 con la finalidad de proponer mejoras analizando la necesidad y conveniencia de recualificación o sustitución de algunos componentes según recomendaciones EPRI. Las mejoras que finalmente CNAS decida implantar serán incorporadas al procedimiento E00797 “revisión del panel local excitación alternador” y el procedimiento MA-P.E.4531 “protocolo de ensayos para regulador de tensión W.TA. GR.2” de la empresa . El titular mostró a la inspección la rev. 3 del informe DST-2011/223 que recoge las conclusiones de dichos análisis. La acción está pendiente de finalizar y condiciona la vigilancia (a)(1) de estos componentes.

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

Sistema 81.04 HVAC del edificio auxiliar

La inspección revisó el informe AS1-R-388/389, realizado por superación del criterio de prestaciones de fiabilidad de la función 1 del sistema 81.04 y posible fallo funcional repetitivo (FFR). En dicho informe, se analiza el siguiente suceso:

1) 08/12/2024: con la planta en modo 5, se produce un fallo en la unidad 1-81B24B durante la prueba de vigilancia PV-76-3-GDB-MJ por señal de pérdida de potencia exterior e inyección de seguridad.

Esta unidad había tenido fallos similares en recargas anteriores, incluyendo el suceso del 05/06/2023 tratado en la inspección anterior. En aquel momento, CNAS sospechaba que la causa directa fue la alta resistencia medida en uno de los contactos de fuerza del contactor K4. Dado que el fallo se repetía a pesar de cambiar dicho contactor, el titular decidió instalar un registrador en la unidad 1-81B24B.

Al analizar los datos obtenidos tras el suceso del 8/12/2024, CNAS observó que el relé CR21 no se energizaba hasta tener una tensión de 78,9 Vca, cuando debía energizarse a 77 Vca, provocando que no progresara el permisivo de arranque del compresor de la unidad. Dicho relé fue sustituido por uno nuevo. El 20/02/2025 el titular comprobó todos los relés de almacén (11) y detectó que uno de ellos no se energizaba correctamente a 77 Vca. Al haberse producido históricamente fallos únicamente en la unidad 1-81B24B, el titular lo consideró un fallo puntual en dicha unidad.

Posteriormente, se produjo el siguiente suceso, que se analiza en el informe AS1-R-395:

2) 28/04/2025: tras una pérdida de potencia exterior apareció la alarma de baja presión de aceite en la unidad 1-81B24A y se encontró parada. Se reseteó la alarma y arrancó la unidad correctamente. El titular elaboró la CA A1-25/13, que se mostró a la inspección.

Esta alarma está generada por el relé CR13, con una lógica de funcionamiento similar al CR21 de la unidad 1-81B24B. El titular sustituyó los cinco relés de la lógica de reposición CR12, CR13, CR20, CR21 y CR33 y, al hacerles la prueba, ninguno se energizó correctamente a 77 Vca. Por ello, fue considederado FFEMR con los sucesos anteriores.

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

CNAS revisó la dedicación de estos relés, encontrándose que sólo se requería su energización a 88 Vca a la bajada, sin hacerse referencia a ningún valor a la subida (por ello, ante pérdida de potencia exterior se producía el fallo). Como medida correctora, el titular ha decidido introducir un relé temporizado en la lógica de actuación de estos relés, realizando una MD que se encuentra en proceso de revisión a fecha de la inspección. Hasta su implantación, CNAS ha sustituido todos los relés pertenecientes a la lógica de reposición de las unidades 1-81B03A/B, 2-81B03A/B, 1-81B06A/B, 2-81B06A/B, 1-81B17A/B, 2-81B17A/B, 1-81B24A/B, 2-81B24A/B, 1-81B45A/B y 2-81B45A/B. El titular mostró la acción 25/1885/02, en la que se recogen estas sustituciones.

Adicionalmente, CNAS realizó una evaluación de riesgo, que se mostró a la inspección. En ella se concluye que, a pesar de un funcionamiento anómalo de las unidades, éstas pueden ser reseteadas por parte de operación y funcionar correctamente, existiendo un tiempo razonable para la intervención humana.

A continuación, la inspección repasó los sucesos analizados en el informe AS1-R-390/394, realizado por superación del criterio de prestaciones de fiabilidad de la función 1 del sistema 81.04. Además del FFEMR del 28/04/2025 ya mencionado, los sucesos en el alcance del informe son los siguientes:

1) 18/08/2025: disparó la unidad 1-81B24A por actuación de la protección de baja presión diferencial de aceite del compresor. Se revisó la unidad sin encontrar anomalías y se instaló un registrador que se retiró el 6/10/2025 al no esperarse más actuaciones por comenzar el periodo de bajas temperaturas exteriores.
2) 23/10/2025: el 21/10/2025 operación vuelve a poner la unidad 1-81B24A en servicio al prever un aumento de temperaturas exteriores, disparando dos días después por el mismo motivo que el suceso anterior.

CNAS consideró ambos sucesos como FFEMR, aunque desconoce la causa básica. Para identificarla, ha instalado un registrador. Adicionalmente, ha revisado la calibración del interruptor diferencial 1-SD8105P de baja presión de aceite del compresor mediante la OT-A2253847 del 15/05/2026, encontrándose el disparo a baja presión establecido en 1,2 kg/cm$^2$, cuando debería estar a 1,4 kg/cm$^2$. Sin embargo, esto no justifica que se hayan producido los últimos sucesos en la unidad.

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

Por último, la inspección revisó el informe AS2-R-331, emitido por superación del criterio de prestaciones de fiabilidad de la función 1 del sistema 81.04:

1) 03/05/20223: dispara el compresor de la unidad 2-81B24B por baja presión de aceite en el cárter. El fallo se debió a una regulación incorrecta de la válvula termostática durante los trabajos realizados los días 27 y 29/03/2023.
2) 17/06/2025: dispara el compresor de la unidad 2-81B24B por alta presión de refrigerante. El titular desconoce la causa básica, aunque como principales hipótesis determinó que pudo deberse a un exceso de carga de refrigerante, una posible obstrucción por suciedad en el circuito de refrigerante o un fallo del interruptor 2-SP8102 de disparo.

Como acción correctiva derivada del primer suceso, CNAS impartió formación al grupo de HVAC para que ejecutara la prueba de rendimiento de la unidad de refrigeración siempre que se modifique el ajuste de la válvula termostática. La acción se cerró el 24/10/2023.

En relación con el segundo suceso, el titular realizó las siguientes acciones:

- Extraer y pesar todo el refrigerante de la unidad 2-81B24B para determinar si existía un exceso de carga de refrigerante. La acción se realizó el 2/02/2026, comprobándose que la carga de refrigerante era la adecuada. Ese mismo día el titular realizó la limpieza del circuito de refrigerante.
- Verificar la calibración del interruptor 2-SP8102. El 19/01/2026 el titular comprobó que el interruptor actuaba dentro de los criterios de aceptación.
- Realizar una prueba de rendimiento de la unidad 2-81B24B para verificar si los parámetros de funcionamiento son correctos. El titular indicó que la prueba se realizó a mediados del mes de junio de 2026. Tras un primer análisis, CNAS sospecha que el suceso se pudo deber a la presencia de algún incondensable dentro del circuito de refrigerante, aunque la valoración sigue en curso a fecha de la inspección.

Adicionalmente, CNAS generó una acción para evaluar si es factible la realización de termografías para detectar obstrucciones en el condensador. El titular explicó que esta acción ha sido desestimada por no ser posible alcanzar las condiciones necesarias para la realización de una prueba de rendimiento mientras se realiza una termografía.

El titular mostró las ventanas rodantes de fiabilidad de los trenes A y B de Ascó I y II, no habiéndose producido sucesos adicionales.

## Reunión de cierre

La inspección del CSN comunicó en la reunión de cierre a los representantes de la instalación que no se habían detectado potenciales desviaciones durante el transcurso de la inspección.

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

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

## ANEXO I. PARTICIPANTES EN LA INSPECCIÓN

Inspección del CSN:

Representantes del titular:

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

## 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. **Alcance de la inspección.**
   2.1. Estado de cierre de los pendientes identificados en la inspección CSN/AIN/AS0/24/1308.

3. **Desarrollo de la inspección.**
   3.1. Sistemas con comportamiento degradado.
   Comprobación de las actuaciones del titular en cumplimiento con la Regla de Mantenimiento, en relación con los siguientes tramos de sistemas con comportamiento degradado por superación de criterio de prestaciones:
   3.1.1. Ascó I
      a. Sistema I03 Secuenciador, función 1.
      b. Sistema 10 Refrigeración del reactor.
   3.1.2. Ascó II
      a. Sistema 14 Evacuación de calor residual, función 4.
      b. Sistema 43 Agua de servicio de salvaguardias tecnológicas, función 1.
      c. Sistema I10 Aislamiento de la Contención, función 1.
   3.1.3. Ascó I y II
      a. Sistema GPTA Generación principal y trafos auxiliares de grupo.
      b. Sistema 81.04 HVAC del edificio auxiliar.
   3.2. Otros fallos funcionales e indisponibilidades.
   Comprobaciones sobre la clasificación de algunos fallos funcionales e indisponibilidades como repetitivos y/o evitables por mantenimiento, y otras verificaciones.

4. **Reunión de cierre.**
   4.1. Resumen del desarrollo de la inspección.
   4.2. Identificación preliminar de potenciales desviaciones y hallazgos

Anexo de la Agenda: listado de documentos que se solicitan para el correcto desarrollo de la inspección

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.