

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 15/09/2025 y 25/09/2025 de manera telemática, y los días 16 a 18/09/2025 de manera presencial, han realizado una inspección en la central nuclear Ascó, que dispone de autorizaciones de explotación otorgadas por Órdenes Ministeriales TED/1084/2021 para CN Ascó I y TED/1085/2021 para CN Ascó II del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, de fecha 27 de septiembre de 2021.

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 sobre las modificaciones de diseño y el proceso de gestión de las mismas que constan en el orden del día de la agenda de inspección, que previamente había sido comunicada y que figura como Anexo II a esta acta de inspección.

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

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

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

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:

2.1 Revisión de resolución de temas pendientes de la inspección sobre modificaciones de diseño (MD) anterior (CSN/AIN/ASO/23/1279). Acciones de PAC.

La inspección realizó comprobaciones en relación con el cierre de los temas pendientes de la anterior inspección de modificaciones de la instalación, realizada en junio de 2023 (acta de referencia CSN/AIN/ASO/23/1279). Concretamente, se revisaron algunos aspectos relativos a las acciones de referencia e-PAC 23/3837/04, 23/3837/05 y 23/3837/09 de la entrada e-PAC 23/3837.

En relación con la acción 23/3837/04 *Revisar el informe DST-2017/118 Efecto de la pérdida del trazado eléctrico del sistema 13*, el titular había emitido los PCD 1/2-38216 para el cambio de los instrumentos 1-IF1308/09 y 2-IF1308/09, con fecha prevista de implantación en ambas unidades entre el primer y segundo trimestre del año 2026. El titular indicó que el diseño se mantenía según lo previsto (instalación de un capilar de unos 8 metros para realizar la medida fuera del cubículo de manera que se prescinde del trazado eléctrico por tratarse de un elemento pasivo de medida).

El titular mostró la revisión 2 de la guía GT-DST-7.20 “Mantenimiento del margen sísmico en periodo entre IPEEE sísmicos”, que se había emitido derivada de las acciones 23/3837/05 y 23/3837/09, y que había incluido la evaluación de los cambios temporales.

La inspección comprobó que habían sido introducidos en el PAC los tres hallazgos verdes asociados a la inspección (e-PAC 24/1747, 1748 y 1749), transmitidos al titular en carta de referencia CSN/C/DSN/ASO/24/14. A fecha de la inspección estas entradas se encontraban cerradas.

En lo que respecta a la entrada 24/1747, cuyo título era “Deficiencias en especificaciones de pruebas funcionales de modificaciones de diseño”, la inspección revisó las justificaciones aportadas por el titular sobre la no necesidad de pruebas funcionales asociadas al PCD 1-35477-9-00 (Mejoras en las unidades HVAC 81B03A/B y 81B06A/B), las cuales se encontraban recogidas en las acciones 23/3837/06/07/08.

El titular indicó que no había considerado necesario adoptar acciones encaminadas a reforzar, dentro del proceso de gestión de modificaciones físicas, el análisis de la necesidad/definición de pruebas funcionales, ya que las deficiencias identificadas en la anterior inspección se consideraban puntuales para dicho PCD.

Por otra parte, la inspección solicitó al titular los resultados de las últimas pruebas periódicas aplicables a estos equipos (81B03A/B y 81B06A/B), tanto preventivas como de vigilancia (PV), con objeto de tener una referencia de su estado a partir de los resultados.

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

El titular informó las siguientes pruebas:

UNIDAD	PROCEDIMIENTO	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA
81B03A o B	PME-3511	Prueba rutinaria	Mensual
81B03A o B	PME-3513	Prueba de rendimiento	Anual (verano)
81B03A o B	PV-70F-MJ	Prueba capacidad por ETFM. (Requisito Vigilancia 3.7.11.1.)	Anual (verano)
81B06A o B	PME-3511	Prueba rutinaria	Mensual
81B06A o B	PME-3513	Prueba de rendimiento	Anual (verano)

De la revisión de estos procedimientos, la inspección constató el siguiente aspecto:

- PME-3513 (prueba de rendimiento anual, en época de verano), *Revisión y prueba de rendimiento de los equipos de aire acondicionado condensados por agua (refrigerante R-134)*. En el Anexo I se comprueba el rendimiento del equipo en sus distintas etapas, pero no aparece criterio de aceptación, consignándose en la hoja de datos únicamente “realizado SÍ/NO”.

La inspección revisó las siguientes ejecuciones de estos procedimientos, cuyo resultado en todas ellas era “satisfactorio”:

- PME-3511: ejecuciones realizadas julio de 2025 de todas las unidades del grupo I y II (OT 2102517, 2102532, 2102547, 2102562, 2104707, 2104720, 2104735 y 2104748). La ejecución para unidad I había sido “parcial”, mientras que para la unidad II la ejecución se indicaba en todas ellas como “total” de lo requerido por el procedimiento.
- PME-3513:
 - o Ejecuciones de las unidades 1-81B03A/B, 1-81B06A/B realizadas entre julio y septiembre de 2024 (OT 2037504, 2037515, 2037526 y 2037537). Las ejecuciones aparecen como “totales” para todos los equipos excepto para 1-81B03B que fue “parcial”.
 - o Ejecuciones de las unidades 2-81B03A/B, 2-81B06A/B realizadas en julio de 2024 y entre mayo y agosto de 2025 (OT 2038603, 2104726, 2124361 y 2104754). Las ejecuciones aparecen como “totales” para 2-81B03B y 2-81B06A/B, mientras que fue “parcial” para 2-81B03A.
- PV-70: ejecuciones de todas las unidades realizadas en agosto de 2023 y julio de 2024 (OT 1946689, 2019956, 1976845 y 2021039).

En relación con el cambio temporal (CT 200227-01) de cambio del punto de tarado del termostato (C-ST4706) que controla el encendido/apagado de la termoresistencia del circuito de agua de precalentamiento del generador diésel de SBO, que había sido tratado en anteriores inspecciones (CSN/AIN/ASO/21/1236 y CSN/AIN/ASO/23/1279), el titular informó de que había sido cerrado mediante la implantación de un PCD documental. El

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

titular indicó que el cierre del PCD-C/37697 se había realizado en mayo de 2025 y aportó la HCI de mayo de 2024. Con este PCD se pretende garantizar una temperatura mínima de 50°C en el circuito de precalentamiento con el cambio del punto de tarado, no requiriéndose modificaciones adicionales al instrumento o a su localización en el sistema.

2.2 Aspectos generales de modificaciones de diseño. Procedimientos aplicables y cambios desde la última inspección

De acuerdo con el punto 2.2 de la agenda de inspección, el titular realizó una presentación sobre aspectos generales del proceso de gestión de las MD seguido por ANAV, especificando los cambios a los procedimientos generales y específicos respecto a la última inspección.

En relación con el procedimiento PG-3.01 rev.10 “Gestión de modificaciones de diseño”, el titular aclaró que las modificaciones documentales dentro del alcance de este procedimiento se refieren a las modificaciones en la documentación configurada debidas a la corrección de errores en la misma, o bien a modificaciones que no requieren actuaciones sobre los ESC configurados, las cuales están definidas en el procedimiento PG-3.08 “Gestión y control de la configuración”.

Quedan excluidas del alcance del PG-3.01 las alteraciones recogidas en el anexo 1 del procedimiento, el cual a su vez incluye excepciones a la exclusión de las mismas. La inspección señaló que algunas de estas alteraciones que se excluyen en el anexo a su vez están incluidas en el apartado 3.1.2 *Fronteras*, como por ejemplo el ATI o el ATRS.

En relación con el citado Anexo 1 la inspección revisó con el titular algunas de las entradas de la tabla, encontrando algunas dificultades para su entendimiento y trazabilidad a otros procedimientos de gestión de modificaciones de la planta que les pudiera ser de aplicación. Se comentó con el titular la posibilidad de incluir algún tipo de columna adicional para observaciones y/o aclaraciones que facilitara el entendimiento de la misma.

En cuanto a las modificaciones de procedimientos, manuales, y en general, otras modificaciones de tipo documental que están excluidas en el PG-3.01, el titular indicó que éstas se incluyen en el alcance del procedimiento PG-3.05 “Análisis previos, evaluaciones de seguridad y análisis de seguridad de modificaciones”.

La inspección observó que el procedimiento PG-3.01 se refiere a ESC relacionadas con la seguridad, lo cual excluye a las ESC relevantes para la seguridad.

La inspección comprobó que en el PG-3.05 vigente (rev.14 de 25/06/2025), el alcance incluye a las ESC “importantes para la seguridad”. Sin embargo, as cuestiones B) y D) del Análisis Previo (Anexo 2A) se refieren a ESC “relacionadas con la seguridad”.

La inspección puso en evidencia que esta inconsistencia podría inducir a errores en los análisis, siendo este aspecto comentado en la reunión de cierre de la inspección.

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

2.3 Revisión de las modificaciones a estructuras, sistemas y componentes permanentes y temporales

1/2-36671—00 - Modificar ubicación o facilitar acceso a la válvula VN1129 con objeto de realizar mantenimiento de la misma.

La inspección revisó una serie de aspectos de esta PCD para la unidad I, aunque las conclusiones extraídas aplican igualmente a la unidad II.

Como antecedente, el titular destacó la condición anómala (CA) A1-17/27, abierta en julio de 2017 y cerrada en enero de 2025. El origen de esta CA radica en la no realización de la tarea de mantenimiento preventivo programada sobre la válvula 1/VN1129 en la 1R25, debido a su mala accesibilidad. Este mantenimiento consiste en la sustitución del diafragma, según establece ASME III subsección ND-3516, con una periodicidad de 5 años.

Según se comenta en la descripción del PCD, el titular analizó las dificultades del cambio de membrana propuestas en la carta WIN/20/1/0931, y finalmente se decidió seguir el camino del PCD, que ha sido implantado en las últimas recargas de Ascó I y II (1R30 y 2R29).

Al respecto, la inspección preguntó si con anterioridad a la citada CA (año 2017) se había identificado esta problemática, y qué acciones se habían tomado para solventarla. El titular presentó el histórico de OT desde 2003 para la intervención de cambio de membrana, indicando que en la unidad I no se realizó nunca este cambio. (OT A-983032, OT A-0330640, OT A-1015100, OT A-1074229, OT A-1597451). Adicionalmente el titular explicó que en cada OT, al resultar el cambio inaccesible, se replanificaba y/o se emitía PSL, culminando esta sucesión con la apertura de la entrada PAC ya citada en 2017.

En lo que respecta a la unidad 2 el titular indicó que se realizó un cambio de membrana (año 2013), lo cual se confirmó en la revisión de las OT emitidas desde 2004 (OT A-336803, OT A-1003423, OT A-1057623, OT A-1136451, OT A-1353107, OT A-1629100). En el resto de OT se referencia PSL para solicitar modificar su posición. El proceso, al igual que la unidad 1 culmina con la apertura de una condición anómala con el mismo objetivo, CA-A2-19/09.

En relación con lo anterior la inspección puso de manifiesto que entre su identificación y la resolución final de la problemática asociada a sustitución de la membrana habían transcurrido más de 20 años. Por otra parte, desde la apertura de las CA en 2017 el problema se había solucionado de forma definitiva 8 años después.

En cuanto al alcance del PCD, este había consistido en retirar los internos, el actuador y los accesorios de la válvula neumática VN-1129, colocando una tapa ciega en el cuerpo, y en la instalación de un nuevo tramo de *tubing* hasta una nueva válvula VN-1159, antes del medidor de boro 11M01, que pasa a llevar a cabo las funciones que correspondían antes a la VN-1129.

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

En relación a las modificaciones realizadas sobre la válvula VN-1129 el titular mostró el plano de de referencia NC001B rev. 5 “Nuclear diaphragm valve ¾ size 150 psi”, que recoge una indicación que refleja los cambios derivados del PCD.

Por otro lado la inspección revisó el cálculo de la tapa ciega de referencia FEA-10519-5&6 rev.1 (23/11/2023), realizado mediante el código de cálculo , y que incluía la observación de que el peso de la tapa era despreciable frente al conjunto actuador que se retiraba de la válvula. De acuerdo al plano de la tapa ciega de referencia RV-E-1531 rev. 1, este peso es de 0,35 kg. El plano anterior indica que la junta que lleva la tapa es de metal + grafito (AISI 316 + grafito). La inspección solicitó más detalles sobre la configuración de la misma, ante lo cual el titular mostró el plano de de referencia , el cual no explicita ningún detalle sobre el material de dicha junta.

Respecto al *tubing* que se había instalado desde la válvula VN-1129 a la válvula VN-1159, el titular mostró el cálculo de flexibilidad de validación de la reclasificación del *tubing* de 2D a 1B y del nuevo tramo de tubería instalado, de referencia C-A-EF-5792 rev.0 “Validación de la nueva línea de aporte al medidor de boro 11M01”.

En cuanto a la nueva válvula VN-1159, el titular mostró el plano de , indicando que el sistema de control de esta válvula era el mismo que había en la válvula VN-1129, habiéndose modificado el sistema neumático. Asimismo se pudo comprobar la presión y temperatura de diseño (300 psi, 150 °F), Cv de la válvula, peso y Clase de Seguridad 2.

El titular indicó que no había sido necesario reanalizar ningún cálculo hidráulico, ya que tal y como se señala en el punto 8 del AVD-36671 (Análisis de Verificación del Diseño), con los cambios a realizar en el trazado, no existe modificación en los caminos de flujo actuales.

La inspección comprobó, en el diagrama de proceso correspondiente al sistema CVC (ref. M-911.2), que la instalación de la nueva válvula no introducía ningún cambio en el mismo a nivel de caudales, presiones o temperaturas. Este plano se había modificado por este PCD modificando la representación de la válvula antigua, la cual incluía un elemento reductor a su salida que ahora no es necesario. El titular disponía del cálculo de diseño de la nueva válvula DC-9930-1, que fue mostrado a la inspección.

Por otro lado, el titular indicó que la especificación de diseño de la nueva válvula es la misma que para la válvula de origen (M-256).

En relación con las pruebas funcionales llevadas a cabo después de la implantación de la modificación, el titular explicó que se había emitido el procedimiento de pruebas funcionales 1-PS-36671-T, que tenía como objeto la definición de las pruebas a realizar una vez implantada el 1-PCD-36671.

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

En el PS-36671-T se indicaba que las pruebas se realizarían durante la recarga 1R30, antes del arranque de la unidad 1, para poder disponer del alineamiento del medidor de boro 1-11M01.

En el apartado 8 del procedimiento se incluía el listado de pruebas o comprobaciones a realizar, y en particular, se establecía la necesidad de comprobar la ausencia de fugas en toda la instalación nueva, especialmente en el cuerpo de la VN-1129 y su tapa atornillada.

La inspección indicó que en el apartado de comprobación de fugas en la nueva instalación, el PS-36671-T no especificaba el procedimiento aplicable ni el criterio de aceptación de límite aplicable a las posibles fugas.

Al respecto el titular aclaró que la prueba de fugas realizada había sido la correspondiente al procedimiento general de planta PGM-102, "Pruebas a presión" y, en particular, de este procedimiento aplicaba el apartado 11 de "Inspección visual en servicio". De acuerdo con este apartado la prueba se había planteado de tal forma que con el sistema en funcionamiento se procedía a realizar una observación de los nuevos tramos y componentes instalados durante un tiempo determinado, para detectar posibles fugas, siendo la presión del sistema en ese momento la empleada para la prueba. Al ser una inspección de tipo visual el ejecutor de la prueba debía tener acreditación VT-2, según se indica en el PGM-102. Sobre esto último el titular aclaró que la verificación de ausencia de fugas se había llevado a cabo por personal debidamente cualificado en VT.

Sobre la realización del conjunto de pruebas reflejadas en el PS-36671-T, la inspección revisó los resultados registrados en los siguientes documentos:

- OT-A-2140391. "PCD 1/36671. Modificar o facilitar acceso a VN1129". Prueba funcional general de la nueva instalación según 1/PS-36671-T.
- OT-A-2141686. "Prueba de inspección en servicio según PGM-102". Adjunta Anexo V del PGM-102 cumplimentado, que indica que la presión del sistema durante la prueba fue de 14 kg/cm², la temperatura 120 C y la duración fue de más de 24 h. El titular indicó que según el PGM-102, para realizar la inspección visual en servicio se utiliza la presión de operación del sistema.

La inspección preguntó si la presión del sistema en el momento de la prueba, 14 kg/cm², representaba una condición envolvente de los distintos estados operativos que pueden darse en el sistema. El titular indicó que, según el diagrama de proceso del sistema, la presión máxima en la zona de estas válvulas es de 18 kg/cm², siendo el intervalo de presiones de operación 4,2 kg/cm² (condiciones de operación normal) y 18 kg/cm².

La inspección cuestionó si a la vista de este intervalo de presiones se podía considerar como representativa la prueba realizada a 14 kg/cm². Esta cuestión quedó pendiente de respuesta.

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

Como conclusión de esta prueba la inspección indicó al titular, y así se expresó en la reunión de salida, que la prueba de fugas a realizar sobre la válvula VN-1159 no referenciaba el procedimiento a seguir, criterios de aceptación y condiciones de la prueba.

- OT-A-2135678. "PCD 1/36671. Realizar la parte aplicable del PMI-5401: Inspección, limpieza y comprobación de válvulas neumáticas todo-nada".
- OT-A-2135594. "PCD 1/36671. Ajustar en taller el filtro manorreductor de la nueva válvula a 80 psi. Según plano J-A193 (act. 03Y) y RV-E1526 (act. 13M) del PCD".

En relación con la evaluación de seguridad anexa al PCD 1-36671, la inspección identificó una errata en su cumplimentación, al indicar que no se requerían cambios al estudio de seguridad, incluyendo en cambio la propuesta de cambio al mismo PC-1/L884. La inspección constató que dicha PC incluía una modificación del plano M-811.2 (diagrama de tuberías e instrumentación) y del TAG de la válvula en el apéndice de análisis de riesgo de incendios, apartado 9.5.B. Adicionalmente, y tal y como se indica en la hoja de registros afectados ligada al PCD, resultaban modificados otros tres planos/diagramas, los cuales estaban descritos en dicho documento. En todos los casos se trataba de cambios menores, fundamentalmente el cambio en el TAG de la válvula, que pasa de VN-1129 a VN-1159. En particular, la inspección comprobó en el diagrama lógico del sistema de control químico y volumétrico (J-811.2) y en el esquema de control de cableado asociado (3E-016-CB.33), la eliminación de las referencias a la válvula VN-1129 y la inclusión de la válvula VN-1159, así como otros cambios derivados de la nomenclatura de sus contactos finales de carrera.

La inspección preguntó si la válvula VN-1129 tenía diagnosis a lo que el titular confirmó que estaba excluida del alcance de las diagnosis desde el origen.

Por otra parte, la inspección solicitó al titular información sobre el programa de mantenimiento/pruebas al que está sometida esta válvula, más allá del cambio de membrana ya comentado. El titular confirmó que los procedimientos ligados al mantenimiento y prueba de la válvula eran los ya comentados en el apartado del programa de pruebas del PCD:

- PMM-5417 (cambio de la membrana).
- PMI-5401 (suministro de aire a la válvula).
- IOP-1.07 (pruebas de operación).

Adicionalmente, la inspección solicitó al titular el análisis de cambios a los procedimientos realizados con motivo del PCD, entregando por su parte el formato del PA-109 ("Documentación necesaria previa aprobación DCA") asociado al mismo, en el que aparecían identificados todos los procedimientos afectados con Urgencia 3, incluida la IOP-1.07 ("Instrucción Particular del Sistema de Control Químico y de Volumen") y el PMM-5417.

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

Sobre los cambios a la IOP citada, el titular justificó la Urgencia 3 en base a los cambios muy menores en el mismo, que consisten únicamente en el cambio del tag de la válvula.

Al respecto el titular informó que la previsión es que la revisión de la IOP-1.07, con los cambios relativos a este PCD, se aprobara en un próximo CSNC.

En el Anexo I del PA-109 se indica el grado de “urgencia” de actualización de los procedimientos afectados por un PCD, según lo expuesto en el apartado 6.2 de dicho procedimiento. Este punto 6.2 ha sido modificado en la Rev. 10 como consecuencia de la inspección anterior, aclarándose en qué casos se debe marcar Urgencia 1.

En la revisión actual del Anexo I, cuando se consigna la “urgencia” de actualización de un procedimiento, no se justifica la calificación realizada, de manera que permita la trazabilidad de estas valoraciones y constatación de las razones que avalan la misma. Esta observación fue transmitida al titular durante la inspección, así como durante la reunión de cierre de la misma.

1/2-37436—00 - Monitorización parámetros vigilancia de los arranques de las TAAA (36P01). Derivado del suceso notificable ISN AS1-21-001.

Esta modificación tiene el objeto de simplificar las labores de monitorización de los arranques de la turbobomba de agua de alimentación auxiliar requeridos por el CSN en 2021 a raíz del fallo de arranque del equipo por la presencia de condensados en el cuerpo de la turbina. El estado de la modificación es de entrega, aunque en el aparece como en diseño.

El titular indicó que dicha modificación había sido instalada en la unidad 2 en la última recarga (2R29, mayo del 2025) y que hasta la fecha se había ejecutado una sola vez el PV-65C “Operabilidad de la Turbobomba de Agua de Alimentación Auxiliar” de vigilancia trimestral. Tras dicha prueba se aumentó la velocidad de refresco y se optimizaron los rangos de las variables en el ordenador de proceso, ().

La inspección solicitó revisar los siguientes dosieres de compatibilidad electromagnética para dar cumplimiento a la guía reguladora de la NRC, RG 1.180 rev.2 “Guidelines for evaluating electromagnetic and radio-frequency interference in safety-related instrumentation and control systems”:

- DCE-24-001 para la fuente de alimentación de 24 Vcc instalada en el panel PL-22 que alimenta al nuevo convertidor de pulsos instalado para pasar la señal del tacómetro a vueltas por minuto de la turbina. En dicho dossier se concluye que la fuente es válida para alimentar equipos clase 1E.
- DCE-21-011 rev.1 para el módulo convertidor de frecuencia/corriente cuyo resultado también es aceptable. Dicho dossier se sustenta en una revisión cero realizada conforme la revisión 1 de la RG 1.180 y hace hipótesis para no realizar la prueba de radiación y conducción a bajas frecuencias. El titular entregó la

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

revisión 1 del dossier que justifica la conformidad con respecto a la revisión 2 vigente de la RG 1.180.

La inspección revisó los esquemas de control y cableado de la modificación en los que comprobó que el nuevo panel PL-946 está alimentado desde el CCM 5C6-1 y el nuevo esquema para incluir el cableado del PL-946 en el que se identifican todas las señales que llegan desde el antiguo PL-22 junto con la señal del nuevo transmisor sensor de desplazamiento (LVDT) para el registro de la posición de la válvula de regulación de la turbobomba VN-3072.

Sobre el nuevo instrumento LVDT para registrar la posición de la válvula VN-3072, el titular explicó que el montaje consistía en una pequeña raqueta embridada al vástago del actuador que mueve la VN-3072 y que no tiene capacidad de interferir en el movimiento de la misma. Dicha raqueta actúa a su vez el sensor LVDT que traduce el movimiento a una señal eléctrica que se lleva directamente al panel PL-946.

Sobre el esquema de pruebas funcionales el titular indicó que se había comprobado el correcto montaje y que durante la recarga se había hecho la calibración de la turbobomba con el registrador como se hacía anteriormente. El titular indicó que el PS-47 que se ejecuta en recarga para calibrar la turbobomba no está afectado por este PCD.

En relación con el EFS, el titular indicó que se había incluido la nueva instrumentación de monitorización en la figura 10.3-1 del estudio de seguridad y que se había actualizado en el ARI (apéndice 9.5B – Análisis de riesgos de incendio) el nuevo panel PL946 y su carga combustible dentro del área de fuego S03.

1/2-37274—00 - Vaciado de 23T01A/B mediante el diseño de un by-pass del 21T04. Mejora operativa.

El PCD consiste en el diseño e instalación de una nueva línea que permita descargar el agua de los tanques 23T01 A/B (tanques de recuperación de boro) con las bombas 23P02A/B, directamente a los tanques 21T03 y 21T07 (tanques de vigilancia de drenaje de suelos), baipaseando el vaciado al tanque 21T04 (tanque de drenaje de suelos), donde se mezclaría con residuos líquidos de alta actividad. De esta forma, con la descarga directa a los tanques 21T03 y 21T07, se consigue disminuir el volumen de agua de alta actividad.

El titular explicó que con la descarga directa a los tanques citados el fluido pasará por los filtros 21F02A/B, y opcionalmente por los desmineralizadores 1-21D01 y 1-21D02. En este recorrido, son las bombas 23P02A/B las que impulsan el fluido. En caso de optar por la descarga previa al 21T04, que sigue estando habilitada, son las bombas 21P04A/B las que actúan en el trasvase final desde este depósito hasta los tanques 21T03 y 21T07.

El titular tiene prevista la implantación física de esta modificación durante los ciclos vigentes 1C31 y 2C30.

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

El titular mostró los diagramas afectados por la modificación TEI M-821 y M-823.2 indicando la ubicación de los tanques citados anteriormente, así como las nuevas líneas y válvulas a instalar.

Se renombra la válvula V-23090, que pasa a ser la V-21193, y cuya nueva función es habilitar el recorrido del sistema 23 a desechos líquidos (sistema 21) hacia el tanque 21T04, posibilidad, que como ya se ha indicado, sigue estando disponible en función de las necesidades de operación. Además, se instalan dos nuevas válvulas de diafragma en las posiciones V-21191 (aislamiento del nuevo baipás hacia los depósitos 21T03 y 21T07) y V-23090 (que será la que realiza el cambio de clase 2C/2D), con sus correspondientes mandos a distancia. El picaje del nuevo baipás se encuentra aguas arriba de la V-21193, y aguas abajo de la nueva V-23090.

El titular explicó que no se pudo adquirir el mismo modelo de las válvulas 2C, por lo que se buscó otro fabricante. Esto ha motivado que la nueva válvula tenga un avance diferente y que los isométricos de detalle hayan sido modificados. Lo anterior ha supuesto la decisión del titular de volver a emitir los PCD de ambos grupos (esta reemisión afectó solamente a unidad 2, que es la que se había preparado en primer lugar). Esta revisión aún no estaba en su versión definitiva, por lo que los isométricos mostrados a la inspección fueron en versión borrador.

A petición de la inspección, el titular mostró el plano del nuevo modelo de válvula de que tiene las mismas especificaciones, pero un peso ligeramente inferior a la anterior. Este modelo se corresponde con las posiciones V-21191 y V-23090. La válvula ha sido diseñada de acuerdo a los requisitos de ASME III, subsección NCD, clase nuclear 3 y categoría sísmica II, con presión de diseño 110 psig y temperatura de diseño 200 °F. Los tres mandos a distancia han sufrido modificaciones en sus varillas para adaptarse el nuevo diseño a los espacios del recinto y disposición física.

La inspección comprobó en los Diagramas de Proceso de los sistemas 21 y 23 que la presión y temperatura máxima que soportarían las nuevas válvulas considerando los distintos modos de operación, son inferiores a las de diseño (200 °F y 100 psig, según los diagramas de proceso de ref. 1/2-M921 y M-923, para los sistemas 21 y 23 respectivamente).

La inspección preguntó al titular por la clasificación de seguridad de los ESC de los sistemas 23 y 21, con objeto de verificar que, tal y como se respondía en el APD-7802 y APD-7803 (Análisis Previo de Diseño) asociado a los PCD de la unidad I y II respectivamente, no resultaba afectado ningún componente importante para la seguridad. A este respecto el titular aclaró lo siguiente:

- El sistema 23 tiene componentes de clase 3, en particular, la línea 1-23823-2"-B3 (que modifica su trazado) y la nueva válvula V-23090, en la que se realiza el cambio de clase a no nuclear. En lo que respecta a esta clasificación, el titular

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

indicó que no responde a ninguna función de seguridad, y que históricamente se clasificó así por el fluido circulante, potencialmente radiactivo. Estrictamente, añadió el titular, no era requerida esta clasificación y podrían haberse calificado como “no clase”.

- El sistema 21 no tiene componentes de clase nuclear.
- El titular mostró un extracto del documento “Listado Estructuras, Sistemas y Componentes importantes para la Seguridad (LIST-ESC-IMP). Reglamento de Seguridad Nuclear (RD 1400/2018)”, Edición 2023, hojas 12 y 14 sobre los sistemas 21 y 23 respectivamente. En dicho documento se indicaba que los Sistemas 21 y 23 eran relevantes para la seguridad (“SÍ”), y por tanto, importantes para la seguridad (“SÍ”). Asimismo se señalaba como “NO” relacionados con la seguridad. El titular aclaró que esta clasificación, tanto en uno como en otro sistema, no provenía por los componentes implicados en este PCD, y que en el caso del sistema 23 estaba relacionado con algunas líneas de alta energía y en el caso del sistema 21 con algunos componentes de instrumentación y descarga de efluentes radiactivos con funciones según el MCDE.

La inspección preguntó por la diferencia de la disposición de estos sistemas entre ambos grupos, ya que se disponía de dos cálculos de flexibilidad. El titular explicó que la diferencia entre ambos grupos era pequeña, habiéndose abordado primero el diseño de unidad 2 y después el de unidad 1, tal que cuando se analizaba la unidad 1 se volvieron a efectuar cambios sobre unidad 2. Tras modificar la ubicación de un soporte en unidad 2, como consecuencia del cambio de fabricante de válvula, la disposición geométrica de ambos grupos es muy parecida.

El equipo inspector preguntó si con el cambio de la válvula se había hecho un nuevo Análisis Previo, a lo que el titular explicó que se analizaría, según sus procedimientos, una vez emitido el nuevo PCD.

El titular mostró el documento de cálculo diseño de las nuevas válvulas, DC-11169-1-2 rev. 0 (aplicable tanto a la V-23090 como a la V-21191), y su plano correspondiente RV-E1536 (citado anteriormente). Los resultados de los cálculos obtenidos muestran que el diseño de la válvula cumple con los requisitos indicados en las normas aplicables y en las especificaciones requeridas por CN Ascó: cabe resaltar que el cuerpo de la válvula es capaz de aguantar las cargas de la tubería según ASME III Div.1, NCD-3521, así como que las tensiones en la brida cumplen con los valores admisibles.

La inspección también comprobó el diseño de las de válvulas de retención de pistón, recogido en el plano RV-R4099 rev.2. “Retención pistón 2” 600#”. Estas válvulas están instaladas en las posiciones V-21192 y V-21194, para evitar contraflujo hacia la 21020-2”-B4 (línea que comunica con el tanque 21T04)) si se alinea el sistema por el baipás nuevo (actuaría la V-21194), o que ocurra contraflujo hacia la nueva bajante 21191-2”-

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

B4 si funcionan los sistemas actuales de desechos líquidos de planta (actuaría entonces la V-21192).

En dicho plano se mostraba también la presión y temperatura de diseño de las válvulas, siendo 120 psig y 200 °F. Figuraba asimismo su clasificación como clase no nuclear y categoría sísmica 2. Se verificó con el diagrama de proceso del sistema 21 que estos valores de diseño eran superiores a la presión y temperatura que soportarían en sus posiciones de instalación durante la operación normal.

Por otro lado, la inspección examinó el cálculo de flexibilidad C-A-EF-5793 rev.0 “Análisis del isométrico 1/TP-21191 por vaciado del 1/23T01A/B mediante baipás del 1/21T04”, correspondiente al grupo 1.

En este informe se recogen las tensiones en cada nodo, se muestran los más limitantes y se comprueba que los valores están dentro de los límites de ASME III subsección ND. También se indica que los valores de las cargas de los soportes son inferiores a los admisibles y por tanto válidos. El código de cálculo empleado fue .

La inspección preguntó al titular por la posible afección de este PCD en los procedimientos de operación, indicando por su parte que todavía no había sido analizada.

La inspección preguntó asimismo sobre la Especificación de Pruebas Funcionales (EPF) asociada a este PCD, mostrando por su parte la especificación que llevaba por título “Vaciado de 23T01A/B mediante baipás del 21T04”.

En la EPF se contemplaba la realización de diversos alineamientos para comprobar la funcionalidad de los sistemas 21 y 23 tras el PCD. En particular, se planteaban diferentes sub-pruebas a partir de cada tanque del sistema 23, 1-23T01A/B, hasta los diferentes tanques de destino (1-21T03 y 1-21T07), contemplando el caso de desmineralizadores alineados (1-21D01 y 1-21D02) y también baipasados.

Como criterios de aceptación de la EPF se tenían:

- La ausencia de fugas en los diferentes componentes y equipos del alcance del PCD.
- Ausencia de efectos de cavitación ni *run-out* en las bombas 1-23P02A/B durante los trasvases.

La inspección preguntó al titular por el cálculo hidráulico ligado a esta modificación de diseño, y en particular, ligado a la nueva línea de baipás instalada para trasvase directo a los tanques 21T03 y 21T07. Sobre esta cuestión el titular informó que se disponía de un cálculo realizado con el código , documentado en el informe de de ref. 1523-3-0-RO-ASMT-1 y título “Validación subsistema nuevo de by-pass 2-TP21191 (sistema 23)”. El titular explicó que este cálculo tenía como objeto principal establecer si el baipás procedente del sistema 23 debía finalizar aguas abajo o arriba del orificio restrictor 21OR04 de la línea 21020-2”-B4 (sistema 21). Es decir, si era conveniente realizar el picaje antes del orificio restrictor, en función de un posible *run-out* de las

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

bombas del sistema 23, así como comprobar la presión de entrada en los filtros aguas abajo del sistema 21 (para evitar posibles daños). Como comprobación adicional se tenía la verificación de que no se producía flujo bifásico en ningún punto del circuito cuando se operase con el baipás.

El titular explicó que el modelo hidráulico introducido en era similar al del cálculo de origen (cálculos hidráulicos del sistema 21 y 23), introduciendo los elementos nuevos de valvulería, tubería y accesorios.

En cuanto a las nuevas válvulas incluidas con el PCD, el titular aclaró que no se había considerado en el modelo hidráulico los Cv reales de las mismas, sino que tanto para estos elementos como el resto modelados se habían considerado valores genéricos de la referencia .

El titular mostró a la inspección los resultados de dicho cálculo, en el que se concluía que no era necesario realizar el picaje del baipás antes del 21OR04 (esto es, antes del orificio restrictor), obteniéndose un caudal en la línea de baipás de unos 10 m³/h en las condiciones más desfavorables, caudal superior a 8 m³/h de diseño. Adicionalmente, se comprueban unos valores de presión a la entrada de los filtros admisibles, según su especificación (38 psia < 100 psia).

Adicionalmente se concluía que las pérdidas de carga conjuntas entre el filtro sucio y desmineralizador sucio se debían reducir a 32 psi (17 y 15 respectivamente), para evitar flujo bifásico a la descarga del desmineralizador al tanque 21T07. A este respecto, la inspección indicó que en la descripción del PCD entregada a la inspección, no se indicaba esta última conclusión.

Por otra parte la inspección señaló que en la descripción del PCD se indicaba que en el caso de usar el nuevo trazado (baipás), baipasear desmineralizadores y con los filtros limpios (1-21F02A/B), se deberá reducir el caudal a unos 10 m³/h, mediante el estrangulamiento de la válvula 1-V23090 o 1-V21191. Esta estrategia persigue evitar el exceso de caudal y posibles condiciones de *run-out* de la las bombas 1-23P02A/B. En el cálculo revisado con el titular no se incluía esta conclusión, aclarando por su parte que en efecto, esta situación podría darse en el caso de menor resistencia en el circuito hidráulico por los filtros y desmineralizadores. Aunque no aparecía como conclusión, el titular indicó que este caso había sido analizado y de ahí lo incluido en la descripción del PCD.

Sobre el posible *run-out* de la bomba del sistema 23 y el posible flujo bifásico en el sistema 21, la inspección preguntó si dentro del programa de pruebas ligado al PCD se tenía prevista alguna comprobación al respecto, con objeto de definir posiciones seguras de ciertas válvulas para prevenir estos fenómenos.

El titular aclaró que las pruebas previstas se realizarían durante la Operación Normal de estos sistemas, y por tanto, no se producirán situaciones límite en el mismo. Que tras la realización de las pruebas previstas se extraerán conclusiones y se incluirán

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

precauciones en las IOP (Instrucciones de Operación Particulares) y otros posibles procedimientos afectados para evitar situaciones indeseables. Esta conclusión fue comentada en la reunión de cierre, como aspecto destacable de los aspectos tratados sobre este PCD.

1/2-38253—00 Modificación tarado temperatura de arranque y paro resistencias de precalentamiento de los GDE. Experiencia operativa.

Esta modificación de diseño resulta de los análisis realizados por el titular para dar solución a los problemas de fugas que históricamente han tenido por degradación de los elementos elastoméricos de los Generadores Diésel de Emergencia (GDE) de Ascó. El titular indicó que los GDE de Ascó son similares y del mismo fabricante, , que los de , donde no está presente este problema. A raíz de consultar con el tecnólogo el rango recomendado de ajuste de los termostatos (ST4510 A/B y ST4512 A/B) de arranque y parada de las resistencias de precalentamiento del circuito de agua, se llevó a cabo la decisión de reducirlo de 55-60°C a 50-55°C, coincidente con el de .

El titular mostró la carta de referencia HL-LCS-20-026 rev. A de donde se especifica el rango de 50-60°C para el circuito de precalentamiento y en la que se añade que debe garantizarse una temperatura del aceite superior a 35°C. Asimismo, el titular indicó que por la reducción de la temperatura propuesta con este cambio esperan una mejora de la vida de los elastómeros de entre un 40% y un 60%, basado en un cálculo mediante la ecuación de Arrhenius.

El titular informó de que:

- Este PCD está actualmente implantado en todos los motores de las 2 unidades. El titular entregó las Hojas de Control de la Implantación (HCI) de Finalización de Montaje y para de Puesta en Servicio, siendo en la unidad 1 las PCD-1-38253-HCI-FM y PCD-1-38253-HCI-PES, respectivamente. Y para la unidad 2, PCD-2-38253-HCI-FM y PCD-2-38253-HCI-PES. Las implantaciones fueron completas.
- Las modificaciones de diseño se realizaron en las recargas 1R30 y 2R29.
- Para valorar la efectividad de la misma se requerirá del transcurso de varios años y será visible solo en elementos elastoméricos de nueva instalación.

A preguntas del equipo inspector, el titular indicó que no espera que este cambio afecte al tiempo de arranque del motor, pero que temperaturas más bajas podrían provocar mayores degradaciones de los materiales estructurales a consecuencia de los arranques rápidos a los que se someten los GDE, y de ahí la importancia del precalentamiento y de la pre-lubricación de los circuitos y componentes.

El titular mostró, explicó e hizo entrega a la inspección del diagrama de tuberías e instrumentación (TEI) del sistema de refrigeración del GDE-A, M-845.1, e indicó que no se ha modificado el setpoint de la alarma por baja temperatura del agua de

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

precalentamiento, fijada en 35°C. El titular indicó que no hay medida directa de la temperatura de aceite, sino que se controla con la referencia del agua. Asimismo, el titular indicó que no se dispone en Sala de Control de ninguna alarma relativa a la temperatura del aceite de pre-lubricación.

La inspección preguntó por las pruebas previstas para este PCD, aclarando el titular que no se había emitido una EPF, aunque en el PA-109 de este PCD se indicaba como procedimiento aplicable el PMI-8803, de “Inspección y calibración de los interruptores de temperatura locales”.

La inspección pudo verificar la actualización de la siguiente documentación afectada por este PCD, tanto para el GDE-A como el GDE-B:

- Procedimientos I/IOP-5.11, “Refrigeración de los Generadores diésel”, rev.2 y PMI-8803 “Inspección y Calibración de los interruptores de temperatura locales”, rev.10.
- Hojas de alarmas del panel local, I/PL-43(1) (1.1) “Temperatura precalentamiento Agua AT baja” rev.1 y I/PL-44(1) (1.1) “Temperatura precalentamiento Agua AT baja” asociadas a cada termostato.
- Planos, M-845.1 “Diagrama de tubería e instrumentación sistema refrigeración del generador diésel de emergencia (A)” edición 21.

Plano 3E-016-FF.05, Esquema de control y cableado, “Sistema de agua refrigeración de los Gen. Diésel, resistencia precalentamiento agua 45E09A Motor 1 GD1”, edición 7, para unidad 1.

Plano 3E-016-FF.06, Esquema de control y cableado “Sistema de agua refrigeración de los Gen. Diésel, resistencia precalentamiento agua 45E10A Motor 2 GD1”, edición 7, para unidad 1.

Plano J-845, Diagrama lógico “Sistema de refrigeración de los generadores diésel de emergencia” edición 3. Unidad 1.

Plano 2/3E-016-FF.05, Esquema de control y cableado “Sistema de agua refrigeración de los Gen. Diésel, resistencia precalentador agua 45E09A Motor 1 GD1”, edición 3, para el unidad 2.

Plano 2/3E-016-FF.06, Esquema de control y cableado “Sistema de agua refrigeración de los Gen. Diésel, resistencia precalentador agua 45E10A Motor 2 GD1”, edición 3, para el unidad 2.

Plano 2/J-845, Diagrama lógico “Sistema de refrigeración de los generadores diésel de emergencia” edición 3. Unidad 2.

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

ASC-A-36344—00 El conmutador de llave con SIE: 1135126 instalado en el secuenciador de cargas se encuentra obsoleto.

El titular indicó que este análisis de sustitución de componentes (ASC) había sido motivado por la obsolescencia de los conmutadores y que, si bien la presolicitud de cambio de diseño (PSL) era de 2017 y el ASC se había concluido en 2020, es en las últimas dos recargas (1R30 y 2R29) que se habían sustituido los cuatro componentes de cada uno de los secuenciadores 1/2-PA29 y 1/2-PA30 de ambas unidades.

Para la unidad 1, en la recarga 1R30, el titular indicó que entre el 12 y el 14 de noviembre de 2024 se implantó e hizo la prueba funcional en el 1-PA30 (tren B) de los conmutadores de llave con resultado satisfactorio mediante las OT 2140311 y 2140312.

En relación con la sustitución de los conmutadores del tren A, el titular proporcionó la OT A-2140161 del 20/11/2024, por la que se sustituyen los cuatro conmutadores de llave del 1-PA29 en el armario secuenciador del tren A con el procedimiento de mantenimiento de instrumentación PMI-0457 “Reparación de Equipos y Tarjetas electrónica Clase 1E en el laboratorio”

Adicionalmente entregó la OT A-2140307 del 2/12/2024, mediante la que se realizó la prueba funcional del 1-PA29 con resultado satisfactorio. En dicha prueba se procede a una “energización controlada” del secuenciador y se accionan secuencialmente las llaves comprobándose la parada de la prueba automática en distintas posiciones del secuenciador según el conmutador accionado.

De la revisión de la documentación entregada, la inspección comprobó que los documentos adjuntos a las OT no estaban correctamente ordenados y que además había información procedente de pruebas en el tren B. El titular indicó que probablemente el error se produjo durante el cierre de la documentación o el escaneo de la misma y que corregiría esta situación.

CT 241211-001 (2) Instalar zuncho soldado 2/V15027 para anular fuga por la tapa.

El origen de este cambio temporal surgió tras detectar un goteo y presencia de boro en la tapa de la válvula de retención 2-V15027, durante una parada no programada en unidad 2 en noviembre de 2024. Se trata de una válvula de categoría sísmica 1, clase de seguridad 1 (clase de diseño 1A), ya que forma parte de la barrera de presión del refrigerante del reactor, estando situada en el interior del recinto de contención.

El titular explicó que tras intentar anular la fuga mediante la práctica habitual en las válvulas de retención con fugas de boro, que consiste en limpiar la junta, y, si persiste la fuga, soldar la tapa, se optó por reparar la fuga mediante la soldadura de un zuncho de acero inoxidable alrededor de la tapa de la válvula, llevada a efecto el 11/12/2024, mediante GTAW. El zuncho se instaló en dos mitades, a modo de abrazaderas. Para realizar esta soldadura se instaló un drenaje en el zuncho para facilitar la salida de agua y de vapores mientras se realizaba el trabajo, el cual, una vez finalizada la soldadura, se dejó cegado.

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

El titular mostró dos órdenes de trabajo asociadas al CT: la OT-A-2168844 para instalar un zuncho soldado a la válvula 2/V15027 y así anular la fuga por la tapa, y la OT-A-2168845 para la fabricación del zuncho. Esta última contiene el plano de fabricación y montaje del zuncho de referencia SK-ID-788, “Zuncho para válvulas retención “ ” de Ø 1 1/2”, que refleja que el zuncho es de acero inoxidable tipo AISI 304.

La inspección solicitó ver el certificado de homologación del soldador que realizó la soldadura del zuncho, de acuerdo a los requisitos del código ASME, sección IX. Al respecto, el titular aportó, para el soldador F-164, el certificado de homologación de soldador de n° , y el registro de cualificación de soldador de .

Tras efectuar la soldadura del zuncho en la tapa de la válvula 2/V15027, se llevó a cabo una inspección visual directa y un examen por líquidos penetrantes siguiendo los criterios de ASME III NB. Los resultados de estos ensayos fueron aceptables sin indicaciones relevantes.

El CT se cerró en la recarga 2R29 (en concreto, el 24 de mayo de 2025) mediante la OT 2175901, por la cual se sustituyó la válvula 2/V15027 por otra del fabricante y que cumple con las especificaciones de diseño necesarias, mediante el ASC-A-32547 rev.2, el cual fue mostrado a la inspección.

El citado ASC, que fue emitido en el año 2019, valida el modelo de válvula instalado como repuesto de la válvula sustituida.

Según informó el titular, la nueva válvula cambia respecto a la antigua en características como el Cv o el peso, que es ligeramente superior (20,6 kg Vs 19,5 kg). El fabricante del modelo original era , mientras que el de la nueva válvula, tal y como ha sido indicado anteriormente, es .

La inspección preguntó al titular si se había realizado alguna prueba funcional tras la instalación de la nueva válvula, respondiendo el titular que al haberse realizado el cambio en recarga se realizó, para restablecer la operabilidad de los sistemas de IS, el procedimiento de vigilancia PV-56, aunque según aclaró, la medida del caudal circulante a través de esa línea (línea alternativa de la IS) se realiza con el procedimiento PS-50, “Prueba de caudales de las líneas alternativas de IS”. En caso de necesidad el caudal puede ajustarse con la V-15006 aguas arriba de la V-15027.

El titular presentó el PS-50 cumplimentado tras el cambio de la válvula, pudiéndose verificar que los criterios de aceptación habían sido satisfechos.

Adicionalmente el titular informó que tras el cambio de la válvula se realizó una inspección visual en servicio de las líneas 2-15004-2”-H2 y 2-15007-2”-H1 (sucesión de líneas en las que está instalada la V-15027), según el procedimiento PS-32 de “Prueba de identificación visual de fugas en el sistema del Refrigerante del Reactor”. Estas pruebas se realizaron mediante las OT n° 2207562 y 2207563.

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

También se realizó sobre la nueva válvula, según PS-13 (“Prueba de accionamiento de válvulas de retención categoría C y AC (ASME OM)”, una inspección visual de los internos, con la OT 2212974. En todos los casos los resultados obtenidos, según consta en las correspondientes OT, fueron aceptables.

CT 230106067 (1) Realizar alimentación temporal a U-TBB (alimentación circuito de disparo turbina) desde interruptor A71 (reserva) aguas abajo del interruptor A66.

En relación con este CT, el titular indicó que se trata de un interruptor de caja moldeada de 2 polos y de 20A de la barra G1C2 cuyo descargo no es posible en operación. Para alimentar la carga, se instaló el cambio temporal que conecta la carga al interruptor de reserva A71, de 30A, situado en la misma barra con la previsión de sustituir el interruptor fallado en la siguiente recarga.

El titular mostró la OT 2076458 con la que se detectó que el polo positivo quedaba abierto sin tensión de salida con el interruptor cerrado y la OT 2076565 de instalación del CT.

Asimismo, el titular hizo entrega a la inspección del documento de “Solicitud de Ampliación de Vigencia de Cambio Temporal”, atendiendo al procedimiento PA-125 “Control de Cambios Temporales”, rev.7, donde se justifica que el citado CT no pudo ser retirado en la recarga 1R30 por falta del descargo de la barra G1C2. En el citado documento se evalúa el impacto de la vigencia del CT y se concluye que es viable técnicamente continuar un ciclo más con el interruptor de reserva alimentando la caja del circuito de disparo de turbina (U-TBB), al mismo tiempo que se propone su retirada en la próxima recarga 1R31, bajo concesión de descargo general de la citada barra.

La inspección preguntó acerca de cómo se había llevado a cabo la interconexión y si las protecciones por sobreintensidad de la carga se habían visto alteradas por dicha sustitución. El representante del titular explicó, apoyándose en el plano 3E-016-AF.21 “Sistema de Alimentación de Corriente Continua (125 y 220 V), Interruptores de salidas de barras G1C2 Panel G1C (125 Vcc)” ed.17, como se realizó el puente entre interruptores por la parte trasera del panel y donde se encontraban situados ambos en el mismo. El titular indicó que la sustitución de un interruptor por otro, no afecta a las protecciones de sobreintensidad de la carga debido a que éstas se encuentran aguas abajo del interruptor, con lo cual no han modificado nada en ellas.

2.4 Revisión de las modificaciones a documentos

1/2-38067—00 Cambio documental de material de la empaquetadura en los planos de las válvulas 38-41521 y 38-41571

Este PCD viene derivado de la ITC del Consejo de 2003 con referencia, CSN/ITC/SG/ASO/20/03, de calificación ambiental para equipos mecánicos. Para dar cumplimiento a la misma, el titular elaboró el Informe DST 2022-011 “Programa de calificación ambiental de equipos en CNA” en el que identifica una discrepancia entre el material indicado en el plano de origen () y el empleado () para las

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

empaquetaduras de las válvulas VN1509A, VN1509B, VN1509C, y VN1516¹ del fabricante modelos, y . Adicionalmente se indica que mantenimiento mecánico confirma el uso de en concordancia con el procedimiento PMM-5453 “Revisión general válvulas neumáticas de globo y motorizadas control globo ()”. El titular abrió la entrada PAC 22/0199/03 para actualizar los planos, con referencia CN-0004-D/3 y CN-0005-D/3.

El origen del cambio de material se remonta a finales de los años 90 y principios de los 2000, en base a un estudio con , ANAV llevó a cabo una revisión general de las válvulas alojadas dentro del edificio de contención sometidas a radiación, humedad, presión y temperatura y procedió a sustituir las empaquetaduras de , por discos de grafito del fabricante .

El titular entregó los planos modificados por el PCD CN-0004-D/3 y las revisiones 0 (con material anterior, teflón), 5 (en esta revisión aparecía ya el nuevo material, “ ’) y 11 (revisión vigente) del procedimiento PMM-5453, en los que se pudo verificar la actualización del material, “ ” (grafito). El titular informó que el cambio de empaquetadura es parte de la revisión general de la válvula la cual se realiza cada 6 ciclos.

El titular entregó la OT-A-983098 del 2003 para la revisión y limpieza de la válvula VN1509A, “válvula de venteo del acumulador A” donde se comprobó que la empaquetadura ya era de grafito.

En relación con la gestión que se haría en la actualidad para el cambio de materiales de la empaquetadura, el titular indicó que es el fabricante de la empaquetadura quien determina la configuración y el par de apriete en base a la función y ubicación de la válvula, lo gestiona mantenimiento mecánico y finalmente se valida con la prueba tras el montaje. Adicionalmente indicó que las empaquetaduras de las válvulas motorizadas están fuera del alcance del PG 3.01 al estar incluidas en el Anexo 1.

El titular indicó que estas válvulas son categoría 2, no tienen diagnosis, pero están incluidas en el MISI por su función de aislamiento.

I-II/PV-83-MJ Comprobación cumplimiento RV/RP de las ETF/MRO durante la recarga

La inspección seleccionó la revisión del PV-83-MJ para verificar el proceso de gestión de cambios documentales a procedimientos del titular. En particular, se seleccionó el paso del I/II-PV-83 rev. 10 al I/PV-83-MJ rev. 1 y II/PV-83-MJ rev.00.

El titular presentó el Análisis Previo APP-10002 Rev. 00 con alcance “Ascó Común”. En el encabezado se podía leer “origen I/II-PV-83-MJ” e “identificación I/II-PV-83-MJ rev.1”.

¹ Válvulas del sistema 15, Inyección de Seguridad

En el Análisis Previo se daba respuesta negativa a las preguntas del apartado “determinación de la necesidad para realizar Evaluación de Seguridad”, por lo que se concluía que no era necesario realizar dicha evaluación posterior. Como motivo del cambio aparecía “cambio de normativa”, aclarando el titular que el cambio de este PV estaba motivado por la transición de las ETF a las ETFM.

La inspección indicó que en el apartado de “justificación de la no necesidad de realizar Evaluación de Seguridad” (hoja 2 del AP), no quedaba clara la revisión de partida y revisión “nueva” del PV-83 para unidad I y unidad II (aunque aparentemente, según el “origen” del encabezamiento del AP parecía que se partía de la misma revisión del PV para ambas unidades) y que, por otra parte, no se aportaba una justificación detallada para cada cambio o grupo de cambios (en el caso de que puedan agruparse por similitud) en cuanto al cumplimiento de criterios para la no necesidad de Evaluación de Seguridad.

Al respecto el titular aclaró que en el “Anexo descripción” del Análisis Previo se incluía una descripción detallada de los cambios realizados en el PV de cada unidad, pero que por error en el documento se había incluido únicamente la primera hoja de esta descripción. De la revisión completa de esta descripción la inspección encontró que en la misma se detalla el conjunto de cambios realizados, aunque no se especifica en cada caso concreto la justificación que avala la no realización de Evaluación de Seguridad, como conclusión general de este APP.

En cuanto a las revisiones de origen y finales de este PV para unidad I y II, el titular aclaró que en este Análisis Previo se incluían:

- Para unidad I: los cambios de la rev. 0 del PV-83-MJ a la rev. 1.
- Para unidad II: cambios de la rev. 10 del PV-83 a la rev. 0 del PV-83-MJ, pero incluyendo los cambios de rev. 0 del unidad I (esto es, se aprovechó este cambio para incluir todos los cambios acumulados partiendo de la rev. 10 de unidad II).

La inspección no encontró en los apartados del APP una identificación clara del alcance explicado por el titular, lo cual fue señalado como posible mejora en futuros procesos de cambios documentales que afecten a las dos unidades. El titular añadió que en este APP se debería haber referenciado el APP-7405 en el que se analizaban los cambios de la rev. 0 de unidad I.

En cuanto a la acumulación de cambios documentales en un único proceso avalado por un único APP la inspección pudo verificar, con tres de los cambios incluidos en este caso tomados a modo de muestra, que en efecto se cumplía con las premisas de no realización de Evaluación de Seguridad, pero se puso en evidencia que la trazabilidad entre cada cambio particular y la conclusión general no se deducía de forma directa de la información contenida en el documento del APP.

Como complemento a lo anterior el titular añadió que este cambio procedimental tenía un carácter especial, al estar relacionado con el proceso de transición a las ETFM, de tal forma que los cambios asociados estaban globalmente avalados por dicho proyecto.

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

Estos aspectos mejorables fueron comentados por la inspección en las conclusiones de la reunión de cierre.

2.5 Visita a sala de control y a la planta

El día 17/09/2025 el equipo inspector llevó a cabo una ronda por la planta para realizar comprobaciones relacionadas con las modificaciones de diseño dentro del alcance de la inspección. Esta ronda comprendió una visita a la sala de control de la unidad II y un recorrido por zona no controlada radiológicamente.

En sala de control la inspección comprobó:

- Los nuevos conmutadores de llave en los paneles del secuenciador de cargas 2-PA29 y 2-PA30 instalados en la última recarga.
- En el panel de alarmas AL-11 la inspección vio la alarma genérica 7.6 de diésel A, PL-43 y 7.7 para el diésel B, PL-44.
- El medidor de boro y el botón pulsador para el control de la apertura/cierre de la VN-1159. La baquelita de la botonera estaba correctamente actualizada. Sobre la no identificación del medidor de boro como instrumentación post-accidente, el titular indicó que al tratarse de instrumentación de tipo B-3, la guía reguladora, RG 1.97 “Criteria for accident monitoring instrumentation for nuclear power plants” no requiere de su identificación como tal en la sala de control.
- La inspección revisó el archivo en papel que incluye los 14 cambios temporales vigentes en la unidad 2. Adicionalmente comprobó que en la nueva aplicación informática para el control de cambios temporales, la cual lleva en servicio menos de un año, había 14 cambios temporales y adicionalmente otro no implantado (CT-250211-001 modificación de las protecciones eléctricas de la cabina de pruebas de la barra 6 para la prueba en vacío del motor de la bomba 36P02). En relación con este último cambio el titular aclaró que este CT aparecía en la aplicación por un problema en las firmas, y que el registro correcto era el de la carpeta en papel. Finalmente, sobre este cambio temporal, que se realiza con cierta frecuencia, el titular explicó que tenía la intención de incluirlo en el procedimiento eléctrico de pruebas de los motores y no como un CT independiente. En este sentido el titular indicó que por su parte se estaba realizando una revisión de cambios temporales recurrentes, es decir, que de forma sistemática se realizan cada cierto tiempo por necesidades de la recarga, pruebas, etc., para procedimentarlos y evitar la generación de un CT. El titular indicó que actualmente no se había abierto entrada PAC para este tema.

Adicionalmente la inspección preguntó si en el PA-125 sobre “Control de cambios temporales” se había introducido alguna instrucción en este sentido, dado que como había informado el titular se estaba realizando un esfuerzo para evitar generar cambios temporales en el caso de actividades recursivas. El titular respondió que en este procedimiento se habían añadido ejemplos de situaciones

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

en las que no es necesario generar cambios temporales, pero que la expectativa era que en caso de dudas, se generase el Cambio Temporal para gestionar el proceso dentro del marco del PA-125 y normativa aplicable.

- Asimismo, referente al PCD-2-37436-00, la inspección pidió ver la nueva lámina implementada en que monitoriza las siete variables de la TB-AAA.

En la sala de la turbobomba de agua de alimentación auxiliar de la unidad 2 (cubículo 615), la inspección comprobó instalado el PCD-2-37436-00, observó el sensor LVDT montado en el vástago de la válvula de admisión (VN 3072) y el nuevo panel local PL-946. La inspección comprobó en su interior la chapa de separación de los elementos pertenecientes al tren D y al tren N, circuitos clase 1E y clase No-1E respectivamente, los convertidores de señal y la fuente de alimentación de los componentes de este panel. El titular además informó que se habían instalado juntas en el ya existente PL-22 de forma que se garantizaba la estanqueidad del mismo sin tener que recurrir a sellados externos como se venía haciendo periódicamente.

La inspección visitó el cubículo del diésel B de la unidad 2, en el que vio las alarmas 1.1 de baja temperatura del agua de precalentamiento, pertenecientes a los paneles PL-43 y PL-44. La inspección comprobó que las hojas de alarma no habían sido sustituidas tras el PCD 2/38253-00. La inspección indicó que consideraba que esto podría ser una desviación. La inspección identificó en el panel la bomba de precalentamiento 45P04B y el termostato ST-4512B. En la reunión de cierre, sobre la hoja de alarma no actualizada el titular indicó que la copia disponible en el cubículo del diésel no era una copia controlada.

3 REUNIÓN DE CIERRE

La Inspección del CSN comunicó en la reunión de cierre a los representantes de la instalación las potenciales desviaciones identificadas en el transcurso de la inspección, a falta de la revisión completa de la documentación entregada:

- En relación con el contenido de las EPF del PCD 1/2-36671, se había identificado que la prueba de fugas a realizar sobre la válvula VN-1159 no referenciaba el procedimiento a seguir, criterios de aceptación y condiciones de la prueba.
- Retraso en la resolución final de la problemática asociada a la no sustitución de la membrana de la válvula VN-1129 cada 5 años, que había dado origen a las condiciones anómalas CA-A1-17/27 y CA-A2-19/09.
- Errores en la documentación asociada a las órdenes de trabajo utilizadas para la puesta en servicio de la maneta del secuenciador de la unidad I del ASC-36344.
- Hojas de alarma sin actualizar en los paneles PL-43 y PL-44 tras el PCD 2/38253-00.

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

Adicionalmente a los indicios referidos, la inspección recopiló otros aspectos identificados durante la inspección:

- En el PCD 1/2-37274--00 - Vaciado de 23T01A/B mediante el diseño de un by-pass del 21T04, todavía en fase de diseño, en la descripción del PCD no se contemplaba la problemática del flujo bifásico. En la inspección se señaló la necesidad de considerar en las EPF, adicionalmente a lo anterior, el *run-out* de las bombas.
- Ausencia de justificación en la determinación del nivel de urgencia para la revisión de los procedimientos de planta.
- Dificultad en la trazabilidad de las distintas justificaciones de los análisis previos de cambios a procedimientos cuando se tratan de un conjunto de cambios diversos y en las dos unidades.
- Ambigüedad en la identificación de las unidades afectadas en la documentación asociada a las PCD, en casos en los que se veían afectadas ambas unidades o el componente afectado era común a ambas unidades.
- Falta de claridad en el alcance del procedimiento PG-3.01, fundamentalmente en el caso de las definiciones y excepciones.

Igualmente, que los representantes 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(s) autorización(es) referida(s), se levanta y se suscribe la presente acta firmada electrónicamente.

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

ANEXO I. PARTICIPANTES EN LA INSPECCIÓN

Inspección del CSN:

Representantes del titular:

- * Asistencia puntual
- ** Reunión de apertura
- *** Reunión de cierre

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

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. Revisión de resolución de temas pendientes de la inspección sobre modificaciones de diseño (MD) anterior (CSN/AIN/ASO/23/1279). Acciones de PAC.
- 2.2. Presentación general sobre el proceso de gestión de MD en CN Ascó en relación con lo establecido en la IS-21 y la GS 1.11. Procedimientos aplicables. Modificaciones introducidas desde la inspección anterior (2023).
- 2.3. Revisión de las modificaciones a estructuras, sistemas y componentes permanentes y temporales que se identifican en el anexo².
- 2.4. Revisión de las modificaciones a documentos identificadas en el anexo².
- 2.5. Visita a sala de control y a la planta si la Inspección lo considera necesario.

3. Reunión de cierre.

- 3.1. Resumen del desarrollo de la inspección.
- 3.2. Identificación preliminar de potenciales desviaciones

² Se dispondrá en todos los casos de la revisión anterior del documento afectado (en caso de modificaciones documentales), Análisis Previo (AP) y, si aplica, de la Evaluación de Seguridad (ES). Los dosieres completos de las modificaciones deberán estar disponibles y serán fácilmente accesibles para su revisión en el momento en que sea requerido por la Inspección, incluidas las pruebas asociadas a la modificación y sus resultados.

Anexo de la Agenda:

Listado de documentos que se solicitan para el correcto desarrollo de la inspección