ACTA DE INSPECCIÓN

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

CERTIFICAN:

Que han realizado esta inspección los días veinte, veintiuno, veintidós y de veintinueve de mayo de dos mil veinticinco, telemáticamente, así como veintiséis de mayo de dos mil veinticinco, presencialmente en la central nuclear de CN Vandellós 2, instalación que dispone de autorización de explotación otorgada por orden ministerial TED/774/2020, de 23 de julio de 2020.

La Inspección del CSN fue recibida por los representantes de la instalación. Participaron en el desarrollo de la inspección las personas que se relacionan en el anexo I de esta acta.

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 protección contra incendios de acuerdo con procedimiento del SISC PT.IV.219 Rev.2, “Requisitos de vigilancia” 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.

Principalmente, verificaciones sobre el cumplimiento del requisito de vigilancia (RV) 3.7.10.4, de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento (ETF o ETFM) de CNV2, relativo a la prueba de infiltraciones de aire no filtrado, que se lleva a cabo con el procedimiento PMV-754-MJ, “Prueba de medida de infiltraciones a la envolvente de sala de control”, y la asistencia a su ejecución, así como otras comprobaciones relativas a los sistemas de ventilación.

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.

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:

1. Revisión de aspectos relacionados con la última inspección de RV de ventilación (CSN/AIN/VA2/23/1108)

El titular abrió entradas al programa de acciones correctoras (PAC) para gestionar las acciones que se derivaron de la anterior inspección de RV de ventilación, de noviembre de 2023, con acta de referencia CSN/AIN/VA2/23/1108.

La inspección realizó las siguientes verificaciones en estas entradas y sus acciones, y en otros documentos relacionados con los aspectos derivados de la citada inspección:

- ePAC 24/1060, "Acciones derivadas de la inspección de RV de sistemas HVAC dentro del PBI del CSN". Se emitió el 11/03/2024 y consta de 5 acciones:
  - Acción 01, abierta el 13/03/2024, cerrada el 20/05/2025, para consideración de algunos comentarios del CSN para su incorporación en el PCD documental V-36058.

    En el documento vigente de bases de diseño (DBD) del sistema GN, de 2025, la inspección no apreció cambios en la tabla 6.5.5.o, de información soporte de diseño de las unidades de enfriamiento de contención. Por otro lado, la inspección comprobó que, a raíz de los comentarios de la inspección anterior, el titular incluyó en el DBD mención explícita a la norma ASME N511, indicando asimismo que esta es aplicable desde julio de 2024.

    La inspección revisó el PCD-V-36058, comprobando que incluía los cambios tratados en la inspección del CSN. El titular indicó que había aprovechado para corregir otras erratas identificadas y mejorar la coherencia de la información recogida en el ES y el DBD, así como proceder a la eliminación de valores de temperaturas en accidente asociados al funcionamiento de GN-UC01 A/B/C/D, debido a que estos valores son muy variables porque dependen de las condiciones de la atmósfera de contención, por lo que los considera poco representativos.

    El titular indicó que dada la fecha de cierre de la acción (justo al inicio de la inspección), todavía no se había emitido la revisión del DBD (que se realiza anualmente) y del ES (que se realiza cada seis meses tras la recarga). En todo caso, los cambios revisados se encuentran aprobados a la espera de la emisión de los correspondientes documentos.
  - Acción 02, abierta el 13/03/2024, y cerrada en plazo el 25/04/2024, para trasladar al POV-22-MJ la aclaración referida en la página 13 de 48 del acta, último párrafo.

    En la revisión 5 del procedimiento POV-22-MJ, "Operabilidad del sistema de refrigeración de la contención", de abril de 2024, en su apartado 3.3, "criterios de aceptación", se ha incluido al final del párrafo "(ante señal SIS reciben orden de parada todas las unidades, pero sólo

arranca una de cada tren)", de forma coherente con el comentario de la inspección del CSN que consta en el acta de inspección. El motivo de revisión del POV-22-MJ es esta acción y además la revisión del informe DST 2023-093 Rev.1, de incertidumbres asociadas a valores de las ETFM, que se trata posteriormente en esta acta.

- Acción 03, abierta el 13/03/2024, y cerrada el 31/12/2024, para confirmar si el método de prueba de fugas de compuertas sigue lo establecido en el apéndice II mandatorio de la norma ASME N511-2007.

  El titular indica que ha analizado los procedimientos PTVP-65 y PMIP-245 respecto a lo requerido en el citado apéndice de ASME N511, y que ha incluido acciones de mejora en dichos procedimientos, y que el procedimiento correspondiente de la empresa externa PRE-TNT-179-MIP sí que sigue ASME N511 y el personal de esta empresa tiene en cuenta las instrucciones del mismo.

  Tras la acción anterior, mediante la acción 05, emitida el 31/12/2024, e implantada en plazo el 20/02/2025, se edita una nueva revisión del procedimiento PTVP-65 (Rev.6), "Prueba de fugas de válvulas CAT. "A" ASME OM que no son de aislamiento del recinto de contención ni barrera de presión del RCS", con fecha de febrero de 2025, que fue mostrada a la inspección y cuyas comprobaciones y comentarios se tratan en el apartado 4.3 de este acta,.

  En relación con el procedimiento PMIP-245, "Prueba de fugas de componentes", en Rev.5, de septiembre de 2024, el titular lo ha anulado en febrero de 2025, y pasa a realizarse con el referido PTVP-65.

- Acción 04, abierta el 13/03/2024, e implantada en plazo el 30/10/2024, para Revisar informe DST 2021-182-0 programa de pruebas adaptado a ASME N511-2007 e incorporar las excepciones identificadas durante la implantación del programa debidamente justificadas, entre otros comentarios realizados por la inspección en el acta relativos a la implantación de la citada norma como base de licencia.

  En la acción se indica que se cierra con la actualización del citado informe, aprovechando la actualización prevista con la acción PAC 20/2628/18 (acción ITC-05-1.10 y compromiso CNVII 01.52), para incluir la información de la implantación en planta del programa ASME N511-2007.

  El titular ha emitido la revisión 1 del informe DST 2021-182, en la que se ha comprobado que se han incluido diversas justificaciones a las exenciones del programa discutidas durante la anterior inspección. La revisión de este informe se trata en el punto **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** del acta.

- Acción 05, abierta el 31/12/2024 y cerrada el 26/03/2025, para revisar los procedimientos PTVP-65 y PMIP-245 según lo solicitado por la acción 24/1060/03. Esta acción se ha comentado anteriormente.

- En relación con el comentario de la inspección sobre la incertidumbre de medida del caudal de agua (EG) de las baterías agua-aire de las unidades GN-UC01, en la página 10 de 48 del acta (segundo y tercer párrafos), el titular mostró el documento DST 2023-093, "Relación de la incertidumbre de los valores de ETFM de CN Vandellós II", de marzo de 2024, actualizado con motivo de la acción PAC 23/3358/03.

  En la página 26 de 50 de este consta una incertidumbre de ± 8.68 m3/h para el RV 3.6.6.3, de caudales de agua de enfriamiento a través de cada unidad GN-UC01. Este valor está asociado a los indicadores de sala de control (SC), siendo menor en la señal del ordenador de planta (± 7.49 m3/h).

  En el DST 2023-093 se indica que el propio alineamiento del sistema EG en operación normal (durante el RV) es mucho más conservador que en accidente para los caudales medidos de GN-UC01 (proporciona menos caudal), y que esto cubriría la propia incertidumbre de medida. Aun así, en los POV-22-MJ Rev.4 y 5, para el RV 3.6.6.3, el criterio de aceptación es de 258.68 m3/h (250 más los referidos 8.68 m3/h de incertidumbre si se mide desde indicadores de SC).

- El titular afirma en los comentarios al acta de inspección, a la página 20 de 48, último párrafo, que tanto la acción PAC 22/0957/04 como la condición anómala (CA) CA-V-22/07, se encuentran cerradas. Ambos documentos fueron mostrados a la inspección.

  - CA-V-22/07 Rev.1, debido a que el tiempo para el arranque de GN-UC01 de las ETF previas a las ETFM era de 63 s en la tabla 3.3-5, y en los análisis de accidentes licenciados con el código era de 41 s, más restrictivo que el de la ETF. La CA consta cerrada en diciembre de 2023, tras la entrada en vigor de las ETFM.

  - Acción PAC 22/0957/04, implantada en plazo el 29/11/2023, con la emisión del PMV-021-MF Rev.1, "Comprobación del tiempo de respuesta del disparo del reactor y de las actuaciones de salvaguardias tecnológicas", con visto bueno de 29/11/2023, y aprobado el 12/12/2023, que fue mostrado a la inspección. En el apartado 13.2 de este constan unos tiempos de respuesta de ≥ 28 s y ≤ 41 s para GN-UC01, como en la tabla 3.3.2-1 del MRO (función 1, filas c.5/d.5/e.5).

- En cuanto a los cambios en el POV-22-MJ, el titular mostró la revisión 5 de este procedimiento, aprobada en abril de 2024. En este, la inspección comprobó que se recogen los comentarios de la inspección reflejados en el acta CSN/AIN/VA2/23/1108, y del titular indicados en el trámite del acta (Página 14 de 48, primer, segundo y último párrafo; Página 16 de 48 y página 17, primer y segundo párrafos; y Página 37 de 48, último párrafo y página 38 de 48, primer párrafo):

  - En precauciones se ha indicado que la comprobación de la intensidad durante el arranque se haga preferentemente en la variable correspondiente del ordenador de planta, y dicha comprobación se elimina de instrucciones. Se indica, además, que los valores de intensidad de referencia son aproximados.

- En precauciones se ha incluido una comprobación de la vigilancia de la presión de contención, para asegurarse que permanece dentro de los rangos admitidos por las ETF.
- En instrucciones del apartado 6.1 se elimina la comprobación del estado cerrado del interruptor de alimentación (52) de GN-UC01.
- En instrucciones de 6.1 se incluye una tabla para apuntar los tiempos en los que el ventilador de GN-UC01 está funcionando a velocidad rápida (a la que el titular contabiliza los 15 minutos de funcionamiento, iniciando el arranque y parando el equipo estando en velocidad lenta).
- En instrucciones de 6.1 se listan explícitamente las 4 unidades con los campos correspondientes a rellenar para cada una, de tal forma que sea inequívoco de qué unidad se trata.

- En cuanto a los cambios en el POS-GN4, "sistema de refrigeración edificio de contención", el titular mostró la revisión 6 de este procedimiento, aprobada en febrero de 2024.

  De forma coherente con los cambios en el POV-22-MJ, en su apartado 5.1, "Puesta en servicio de las unidades de enfriamiento de la contención (GN-UC01 A/B/C/D)", se ha incluido la comprobación de la intensidad del motor durante el arranque preferentemente en las variables asociadas del ordenador de planta (puntos 5.1.3.2 y 5.1.3.4). Adicionalmente, se ha incluido una nota para vigilar la evolución de la presión de contención durante la prueba.

- En cuanto al hallazgo VERDE por ausencia de análisis previo de cambio temporal en el POV-22-MJ, el titular abrió la entrada ePAC 24/3368, emitida el 16/07/2024 y cerrada el 03/12/2024. Esta entrada no tiene acciones asociadas.

  De la revisión de las circunstancias que motivaron el hallazgo, el titular ha llegado a la siguiente conclusión: *Siempre que las modificaciones no provengan de un documento de rango superior que disponga de su correspondiente análisis previo, los cambios de criterios de aceptación de procedimientos de vigilancia de las Especificaciones Técnicas se someterán a análisis previo según el PG-3.05.* El titular concluyó que no eran necesarias acciones de formación ni de cambios de procedimiento para garantizar su cumplimiento, lo que se transmitió a los miembros del CSNC durante la reunión 24/30, celebrada el 29/10/2024. El titular mostró registro de la parte correspondiente del acta, sin que surgieran más comentarios.

- El titular ha abierto la entrada ePAC 23/1655, "Presión estática y dinámica ASME N-511-2007", el 15/05/2023, que consta cerrada el 28/07/2024. El motivo es que, en la medida de presión estática y dinámica de la aspiración y descarga correspondiente a las pruebas de ventiladores del ASME N-511-2007, el titular ha identificado que *en los casos en el que el equipo a medir no dispone de conducto en la aspiración o descarga del mismo, no es posible realizar una medida de presión estática y dinámica correcta. Las medidas obtenidas en esos casos, presentan una gran fluctuación y no se consideran una medida válida.* En estos casos, considera la realización de una excepción al cumplimiento de la norma. Cuenta con 4 acciones asociadas:

- Acción 01, para revisar informe del programa de pruebas ASME N511-2007, informe DST 2021-182, en estado "Anulada". El titular indicó que esta acción ya quedaba cubierta con la acción 24/1060/04.
- Acción 02, cerrada el 09/07/2024, para recopilar las excepciones a las pruebas requeridas por ASME N511-2007 y documentarlas en el informe IPV 2021-182. El titular ha recopilado estas exenciones en un documento que fue mostrado a la inspección. La inspección comprobó que su contenido había sido, asimismo, incluido en la nueva revisión 1 del informe DST 2021-182, sobre el programa de implantación de ASME N511-2007.
- Acción 24/1060/04, ya comentada anteriormente. Esta acción se cierra con la actualización del informe DST 2021-182 a través de la ePAC 20/2628/18 comentada a continuación.
- Acción 20/2628/18, abierta el 07/08/2020 y cerrada el 01/08/2024. Mediante esta acción, el titular da respuesta a la segunda parte del compromiso de la RPS, CNVII 01.52 "Implantación del programa de pruebas de acuerdo con el ASME N511-2007, habiendo realizado las pruebas incluidas en la norma al menos una vez.". Este compromiso incluye la incorporación de la norma ASME N511-2007 en sistemas de ventilación relacionados con la seguridad, el haber realizado estas pruebas al menos una vez en los 3 años siguientes a la remisión del programa e informar al CSN del cierre de la implantación del programa. Mediante esta acción PAC, el titular de cobertura a este último punto, con la emisión del correspondiente informe DST 2021-182-01 (revisión del informe del programa de implantación que incluye las excepciones a la implantación del programa, entre otros cambios).

  La implantación de la norma ASME N511-2007 se discute en el punto **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** del acta.

- Con motivo de comentarios surgidos en la inspección anterior sobre que, en ocasiones, no quedaba correctamente registrado en los formatos de retorno a operabilidad de los sistemas si se ha realizado el RV correspondiente, el titular indicó en los comentarios al acta que era una problemática ya detectada y que se había modificado la aplicación , de gestión de inoperabilidades, para la cumplimentación obligatoria de este apartado para permitir el cierre de la inoperabilidad.

  Durante la inspección el titular mostró la aplicación , en la que se pudo observar que para cerrar una inoperabilidad por ETF, MCDE o MRO, aparece como campo obligatorio (marcado en amarillo) la inclusión del registro del resultado del RV correspondiente. Revisando otras posibilidades, la inspección comprobó que en el caso de las no funcionalidades abiertas con respecto al PA-196 (Manual de Requisitos de Funcionalidad, MRF) no incluía este campo como obligatorio y aparecía rellenado automáticamente.

2. Revisión del procedimiento de vigilancia

El RV 3.7.10.4 de las ETF de CNV2 es el siguiente: "Realizar la prueba requerida de infiltraciones de aire no filtrado a la envolvente de la sala de control de acuerdo con el Programa de Habitabilidad de la Sala de Control". La frecuencia refiere al Programa de habitabilidad de SC, de la ETFM 5.5.18. Para la realización de esta prueba, este programa remite en su punto "c" a las disposiciones de la RG 1.197 Rev.0 de la NRC de EEUU.

En este apartado del acta se presentan las comprobaciones realizadas por la inspección en relación con los procedimientos de vigilancia (PV) relacionados con este RV.

2.1. Procedimientos de vigilancia.

El titular mostró los siguientes procedimientos relacionados con la prueba de infiltraciones de sala de control. Los dos últimos son los de la empresa externa que realiza la prueba, y se invocan en el PMV-754:

- PMV-754 Rev.4, "Prueba de medida de infiltraciones a la envolvente de sala de control".
- PRE-TNT-107-MIP Rev.1, "Prueba de fugas al interior de la envolvente de sala de control en modo filtración mediante el uso de gas trazador". También tiene la referencia PA-22.06 Rev.4.
- PRE-TNT-108-MIP Rev.1, "Prueba de fugas al interior de la envolvente de sala de control en modo tóxicos mediante el uso de gas trazador". También tiene la referencia PA-23.06 Rev.4.

Las fechas de aprobado son de 13/05/2025 en el primer caso, y de 12/05/2025 en los otros dos.

Hay que destacar que antes de la prueba y a raíz de los comentarios realizados durante la inspección, el titular emitió nuevas revisiones de estos procedimientos el 23/05/2025 para abordar algunos de los aspectos tratados.

a) Criterios de aceptación de la prueba

En el procedimiento de prueba PVM-754 constan como criterios de aceptación 70 cfm y 383 cfm para los modos radiológico/presurización y tóxicos/recirculación, respectivamente.

En relación con estos valores y otros relevantes que afectan a los criterios de aceptación, la inspección verificó en el ES lo siguiente:

- En 15.6.5, "accidentes de pérdida de refrigerante", en la tabla 15.6.5-9, se indican unas infiltraciones de 70 scfm. Además, un volumen libre de SC de 10962 m^3, y unos caudales exterior y recirculado por GKAC01A/B de 6000 y 3000 m^3/h, respectivamente.
- En 6.4, "Sistema de habitabilidad", y dentro de este en 6.4.2, "Diseño del sistema", y a su vez en 6.4.2.3, "estanqueidad", se indican 70 scfm para el accidente de pérdida de refrigerante y con funcionamiento en modo radiológico.

Para sucesos de liberación de gases tóxicos, se remite a la tabla 6.4.2-1 del ES, en la que constan 0.06 renovaciones por hora (del volumen al que sirve el sistema de ventilación de la SC), lo que es de acuerdo con los valores indicados en el apéndice "A" y en la tabla C-2 para salas de control tipo "B" de la RG 1.78 Rev.0, base de licencia de CNV2. No obstante, también se indican 12 m3/min (423.78 cfm), que no coincide con otros valores de infiltraciones identificados.

- Apéndice 6.4A, "Análisis de la habitabilidad de la sala de control por productos tóxicos", las infiltraciones se tienen en cuenta con el término $Q_V{}^L$

Por otro lado, el titular mostró el cálculo 3860-N-00-744, "Vandellos II control room habitability against a toxic product accident", en su revisión 6 vigente. En 4.4.2, "Control room assumptions", constan unas infiltraciones de 0.06 Vol/h. Adicionalmente, se consideran 10 cfm por entradas y salidas de sala de control, de forma conservadora según el titular, debido a que no sería necesario por ser los vestíbulos de la envolvente de doble puerta, según el apartado 2.5 de la RG 1.197. Hay que aclarar no obstante, que la RG 1.197 indica que 10 cfm es razonable para contabilizar entradas y salidas en SC sin vestíbulos. No indica sin embargo que con vestíbulos este valor sea 0 cfm.

La inspección indicó que 0.06 renovaciones/h del volumen de la envolvente para modo recirculación en el PMV-756 era mayor que 383 cfm si se tomaba el volumen como 400362 ft^3 del PMV-754, y también si se consideraba el volumen de 15.6.5 del ES (10962 m^3). El titular indicó que se utilizaban 383 cfm de forma conservadora, ya que correspondían al volumen considerado históricamente, de 10845 m^3 (382987,56 ft^3), inferior a los otros dos volúmenes.

En cuanto a los 70 cfm de infiltraciones del modo radiológico, la inspección comprobó dicho valor en los resultados de los cálculos radiológicos para LOCA con análisis de sensibilidad (variando las infiltraciones) del apartado 3.1.2 de DST 2016-136 Rev.0, "Problemática asociada a los factores de difusión atmosférica de sala de control", de mayo de 2016, remitido al CSN con la carta CNV-L-CSN-6657.

En cuanto al documento de bases de diseño del sistema GK (DBD-GK), Ed. 2025, los valores de infiltraciones de 70 y 383 cfm se presentan en el apartado 9.13.3, punto C.5 (aunque en cfm no scfm). También se presentan estos valores en 9.1 del MRV-4-VN2 Rev.2. En el MRV se citan tres orígenes distintos para los valores, debido a varias revisiones; DST 2008-113, DST 2013-193 y DST 2016-207

En cuanto a la justificación del volumen libre de SC de 10962 m^3, que se indica en el procedimiento de prueba para el modo presurización/radiológico, la inspección revisó la carta del titular al CSN CNV-L-CSN-5164, de 14/10/2009. En ella se indica que:

- En el cálculo 3860-N-00-650, "Dosis en sala de control tras LOCA por nube interior", rev.1, de 1984, se consideran los volúmenes de 7500, 2185 y 1160 m^3 para SC, CAT y sala del ordenador, respectivamente. El volumen de SC corresponde a 51.15 m por 23.65 m en el plano horizontal, y 6.2 m en el vertical.

- En N-00-670, “Adenda al cálculo de variación de las dosis en la S.C. de CN Vandellòs II con las infiltraciones”, Rev.0, de 2007, se añade el volumen de 117 m^3 del cubículo U-5-13, anexo a la sala CAT. Con ello se tiene el total de 10962 m^3.
- En la carta se indica que se han revisado los volúmenes a partir de diferentes planos civiles, y se tiene una diferencia de menos del 1% y conservadora (se tiene más volumen en la revisión sin haber alterado el criterio de aceptación para tóxicos).

La inspección ha comprobado que el valor del volumen de la Sala de Control aparece referenciado en los procedimientos del contratista; PRE-TNT-107-MIP y PRE-TNT-108-MIP. Sin embargo, sólo el PRE-TNT-108-MIP, indica el cálculo del volumen incluyendo los conductos, 11337 m^3 (400362 ft^3).

La inspección indicó que el volumen de la envolvente de sala de control es un dato importante para el resultado de infiltraciones. A este respecto, el ASTM E741, en su punto 15.3 indica *report how the determination of volume was made and the precision of that calculation*. De comentarios anteriores, el titular aclaró que el volumen total de sala de control se había estimado por aproximación geométrica a partir de los planos civiles del edificio. También indicó que los resultados de las pruebas realizadas, por ejemplo, el volumen total de gas inyectado para alcanzar una concentración deseada durante la fase de inyección rápida, avala la bondad del valor estimado para este volumen.

En todo caso, el titular no ha establecido una incertidumbre para el volumen de la envolvente, el cual se tiene en cuenta en el cálculo de las infiltraciones en modo tóxicos. El punto 12.5 del procedimiento PRE-TNT-108-MIP indica en una nota *El valor proporcionado para el volumen de la envolvente se considera conservativo y por lo tanto no requiere la aplicación de un factor adicional de incertidumbre.* En todo caso, la posible incertidumbre asociada al volumen no pone en duda los resultados de las ejecuciones de este PV, por estar muy alejadas del valor del criterio de aceptación.

En cuanto a la penalización por entradas y salidas en SC, que se menciona en el apartado 2.5 de la RG 1.197, “Inleakage Test Acceptance Criteria”, el titular no penaliza el criterio de aceptación del modo presurización (70 cfm), mientras que sí lo hace, con 10 cfm, para el modo recirculación (en los análisis a 383 cfm se añaden 10 cfm adicionales de infiltraciones por entradas y salidas en sala de control).

La penalización en modo recirculación es coherente con lo indicado en 6.4, “Control Room habitability system”, del NUREG-800 (Standard Review Plan) de la NRC, Rev.2 y 3, donde se indica de añadir para “zona aislada” (equivalente al modo recirculación de CNV2) 10 cfm como contribución adicional por apertura y cierre de puertas. En el caso de recirculación y presurización filtrada (equivalente al modo radiológico de CNV2) se indica que el flujo de 10 cfm se puede reducir o eliminar si el “contraflujo” debido a la apertura y cierre de puertas no va a ocurrir, indicando como posible motivo la instalación de vestíbulos de dos puertas.

A este respecto, la inspección indicó que existían puertas de acceso a la envolvente que no eran tipo vestíbulo, sino simples. El titular mostró la acción PAC 16/3363/07, emitida el 21/12/2016 y cerradas el 26/06/2017, y por la que se establece un control administrativo en las puertas simples

de acceso a la envolvente de sala de control U-5-5P22 y U-5-4P2. En la acción se indica que se han colocado en ambas puertas carteles para informar que, en caso de emergencia, deben permanecer cerradas, y que se ha emitido la revisión 21 del PEI-A-05 para que en Alerta de Emergencia, Emergencia en el Emplazamiento y Emergencia General el servicio de vigilancia anule las lectoras de fichaje. Este procedimiento también fue mostrado por el titular. Más información sobre las infiltraciones por entradas y salidas a la envolvente en caso de emergencia se tratan en el apartado 3 de esta acta.

En cuanto a la no consideración de incertidumbres en el valor de infiltraciones del modo radiación/ presurización, el titular indicó que era de acuerdo con lo expresado en el apartado 1.4, "Test Results and Uncertainty", de la RG 1.197, para instalaciones con infiltraciones de menos de 100 cfm.

b) Configuración de la CRE y de los sistemas de ventilación de SC y de las salas adyacentes

En relación con la configuración de un solo tren de filtrado funcionando en modo radiológico como la más limitante, y de que en los POE en caso de accidente no se pida parar un tren de los dos de filtración del GK, el titular remitió al apartado 4 del documento anteriormente referido DST 2016-136 Rev.0. Indicó que las diferencias de dosis calculadas para dos trenes (menos dosis) frente a un solo tren, comparativamente frente a otras centrales donde estas diferencias son sustancialmente menores, se debían principalmente a la configuración de las tomas exteriores de CN Vandellós 2, que hacían que con dos trenes uno de ellos aspirase aire exterior con menor contaminación, mientras que filtraba lo mismo tanto recirculado como exterior, lo cual no ocurría con un solo tren.

En relación con los alineamientos de la prueba, en los anexos III y IV de los procedimientos de la empresa contratista se presentan listas de chequeo de los alineamientos de los sistemas en cada una de las pruebas. Además, el punto 10.1 de los procedimientos del contratista PRE-TNT-107 y 108 indica un listado de la operabilidad de los sistemas necesarios (ventilación de sala de control, sala del ordenador, edificio de control, edificio CAT-diésel, edificio auxiliar, edificio de combustible y sistema de agua enfiada esencial).

La inspección indicó que:

- Para el modo radiación/presurización las dos válvulas en serie GK17 y 23 (A/B) del bypass de GKAC01 A/B constaban cerradas en el anexo de alineamiento, a diferencia de otras válvulas similares en serie de aislamiento de la envolvente.

  El titular indicó que, con la nueva configuración de tomas exteriores, tras la PCD-V/36877, solo debería estar una de ellas (la del tren que se pruebe), como en el resto de las válvulas en serie de la envolvente, y eliminar la suma de infiltraciones por las compuertas en el PMV-756.

- GK-UC02B, de tren B, se tenía funcionando en la práctica por cuestiones operativas (cargas térmicas) cuando se alineaba el tren A, lo que no estaba contemplado en los anexos referidos.

- Los alineamientos no quedaron recogidos en los resultados de las OT del titular, ni en los informes de la prueba de los años 2013 (informe VN2-13-15) y 2019 (informe VN2-19-18). Estos registros son requeridos por el ASTM-741, punto 11.2.

El primer aspecto anterior se incluyó en los procedimientos antes de la prueba, mientras que el segundo caso, tratado en la parte presencial de la inspección, el titular indicó que se autorizaría, como cambio rápido, por el turno de operación.

En cuanto al alineamiento con depresión mediante el sistema GG del edificio auxiliar, el titular indicó que generaba menos depresión en el edificio auxiliar que la de los sistemas normales, no clase de seguridad, y que por lo tanto favorecía las infiltraciones desde dicho edificio a la envolvente de SC.

c) Aspectos varios del procedimiento de prueba

El método del estándar ASTM E741 utilizado es el siguiente, para la prueba de los siguientes sucesos:

- Tóxicos (SC aislada): método de decaimiento de la concentración (se mide el aire introducido).
- Radiación (SC presurizada con aire exterior filtrado): método de inyección constante (se mide la concentración de gas en la CRE).

El uso de estos métodos para estos modos de funcionamiento es coherente con lo indicado en el apartado 5.3.1 del apéndice I del NEI 99-03.

El titular explicó los diferentes puntos de inyección y medida de concentraciones en los planos de conductos.

En relación con la uniformidad de las concentraciones, la inspección indicó que:

- ASTM 741 considera en los apartados 8 y 9, de los métodos de prueba asociados a los modos de recirculación y presurización, respectivamente, la comprobación del criterio de uniformidad de la concentración al inicio y al final de la prueba (apartados 8.4, 8.5.2, 9.4 y 9.5.2).
- Esto no se incluye en los procedimientos PRE-TNT-107 y 108, donde solo se pide comprobar la uniformidad si no ha conseguido en una prueba anterior, y solamente antes de inicio de los muestreos. El propio apartado 6 de los PRE-TNT-107/108-MIP (“Metodología utilizada”) hace referencia a comprobar la uniformidad del gas antes de empezar a medir concentraciones. En los resultados de las pruebas de 2013 y 2019, entregados a la inspección, no se incluía registro alguno de estas uniformidades.

El titular indicó que la prueba de caracterización inicial aseguraba estas condiciones de homogeneidad de las concentraciones, que implica multitud de puntos muestreados, como se representaba en el anexo II de los procedimientos, que esta prueba se iba a repetir en esta ocasión a raíz de la PCD-V/36877 (como así fue), que estas mismas condiciones se mantenían posteriormente en las pruebas periódicas, y que en la envolvente de sala de control de CNV2 específicamente se conseguía una buena uniformidad de concentraciones según la experiencia. La inspección indicó que

la norma pedía explícitamente estas comprobaciones, aunque no se requería necesariamente un nivel de detalle tan alto como el de la prueba de caracterización (puntos 12.4 y 13.3 de ASTM-741).

El titular emitió el 23/05/2025 una revisión de los tres procedimientos de prueba (PMV-754-MJ Rev.5, PRE-TNT-107/108-MIP Rev.2), incluyendo, entre otras la realización de estas comprobaciones de homogeneidad.

En cuanto a la toma de concentraciones cada 10 minutos según el procedimiento, en lugar de 5 minutos (ASTM 741, punto 9.4.2), el titular indicó que estaba justificado por las limitaciones técnicas existentes, asociadas a los detectores de concentración de gases, y que no afectaba a los resultados.

Por otro lado, en el PMV-754 Rev.3 la inspección comprobó:

- Las frecuencias indicadas para la prueba y los supuestos a considerar para las frecuencias de 2.2 del PMV son coherentes con lo indicado en la figura 1 de la RG 1.197. Estas frecuencias admiten además la flexibilidad del RV 3.0.2, lo que se indica en el apartado 3.3 del PMV.
- En esta prueba tienen responsabilidad las secciones de Operación, MIP (responsable de la ejecución) y la DST, para la evaluación de los resultados y definir acciones PAC cuando sea necesario.
- Se pide establecer control de accesos durante la ejecución e instalar ventiladores para asegurar la uniformidad de las muestras.
- Para el modo filtración por las tomas de aire exterior no elevadas, se ordena disponer de los detectores portátiles de gases tóxicos. De manera general, esto es consistente con las medidas compensatorias para el suceso de liberación de sustancias tóxicas asociadas a la aprobación de la PC-316 Rev.1 (carta del CSN al titular CSN/C/DSN/VA2/22/28).
- Las pruebas no dejan inoperable la actuación automática de los sistemas de habitabilidad de SC ni los propios sistemas de habitabilidad.

d) Cálculos

Los cálculos a emplear en las pruebas de infiltraciones se presentan en el apartado 12 de los procedimientos PRE-TNT-107/108-MIP. Al respecto, la inspección indicó que:

- En el apartado 12.5 del procedimiento de modo radiológico se presentan dos ecuaciones diferentes para cuantificar las infiltraciones. En 11.3.8 no se indican detalles respecto a su uso (si se deben cumplir las dos, cuál se traslada al registro oficial del PMV, si existe preferencia, …). El titular indicó que se debía cumplir el criterio de aceptación para ambas, y que deberían resultar valores muy similares en ambos casos, ya que se derivaban de la misma metodología.
- En el apartado 12.5 del procedimiento de modo tóxicos se presentan dos ecuaciones diferentes para cuantificar las infiltraciones, según se considere volumen de la envolvente en condiciones estándares o no. No se indica cuál utilizar. En los formatos de resultados del PMV-754 el criterio

de aceptación aparece en cfm, y el resultado de la prueba cambiaría según se tomen cfm o scfm. En cualquier caso, "A" (renovaciones) considerando incertidumbres debe ser menor a 0.06/h.

- Los cálculos de caudales en modo radiológico se realizan en condiciones estándar, según se indica en el listado de acrónimos del apartado 12.1, aunque en los formatos de PMV-754, y de forma similar al caso anterior, los criterios de aceptación se indican en "cfm" (y no "scfm"). El titular indicó que los caudales siempre se toman en condiciones estándar en la prueba, incluyendo en la primera de base o referencia realizada por una empresa externa especialista de EE.UU.
- Las ecuaciones 12.6 y 12.7 del procedimiento de modo radiológico sirven para valorar el intervalo de confianza, que se reflejan en el formato de resultados del PMV-756. Sin embargo, en el propio procedimiento PRE-TNT-107-MIP no se hace referencia a su uso.

El titular justificó la suma de las fugas por las válvulas de aislamiento GK17 y 23 A/B a los resultados de las pruebas para la configuración previa a la PCD de modificación de las tomas exteriores (vigente en la prueba de infiltraciones de 2019).

e) Instrumentación de la prueba

La inspección revisó los certificados de calibración de los siguientes equipos:

- Detectores fotoacústicos para la medida de la concentración de gases. Certificados de referencia y , de detectores de código MTV57 y MTV61, respectivamente. Se calibran en un rango de unos 100 a 500 ppb aproximadamente, dentro de las concentraciones de trabajo que se verificaron durante la prueba a la que asistió la inspección (punto X2.2 de ASTM-741).
- Caudalímetros utilizados para la inyección de gas trazador. Certificados de referencia y , de instrumentos de código CAUD-59 y CAUD-70, respectivamente.

En todos los casos los certificados estaban vigentes. Las incertidumbres eran menores que el 5% para los detectores de gases (punto 6.5 de ASTM-741) y que el 2% para los caudalímetos (punto 9.3.1 de ASTM-741).

Los códigos de identificación de los dos detectores de gases y de los dos caudalímetros, que estaban presentes y siendo usados o preparados para ser usados durante la parte de la prueba que presenció la inspección, coincidían con los de los certificados referidos.

En relación con los requisitos de la instrumentación y los procedimientos de prueba, la inspección indicó que en los procedimientos PRE-TNT-107/108-MIP:

- Se requería un 10% de precisión para los detectores de gases, mientras que el ASTM-741 en 6.5 pedía un 5%, aunque dicho requisito se cumplía en la práctica según certificados de calibración.

- El rango requerido para los detectores de gases era de 5 ppb a 200 ppm. El rango máximo podía ser una errata, ya que era poco realista en comparación con los certificados de calibración y las concentraciones máximas esperadas durante la prueba.
- No se hacía referencia a la calibración en campo de los detectores, que trata ASTM-741 (punto 14.1 y apéndice X2), ni se disponía de un formato para rellenarla en los procedimientos. El titular indicó que sí se realizaba, para asegurar el buen funcionamiento de los equipos, y se registraba internamente.

Adicionalmente a los certificados de la instrumentación, el titular mostró el certificado vigente del fabricante de la botella de gas trazador identificada en el emplazamiento durante la prueba, de 5000 ppmvol, con incertidumbre máxima de medida de concentración de ±2%, dentro de lo admitido por ASTM-741 para calibración de equipos (X2.2.2, "tracer gas concentration standards"). Posteriormente a la parte presenciada de la prueba, el titular remitió por correo electrónico el certificado vigente de una botella adicional empleada en pruebas de alineamiento radiológico, de 2000 ppmvol de gas trazador, aplicando también la incertidumbre máxima de la concentración anteriormente indicada.

2.2. Revisión documental de los resultados de pruebas.

En este apartado se trata la revisión de registros de ejecución de pruebas y las evaluaciones requeridas por el programa de habitabilidad de SC de las ETFM (5.5.18).

a) Presiones diferenciales en la envolvente de SC respecto a áreas adyacentes

El titular mostró los siguientes registros de ejecución del POVP-715 "Prueba de presión diferencial de la sala de control respecto a áreas adyacentes" asociados al requisito 5.5.18.d de las ETFM: 19 de junio de 2024 (tren A, y tren B), y de 27 de julio de 2023 (tren B)

En el POVP-715 se requiere un ΔP mínimo de 3.2 mmca (≈ 1/8") en los puntos de medida. Esto es de acuerdo con la recomendación indicada en el NEI 99-03, apéndice I, apartado 5.4.2.1.

En cuanto a la prueba de los dos trenes de 2024, el titular indicó que era práctica habitual tras recarga, en la que habitualmente se realizan aperturas y cierres de sellados asociados a modificaciones de diseño u otros trabajos.

En los 3 registros los 21 puntos de medida presentan presiones diferenciales (ΔP) mayores que el criterio de aceptación de 3.2 mmca (≈ 1/8"). En todos los casos son mayores que 10 mmca, excepto en el punto 2 (PP-GK99B: 7.5, 8.6 y 8.1 mmca) y en el punto 4 (PP-GK99D: 5.8, 6.1 y 6.3 mmca). En los tres registros consta un caudal total de la unidad de filtración, medido manualmente, inferior al caudal indicado en 5.5.18.d de las ETFM (9000 m3/h). Los periodos entre ejecuciones cumplen con lo requerido en 5.5.18.d de las ETFM.

En relación con el caudal máximo admisible, la inspección indicó que existía una inconsistencia entre el valor del apartado 5.5.18.d de las ETFM (≥ 9000 m3/h), y el de las pruebas de filtros

(programa de filtros de ventilación del apartado 5.5.11 de las ETFM), en las que se admite el caudal máximo igual al nominal (9000 m3/h) más el 10% (margen típico en este tipo de pruebas).

De esta forma, se puede tener un caudal de más de 9000 m^3/h adecuado para el funcionamiento de los filtros y de acuerdo con las bases de licencia de las pruebas de filtros, pero no compatible formalmente con las condiciones de caudal indicadas en la prueba de la ETFM 5.5.18.d (POVP-715). El titular indicó que sería necesario, por ejemplo, la regulación (estrangulamiento) temporal del caudal.

La inspección indicó que si esta regulación de caudal se deja de forma permanente puede tener implicaciones como el cuestionamiento de la validez de la prueba vigente de capacidad de caudal que se contempla en ASME N510-1989 (apartado 8), para demostrar que el filtro trabaja dentro del rango del caudal nominal ±10% tanto a filtros limpios como para el máximo ΔP supuesto en el programa de pruebas.

El titular indicó que el caudal de ≥ 9000 m^3/h era no obstante una condición de contorno de la prueba, y no un criterio de aceptación y que la expectativa es tener incluso mayores valores de depresión a caudales superiores a 9000 m^3/h, por lo que es conservador.

También explicó que la medida de presiones diferenciales durante la prueba de infiltraciones del PMV-754 no suponía formalmente la ejecución del POVP-715, sino que se trataba de una comprobación adicional en el contexto de dicha prueba.

b) Evaluaciones del programa de habitabilidad de SC

El titular mostró los siguientes informes de evaluación del programa de mantenimiento y vigilancia de la envolvente de sala de control, que comprenden el periodo indicado en la tabla:

Referencia informe	Emisión	Fecha inicio	Ficha fin
DST 2019-181 Rev.0	sep-19	01/01/2019	15/08/2019
DST 2020-229 Rev.0	jul-20	16/08/2019	15/05/2020
DST 2022-024 Rev.0	feb-22	16/05/2020	31/12/2021
DST 2022-197 Rev.0	jul-22	01/01/2022	10/07/2022

Estos informes son requeridos por el punto 5.5.18.c (2) de las ETFM ("Evaluando la habitabilidad del CRE con las frecuencias especificadas en las secciones C.1 y C.2 de la Guía Reguladora 1.197, Rev.0"); el apartado 2.7.1 de la RG 1.196 Rev.0, "Periodic Evaluations and Maintenance"; y la figura 1 de la Guía reguladora (RG) 1.197, en la que se indica su realización como mínimo a los 3 años de las pruebas de infiltraciones. Para esta frecuencia es aplicable lo dispuesto en el RV 3.0.2, según se indica en el punto "f" de la ETFM 5.5.18. Adicionalmente, estos informes se tratan en el apartado 10 del capítulo 2 del Manual de requisitos de vigilancia de CNV2 (MRV-4-VN2 Cap. 2 Rev.2).

El titular indicó que la práctica había sido realizar estos informes comprendiendo intervalos relativamente reducidos, pero que por cambios organizativos los posteriores se iban a hacer cubriendo un periodo mayor, compatible en cualquier caso con lo requerido por la RG 1.197.

El apartado 5.1 de los 4 informes se dedica a las actividades asociadas a los sellados de la envolvente. Se indica que no hay inoperabilidades abiertas que afecten a la envolvente de SC por sellados en penetraciones por mantenimientos o modificaciones de diseño.

El apartado 5.2 se dedica a las medidas de ΔP. Se incluyen tablas y gráficos de evolución de los valores de ΔP en las diferentes ejecuciones del POVP-715, y su valoración. Esto es coherente con 5.5.18.d el programa de habitabilidad de SC, que pide el análisis de tendencia de resultados y el uso de estas medidas como parte de la comprobación periódica del límite de la envolvente de SC.

La inspección preguntó cómo se apreciaba la posible degradación temporal mediante los gráficos de ΔP del informe, en los que aparecen varias líneas que representan los resultados de las diferentes pruebas, y en el eje horizontal se muestran los 21 puntos de medida. También indicó que, con los ΔP presentados en el informe, y los de los registros revisados del POVP-715 de 2023 y 2024, se aprecia una disminución progresiva y apreciable en los ΔP de todos los puntos, que no es fácilmente distinguible en las gráficas de los informes. Especialmente, los puntos 2 y 4 (PP-GK99B y D) habían pasado a tener valores medios sustancialmente más bajos que los registrados entre 2018 y 2022, en los que eran del orden de 17 y 12.5 mmca, respectivamente. En los registros revisados de 2023 y 2024 eran del orden de 8 mmca y 6 mmca, respectivamente.

El titular indicó que el formato de las gráficas permitía distinguir claramente si las líneas de diferentes pruebas eran paralelas o no. En caso de no serlo, significaría que en algún punto se habría producido una circunstancia a estudiar. Igualmente, que los valores podían verse influidos por el cambio de los puntos de medida al instalarse un sistema de tomas fijas de medida; que se estaba claramente por encima del criterio de aceptación; también que según como fuera el caudal exterior de GK-AC01 podía afectar a las medidas, aunque la envolvente estuviera igual; y que la medida del delta-P en esta prueba podía verse afecta por circunstancias puntuales que se dieran en los edificios adyacentes (Ej. La apertura de una puerta). Adicionalmente, que se contaba con gráficos varios de seguimiento de ΔP, aunque no se plasmasen en los informes de evaluación, y que cuando se realizaba el POVP-715, era práctica habitual que los ejecutores llevasen impreso el último registro, para poder realizar una comparación in-situ.

El apartado 5.3 de los informes se dedica a las actividades asociadas a la estanqueidad de las válvulas de aislamiento de SC. Todos los resultados as-found más recientes del informe de las pruebas de fugas de las compuertas/válvulas automáticas de SC son aceptables.

En el apartado 6 de los informes el titular trata las actividades asociadas al estado de la envolvente de SC, en base principalmente a los procedimientos PMIP-259 y 260, de inspección visual del edificio de control y del edificio diésel CAT, respectivamente, realizados cada 2.5 años.

El titular mostró los informes asociados a las ejecuciones indicadas en los informes de evaluación de estos procedimientos, de referencia interna VI011541 (PMIP-259, edificio de control) y VI011542 (PMIP-260, edificio CAT-diésel), emitidos ambos en mayo de 2021. En ambos casos se concluye que los resultados son "aceptables con deficiencias", que se seguirán vigilando, incluyendo aquellas que se reparen; que las estructuras cumplen sus funciones y que se sitúan en estado A(2) según la clasificación de la Regla de Mantenimiento. La inspección comprobó que las deficiencias referidas por el titular en estos informes son, en general, desconches de pintura, presencia de oxidación en placas metálicas embebidas, luminarias fundidas, alguna pequeña fisura en paredes, etc. Ninguna de estas supone una afectación a la integridad de la envolvente de Sala de Control.

En el apartado 7 de los informes se tratan las posibles implicaciones de las modificaciones de diseño.

La inspección indicó que no se listaba ninguna modificación ni se analizaba la potencial afectación a la envolvente de sala de control, como por ejemplo las que pudieran haberse realizado en una recarga en las que se rompieran los sellados de la envolvente para el paso de cables, y que en este sentido los párrafos del apartado parecían tener carácter genérico. El titular indicó que en el próximo informe sí que iba a constar en este apartado la modificación relativa al desdoblamiento de las tomas exteriores para cada tren (PCD-V/36877).

En todos los informes se concluye que se ha seguido la vigilancia y mantenimiento de la envolvente de SC.

c) PMV-754, de prueba de infiltraciones de la envolvente de SC. RV 3.7.10.4.

El titular mostró los registros de ejecución de las dos últimas pruebas realizadas, de julio de 2019 y septiembre de 2013. Los resultados se presentan en la siguiente tabla. En todos los casos se cumplían los criterios de aceptación en las pruebas *as-found*. La periodicidad entre pruebas, incluyendo también la presente de 2025, cumplía los 6 años indicados en la figura 1 de la RG 1.197 Rev.0.

Tren/Modo	Prueba 2019	Prueba 2013
A Presurización (modo radiológico)	40.81	22
B Presurización (modo radiológico)	19.86	55
A Recirculación (modo tóxicos)	176 ± 26	175 ± 40
B Recirculación (modo tóxicos)	128 ± 29	237 ± 29

Los formatos de resultados del anexo II del PMV-754, requieren, para el cálculo de la infiltración máxima asumida, la suma de tres términos: la infiltración calculada, mediante las pruebas; la incertidumbre para un nivel de confianza del 95%; y la fuga de válvulas de aislamiento (GK17 y 23 A/B).

La inspección indicó que no se habían sumado las fugas de las compuertas GK17 23 A/B en los registros de las pruebas anteriores. El titular indicó que estaba justificado en los informes de prueba, como en el VN2-07-20 de abril de 2008 de las pruebas iniciales, ya que estas fugas eran comparativamente bajas frente a los valores obtenidos de infiltraciones y los márgenes existentes respecto a los criterios de aceptación, siendo de un orden de magnitud inferior al de la propia incertidumbre del método. En la página 13 del informe VN2-19-18 de las pruebas de 2019, se presentan 0.48 cfm para las compuertas de tren A, y 2.313 cfm para las de tren B, y en la página 20 del informe VN2-07-20 de las pruebas de 2008, se presentan 1.24 scfm para las compuertas de tren A y 0.12 scfm para las de tren B.

La inspección indicó que no obstante este proceder de suma de las fugas de las compuertas era el indicado en los formatos de resultados de los PMV-754. En todo caso, en la revisión 5 del procedimiento, emitida con motivo de la prueba, se había eliminado del formato la suma de la fuga de válvulas, lo que es coherente con la modificación de diseño PCD-36877.

Por otro lado, en los registros de la prueba de modo presurización/radiación de 2019, en los que se incluyen los formatos de medida manual de caudal de GK-AC01 A/B, se tienen caudales dentro del rango de 6000 m^3/h +-10% (en condiciones locales). No obstante, en caudal especificado del formato se indican 9000 m^3/h +-10%, incluyendo los 3000 m^3/h del caudal nominal de recirculación, sin que conste justificación, explicación o nota en el formato para aceptar los caudales obtenidos. Tampoco se rellena el campo de aceptabilidad de los registros.

Adicionalmente, para la medida de caudal de GK-AC01A, los formatos del titular mostraban caudales por debajo de 5400 Sm^3/h, lo que es menor de -10% del total, tanto para modo radiológico como para modo tóxicos, dando por aceptable el valor medido. El titular mostró que en el campo “observaciones” aparece una medida de caudal, realizada por MIP, que sí se encuentra dentro del criterio de aceptación. El titular indicó que el contratista realiza y registra la medida en Sm^3/h (caudal estándar) y que MIP realiza las medidas de caudal local, m^3/h. El titular indicó que, para estas pruebas, los criterios de aceptación deben compararse frente a los caudales en condiciones locales.

La inspección indicó, como ya se ha tratado anteriormente en la parte de los procedimientos de prueba, que los registros no incluían los alineamientos utilizados.

3. Asistencia a la ejecución del RV 3.7.10.4

La inspección accedió a las instalaciones del titular el día 26/05/2025 a las 15:00 para presenciar la ejecución de la prueba de uno de los trenes.

Con anterioridad a la prueba, el titular entrego copia de los siguientes documentos:

- OT-V-923074, realizada en marzo de 2025, que documenta la ronda por la envolvente de SC (walkdown). Esta ronda se indica en 5.4.1, “Integrated Tracer Gas Testing”, del apéndice I del NEI 99-03, al que a su vez hace referencia el punto 1.1 de la RG 1.197. En la OT se adjuntan fotos,

se indica que se realizan medidas de presión diferencial y que no se encuentran deficiencias reseñables.

- Formato II-B del PAX-305 Rev.3, del pre-job de la prueba, asociado a la OT 923077, y con fecha de 21/05/2025. Se hace énfasis, entre otros, en la disponibilidad de detección portátil de gases tóxicos.
- El mismo día de la prueba y antes de esta, las nuevas revisiones de los tres procedimientos de prueba (PMV-754-MJ Rev.5, PRE-TNT-107/108-MIP Rev.2), aprobados el 23/05/2025, que incluían los cambios más relevantes surgidos de la parte documental de la inspección, tratados en el apartado 2.1 del acta. En particular, en lo referente a la realización de medidas para asegurar la homogeneidad de la concentración de gas trazador, tanto antes como después de la toma de datos (según requiere el ASTM E741); la calibración en campo de los detectores de gases, así como el cambio de alineamiento de las válvulas HV-GK-17A/B y HV-GK-23A/B tras la implantación del PCD-36877.
- Los formatos del Anexo I y II de PAX-106 Rev.1, de autorización de documento externo, que incluía la referencia al análisis previo y evaluación de seguridad asociados a los PRE-TNT-107/108-MIP.

Como condiciones iniciales, la inspección verificó que la planta se encontraba funcionando en Modo 1, al 100% de potencia y en funcionamiento el tren A de ventilación en modo normal, alineada la toma de aire exterior, a través de las válvulas de baipás de las unidades de filtrado de aire de Sala de Control, HV-GK-17A y HV-GK-23B abiertas.

Inicialmente, estaba prevista la realización de la medida de infiltraciones para tren B en modo presurización (radiológico). Sin embargo, el titular comunicó a la inspección que durante las pruebas para modo radiológico tren A, no se había podido conseguir una medida suficientemente representativa de la concentración de gas trazador inyectado en el sistema, C_{OSA}. El titular indicó que había observado una lectura mayor de la esperada; si se esperaba la obtención de un valor en torno a 240 ppb, el valor obtenido era alrededor de 270 ppb. El titular achacaba esta diferencia a la modificación de los conductos realizada con la PCD-36877, que afectaba a las tomas de aire. Estas nuevas tomas, al tener menor longitud que las anteriores, no permitían un recorrido suficiente para garantizar la homogeneidad del gas trazador.

En todo caso, el titular indicó que las pruebas de caracterización, realizadas el 23/05/2025 y la prueba de infiltraciones en modo tóxicos Tren A, realizada el 25/05/2025, se habían ejecutado de forma correcta, y esta última con infiltraciones aceptables y similares a los de pruebas anteriores.

Tras diversas pruebas, el titular consideró que la mejor opción para estimar este valor consistía en la medida del valor de la concentración en un punto aguas abajo, C_{OSA1}, ubicado a la entrada de la unidad de filtración y cuyo caudal, Q_T, incluía tanto el caudal de presurización (Q_P, en torno a 6000 m3/h) como el caudal de recirculación Q_{rec} (en torno a 3000 m3/h). De esta forma, el valor de C_{OSA} sería estimado indirectamente a través de la fórmula $Q_T C_{OSA1} = Q_P C_{OSA} + Q_{rec} C_{rec}$. El titular indicó que su intención durante las presentes pruebas sería realizar varias medidas a fin de comprobar la

consistencia de los datos obtenidos y estimar el valor de C_{OSA} a través de un factor de corrección. El objetivo de una estimación fiable del factor de corrección es que el titular había detectado en pruebas anteriores que los resultados de infiltraciones de Sala de Control son muy sensibles a pequeñas alteraciones de este valor.

De esta forma las pruebas del día 26/05/2025, en las que estuvo presente la inspección, se centraron en el alineamiento del tren A del GK en modo presurización para la toma de valores para la validación del referido factor de corrección.

La inspección accedió a Sala de Control, donde presenció el cambio de alineamiento del sistema, pasando de tren A en modo normal a Tren A en modo radiológico (presurización). Estas maniobras se realizaron siguiendo los alineamientos de sistemas consignados en los Anexos III y IV del PRE-TNT-107-MIP, Rev.2. Durante el alineamiento de los sistemas, el titular indicó que, si bien alineamiento indica que la unidad GK-UC02-B se debe encontrar parada, esta se mantenía en marcha con el fin de darle carga térmica suficiente al "Chiller" del Tren B del sistema GJ, ya que este no podía pararse debido a que refrigeraba la sala de motogeneradores. El titular y la inspección concluyeron que esta discrepancia en el procedimiento debía tratarse con un cambio rápido al mismo, si bien en estas circunstancias, en las que se están haciendo pruebas del sistema y no cumplimentando un RV, no sería de aplicabilidad. Posteriormente, el titular indicó que incluiría el alineamiento correcto de la unidad enfriadora de tren B (esto es, en "marcha" para la prueba de tren A) así como una nota explicativa en el procedimiento, en una futura revisión del mismo.

Una vez alineado el sistema, se procedió a la inyección de gas trazador y, mientras se esperaba a que este alcanzase la concentración objetivo, la inspección realizó una ronda por la envolvente de la Sala de Control para comprobar la colocación de los ventiladores, retirada de falsos techos y correcto cierre de puertas de la envolvente, sin apreciar discrepancias respecto a lo indicado al respecto en el anexo II del procedimiento de prueba.

La inspección comprobó las puertas simples que son límite de la envolvente de Sala de Control: U-5-4P-2, U-5-5P22, S-2-21 P-21, S-3-15 P-15, S-3-12 P-14, S-3-11 P-13, S-2-20 P-5 y S-1-12 P-31. Estas se encontraban cerradas y, asimismo, lucían un cartel amarillo que indicaba "Mantener siempre cerrada PA-100", "Límite envolvente Sala de Control" "en caso contrario avisar A: Jefe de Turno". La inspección también comprobó que, en el caso de aquellas puertas que dan acceso a un vestíbulo (puerta doble) U-5-11 P-11, S-1-13 P-24, S-3-22 P-25 y S-3-1 P-3, la puerta interior se encontraba abierta y la exterior cerrada, a fin de mantener la integridad de la envolvente, a la vez que permitía la homogeneización del vestíbulo con gas trazador.

La inspección comprobó que las puertas U-5-5P22 y la U-5-4P2 que son de acceso directo a sala de control se encontraban cerradas e identificadas. Estas puertas se encuentran recogidas en el procedimiento PEI-A-05, donde el punto "Actuación de los vigilantes de seguridad física" indica *En Alerta de Emergencia, Emergencia en el Emplazamiento y Emergencia General deshabilitar las lectoras de acceso a las puertas U-5-5P22 y la U-5-4P2*. Estas puertas son requeridas cerradas para que el titular pueda considerar un incremento de 0 cfm en el criterio de aceptación de modo

radiológico, tal como indica la RG 1.197. La inspección preguntó por qué no se había considerado la anulación del resto de puertas simples listadas anteriormente en el procedimiento PEI-A-05, en particular, la puerta S-1-12 P-31 de acceso al montacargas. El titular indicó que la mayoría de las puertas simples relacionadas no tienen lectora, así como que la mayoría de ellas tienen acceso a cubículos cerrados o huecos por donde no es creíble que vaya a acceder personal. En el caso del acceso a través de la puerta del montacargas S-1-12 P-31 el titular indicó que estudiaría si este debería ser anulado durante emergencia. Aspecto a aclarar por el titular para lo que se considera adecuado el trámite del acta.

Por otro lado, durante la ronda por la envolvente de sala de control, la inspección comprobó que los sumideros de suelos de los baños se encontraban adecuadamente sellados. En todos ellos se apreciaba correctamente la existencia de un sello de agua, salvo en el sumidero localizado en los aseos ubicados en la Zona 1 de la envolvente de sala de control. El titular desmontó la tapa del sumidero para mostrar la presencia de agua de sellado en el fondo del sumidero.

Una vez alcanzada la concentración objetivo en la envolvente de Sala de Control, a las 23:35, el titular procedió con las pruebas de caracterización del punto C_{OSA}. La inspección presenció estas pruebas, así como el funcionamiento del Tren A del GK en modo radiológico, en el cubículo U-5-27, donde se encontraban los puntos de inyección y medida y los equipos de medida. La inspección comprobó la lectura de los siguientes valores locales, todos ellos dentro de su rango adecuado:

- FIT-GK81=6025 m^3/h (caudal de aire exterior)
- FIT-GK73A=0 m^3/h (caudal de baipás a la unidad de filtración)
- FIT-GK33A=2972 m^3/h (caudal de aire de recirculación)
- PIS-GK34A=10 mm c.a.
- PIS-GK28A= 19 mm c.a.
- PIS-GK26A= 4 mm c.a.
- PIS-GK27A=0 mm c.a. El instrumento se encontraba aislado. Una vez alineado marcaba 65 mm c.a.

El titular procedió a la toma de diez grupos de valores de C_{OSA1}, C_{rec}, Q_T, Q_P y Q_{rec}, para, tras su análisis, concluir que la media de estos valores es suficientemente estable para calcular a partir de ahí un factor de corrección para hallar el valor de C_{OSA}. Se valoró la posibilidad de continuar con las pruebas de tren A, sin embargo, al tratarse de un cambio sustancial en la metodología del PV, estos cambios no se podían abordar con un cambio rápido, por lo que se requería su incorporación en una nueva revisión de los procedimientos PMV-754-MJ, y PRE-TNT-107-MIP que se realizaría lo antes posible. Así, en torno a las 2:30 del día 27/05/2025, la inspección abandonó las instalaciones del titular, con la ventilación del GK Tren A todavía alineada en modo radiológico.

Con posterioridad a la inspección presencial, el titular comunicó que había realizado las pruebas del Tren B del GK con resultado satisfactorio y que había procedido a aumentar el caudal de inyección de gas trazador utilizando una botella de menor concentración, para obtener una concentración total de gas trazador similar a la objetivo. De esta forma, con el nuevo caudal de inyección había conseguido

la homogeneización necesaria para validar el punto C_{OSA}, sin necesidad de realizar una estimación indirecta, por lo que procedió posteriormente a realizar las mismas maniobras para las pruebas de Tren A en modo presurización sin necesidad de realizar cambios en los procedimientos.

El titular envió a la inspección los registros de las pruebas realizadas, todas satisfactorias. De esta forma, el titular informa que la cronología y resultado de las pruebas han sido:

Número prueba	Tipo Prueba	Tren	Fecha prueba	Resultado Infiltraciones (Scfm)
1	Caracterización	A	23/05/2025	Satisfactorio
2	Tóxicos (Recirculación)	A	24/05/2025	161 ± 22
3	Radiológico (Presurización)		28/05/2025	53,7
4	Tóxicos (Recirculación)	B	27/05/2025	132 ± 25
5	Radiológico (Presurización)		27/05/2025	45,8

4. Otros

4.1. Revisión documental de los resultados de otros RV de la ventilación de sala de control

a) <u>Pruebas del programa de prueba de filtros de las ETFM</u>

La inspección revisó los registros de ejecución del RV 3.7.10.2 de las unidades de filtración de emergencia de sala de control, GK-AC01A/B.

El RV 3.7.10.2 requiere ejecutar las pruebas del programa 5.5.11 de las ETFM, de prueba de filtros de ventilación, de acuerdo con las bases de licencia aplicables para filtros de ventilación de CNV2. Son las siguientes: (1) eficiencia in-situ del carbón activo, (2) eficiencia in-situ de filtro HEPA, (3) eficiencia en laboratorio del carbón, (4) pérdida de carga en filtros y (5) potencia de calentadores.

Los registros revisados del RV 3.7.10.2 fueron los siguientes:

- Pruebas in-situ de eficiencia de filtros, de delta-P en filtros y potencia eléctrica de calentadores (PMV-735 y 736):
  - Tren A: 31/10/2023 (OT V-837782) y 26/03/2025 (OT V-894107).
  - Tren B: 20/10/2023 (OT V-837794) y 21/03/2025 (OT V-894116).
- Prueba mecánica/térmica de potencia de calentadores (PMIP-309)
  - Tren A: 07/11/2022 (OT V-804087) y 05/03/2024 (OT V-871054).
  - Tren B: 12/11/2022 (OT V-804087), 07/08/2023 (OT V-804087) y 20/03/2024 (OT V-871057).
- Prueba en laboratorio de eficiencia de carbón activo. Las fechas en cada caso son de extracción del canister, ensayo del carbón por el laboratorio externo y de realizado del PV cuando se recibe el resultado, respectivamente:

- Tren A: 10/07, 12/07 y 31/07 de 2023 (OT V-837786).
- Tren A: 07/01, 08/01 y 10/01 de 2025 (OT V-894112).
- Tren B: 12/09, 14/09 y 19/09 de 2023 (OT V-837798)
- Tren B: 10/03, 11/03 y 17/03 de 2025 (OT V-894121).

a.1) Aspectos generales

El plazo entre ejecuciones no supera los 18 meses indicados en la RG 1.52 Rev.2.

Los registros de los PMV adjuntan las inspecciones visuales de las unidades de filtración que requiere la RG 1.52 Rev.2 (Apdo. C.5.a) y el ASME N510-1989.

Los caudales de aire se han medido de forma manual (la excepción son las pruebas mecánicas de calentadores, lo que se trata posteriormente). Los valores de caudal estaban dentro del rango admitido (9000 ±10%), siendo de la suma de dos caudales: el de recirculación y de aire exterior.

En todos los casos la inspección verificó que los valores medios de velocidad del registro coincidían con la media de los valores de velocidad tomados en la sección del conducto.

a.2) Pruebas de eficiencia de los filtros y de pérdida de carga (delta-P)

En cuanto a las pruebas de eficiencia in-situ de los filtros HEPA (ETFM 5.5.10.a) y de pérdida de carga en filtros HEPA y de carbón activo (ETFM 5.5.10.d), así como de eficiencia in-situ de filtros de carbón activo (ETFM 5.5.10.b), la inspección verificó que los resultados *as-found* eran aceptables.

En concreto, las eficiencias de filtros HEPA (pre- y post-HEPA) y de bancos de carbón activo eran superiores a 99.95% y las pérdidas de carga totales eran de 70 mmca o inferiores, por debajo del valor máximo de 127.7 mmca, que a su vez es inferior al valor límite de ETF de 139 mmca.

a.3) Ensayos del carbón activo en laboratorio

En relación con las pruebas en laboratorio de eficiencia del carbón activo (ETFM 5.5.10.c), la inspección revisó los formatos de resultados del procedimiento del titular y los certificados asociados del laboratorio externo que realiza los ensayos.

Las eficiencias eran mayores a 99.5% en todos los casos (99.786, 99.704, 99.89 y 99.962 %).

Adicionalmente, la norma para los ensayos que se referencia es la ASTM D3803-1989; las condiciones nominales del aire para la prueba son 30°C de temperatura del aire, 70% de humedad relativa y 12,2 m/min. de velocidad, y no se superan 18 meses entre pruebas, siendo todo ello coherente con las bases de licencia aplicables de CNV2. Los valores indicados de temperatura, humedad relativa y velocidad se encuentran dentro de los rangos admitidos por ASTM D3803 para la fase de equilibrado.

En cuanto a los tiempos transcurridos entre retirada del carbón y obtención del resultado, aspecto tratado en la carta CSN/C/DSN/VA2/16/20 de mayo de 2016, se tienen los siguientes para los ensayos revisados: 21, 3, 7 y 7 días.

El titular indicó que normalmente el carbón se extrae los lunes y de esta forma se puede incluso llegar a contar con el certificado del laboratorio en la misma semana, necesario para cumplimentar el PV. No obstante, el laboratorio informa por correo electrónico del resultado del ensayo tras su realización.

En cuanto al tiempo transcurrido para el tren A en 2023 de 21 días, el titular indicó que se trataba de un hecho aislado, como se apreciaba en el resto de los registros, incluidos los de las unidades de filtrado de los sistemas GT y CG, y que podía deberse a un error.

La inspección indicó que en los certificados del laboratorio externo siempre consta la misma firma de realizado y aprobado.

En cuanto a no rellenar en los certificados los campos de lote, filtro y canister, el titular indicó que con la unidad de filtrado se tenía trazabilidad completa del carbón remitido, y que no obstante sí mantenía un control interno del canister que se había remitido y de cuántos quedaban con carbón en la unidad antes de requerirse su relleno.

Lo indicado en los dos párrafos anteriores es aplicable también a los certificados de laboratorio de las unidades CGAC01 y GTAC01, referidos en el apartado 4.4 de esta acta.

En cuanto al control del tiempo de funcionamiento de las unidades de filtración de los sistemas GG y GK, para el cumplimiento del requisito de la RG 1.52 Rev.2 de realizar un ensayo en laboratorio cada 720 horas, el titular mostró en el ordenador de planta el valor de las variables de contabilización de tiempo de funcionamiento acumulado de GKAC01A/B y GGAC01A/B, y graficó la evolución de la variable de tiempo de GKAC01B desde la última extracción de carbón (10/03/25), junto con la variable de estado de la unidad (marcha/parada). El titular indicó que asociada a la extracción del carbón automáticamente se tenía la tarea de pedir a instrumentación el reinicio del contador de tiempo, y que el control formal del tiempo de funcionamiento se realizaba con el PMIP-225 Rev.4, “Control horas funcionamiento”, cuya portada fue mostrada a la inspección.

El titular mostró el certificado del fabricante de prueba del lote del carbón instalado en GK-AC01B, que requiere la RG 1.52 Rev.2 (apartado 3). El titular indicó que era el de origen, y que el certificado fue remitido al CSN mediante la carta CNV-L-CSN-0249.

a.4) Prueba de calentadores

En cuanto a las pruebas de potencia de calentadores requerida en la ETFM 5.5.10.e y en ASME N510-1989, la prueba de tipo eléctrico se incluye en los PMV-735 y 736. En los registros de estos los valores están dentro de los rangos indicados en las ETF (15 ± 2 kW).

En cuanto a la prueba térmica o mecánica, se realiza con el procedimiento PMIP-309. En todos los casos se cumplía el criterio de aceptación, de 12.9 kW: 27.37, 19.99, 13.24, 25.06 y 20.2 kW.

El titular justificó el valor del criterio de aceptación en base al cálculo M-GK-202 Rev.1, “Dimensionamiento de las baterías de calefacción eléctricas GK-UH-15A/B (clase C)”, de febrero de 2014, y mostró el valor resultante en este documento.

Respecto a la medida de caudales en estas pruebas, de las que depende directamente el cálculo de la potencia, la inspección indicó que en 6.1 del procedimiento PMIP-309 Rev.4, "Toma de datos con tensión en baterías calefactoras según ASME N510-1989", Rev.4, de febrero de 2023, se contempla la medida de caudal tanto manual como mediante la instrumentación fija, y que en los registros revisados no se aprecia un formato de medidas manuales a diferencia de los PMV-735/736. En este sentido que, aunque ASME N510-1989 en su apartado 14 dedicado a la prueba de calentadores no se detalla la medida o a la instrumentación de caudal, para las pruebas periódicas y en general en la norma se hace referencia a la medida manual, más precisa y fiable, según ACGIH o equivalente (apartados 8.5.1.2, y 2.2 de ASME N510-1989). Este aspecto también se trata en CSN/IT/DSN/VA2/12/01. El comentario también es aplicable para las pruebas análogas de calentadores de CGAC01 y GTAC01, realizadas con PMIP-309, y los registros asociados tratados en el apartado 4.4 de esta acta.

En cuanto a la realización separada de esta prueba respecto al resto de pruebas de filtros de los PMV-735/736, el titular indicó que se debía a motivos organizativos para no interferir en otras actividades programadas.

En cuanto a la inspección visual que requiere ASME N510-1989 en su apartado 5 y tabla 1 antes de cada "serie de pruebas", el titular indicó que para la prueba de calentadores del PMIP-309 era de aplicación la realizada en el contexto de los PMV-735/736.

b) Capacidad frigorífica para sala de control (RV 3.7.11.1)

La inspección revisó los últimos dos registros de ejecución del RV 3.7.11.1 de capacidad de frío de cada una de las unidades de acondicionamiento de sala de control, GK-UC01A/B, realizados según el PMV-794-MJ.

- Tren A, OT V-838131, realizada a principios de agosto de 2023.
- Tren B, OT V-838132, realizada a mediados de julio de 2023.
- Tren A, OT V-894951, realizada a finales de julio de 2024.
- Tren B, OT V-894953, realizada a mediados de agosto de 2024.

En todos los casos los resultados eran aceptables, y la periodicidad de ejecución se realizaba dentro de los 18 meses requeridos.

El titular indicó que el procedimiento se derivaba de un requisito de vigilancia de las ETFM que no tenía equivalente en las ETF previas. La inspección no revisó el procedimiento como tal, comprobándose únicamente que el resultado era aceptable.

4.2. Entradas y acciones PAC, condiciones anómalas (CA) y mantenimientos correctivos del sistema GK y modificaciones de diseño que puedan afectar a la envolvente de SC.

El titular remitió previamente a la inspección un listado de OT con carácter correctivo del sistema de ventilación de sala de control, abiertas o cerradas en los dos últimos años. La inspección revisó las siguientes:

- **Acciones PAC.** El titular remitió previamente a la inspección un listado de acciones PAC asociadas al sistema GK, incluyendo la envolvente de SC, abiertas o cerradas en los dos últimos años. Se revisaron las siguientes del listado facilitado:
  - Entrada 23/2475, "Disparo 6C32-A1 de la VM-GJ46A Criterio 2GKT01F de RM", con fecha de apertura 29/06/2023 y cierre 23/07/2024. Categoría C.

    El titular indica que, durante modo 1 (operación a potencia), se produce el disparo del interruptor de la válvula al accionar su cierre. Como medida temporal, el titular deja el interruptor de la válvula disparado y esta queda en posición abierta hasta su reparación. La causa del fallo eléctrico de la válvula es el desequilibrio entre las resistencias óhmicas de las fases del motor. El titular sustituye el motor por otro de repuesto.

    Esta válvula tiene funciones de seguridad. El Estudio de Seguridad, en su punto 9.2.9.5 indica que cuando las unidades de acondicionamiento de aire de Sala de Control se refrigeran con el sistema de agua enfriada (GB), la temperatura se controla mediante una válvula de tres vías (TCV-GJ45A/B). En cambio, cuando las unidades se refrigeran con el sistema esencial (GJ, en actuación de una señal de IS o PSE), la válvula de tres vías queda con su recirculación cerrada, y se controla la temperatura de retorno a las unidades GKUC01A/B (TE-GK49A/B-1/2) mediante una válvula motorizada todo-nada (HV-GJ46 A/B). De esta forma, la función requerida a esta válvula en accidente es tanto la apertura como el cierre (regulación todo/nada). En esta situación, y hasta que la válvula fue reparada, la válvula ha quedado abierta, con lo que la unidad hubiera quedado funcionando de continuo con un caudal de agua de refrigeración a 7ºC.

    La inspección no tiene constancia de que el titular abriera una condición anómala, con la correspondiente DIO asociada, en la que se justificase el impacto en la operabilidad del sistema de dejar la válvula abierta, o de la declaración de inoperabilidad del tren A del GK para la función de control de temperatura de SC (ETFM 3.7.11).

    El titular mostró las OT asociadas a la intervención de la válvula VMGJ46A:

    - OT-V-871716 y OT-V-871724, de 29/06/2023, por la que mantenimiento mecánico y eléctrico, respectivamente, comprueban que el motor de la válvula en mal estado (bobinas desequilibradas), sustituyen el motor por otro nuevo, y realizan pruebas eléctricas, con resultado satisfactorio.

- OT-V-871725, de 29/06/2023 a 30/06/2023, de pruebas post-mantenimiento, con recorrido completo de apertura y cierre de la válvula, tomando tiempos e intensidades.
- OT-V-871726, de 30/06/2023, para prueba de accionamiento según PTVP-48.01 (prueba MISI) y vuelta a operabilidad.

Es de destacar que la válvula estuvo fallada abierta desde el día 28/06/2023, fecha del suceso, hasta el día 30/06/2023, fecha de prueba de accionamiento correcta, por lo tanto, por debajo de los 30 días que requeriría la realización de acciones de la CLO 3.7.11.

- Entrada 23/2654, "Presencia de óxido en soldaduras de la GKAC01A", con fecha de apertura 11/07/2023 y cierre 14/05/2024. Categoría D.

  El titular indica que durante la inspección visual de la unidad GKAC01A se descubrió óxido en el interior de varios compartimentos de la unidad. El titular mostró las fotografías correspondientes. Inicialmente el titular valoró sanear y repintar la zona pero, finalmente, descartó esta opción por la posible afectación de los filtros de carbón por los trabajos de pintura. El titular consideró las oxidaciones como "superficiales" y mantuvo el seguimiento de su evolución a través de la tarea de mantenimiento preventivo GKAC01A Nº9.

- Entrada 23/4856, "Sale aire por la junta de una puerta de la unidad GK-AC01A", con fecha de apertura 11/12/2023 y cierre 25/10/2024. Categoría D.

  El titular indica que recientemente se había abierto la puerta de la unidad, por lo que asume que uno de los cierres no estaba correctamente apretado. La intervención consistió en el apriete de las manetas de la puerta de la unidad y se realizó todo en menos de una hora. Preguntado el titular sobre si había detectado la fuga mediante lápiz de humos o agua jabonosa, este indicó que la detección de la fuga fue por un silbido que indicaba la entrada de aire en la junta. Dada la corta duración del evento, la inspección no tiene constancia de que el titular identificase como afectada la envolvente de sala de control.

- Entrada 24/2224, "Deficiencias en interior de GKUC01A", con fecha de apertura 16/06/2024 y cierre 27/03/2025. Categoría D.

  El titular indica que, durante la realización de trabajos de saneado del perfil interior de la unida, se detectan agujeros. El titular mostró las fotografías donde se aprecian restos de óxido y agujeros en el interior de la unidad, en la bandeja de recogida de condensado de la batería de agua de refrigeración. Estos agujeros se encuentran en el falso fondo de la batería, por lo que el titular indica que la integridad de sala de control no se vio afectada.

  El titular fabricó chapas de sustitución que fueron soldadas en la unidad, mediante las OT-925282 (toma de datos para la fabricación), OT-928853 (diseño de las chapas), OT-903915 (fabricación de las chapas) y OTs-928819/20 (para sustitución).

  Asimismo, la inspección verificó la correcta aplicación de proceso de apertura intermitente de la envolvente de sala de control, a través del PA-100.

- Entrada 25/0009, “Caudal GK-AC01B superior a los valores limite establecidos en PMV-736-MJ”, con fecha de apertura 02/01/2025 y cierre 07/01/2025. Categoría D.

  El titular indica que durante la realización del POV-25-MJ al tren B, se observó un caudal total de la ventilación de Sala de Control de 9980 m3/h, superior en más de un 10% al caudal nominal y que es el valor límite establecido en el PMV-736-MJ. El titular concluyó que el motivo era una indicación errónea del FIT-GK81B, que daba una lectura de 6800 m3/h, por lo que generó una ST para la medición de los caudales por parte del MIP, mediante OT- 926175. La medida mostró que la unidad funcionaba dentro del criterio de aceptación y que se trataba de un fallo del instrumento.

- **OT correctivas.** El titular remitió previamente a la inspección un listado de OT correctivas asociadas al sistema GK, incluyendo la envolvente de SC, de los dos últimos años. Se revisaron las siguientes del listado facilitado:
  - OT-V-883128, de septiembre de 2024, para toma de datos según PMIP-209 a algunos equipos de ventilación (GKEX03A/B, GKUC02A/B).

    En el registro se observan vibraciones axiales superiores al valor de alerta para GKUC02B (6.5 mm/s Vs. 5.3 mm/s). Aunque la medida está lejos del valor de acción (12.6 mm/s), resultó en su intervención.
  - OT-V-923500 (WO-1299012), de octubre de 2024, de sustitución de rodamientos de motor y ventilador de GKUC02B, Se consideraba que se encuentran en fase inicial de defecto.
  - OT-V-923535 (WO-1299012), de octubre de 2024, de toma de vibraciones tras sustitución de rodamientos en ventilador GKUC02B. Los valores de vibraciones son inferiores a los de alerta.
  - OT-V-876766, de septiembre de 2023. MIP toma caudales de GK-AC01A en el POV-25 del RV de prueba mensual de la unidad de filtrado. El titular indicó a que FIT-GK81A no medía, de instrumentación fija de caudal.
- **CA.** El titular remitió previamente a la inspección las CA asociadas al sistema GK, incluyendo la envolvente de SC, abiertas o cerradas en los dos últimos años. Son las siguientes:
  - **CA V-23/03 Rev.2**, relativa a la habitabilidad de la SC frente a liberaciones accidentales de amoniaco (NH3), de 2023.

    La CA se origina porque el titular ha identificado que el suceso de liberación de NH3 por accidente en transporte de carretera debería estar considerado en los análisis recogidos en el apartado 2.2.3 y en el apéndice 6.4A del ES.

    El titular indicó que:
    - Esta circunstancia se identificó a su vez en el marco de la solicitud PC-316 de cambio de ETF, asociada a la modificación PCD-V/36877, de las tomas de aire exterior de sala de control. Debido a la diferente localización y cota (más baja) de las nuevas tomas en el

alineamiento radiológico o de presurización, se analizaron los riesgos externos por gases tóxicos asociados al uso de las nuevas tomas en operación normal.

- El accidente por ferrocarril es el más limitante para el NH3, y envuelve las consecuencias del de carretera. Sin embargo, se eliminó del ES por error, sin tener en cuenta este carácter envolvente, cuando la operadora ferroviaria confirmó que ya no se transportaba este compuesto en la vía próxima a la central.
- El titular cuenta con el análisis del accidente por carretera de NH3, pero para la instrumentación previa de NH3, tras la modificación de esta en 2013 con la PCD V-30249, "Obsolescencia analizadores gases tóxicos ARTGK16A2/A3 y ARTGK16B2/B3". Actualmente la instrumentación cuenta con otras características de respuesta ante NH3, cuya implementación en los análisis ha requerido de pruebas específicas, y el análisis modificado de accidente por carretera de NH3 y consecuencias en sala de control se ha tratado en el marco de la CA.

En la EVOP se documenta un análisis de cumplimiento con la RG 1.78 Rev.0 en caso de accidente en carretera (AP-7) de una cisterna de amoniaco, y de que los analizadores ARTGK16A2 y B2 (actualmente en el MRO, pero entonces incluidos en las ETF) estuviesen operables.

Como acción compensatoria (aunque realmente ya incluida en los procedimientos de operación) se considera el uso de equipos de respiración autónoma, y 3 acciones correctivas con el objeto, esencialmente, de formalizar en el ES los cálculos del accidente de carretera. Queda por ejecutar la última de ellas, 23/0490/04, para informar de la implantación del PCD-36688, donde se gestione la modificación del ES, en cuanto a la inclusión en la lista del amoniaco. Se incluirá también el cambio de localización de los bastidores de los analizadores para mejorar el tiempo de respuesta. El plazo de la acción es de 30/09/2024, pero el titular indicó que se realizaría en 2025.

- **CA-V-23/16 Rev.0**, al identificarse que el sumidero de suelo de los aseos de SC (recinto S-3-10), no mantiene el sello hidráulico.

  En la CA se indica que se comprobó el estado de los componentes del sumidero, realizando parcialmente las maniobras contenidas en el POVP-311, "Comprobación sumideros y sifones para la estanqueidad de Sala de Control". Puesto que no se mantiene el sello hidráulico, el titular taponó el mismo temporalmente, tras verificarse que esto no afectaba a inundaciones (PA-317) ni incendios. También se extendió la condición a los dos sumideros de suelo de los aseos de CAT-Diésel, observándose que en el aseo masculino no se mantiene el sellado hidráulico. Por este motivo, se procedió al taponado de los sumideros de los aseos del suelo de la envolvente de SC. Inicialmente se sospechó de una fuga en la línea de evacuación. Si embargo, finalmente concluyó que la sobrepresión de la sala de control había superado el valor de la columna de agua del sumidero.

La EVOP indica que los sumideros de suelos tienen un sello de agua con unos 22 mmca de cierre, y que durante la ejecución del PMV-794-MJ, en el que el sistema de filtración está alineado en modo de emergencia durante 24 horas, realizado previamente a la entrada en vigor de las ETFM, se podría haber vencido la altura del sello de agua. La evaluación del titular indica que, a partir de los resultados de la última ejecución del POVP-715, "Prueba de presión diferencial de la sala de control respecto a áreas adyacentes" indican que siempre se ha mantenido la estanqueidad de sala de control con valores de sobrepresión por encima del criterio de aceptación

Como acciones correctivas se sustituyeron las tuberías de los sumideros sifónicos de drenajes de suelo en aseo de SC y los dos de suelo de aseos del CAT, en noviembre y diciembre de 2023, respectivamente, por otras con mayor altura de sifón (100 mmca).

Durante la asistencia a la prueba la inspección identificó agua en la tubería del sumidero del aseo de sala de control, lo que es indicativo de sellado adecuado.

El titular mostró:

- PAC 23/2804, con fechas de suceso de 10/07/2023; de emisión de 20/07/2023; y de cierre de 17/07/2024, y título "Envolvente de sala de control sumidero suelo aseos sala control, no mantiene sello hidráulico". Categoría B. Se indica que las OT mediante las que implementó la sustitución de los sumideros fueron V-872734 (SC, 11/2023) y V-877422 (CAT, 12/2023). Incluye una acción para definir las actuaciones a realizar a los sifones.
- OT-V-877422, de diciembre de 2023, de trabajos mecánicos para la instalación de nuevos sumideros en CAT-diésel, pasando la forma de ser un codo a 90º a una forma de sifón en U, y OT-V-877429, de diciembre de 2023, y apoyo para la reposición de sellados en la sustitución de sumideros, que incluía fotos de los trabajos.
- El plano de la tubería del sumidero y el sifón, de referencia OTP-MM-11855 (hoja 1 de 2).
- El registro del POVP-311 de 24 de abril de 2025, con todas las comprobaciones aceptables, incluyendo los sumideros de suelos.

La inspección cuestionó que esta reparación se hiciera mediante la ejecución directa de una orden de trabajo y no se tratase como una modificación de diseño. El titular indicó que su procedimiento PG-3.01 Rev.10, "Gestión de Modificaciones de Diseño", en su anexo 1, "Equipos de planta no controlados y actividades fuera del ámbito del PG-3.01" incluye en el punto 18, "Lavabos, desagües, alcantarillado, duchas, fontanería relacionada y calentadores de agua en cualquier edificio". Este punto no aplica cuando los trabajos pudieran afectar tuberías sísmicas. Como ejemplo de ello, el titular mostró la PCD 36293, "Adecuación de los desagües de los aseos de sala de control", ejecutada para una reparación de fontanería del año 2019, en la que sí se concluyó que había afectación a la sismicidad y al trazado de tuberías. En el caso del cambio de sifón, se consideró un impacto menor. Con todo, la inspección cuestionó que fuese directamente aplicable el punto 18, ya que en este caso, el

cambio no está relacionado con la función del sifón como desagüe, si no con su función como envolvente de Sala de Control.

- **Modificaciones**. El titular remitió previamente a la inspección un listado de modificaciones asociadas al sistema GK y a la envolvente de SC, de los últimos 8 años. Se revisaron los siguientes documentos, a partir del listado facilitado:
  - PCD-V/36743-1, Sustitución del cable de alimentación del RIT-AB62B y RIT-AB62C por cable tipo 4E2. Se revisó la OT V-767047, de 28/05/2021, de reposición de los sellados de la envolvente (penetración S-3-18-P-009-E) tras los trabajos de la PCD. La OT incluye el formato del anexo IV del PSG-031, de comunicación de apertura y reparación de sellados que pueden afectar al MRO-PCI y el formato del anexo III del PA-100, por registro de aperturas (en la envolvente de SC).
  - PCD-V/36877, Toma exterior unidad de filtrado de aire sala de control GKAC01A/B.

    Se revisó la "especificación final de prueba funcional". En cuanto a la envolvente de SC, se comprobó incluida, como requerían las bases de licencia aplicables a CNV2 durante la modificación, la prueba de estanqueidad y capacidad estructural de los conductos afectados. También se incluyen las pruebas de fugas de las válvulas VM-GK21A/B, y la realización del POVP-715 de delta-P en determinados puntos de SC, tratado anteriormente en el apartado 2.2 de esta acta, y asociado a la ETFM 5.5.18.d.

    La inspección indicó que debido a esta modificación se había visto alterada la frontera de la envolvente de sala de control. Las pruebas recogidas en la especificación de prueba funcional de la modificación se centraban en la realización de la prueba de fugas. La inspección preguntó al titular si había planteado, en estas circunstancias, el realizar una prueba as-found de infiltraciones de sala de control antes de la implantación de la modificación, de forma similar a la nota del procedimiento PST-1.14, "Revisión de alcance e impactos en el proceso de modificación de diseño", utilizado en CN .

4.3. ASME N511-2007 (CSN/ITC/SG/VA2/20/05)

El titular mostró la entrada PAC 21/2964, "Programa de pruebas adaptado a ASME N511-2007 para los sistemas de ventilación RS y filtrado no RS", con fecha de apertura 23/06/2021 y cierre 17/06/2024. Mediante esta entrada, el titular recoge las acciones asociadas a este compromiso de la RPS, en la que se han incluido la ejecución de las pruebas comprometidas y reflejado los aspectos complementarios y de mejora detectados durante el proceso de implantación de este programa.

El titular indicó que como cierre de la implantación de este compromiso de la RPS había emitido la revisión 1 del informe DST-2021-182, "Programa de pruebas adaptado a ASME N511-2007 para los sistemas de ventilación relacionados con la seguridad y filtrado de aire no relacionados con la seguridad", remitido al CSN con la carta CNV-L-CSN-7662 de 11/07/2024, y cuya revisión 0 ya fue revisada por la inspección del CSN durante la inspección anterior de 2023.

En el objeto se indica que la revisión 1 se emite para *incorporar las excepciones identificadas durante la implantación del programa debidamente justificadas, según lo solicitado en la acción PAC 4/1060/04 y, adicionalmente, se informa de cómo se ha implantado en planta dicho programa indicando con qué tarea de GESMAN se ejecuta y de la fecha de la última ejecución con su correspondiente orden de trabajo (OT). Asimismo, la revisión 1 del informe incorpora el programa de pruebas de las nuevas unidades de filtrado de los sistemas no relacionados con la seguridad instaladas de acuerdo con las modificaciones de diseño PCD V-37503-2/-4/-5/-6.*

La inspección realizó un muestreo de la información contenida en el apartado 3.3 del informe, "Alcance/Equipos", en el que aparecen listados, para cada sistema, el conjunto de equipos que han sido incluidos en el programa siguiendo lo establecido por ASME N511-2007, secciones 5.2 a 5.4 y 5.6 a 5.11, así como de las excepciones al cumplimiento de la norma y los argumentos aportados por el titular.

Ventiladores

Con respecto a la inspección anterior, el titular mantiene su propuesta de realizar la inspección visual de los ventiladores que estén en el interior de un housing con una frecuencia de 18 meses, coincidente con la inspección del interior del propio housing, en lugar de la frecuencia trimestral propuesta por la norma ASME N511. Con respecto a la revisión 0 del informe, el titular ha incluido una justificación para la frecuencia de inspección de cada uno de los equipos.

La inspección indicó que varias de las unidades propuestas por el titular (GGAC01A/B, GLAC01A/B/C, GHAC02A/B/C, GYAC02, GZAC01) disponen de una tarea asociada de mantenimiento mecánico (procedimiento GMCC-053), que se ejecuta con una mayor periodicidad (mensual, 6 meses, … dependiendo del equipo), por lo que podría utilizarse la ventana de oportunidad para realizar la inspección visual de estos equipos. El titular indicó que en tal caso la inspección sería parcial y no estaría realizada por personal cualificado en inspecciones visuales. En el caso de la GTAC01, el titular indicó que el ventilador está habitualmente parado, por lo que considera adecuada una frecuencia de 18 meses. En el caso de las GLUC07 a 10, el titular indicó que son equipos de acceso complicado, en un housing cerrado y sin puerta de acceso, por lo que es necesario montar un andamio, por lo que se aprovecha el montaje del mismo en recarga.

Por último, el titular indicó que la inspección visual de las unidades de suministro de aire del edificio de control, GKUC01A/1B/2A/2B/6A/6B, implica la rotura de la envolvente de sala de control, a lo que se añade que estas máquinas se arrancan mensualmente durante quince minutos, con lo que se detectaría una eventual degradación de las mismas.

En cuanto a la prueba funcional y de vibraciones, durante la anterior inspección, el titular indicó que no era posible hacer estas pruebas a los ventiladores GLUC07A/B, GLUC08A/B/C/D, GLUC09A/B, GLUC10A/B y GKUS02A/B, por problemas de accesibilidad, por lo que no es posible la medida de vibraciones. Para solventar esta situación el titular había emitido la PCD-37327, para instalar un

medidor de vibraciones en el interior del housing, y disponer de la posibilidad de hacer esta prueba trimestralmente. A fecha de la inspección esta PCD se encontraba en proceso de implantación.

En cuanto a la medida de presión estática y dinámica en la aspiración y descarga del ventilador, el informe indica que no se ha podido tomar una medida válida en determinados equipos, debido a la configuración de los conductos de aspiración y descarga de los mismos. Estas unidades se han incluido en la entrada PAC 23/1655, según la siguiente lista:

Equipo	Presión dinámica		Presión Estática	
	Aspiración	Descarga	Aspiración	Descarga
GMEX01A	NO	NO	NO	NO
GMUS01A	NO	NO	NO	NO
GMEX018	NO	NO	NO	NO
GMUS01B	NO	NO	NO	NO
GNUC01A	NO	NO	NO	NO
GNUC01B	NO	NO	NO	NO
GNUC01C	NO	NO	NO	NO
GNUC01D	NO	NO	NO	NO
GLUS02A	NO	SI	NO	SI
GLUS02B	NO	SI	NO	SI
GLEX21A	SI	NO	SI	NO
GLEX21B	SI	NO	SI	NO
GLUC02A	NO	SI	NO	51
GLUC02B	NO	SI	NO	SI
GLUC03A	NO	SI	NO	SI
GLUC03B	NO	SI	NO	SI
GLUC05A	NO	NO	SI	NO
GLUC05B	NO	NO	SI	NO
GLUC07A	NO	NO	NO	NO
GLUC078	NO	NO	NO	NO
GLUC08A	NO	NO	NO	NO
GLUC08B	NO	NO	NO	NO
GLUC08C	NO	NO	NO	NO
GLUC08D	NO	NO	NO	NO
GLUC09A	NO	NO	NO	NO
GLUC09B	NO	NO	NO	NO
GLUC10A	NO	NO	NO	NO

GLUC10B	NO	NO	NO	NO
GKEX06A	SI	NO	SI	NO
GKEX06B	SI	NO	SI	NO

Preguntado el titular por posibles contingencias o medidas alternativas que cubran los mismos objetivos que el ASME, este indicó que, en todo caso, mantendrá las medidas identificadas con un "SI" en la tabla anterior, así como que mantendría la vigilancia de otros parámetros relacionados tales como vibraciones, ausencia de ruidos, temperaturas, etc… para comprobar el buen estado de los equipos.

La inspección preguntó por la no realización de la prueba de fugas de las unidades GMUS01A/B, de impulsión de aire a la bancada del diésel. El titular indicó que estos ventiladores se encuentran situados en un "plenum" de obra y que, dada su configuración y que no se trata de una unidad de filtrado, no reviste interés una prueba de fugas. La inspección indicó que esta exención no se encontraba recogida en el informe.

Compuertas y Válvulas

Durante la anterior inspección, el equipo inspector indicó al titular que la no inclusión en el programa de pruebas de las válvulas de aislamiento de contención VNGT05A/B, VNGT06A/B, VNGT09A/B, VNGT10A/B, GT113, GT118, VMGT07A, VMGT08A, con motivo de que la norma ASMO OM y 10 CFR50 apéndice J eran más restrictivas, debía estar comprobada y justificada técnicamente. En la nueva revisión, el titular ha incluido la siguiente justificación: *Las válvulas de aislamiento de contención disponen de su normativa (ASME OM y 10 CFR 50 Apéndice J opción B) y, por tanto, de un programa de pruebas aplicables que están recogidas en el Manual de Inspección en Servicio de CN Vandellós II (MISI), por lo que no se incluyen en el alcance de N511-2007.*

La práctica del titular para la inspección visual está reflejada en el PMIP- 327, apartado 2.3.2 (incluye el listado de compuertas) y anexo 5 (incluye el check-list de verificaciones para la inspección visual). La primera fila de la tabla del anexo 5 señala "*su posición real coincide con la dejada durante el equilibrado del sistema*". Para verificar la aplicación del PMIP-327 en compuertas la inspección comprobó los resultados de la OT-894955, del 25/04/2025, por la que se revisaron compuertas de regulación del sistema GK. En todos los casos constaban resultados aceptables. El titular indicó que, en general, no ha tenido experiencia de resultados no aceptables (movimiento indeseado de compuertas).

El titular sigue manteniendo la frecuencia de 2, 3 y 4 años para la inspección visual, como en su programa de inspección anterior a ASME N511-2007, en lugar de la frecuencia de 2 años de acuerdo con 5.3 de la norma, a realizar según el párrafo 4.1 y el "Mandatory appendix I" (sección I-3) de ASME N511-2007. Tras comentarios en la anterior inspección, el titular ha incluido una justificación en el informe DST 2021-182. Para mantener su frecuencia original, el titular argumenta el buen comportamiento histórico de estas compuertas, así como su alto número, y la carga de trabajo que

esto implicaría. El titular indica que cualquier cierre inesperado se detectaría durante las medidas de caudal que se ejecuta con frecuencia de 2 años.

El DST-2021-182 Rev.1 indica que se han dado de alta en el PMIP-327, cuya Rev.2 fue mostrada a la inspección, el cual incorpora los criterios y las instrucciones necesarias para realizar la inspección visual de las válvulas manuales y compuertas de regulación.

El titular ha establecido frecuencias para los siguientes sistemas; GK (3 años), GT (3 años), CG (3 años), GG (2 años) y GL (5 años). Para aquellas compuertas incorporadas mediante la PCD V-37503-2/-4/-5/-6 (sistemas GL, GH, GY y GZ) el titular ha establecido, en general, una frecuencia de 2 años, sin embargo, el anexo 10 del documento indica una frecuencia propuesta de 18 meses. El titular confirmó posteriormente que esta frecuencia es de 2 años.

En cuanto al método aplicable para la prueba de fugas de compuertas (Apdo. 5.3.3 de ASME N511-2007), con motivo de comentarios de la anterior inspección, el titular abrió la acción PAC 24/1060/03, comprobando que el método de prueba recogido en el PTVP-65 no era conforme a la norma ASME, mientras sí lo era en los documentos del contratista (ver apartado **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** del acta).

La inspección revisó la metodología de prueba de fuga de compuertas en el citado procedimiento PTVP-65, en Rev. 6, de febrero de 2025. Para el método de decaimiento de presión, la inspección indicó que 15 minutos era un tiempo mínimo y no máximo, y que cuando no se puede realizar la prueba a 1.25 veces la presión operativa, la ecuación empleada para la presión de prueba coincide con la indicada en II-7 de ASME N511-2007, pero en la norma corresponde a la presión final de la prueba, existiendo otra fórmula o ecuación diferente para la presión inicial.

Los criterios de aceptación se derivan de ASME N509-1976/1980, según se indica (ASME N590 es un error tipográfico), y se hace referencia a un informe de ingeniería (DST 2017-242-1).

La inspección revisó los resultados de pruebas de fugas de las compuertas del edificio auxiliar CN-GL01A/B y CN-GL16A/B, que están afectadas (excepto CN-GL01A) por la CA-V-24-11 Rev.1, que fue mostrada a la inspección, junto con la EVOP asociada, en Rev.1, de junio de 2024. Esta CA se emitió por resultados no aceptables en las pruebas de fugas de estas 3 compuertas. En la misma se indicaba que se cumplía el RV de depresión mínima del edificio auxiliar.

El titular mostró los registros de las últimas ejecuciones de las 4 compuertas:

- OT V 857638, CNGL01A/B y CNGL16A/B, en recarga 26 (23/07/2024), con ambas compuertas probadas conjuntamente y resultados no aceptables. No se alcanza a la presión de la prueba.
- OT V 906395, CNGL01A/B, en noviembre de 2024, tras intervención de las compuertas, con resultados aceptables para CNGL01A, pero no para CNGL01B. No obstante, las fugas para CNGL01A son considerables, de 530.4 sm3/h, y algo por debajo del criterio de aceptación, de 564.6 m3/h.
- OT-906390, CNGL16A/B, el 19/11/2024, con resultados no aceptables, tras intervención de mantenimiento mecánico. No se puede alcanzar la presión de prueba.

- OT V 914620, CNGL01B, en marzo de 2025, tras intervención de CNGL01B, con resultado no aceptable.

El titular indicó que las pruebas de fugas de las 4 compuertas con el procedimiento PTVP-65 estaban previstas para 2025. Igualmente, que se estaba trabajando en una solución definitiva para el problema de las fugas (entrada PAC 24/2684), y poder cerrar con ello la CA-V-24-11.

Conductos/housing

El documento indica que el titular ha incluido la inspección visual de los conductos en el procedimiento PMIP-327. El titular ha adoptado una frecuencia de inspección de 5 años para GL, GM y GN y 3 años para GA, GG, GK, CG y GT, así como para los nuevos conductos implantados con el PCD V-37503-2/-4/-5/-6. Esta frecuencia es menor que la frecuencia de inspección visual propuesta por la norma ASME N511-2007, que es de 2 años. Como en el caso de las compuertas, el titular justifica esto considerando el comportamiento histórico aceptable y las frecuencias empleadas en el programa MRV.

Por otro lado, la inspección revisó los siguientes registros de las pruebas de estanqueidad de las carcasas o "housings" de unidades de filtración (Apdo. 5.4.3 de ASME N511-2007):

- OT-V-837790, de GK-AC01A, realizado en mayo de 2024.
- OT-V-837802, de GK-AC01B, realizado en abril de 2024.

En ambos casos se cumplen los criterios de aceptación. Estos se toman de ASME N509 a partir del caudal nominal (0.1%). Las pruebas se realizan tanto a delta-P negativo como positivo. Las fugas medidas son en 3 de las 4 pruebas un orden de magnitud menores a los valores máximos. En la otra prueba, en soprepresión de tren A, las fugas son alrededor del 55% del valor límite. Por otro lado, las pruebas de tren A no duran el tiempo mínimo que indica ASME N511-2007 (apéndice mandatorio II) para el método de decaimiento de presión, de 15 minutos, sino menos. El titular puede explicar este aspecto en los comentarios al acta.

Unidades de Refrigeración

En cuanto al programa de vigilancia de las unidades de refrigeración, en la anterior inspección se vio que el titular no había identificado como tales algunos de los equipos de planta (por ejemplo, refrigeradores del GN). Al no ser completamente equivalente el programa de vigilancia establecido por el ASME-N511 entre los puntos 5.5 (Refrigeration Equipment) y 5.6 (Conditioning Equipment), el equipo inspector emplazó al titular a justificar las desviaciones del programa. En la Revisión 1 del informe DST-2021-182, el titular mantiene que las unidades de acondicionamiento de aire de CN Vandellòs II están formadas por un ventilador y una batería de agua. La batería de agua es un elemento pasivo, que se incluye en el Programa de gestión de vida con inspecciones y pruebas de mayor alcance, aunque con frecuencias superiores a las indicadas en ASME N511-2007. En las excepciones, el titular indica como excepción a la norma que no se mide la presión diferencial lado agua de las baterías de frío por no existir instrumentación para su medida y por tratarse de circuitos cerrados con tratamiento y control químico (sistema GJ o GB).

El titular indicó que su práctica consistía en la toma de los valores de caudal de agua, caudal de aire, así como las temperaturas de entrada y salida de aire y agua. Con estos parámetros, evalúa el adecuado funcionamiento de las unidades de refrigeración. Se comprobaron los registros correspondientes a las unidades GLUC08 A/B, para la medida del circuito de aire y del circuito de agua:

- OT 837270 para la medida de caudal del lado aire de las GLUC08 A y C, según PMIP-209. Realizada con fecha 13/06/2023.
- OT 857246, para la medida de caudal del sistema GJ (lado agua) de la unidad GLUC08 A, según PMIP-218. Realizada con fecha 22/05/2024.
- OT 857248, para la medida de temperaturas de agua de refrigeración del sistema GJ en la unidad GLUC08 A, según PGE-61. Realizada con fecha 22/05/2024.
- OT 786560, para la medida de caudales y temperaturas de lado aire de la GLUC08B, según PMIP-209, de 31/10/2023
- OT 857249, para la medida de caudal del sistema GJ de la unidad GLUC08 B, según PMIP-218. Realizada con fecha 15/05/2024.
- OT 857251, para la medida de temperaturas de agua de refrigeración del sistema GJ en la unidad GLUC08 A, según PGE-61. Realizada con fecha 15/05/2024

La inspección comprobó que la práctica del titular era realizar estas medidas en momentos distintos y no en una única prueba de funcionamiento. La inspección puso en duda esta práctica toda vez que el objetivo de la prueba es la comprobación del funcionamiento adecuado de la unidad y su capacidad de enfriar. Aspecto a aclarar por el titular para lo que se considera adecuado el trámite del acta.

Pruebas Funcionales

En cuanto a las pruebas funcionales de los sistemas, en la anterior inspección se señaló que en otras secciones del programa se hace referencia a la prueba integral del sistema para justificar la realización de pruebas concretas. En este sentido, si la prueba integrada no se lleva a efecto con el sistema en funcionamiento, no queda claro que se estén realizando todas las pruebas requeridas en el punto 5.10 de la norma, al igual que en aquellos otros puntos en los que el titular ha hecho referencia, para su cumplimiento, a este punto 5.10. El titular indicó que a su entender con las comprobaciones de las pruebas ya existentes se cubre lo requerido por la norma, sin haber identificado aspectos pendientes. La inspección, a este respecto, señaló que las justificaciones aportadas por el titular deben estar reflejadas en la nueva revisión prevista del programa, de tal forma que quede claro el cumplimiento de lo requerido por el punto 5.10 de ASME con las pruebas existentes.

En la nueva revisión, el titular ha modificado el Anexo 7 del documento indicando la frecuencia establecida para cada uno de los ítems a comprobar. En general, se puede ver que el titular realiza estas pruebas funcionales a través de múltiples pruebas existentes y no en una única prueba

específica de los sistemas. Las frecuencias totales están, en todo caso, por debajo de los 10 años requeridos por el ASME.

Equilibrados

En cuanto a las pruebas de equilibrado de los sistemas, el único cambio en comparación con los resultados de la anterior inspección es la inclusión del nuevo alcance de unidades de filtrado implantados con el PCD V 37503-2/-4/-6 (sistemas del GY y GZ).

La inspección comprobó que la Especificación de Prueba Funcional de la PCD incluía en su punto 5.2, "Pruebas del Sistema" y punto "5.2.1, "Balance de Caudales" aplicar el procedimiento PMIP-306 con un criterio de +-10%. El titular indicó adicionalmente que dado que están cerca de cumplirse los 10 años desde el anterior equilibrado y dada la complejidad de esta tarea, el titular optó por ajustar el balance total de las tres máquinas instaladas dentro del margen del +-10% sin reposicionar el resto de compuertas del edificio, por lo que no se ha hecho un equilibrado completo (que se realizará en su correspondiente momento), si no que se ha realizado un ajuste de caudales al nominal de las tres máquinas.

4.4. Resultados de pruebas de filtros de la RG 1.140

El titular remitió previamente a la inspección los registros de la última prueba periódica de filtros de las unidades de filtración GTAC01 y CGAC01, requeridas por la RG 1.140 Rev.1. CGAC01 es la unidad de filtrado de efluentes del sistema de evacuación de aire del condensador, y GTAC01 es la unidad de filtrado de aire de baja capacidad de la purga de la contención.

La inspección realizó las siguientes comprobaciones en los citados registros:

a) Prueba de fugas in-situ de filtros HEPA y de carbón activo:

- OT V-893648, de CGAC01, realizada el 24 de marzo de 2025: el caudal está dentro del rango del valor nominal de 1700 m3/h ±10%. Las eficiencias de los filtros HEPA y del carbón activo son superiores a lo requerido por la norma: Son 99.993%, 99.988% y 99.989%, respectivamente. El caudal utilizado como referencia se indica para esta unidad en 1.8.3 del ES, en el apartado relativo a la RG 1.140.
- OT V-893648, de GTAC01, realizada el 19 de marzo de 2025: el caudal está dentro del rango del valor nominal de 2550 m3/h ±10%. 2550 m3/h es el caudal que se indica en la tabla 9.4.6-1 del ES. Las eficiencias de los filtros HEPA y del carbón activo son superiores a lo requerido por la norma. Son 99.987%, 99.97% y 99.994%, respectivamente.

  En los dos registros se mide el caudal manualmente, como requiere ASME N510; el número de puntos de medida es de acuerdo con lo indicado en el manual del ACGIH (capítulo 9, testing of ventilation systems) para conductos circulares de 6 o más pulgadas (CGAC01) o rectangulares (GTAC01); consta realizada la inspección visual (requerido en la RG 1.140 y ASME N510-1989); la velocidad y los valores de eficiencia de filtros medios de los registros

coinciden con el valor medio calculado por la inspección de acuerdo con las medidas presentadas;-el gas de prueba para filtros HEPA es PAO, autorizado por el CSN para estas pruebas; se mide la caída de presión en los filtros HEPA y de carbón, como pide ASME N510-1989.

b) Pruebas de eficiencia en laboratorio del carbón activo

- OT V-893651, de CGAC01, extraído el 27/01/2025, y con ensayo el 28/01/2025, al 70% de humedad relativa y 30°C, con resultado aceptable (98.977% > 90%). El valor límite de 90% es de acuerdo con la tabla 2 de la RG 1.140 Rev.1 para lechos de 4". El registro consta como realizado el 31/01/25.

  Tras la inspección, el titular comunicó que había comprobado que el lecho de carbón de CGAC01 tenía 6" de espesor en la hoja de datos de la unidad, y no 4", y que había confirmado en la propia unidad que el valor correcto eran 6".

  Dada la afectación a la prueba de laboratorio (según RG 1.140 Rev.1 el criterio de aceptación es de 99% para 6") ha emitido la CA-V-25/13, remitida a la inspección junto con la EVOP asociada y ha procedido a tomar muestra para el ensayo en laboratorio. Se indica que existe expectativa razonable de que con 6" en laboratorio resulte en más de 99% de eficiencia, en base al resultado de la última prueba para 4" de lecho de carbón.

- OT V- 894220, de GTAC01, extraído el 27/01/2025, y con ensayo de 29/01/2025, al 70% de humedad relativa y 30°C, con resultado aceptable (99.462% > 99%). El valor límite de 99% es de acuerdo con la tabla 2 de la RG 1.140 Rev.1 para lechos de 6". El registro consta como ejecutado el 03/02/25. El certificado no presentaba los valores de temperatura, humedad y velocidad, solo las incertidumbres asociadas, y el laboratorio externo lo remitió de nuevo completado durante la inspección.

c) Pruebas de potencia de calentadores:

- V-893653, de CGAC01, con PMIP-309, para prueba térmica midiendo potencia transferida al aire. Realizada el 27/11/2024, con resultado 10.24 kW, superior a 3.56 kW.
- Registro de POVP-740, "Cálculo de la potencia eléctrica de la batería CG-AC01", realizado el 16/04/2024, con resultado 9.8 kW, superior a 8.4 kW.
- V894223, de GTAC01, con PMIP-309, prueba térmica midiendo potencia transferida al aire. Realizada el 12/06/2024, con resultado 7.39 kW, superior a 5.76 kW.

  Sin embargo, en este registro (anexo I del PMIP-309 Rev.4) se indica que se cumplen los criterios de aceptación, pero el caudal de aire no es 2550 m3/h ± 5%, que se indica junto con la potencia mínima, puesto que constan 2306 m3/h. Por otro lado, este rango de caudal de ± 5% es diferente al ± 10% de las pruebas de filtros, tratadas en el punto "a" anterior.

Al respecto, el titular indicó que todos los sistemas de ventilación de la planta se probaron en las pruebas pre-operacionales con el criterio del caudal nominal ±5%, pero que posteriormente se ha establecido en general el rango de ±10% de acuerdo con la normativa aplicable. Tras analizar esta cuestión, no encuentra motivo técnico o documento que justifique el valor de ±5% para GTAC01. Por lo tanto, procederá a valorar su paso al ±10%.

- Registro de POVP-727, "Cálculo de la potencia eléctrica de la batería GT-AC01", realizado el 28/06/2024, con resultado 7.37 kW, superior a 6.3 kW.

En cuanto a las diferencias apreciables en los criterios de aceptación de potencia requerida en pruebas de tipo eléctrico (POVP-727 y 740) frente a pruebas de tipo térmico (PMIP-309), el titular indicó que en las de tipo térmico correspondía a la potencia realmente requerida para que el aire redujera la humedad al máximo permitido (70% Hr), según cálculos, mientras que en las de tipo eléctrico era mayor, puesto que se asociaba al comportamiento esperado de las resistencias.

5. Reunión de Cierre

La reunión de cierre tuvo lugar el día 29 de mayo de 2025, de forma telemática, con la asistencia de los representantes del titular indicados en el anexo I de esta acta. La Inspección indicó que, a falta de cuestiones que pudieran surgir de la revisión de la documentación pendiente, los aspectos más destacables observados durante la inspección eran los siguientes:

Apartados 2.1 y 2.2 del acta, Procedimientos de la prueba de infiltraciones de SC.

1. En los procedimientos de prueba se han identificado algunos errores, o inconsistencias respecto a la normativa base de licencia, que se listan a continuación. Algunos de estos aspectos ya han sido subsanados por el titular modificando los procedimientos antes de la prueba.
   - Para el modo radiación/presurización las dos válvulas en serie GK17 y 23 (A/B) del bypass de GKAC01 A/B constaban cerradas en el anexo de alineamiento. Solo debería constar una.
   - GK-UC02B, de tren B, se tenía funcionando en la práctica por cuestiones operativas (cargas térmicas) cuando se alineaba el tren A, lo que no estaba contemplado en los procedimientos.
   - No se contemplaba la comprobación del criterio de uniformidad de la concentración al inicio y finalización de las pruebas. ASTM 741 lo pide en sus Apdo. 8 y 9 para ambos métodos.
   - En el apartado 12.5 del procedimiento de modo radiológico se presentan dos ecuaciones diferentes para cuantificar las infiltraciones. No se indican detalles respecto a su uso (si se deben cumplir las dos, cuál se traslada al registro oficial del PMV, si existe preferencia, …).
   - En el apartado 7.1 de los procedimientos de prueba se requería un 10% de precisión a los detectores fotoacústicos. El ASTM 741 pide en el punto 6.5 un 5%. Este requisito se cumplía en la práctica para los equipos utilizados, según los certificados de calibración.

- No se contemplaba explícitamente la calibración en campo de los detectores fotoacústicos, tratada en el punto X2.4 de ASTM 741.
- El ASTM E741 requiere, en su punto 15.3 documentar el volumen calculado para la envolvente de sala de control, así como su incertidumbre asociada. Dependiendo de la prueba, el titular tiene o no en cuenta la aportación de los conductos de ventilación al volumen total. Al no disponer de un valor de incertidumbre, esta no se tiene en cuenta en el cálculo de incertidumbres de las medidas.
- Adicionalmente, en los registros de pruebas anteriores, se ha observado que no se suma la fuga debida a las válvulas GK17 y 23 (A/B), cuando es requerido explícitamente en el registro de resultados procedimiento (PMV-754), independientemente de que este proceder se justifique en los informes de la prueba de la empresa ejecutora. Además, en algunos registros, para la medida de caudal exterior, consta como caudal especificado 9000 m3/h y se apuntan otros valores de caudal (adecuados, los exteriores, del orden de 6000 m3/h) sin indicarse justificación.

2. Observaciones relativas a la ETFM 5.5.18.d, que requiere la medida de delta-P en sala de control.
   - Observación 1: A raíz de los informes de evaluación del programa de habitabilidad y los registros revisados del POVP-715 se ha observado desde 2019 una disminución progresiva de los valores de depresión en todas las localizaciones de la envolvente, y especialmente en los puntos 2 y 4 (GK99B y D), así como un descenso más acentuado en diciembre de 2022. Esta tendencia se ha identificado graficando la evolución en el tiempo de cada punto de medida individualmente, a diferencia de los formatos de gráficas que se muestran en los informes. No obstante, en todos los casos se cumplía con margen el criterio de aceptación de sobrepresión (≥ 1/8" ca).
   - Observación 2: Existe una inconsistencia entre el caudal máximo admisible en la prueba de la ETF 5.5.18.d (≤ 9000 m3/h), y en las pruebas de filtros del sistema GK (programa 5.5.11 de las ETF, 9000 m3/h +10%).

Apartado 2.4.2 del acta

1. El titular emitió la acción PAC 23/2475, y dejó, como medida temporal, abierta y desenergizada la válvula VM-GJ46A. Esta válvula tiene funciones de regulación de caudal en accidente. La inspección no tiene constancia de que se declarase inoperable el tren A de acondicionamiento del sistema GK (ETFM 3.7.11, modo control de temperatura), o de la emisión de una condición anómala para analizar su operabilidad y, en su caso, justificarla.
2. El titular identificó en 2023 en los aseos de sala de control y de CAT-Diésel que varios sumideros de suelos, que forman parte de la envolvente de sala de control, no mantenían el sello hidráulico (CA-V-23/16, PAC 23/2795 y PAC 23/2804).

3. El titular sustituyó las tuberías de los sumideros sinfónicos por otras con mayor altura de sifón. Estos cambios han sido tratados mediante OT, y no como modificaciones de diseño, cuando afectan a la función de estanqueidad de la envolvente de SC.

Apartado 2.4.3 del acta

Se realizan las siguientes observaciones relativas a la implantación de la norma ASME N511-2007:

1. A raíz de las comprobaciones realizadas en el informe de implantación de la norma, y de las OT revisadas, se propondrá el cierre del pendiente asociado, derivado de la última RPS, en el sistema de gestión del CSN. El cumplimiento de lo dispuesto en la norma será objeto de los procesos normales de supervisión y control. La inspección ha comentado en el cuerpo del acta algunas exenciones a la norma, así como los argumentos aportados por el titular, que serán objeto de análisis:
2. 3 de las 4 compuertas del edificio auxiliar CNGL 01/16, A/B, han presentado resultados no aceptables repetidos. El titular ha abierto la CA-V-24/11, para resolver estos problemas. Se espera que se resuelvan definitivamente durante este ciclo.

Apartado 2.4.1 y 2.4.4 del acta, de pruebas de filtros de ventilación según ASME N510.

1. Se han observado las siguientes desviaciones en los procedimientos o registros de pruebas de unidades de filtración del sistema GK (RG 1.52) o de los sistemas GT y CG (RG 1.140)
    - En el procedimiento PMIP-309 para la prueba de potencia térmica de calentadores el caudal de aire puede tomarse medido manual o con la instrumentación fija. Ni en este procedimiento ni en los registros de ejecución revisados se incluyen formatos de registro de medida manual de caudal.
    - Para GT-AC01, en las pruebas de filtros se permite el caudal nominal ±10%. Sin embargo, en PMIP-309 Rev.4 se permite un caudal nominal ±5% (que además en el registro revisado de 2025 y considerado aceptable, no se cumple).
    - En los certificados de laboratorio de ensayos de carbón se han observado las mismas firmas para realizado y revisado.

Por parte de los representantes de CN Vandellós 2 se dieron las necesarias facilidades para la actuación de la inspección.

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980, 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.

TRÁMITE.-

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

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

ANEXO I: PARTICIPANTES EN LA INSPECCIÓN

Inspección del CSN:

- Inspector Jefe
- Inspector

Representantes del titular:

- Jefa de Licenciamiento de CNV II.
- Jefe de ejecución de Mantenimiento, Inspecciones y Pruebas.
- Ingeniero de Proyectos, Programas y Materiales.
- (responsable prueba infiltraciones)
- Jefa de Ingeniería de Planta de CNVII.
- Jefe de Análisis de Riesgos
- Ingeniero de Seguridad de Revisión de Seguridad
- Jefe de ejecución de Mantenimiento, Inspecciones y Pruebas
-) Jefe de la Oficia Técnica de Operación
- Jefe de Mantenimiento de Inspección y Pruebas
- Jefe de Explotación
- Ingeniería de Planta de CNVII

(*): Asistió solo a reunión de cierre de la inspección.

(**): No asistió a la reunión de cierre de la inspección.

(***): Solo para el apartado 1 del acta, de aspectos derivados de la anterior inspección.

ANEXO II: AGENDA DE INSPECCIÓN

1. **Reunión de apertura**
   - ✓ Presentación; revisión de la agenda; objeto de la inspección.
   - ✓ Planificación de la inspección (horarios).

2. **Desarrollo de la inspección**

2.1. Revisión de aspectos relacionados con la última inspección de requisitos de vigilancia de ventilación, CSN/AIN/VA2/23/1108:

- ✓ Acciones asociadas al hallazgo verde, por ausencia de análisis previo en ACTP del POV-22-MJ.
- ✓ Cambios en el POV-22-MJ y POS-GN4, ePAC 24/1060 y otras acciones asociadas a la inspección (campo en , 22/0957/04 y CA-V-22/07, revisión de DST 2023-093, etc.).

2.2. Revisión del procedimiento de vigilancia

- ✓ RV 3.7.10.4 de ETFM, infiltraciones en SC.
  - Criterios de aceptación de las pruebas (70 scfm, 0.06 Renov/h).
  - Aclaración de aspectos relativos a las condiciones iniciales, alcance, precauciones, alineamientos, metodología e instrucciones asociadas a la prueba.
  - Instrumentación y equipos de medida empleados durante las pruebas.
  - Responsabilidades (ANAV, , etc.).
  - Experiencia Operativa asociada a la prueba.
- ✓ Revisión documental de los resultados de las últimas pruebas realizadas. RV 3.7.10.4, incluyendo resultados de ETFM 5.5.18.d de ΔP de salas.

2.3. Asistencia a la ejecución del procedimiento asociado el RV 3.7.10.4

- ✓ Condiciones iniciales de la planta, alineamientos y descargos, asistencia a la prueba y posterior normalización de equipos y sistemas.
- ✓ Revisión de los resultados obtenidos.

2.4. Otros

- ✓ Revisión documental de los resultados de los siguientes RV en ambos trenes: 3.7.10.2 (HEPA, carbón activo, carbón en laboratorio, delta-P, resistencias), y RV 3.7.11.1 (carga térmica SC). Control tiempo uso del carbón y certificado de carbón

instalado en GKAC01A/B y trazabilidad.

- ✓ Acciones SEA/PAC, condiciones anómalas y mantenimientos correctivos del sistema de aire acondicionado y filtrado de emergencia de sala de control –GK- (incluyendo las relacionadas con la envolvente de SC), y modificaciones de diseño que puedan afectar a esta envolvente.
- ✓ ASME N511-2007. Apartado 1.10 de CSN/ITC/SG/VA2/20/05 asociada a la RAEX: programa de adaptación, procedimientos y resultados.
- ✓ Revisión documental de resultados de pruebas de filtros de la RG 1.140.

3. Reunión de cierre.

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

Anexo de la Agenda

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

NOTA: Se indica en cada caso el apartado asociado de la agenda.

1. Punto 2.1: Revisión de aspectos relacionados con la inspección de 2023 con acta de referencia CSN/AIN/VA2/23/1108 (RV de ventilación):
   a. Procedimientos POV-22-MJ Rev.4 y POS-GN4 Rev.6 (o las revisiones asociadas a los cambios).
   b. Acciones de la ePAC 23/1655 y otras adicionales ligadas a esta inspección.
   c. CA-V-22/07 y acción 22/0957/04, cerradas según comentarios del trámite.
   d. Texto revisado del informe DST-2023-093 (página 10 de 48 del acta).
   e. DBD del sistema GN.
   f. Apercibimientos/ hallazgos de actas 23/1108: acciones PAC asociadas.
2. Puntos 2.2 y 2.3: Procedimientos de prueba vigentes asociados al RV 3.7.10.4. NOTA: a priori PMV-754-MJ, PRE-TNT-107-MIP y 108-MIP.
3. Punto 2.2: Registros derivados del programa de habitabilidad de SC. Dos últimas ejecuciones según frecuencia (u otras realizadas dentro de ese periodo).
   a. Autoevaluaciones de habitabilidad SC (ETFM 5.5.18.c (2)).
   b. Presión relativa en SC, POVP-715 (ETFM 5.5.18.d)
   c. Infiltraciones en SC (RV 3.7.10.4 y ETFM 5.5.18.c (1))
4. Punto 2.4.1: Registros de las dos últimas ejecuciones realizadas según frecuencia de ETFM del RV 3.7.10.2 y 3.7.11.1 (u otras realizadas en ese periodo).

5. Punto 2.4.2: Listado de acciones PAC, CA e intervenciones de mantenimiento correctivo asociadas al sistema de AC y filtración de emergencia de SC (incluyendo envolvente), de los últimos 2 años. NOTA: en el caso de acciones y CA, tanto que se hayan abierto como cerrado en este periodo de dos años.
6. Punto 2.4.2: Listado de modificaciones de diseño con posible afectación a la envolvente de SC, realizadas en los últimos 8 años.
7. Punto 2.4.3: Última revisión del informe de adaptación de ASME N511-2007 (DST 2021-182 Rev.2 o superior) y/o de resultados ligados a dicho programa de adaptación, si los hubiera.
8. Punto 2.4.3: procedimientos de prueba asociados a ASME N511 para los siguientes componentes y pruebas:

    a. Unidades de acondicionamiento de GL UC05B (AL), UC03A (CCM), UC08B (BGP01) y GKUC01A (SC): Pruebas de ventiladores 5.2.4.X, fancoils 5.6.5.8, y otras aplicables excepto las de señales automáticas y enclavamientos.

    b. Compuertas HV-GL01 A/B, HV-GL78 A, y HV-GK32A, HV-GK21A y HV-GK61A: Pruebas de compuertas, 5.3.X, incluyendo 5.10, de señales y enclavamientos.

    c. Actuaciones asociadas a la IS para el sistema GL, 5.10 de N511.

    NOTA: no se requiere la remisión de los registros de estas pruebas, pero la última ejecución previa a 1 de julio de 2024 (fecha de la ITC para N511) deberá estar disponible durante la inspección.
9. Punto 2.4.4: Registro de última prueba de filtros (HEPA, carbón, carbón en laboratorio, calentadores) de las unidades de filtración GTAC01 y CGAC01.
10. Punto 2.2 y 2.3: DBD del sistema GK.

Estamos conformes con el contenido del acta CSN/AIN/VA2/25/1136 teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.

L'Hospitalet de l'Infant a 25 de julio de dos mil veinticinco.

Firmado digitalmente

Fecha: 2025.07.28 13:14:58 +02'00'

Director General ANAV, A.I.E.

En relación con el Acta de Inspección arriba referenciada, consideramos oportuno realizar las alegaciones siguientes:

- **Página 1 de 47, quinto párrafo.** Comentario:

  Donde dice: "*La inspección tenía por objeto realizar las comprobaciones y verificaciones sobre protección contra incendios de acuerdo con*…".

  Debe decir: "*La inspección tenía por objeto realizar las comprobaciones y verificaciones sobre* **requisitos de vigilancia de sistemas de ventilación** *de acuerdo con*…".

- **Página 1 de 47, penúltimo párrafo.** Comentario:

  Respecto de las advertencias contenidas en la carta de transmisión, así como en el acta de inspección sobre la posible publicación de la misma o partes de ella, se desea hacer constar que toda la documentación mencionada y aportada durante la inspección tiene carácter confidencial, afecta a secretos comerciales y además está protegida por normas de propiedad industrial e intelectual por lo que no habrá de ser en ningún caso publicada, ni aún a petición de terceros. Además, dicha documentación se entrega únicamente para los fines de la Inspección. Igualmente, tampoco habrán de ser publicados los datos personales

de ninguno de los representantes de la instalación que intervinieron en la inspección.

- **Página 3 de 47, sexto párrafo.** Comentario e información adicional:

  Donde dice: "*Acción 04, abierta el 13/03/2024, e implantada en plazo el 30/10/2024, para Revisar informe DST 2021-182-0*…".

  Debe decir: "*Acción 04, abierta el 13/03/2024, e implantada en plazo el* **14/06***/2024, para Revisar informe DST 2021-182-0*…".

  La fecha de implantación de la acción corresponde al 14/6/2024 y la del cierre de la misma al 17/6/2024.

- **Página 3 de 47, penúltimo párrafo.** Comentario:

  Donde dice: "*La revisión de este informe se trata en el punto* ***¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.*** *del acta*.".

  Debe decir: ""*La revisión de este informe se trata en el punto* **4.3** *del acta*."

- **Página 3 de 47, último párrafo.** Comentario e información adicional:

  Si bien la acción 24/1060/05 se cierra el 26/3/205. Su fecha de implantación corresponde al 20/2/2025 y la fecha de aprobación del PTVP-65 es del 18/2/2025.

- **Página 4 de 47, primer párrafo.** Comentario:

  Donde dice: "*En relación con el comentario de la inspección sobre la incertidumbre de medida del caudal de agua (EG) de las baterías agua-aire de las unidades GN-UC01, en la página 10 de 48 del acta (segundo y tercer párrafos), el titular mostró el documento DST 2023-093, "Relación de la incertidumbre de los valores de ETFM de CN Vandellós II", de marzo de 2024*…".

  Debe decir: "*En relación con el comentario de la inspección sobre la incertidumbre de medida del caudal de agua (EG) de las baterías agua-aire de*

las unidades GN-UC01, en la página 10 de 48 del acta **CSN/AIN/VA2/23/1108** *(segundo y tercer párrafos), el titular mostró el documento DST 2023-093***-1***, "Relación de la incertidumbre de los valores de ETFM de CN Vandellós II", de marzo de 2024*…".

El documento DST 2023-093 al que se hace referencia corresponde a la revisión 1 del informe.

- **Página 4 de 47, segundo párrafo.** Comentario

  Donde dice: "*En la página 26 de 50 de este consta una incertidumbre de ± 8.68 m3/h para el RV 3.6.6.3, …*".

  Debe decir: "*En la página 26 de 50* **del Anexo 1** *de este consta una incertidumbre de ± 8.68 m3/h para el RV 3.6.6.3, …*".

- **Página 4 de 47, tercer párrafo.** Comentario

  Donde dice: "*En el DST 2023-093 se indica que el propio alineamiento del sistema EG …*".

  Debe decir: "*En el DST 2023-093***-1** *se indica que el propio alineamiento del sistema EG …*".

  El documento DST 2023-093 al que se hace referencia corresponde a la revisión 1 del informe.

- **Página 4 de 47, sexto párrafo.** Comentario:

  Donde dice: "*Acción PAC 22/0957/04, implantada en plazo el 29/11/2023, con la emisión del PMV-021-MF Rev.1*, …".

  Debe decir: "*Acción PAC 22/0957/04, implantada en plazo el 29/11/2023, con la emisión del PMV-021-***MJ** *Rev.1*, …".

- **Página 5 de 47, antepenúltimo párrafo.** Comentario e información adicional:

  Donde dice: "*En cuanto al hallazgo VERDE por ausencia de análisis previo de cambio temporal en el POV-22-MJ*…".

Debería decir: "*En cuanto al hallazgo VERDE*, **comunicado mediante escrito CSN/C/DSN/VA2/24/16,** *por ausencia de análisis previo de cambio temporal en el POV-22-MJ*…".

Se añade la referencia de la carta completar la información.

- **Página 6 de 47, segundo párrafo.** Aclaración:

  La referencia IPV 2021-182, corresponde también a la referencia DST 2021-182 que aparece en párrafos posteriores del acta.

- **Página 6 de 47, cuarto párrafo.** Comentario:

  Donde dice: "*Acción 20/2628/18, abierta el 07/08/2020 y cerrada el 01/08/2024*."

  Debe decir: "*Acción 20/2628/18, abierta el 07/08/2020*, **implantada el 28/6/2024** *y cerrada el 01/08/2024.*"

  Donde dice: "*Mediante esta acción PAC, el titular de cobertura a este último punto, con*…".

  Debe decir: "*Mediante esta acción PAC, el titular* **da** *cobertura a este último punto, con*…".

- **Página 6 de 47, quinto párrafo.** Comentario:

  Donde dice: "*La implantación de la norma ASME N511-2007 se discute en el punto* ***¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.*** *del acta*.".

  Debe decir: ""*La implantación de la norma ASME N511-2007 se discute en el punto* **4.3** *del acta*.".

- **Página 7 de 47, tercer párrafo.** Comentario:

  Donde dice: "*Los dos últimos son los de la empresa externa que realiza la prueba, y se invocan en el PMV-754:*".

Debe decir: *Los dos últimos son los de la empresa externa que realiza la prueba, y se invocan en el PMV-754-***MJ***:*".

- **Página 7 de 47, séptimo párrafo.** Comentario:

  Al respecto de: "*Las fechas de aprobado son de 13/05/2025 en el primer caso, y de 12/05/2025 en los otros dos*", indicar que la referida fecha del 12/5/2025 corresponde al conformado de Garantía de Calidad y que la fecha de autorizado para su uso es igualmente el día 13/5/2025.

- **Página 8 de 47, primer párrafo.** Comentario e información adicional:

  El valor de los 12 m^3/h de la tabla 6.4.2-1 del ES, es un valor desfasado que no ha sido actualizado convenientemente. Se registra una acción en la ePAC 25/3058 para su actualización al valor correcto correspondiente a los 383 cfm.

- **Página 8 de 47, cuarto párrafo.** Comentario:

  Donde dice: "*La inspección indicó que 0.06 renovaciones/h del volumen de la envolvente para modo recirculación en el PMV-756 era mayor que 383 cfm*…".

  Debe decir: "*La inspección indicó que 0.06 renovaciones/h del volumen de la envolvente para modo recirculación en el PMV-***754-MJ** *era mayor que 383 cfm*…".

  Este comentario, así mismo, es de aplicación en adelante a lo largo del acta, siempre que aparezca la referencia al PMV-756.

- **Página 9 de 47, penúltimo párrafo.** Aclaración:

  Se clarifica que el NUREG-800, si bien es una referencia, no constituye una base de licencia de CN Vandellòs II.

- **Página 10 de 47, tercer párrafo.** Comentario:

  Donde dice: "…*se debían principalmente a la configuración de las tomas exteriores de CN Vandellós 2, que hacían que con dos trenes uno de ellos*

aspirase aire exterior con menor contaminación, mientras que filtraba lo mismo tanto recirculado como exterior, lo cual no ocurría con un solo tren.".

Debe decir: "…**se debe principalmente a que el diseño del sistema, donde cada tren aspira de una, y solo una, de las tomas exteriores, implica que no se pueda aplicar la consideración de toma dual cuando opera uno de ellos. Si operan ambos sistemas sí se puede aplicar, resultando en una reducción de la dosis**.".

- **Página 10 de 47, cuarto párrafo.** Comentario:

  Donde dice: "*Además, el punto 10.1 de los procedimientos del contratista PRE-TNT-107 y 108 indica un listado de la operabilidad de los sistemas necesarios*…".

  Debe decir: "*Además, el punto 10.1 de los procedimientos del contratista PRE-TNT-107***-MIP** *y 108***-MIP** *indica un listado de la operabilidad de los sistemas necesarios*…".

  Este comentario, así mismo, es de aplicación en adelante a lo largo del acta, siempre que aparezca estas referencias.

- **Página 10 de 47, antepenúltimo párrafo.** Comentario:

  Donde dice: "*Para el modo radiación/presurización las dos válvulas en serie GK17 y 23 (A/B) del*…".

  Debe decir: "*Para el modo radiación/presurización las dos válvulas en serie* **VN***GK17 y 23 (A/B) del*…".

  Este comentario, así mismo, es de aplicación en adelante a lo largo del acta, siempre que aparezca esta referencia.

- **Página 11 de 47, primer párrafo.** Comentario e información adicional:

  Donde dice: "*Los alineamientos no quedaron recogidos en los resultados de las OT del titular, ni en los informes de la prueba de los años 2013 (informe VN2-13-15) y 2019 (informe VN2-19-18). Estos registros son requeridos por el ASTM-741, punto 11.2*.".

  Debe decir: "*Los alineamientos no quedaron recogidos en los resultados de las OT del titular, ni en los informes de la prueba de los años 2013 (informe VN2-13-15) y 2019 (informe VN2-19-18). Estos registros son requeridos por el ASTM-***E***741, punto 11.2*.".

  Para no crear confusión con ASTM A741 norma referente a materiales. Este comentario, así mismo, es de aplicación en adelante a lo largo del acta, siempre que aparezca esta referencia.

  Adicionalmente, se comenta que durante la inspección se trasladó al contratista ejecutor de la prueba la necesidad de entregar los registros de los anexos III y IV de los procedimientos PRE-TNT-107 MIP y PRE-TNT-108-MIP.

- **Página 12 de 47, penúltimo párrafo.** Información adicional:

  Se ha registrado una acción en la ePAC 25/3058 para valorar incorporar en el procedimiento algún criterio al respecto del uso de ambos resultados.

- **Página 13 de 47, primer y segundo párrafos.** Información adicional:

  Se ha registrado una acción en la ePAC 25/3058 para analizar en qué unidades, cfm o scfm, se deben dar los resultados de infiltración en el PMV-754-MJ.

- **Página 13 de 47, tercer párrafo.** Comentario:

  Donde dice: "*Las ecuaciones 12.6 y 12.7 del procedimiento de modo radiológico sirven para valorar el intervalo de confianza, que se reflejan en el formato de resultados del PMV-756*.".

  Debe decir: "*Las ecuaciones 12.6 y 12.7 del procedimiento de modo radiológico sirven para valorar el intervalo de confianza, que se reflejan en el formato de resultados del PMV-***754-MJ**.".

Adicionalmente y al respecto de lo referido en este párrafo se informa de que la aplicación de las ecuaciones 12.6 y 12.7 del procedimiento PRE-TNT-107-MIP se realizan dentro del programa de cálculo del contratista.

- **Página 13 de 47, último párrafo y página 14 de 47 segundo párrafo.** Comentario e información adicional:

  En la revisión 2 de los procedimientos PRE-TNT-107/108, previa a la ejecución de las pruebas, se incorporó la calibración *in situ* antes de cada prueba, así como la precisión requerida del 5% para el detector fotoacústico.

- **Página 14 de 47, primer párrafo.** Información adicional:

  Se ha registrado una acción en la ePAC 25/3058 para confirmar el rango de los detectores de gases.

- **Página 14 de 47, quinto párrafo.** Comentario:

  Donde dice: "*El titular mostró los siguientes registros de ejecución del POVP-715 "Prueba de presión diferencial de la sala de control respecto a áreas adyacentes" asociados al requisito 5.5.18.d de las ETFM*.".

  Debería decir: "*El titular mostró los siguientes registros de ejecución del POVP-715 "Prueba de presión diferencial de la sala de control respecto a áreas adyacentes" asociados al* **apartado** *5.5.18.d de las ETFM*.".

  Se propone el término "apartado" por considerarse más preciso, (es un apartado dentro del programa de habitabilidad de sala de control de las ETFM), para evitar que pueda interpretarse que corresponde a un requisito de vigilancia.

- **Página 14 de 47, último párrafo.** Comentario:

  Donde dice: "*En relación con el caudal máximo admisible, la inspección indicó que existía una inconsistencia entre el valor del apartado 5.5.18.d de las ETFM (≥ 9000 m3/h), y el de las pruebas de filtros*…".

Debe decir: "*En relación con el caudal máximo admisible, la inspección indicó que existía una inconsistencia entre el valor del apartado 5.5.18.d de las ETFM (≤ 9000 m3/h), y el de las pruebas de filtros*…".

Adicionalmente se informa de que a este respecto se ha registro una acción en la ePAC 25/3058 para analizar la aparente inconsistencia a la que se refiere en este párrafo.

- **Página 15 de 47, cuarto párrafo.** Comentario:

  Donde dice: "*El titular indicó que el caudal de ≥ 9000 m3/h era no obstante una condición de contorno…*".

  Debe decir: "*El titular indicó que el caudal de* **≤** *9000 m3/h era no obstante una condición de contorno…*".

- **Página 15 de 47, quinto párrafo.** Comentario:

  Donde dice: "*También explicó que la medida de presiones diferenciales durante la prueba de infiltraciones del PMV-754 no suponía formalmente…*".

  Debería decir: "*También explicó que la medida de presiones diferenciales durante la prueba de infiltraciones del PMV-754-***MJ** *no suponía formalmente…*".

- **Página 16 de 47, cuarto párrafo.** Información adicional:

  Se ha registrado una acción en la ePAC 25/3058 para en el próximo informe de evaluación tener en consideración las apreciaciones de los inspectores en relación a la disminución del ΔP en los puntos 2 y 4, así como valorar incluir un nuevo formato de gráfica.

- **Página 16 de 47, tercer párrafo.** Información adicional:

  A este respecto comentar que en fecha 23/05/2025 se aprobó el informe DST 2025-096-0 *Evaluación del programa de mantenimiento y vigilancia de la envolvente de Sala de Control en C.N. Vandellòs del 11/7/2022 al 31/12/2022*, en el que se informa de la modificación de diseño PCD V 36877 relativa al desdoblamiento de cada tren de las tomas de aire de Sala de Control. Dicho

informe, que se encontraba en proceso de firmas durante la inspección y cuyo borrador fue mostrado a la misma.

- **Página 18 de 47, tercer párrafo.** Comentario e Información adicional:

  A este respecto se comenta que a partir de la revisión 4 del PMV-754-MJ (13/05/2025) en sus anexos II-2 y II-3, se anotan en la hoja de registro los caudales de presurización, recirculación y total.

- **Página 18 de 47, quinto párrafo.** Comentario e Información adicional:

  Al respecto se refiere a lo comentado al primer párrafo de la página 11 de 47, durante la inspección se trasladó al contratista ejecutor de la prueba la necesidad de entregar los registros de los anexos III y IV de los procedimientos PRE-TNT-107 MIP y PRE-TNT-108-MIP.

- **Página 20 de 47, tercer párrafo.** Información adicional:

  A respecto de lo indicado se informa de que se ha registrado una acción en la ePAC 25/3058 para incluir el alineamiento correcto y una nota explicativa en los procedimientos PRE-TNT-107-MIP y PRE-TNT-108-MIP.

- **Página 21 de 47, primer párrafo.** Información adicional:

  Referente al acceso a sala control por la puerta del montacargas S1-12 P31, se ha registrado la acción PAC 25/3058 para establecer un control administrativo para que en emergencia en el emplazamiento se asegure que la puerta queda cerrada.

- **Página 22 de 47, penúltimo párrafo.** Comentario:

  Donde dice: "*Tren B: 12/11/2022 (OT V-804087), 07/08/2023 (OT V-804087) y 20/03/2024 (OT V-871057)*.".

  Debe decir: "*Tren B: 12/11/2022 (OT V-804087), 07/08/2023 (OT V-***861891***) y 20/03/2024 (OT V-871057)*.".

- **Página 24 de 47, tercer párrafo.** Comentario:

  Esta deficiencia fue traslada al contratista ejecutor para evitar que vuelva a darse, respondiendo éste por su parte que la situación que dio origen a ello, está ya subsanada, por lo que se considera en adelante resuelto.

- **Página 24 de 47, cuarto párrafo.** Información adicional:

  A este respecto se ha registrado una acción en la ePAC 25/3058, para incluir la información del carbón referida, en los correspondientes campos del certificado.

- **Página 25 de 47, primer párrafo.** Información adicional:

  A este respecto se ha registrado una acción en la ePAC 25/3058, para modificar el procedimiento PMIP-309 para realizar la medida de caudal en manual.

- **Página 29 de 47, segundo párrafo.** Comentario:

  Donde dice: "*El accidente por ferrocarril es el más limitante para el NH3, y envuelve las consecuencias del de carretera. Sin embargo, se eliminó del ES por error, sin tener en cuenta este carácter envolvente, cuando la operadora ferroviaria confirmó que ya no se transportaba este compuesto en la vía próxima a la central.*".

  Debería decir: "**En revisiones anteriores del análisis de habitabilidad de la sala de control frente a tóxicos, donde aplicaba analizar tanto la liberación de NH3 por transporte de carretera y de ferrocarril, este último era el más limitante, y envolvía las consecuencias del de carretera**. *Sin embargo,* **cuando** *se eliminó del ES* **el accidente por ferrocarril** *cuando la operadora ferroviaria confirmó que ya no se transportaba este compuesto en la vía próxima a la central,* **no se identificó, por error, que debía recuperarse el análisis del suceso con origen en la carretera**".

  Se propone esta redacción alternativa puesto que en la actualidad el accidente por ferrocarril no es el más limitante y se considera que la propuesta resulta más clarificadora.

- **Página 29 de 47, tercer párrafo.** Comentario:

  Donde dice: "*El titular cuenta con el análisis del accidente por carretera de NH3, pero para la instrumentación previa de NH3, tras la modificación de esta en 2013 con la PCD V-30249, "Obsolescencia analizadores gases tóxicos ARTGK16A2/A3 y ARTGK16B2/B3". Actualmente la instrumentación cuenta con otras características de respuesta ante NH3, cuya implementación en los análisis ha requerido de pruebas específicas, y el análisis modificado de accidente por carretera de NH3 y consecuencias en sala de control se ha tratado en el marco de la CA.*".

  Debería decir: "**Ante pregunta de la inspección sobre la naturaleza de la condición anómala y si hay aspectos diferenciales frente al tratamiento realizado para el NH3 previo a la modificación** *PCD V-30249, "Obsolescencia analizadores gases tóxicos ARTGK16A2/A3 y ARTGK16B2/B3"***, el titular indicó que los análisis entonces vigentes no se podían considerar para sustentar la funcionalidad debido a que a***ctualmente la instrumentación cuenta con otras características de respuesta ante el NH3*. **Según datos de tiempo de respuesta de catálogo, la instrumentación vigente y para respuesta en escalón, responde en un mayor tiempo que el asumido para la instrumentación previa. Este tiempo de respuesta se ha contrastado con las pruebas realizadas en el marco de la condición anómala como extremadamente conservador y las nuevas estimaciones de tiempo de respuesta realizadas constatan que el aislamiento de la sala de control se realiza en un tiempo adecuado para mantener los criterios de seguridad.**".

- **Página 29 de 47, quinto párrafo.** Comentario:

  Donde dice: "*El plazo de la acción es de 30/09/2024, pero el titular indicó que se realizaría en 2025*".

  Debe decir: "*El plazo* **inicial** *de la acción* **era** *de 30/09/2024, pero* **debido a problemas por parte del suministrador** *el titular indicó que se realizaría en 2025*".

- **Página 30 de 47, último párrafo y página 31 de 47 primer párrafo.** Información adicional y comentario:

  Se registra una acción en la ePAC 25/3058 para valorar en el marco del PG-3.01, si aplica en su anexo 1 alguna consideración relativa a aquellos drenajes

de suelo que tengan función como envolvente de sala de control. En cualquier caso, comentar que se aplicó de forma correcta el PA-100 *Envolvente de sala de control.*

- **Página 31 de 47, sexto párrafo.** Comentario:

  Con respecto al PST-1.14 del PCD V-36877, en el apartado 5.1 del anexo 1, se indica que la modificación afecta a la habitabilidad de sala de control, y en su ficha de evaluación de impacto al Manual de Recomendaciones de Vigilancia (MRV), se indica que se deberá modificar dicho manual y realizar pruebas específicas para garantizar la integridad de la envolvente, que se describen en la especificación de prueba funcional (EPF) del PCD V-36877.

  Tal y como se comentó durante la inspección, al realizar la especificación de prueba funcional (EPF) del PCD V-36877, así como, la evaluación de seguridad ESD-2979 rev. 0 del PCD, se descartó la prueba de infiltraciones tal y como se justifica en el apartado 3.3.2.8.2 de la ESD 2979. El alcance de las pruebas funcionales realizadas a modo individual a todos sus componentes garantizó la restitución del límite de la envolvente de sala de control habiendo comprobado su estado y fugas por componentes.[1]

- **Página 32 de 47, primer párrafo.** Comentario:

  Donde dice: "…*según lo solicitado en la acción PAC 4/1060/04 y, adicionalmente, se informa de*…".

  Debe decir: "…*según lo solicitado en la acción PAC* **24***/1060/04 y, adicionalmente, se informa de*…".

- **Página 34 de 47, segundo párrafo.** Comentario:

  Se registra una acción en la ePAC 25/3058 para incluir en la próxima revisión del informe DST 2021-182-1 "Programa de pruebas adaptado a ASME N511-2007 para los sistemas de ventilación RS y filtrado no RS" la excepción de prueba de fugas de las unidades GMUS01A/B

[1] El PCD V-36877 fue alcance de la inspección de modificaciones de diseño de 2023 del PBI (ref. CSN/AIN/VA2/23/1100) en la que se revisaron las pruebas asociadas a la modificación.

- **Página 34 de 47, tercer párrafo.** Comentario:
  En el informe DST 2021-182-1, con respecto a las válvulas de aislamiento del Edificio de Contención, en hoja 37 se describe las distintas tareas y procedimientos que se realizan con el programa MISI y sus frecuencias, donde se aprecia que las pruebas son las mismas que las requeridas por ASME N511-2007 y, en ocasiones como las pruebas de accionamiento, con frecuencias más restrictivas de 3 meses en lugar de los 2 años requeridos por ASME N511-2007. Al final de dicha descripción se concluye lo siguiente:

  "*Por tanto, puesto que, con el programa MISI se cubre lo requerido por ASME N511-2007, se excluyen dichas válvulas para no duplicar programas*."

- **Página 34 de 47, tercer párrafo.** Comentario:

  Donde dice: "…*con motivo de que la norma ASMO OM y 10 CFR50 apéndice J eran más restrictivas, debía estar comprobada*…".

  Debe decir: "…*con motivo de que la norma ASM***E** *OM y 10 CFR50 apéndice J eran más restrictivas, debía estar comprobada…*".

- **Página 35 de 47, tercer párrafo.** Comentario:

  Se registra una acción en la ePAC 25/3058 para modificar en la revisión del informe DST 2021-182-1, la frecuencia indicada de 18 meses a 2 años para las nuevas compuertas del PCD V 37503 2/ 4/ 5/ 6.

- **Página 35 de 47, cuarto párrafo.** Comentario:

  Donde dice: "…(*ver apartado ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. del acta)*."

  Debe decir: ": "…(*ver apartado* **1** *del acta)*."

- **Página 35 de 47, quinto y sexto párrafo.** Comentario:

  Se registra una acción en la ePAC 25/3058 para incluir en el PTVP-65 los siguientes puntos:

- Indicar que el tiempo de registro de la prueba será mínimo de 15 minutos, en lugar de máximo, de acuerdo a lo indicado en anexo II apartado 7 punto f de ASME N511-2007.
- Añadir todas las fórmulas indicadas en anexo II apartado 7 punto d de ASME N511 2007, es decir, presión de prueba final (Pf) y presión de prueba inicial (Pi).
- Corregir en apartado 10 del PTVP-65 el error tipográfico a la referencia ASME N509, en PTVP-65 se indica N590.

- **Página 36 de 47, antepenúltimo párrafo.** Comentario:

  En relación con lo indicado en este párrafo se comenta que, la prueba de fugas por decaimiento de presión de la unidad GK-AC01A realizada con OT V-837790, tiene una duración inferior a 15 minutos porque, de acuerdo a lo indicado al apartado II-7 punto f) del apéndice mandatorio II de ASME N511-2007, si la caída de presión decae al 75% de la presión operativa máxima (presión de prueba), ya se puede calcular la fuga. El punto 9.1.2.10 del PMIP-326 rev. 2 refleja lo indicado en ASME N511-2007.

  A continuación, se muestra los valores de la prueba de la OT V-837790 para indicar que se paró la toma de datos al superar un decaimiento del 75% de presión de prueba.

  Presión prueba: 25,987 hPa (valor relativo)
  Presión barométrica: 1000,196 hPa

Tiempo	Presión $_{absoluta}$ (hPa)	$P_{relativa} = P_{absoluta} - P_{barométrica}$ (hPa)
Inicio prueba: 0 min	1026,25	26,054
Fin prueba: 2,48 min	1019,69	19,494

  Como el 75% de 26,054 hPa es 19,5405 hPa, se observa que el registro finalizó al alcanzar el valor del 75% de su presión de prueba, tal y como indica ASME N511-2007 y punto 9.1.2.10 del PMIP-326.

- **Página 37 de 47, séptimo párrafo.** Comentario:

  Donde dice: "*OT 857251, para la medida de temperaturas de agua de refrigeración del sistema GJ en la unidad GLUC08 A, según PGE-61*.".

  Debe decir: "*OT 857251, para la medida de temperaturas de agua de refrigeración del sistema GJ en la unidad GLUC08* **B***, según PGE-61*.".

- **Página 37 de 47, antepenúltimo párrafo.** Información adicional:

  Se registra una acción en la ePAC 25/3058 para para programar en la misma fecha todas las tareas del apartado 5.6.5.8 de ASME N511-2007 referente a las pruebas de funcionamiento de baterías de calor y frío.

- **Página 37 de 47, penúltimo párrafo.** Información adicional:

  Se registra una acción en la ePAC 25/3058 para completar en la próxima revisión del informe DST 2021-182-1, la justificación de que con el programa propuesto se cumple con lo requerido en las pruebas integrales del apartado 5.10 de ASME N511-2007.

- **Página 39 de 47, cuarto párrafo.** Información adicional:

  Con respecto al análisis del carbón activo de la unidad CGAC01 con un lecho de 6" indicar que en fecha 12/06/2025 se extrajo la muestra mediante OT V- 944557 obteniéndose una eficiencia de 99,878 % ± 0,048, valor superior al criterio de aceptación >99%. Con este resultado se procedió al cierre de la condición anómala.

- **Página 39 de 47, cuarto párrafo.** Información adicional:

  Se registra una acción en la ePAC 25/3058 para evaluar la modificación del porcentaje del caudal nominal del ±5% al ±10% para el sistema GN.

- **Página 40 de 47, sexto párrafo.** Comentario:

  A este respecto, según se ha indicado anteriormente, se comenta que, en la última revisión de los procedimientos, con la que se ejecutaron las pruebas, se había modificado el alineamiento en este sentido.

- **Página 40 de 47, séptimo párrafo.** Información adicional:

  A este respecto, según se ha indicado anteriormente, se ha registrado una acción en la ePAC 25/3058 para incluir el alineamiento correcto y una nota explicativa en los procedimientos PRE-TNT-107-MIP y PRE-TNT-108-MIP.

- **Página 40 de 47, antepenúltimo párrafo.** Comentario:

  A este respecto, según se ha indicado anteriormente, se comenta que, en la última revisión de los procedimientos, con la que se ejecutaron las pruebas, se había incluido la comprobación de la uniformidad al inicio y finalización de las mismas.

- **Página 40 de 47, penúltimo párrafo.** Información adicional:

  A este respecto, según se ha indicado anteriormente, se ha registrado una acción en la ePAC 25/3058 para valorar incorporar en el procedimiento algún criterio al respecto del uso de ambos resultados.

- **Página 40 de 47, último párrafo.** Comentario:

  A este respecto, según se ha indicado anteriormente, se comenta que, en la última revisión de los procedimientos, con la que se ejecutaron las pruebas, se revisó la precisión de los detectores fotoacústicos.

- **Página 41 de 47, primer párrafo.** Información adicional:

  A este respecto, según se ha indicado anteriormente, se comenta que, en la última revisión de los procedimientos, con la que se ejecutaron las pruebas, se incluyó la calibración en campo de los detectores fotoacústicos.

- **Página 41 de 47, segundo párrafo.** Comentario:

  El volumen de prueba para el modo en recirculación (tóxicos), se obtiene por cálculo en base a los planos de planta, y tiene en cuenta el volumen de los distintos recintos de sala de control y CAT así como el volumen de los conductos y equipos que quedan aislados en dicho modo, por lo que no se puede dar un

valor de incertidumbre para dicho volumen. Por otro lado, cabe destacar, que dicho volumen calculado queda validado durante las pruebas con el volumen total de gas inyectado para alcanzar una concentración deseada durante la fase de inyección rápida, siendo esta fase de la prueba la que avala la bondad del valor estimado para este volumen.

Adicionalmente indicar, que el criterio de aceptación para modo recirculación (tóxicos) es conservador, ya que se obtiene a partir de un volumen inferior (10845 m3) al del volumen de prueba (11337 m3), por lo que, dicho criterio de aceptación podría ser mayor (400 CFM) frente a los 383 CFM actuales.

Finalmente indicar, que el resultado de infiltraciones de las pruebas en modo recirculación (tóxicos), en el caso más desfavorable, se encuentra por debajo del 50% del criterio de aceptación.

- **Página 41 de 47, tercer párrafo.** Comentario:

  Con la implantación del PCD V-36877, al modificarse la configuración de conductos de la toma de las unidades de filtrado GKAC01A/B, ya no es necesario tener en cuenta los valores de las pruebas de fugas de las compuertas VNGK17A/B y VNGK23A/B, tal y como ya se refleja en la revisión 5 del PMV-754-MJ.

- **Página 41 de 47, cuarto párrafo.** Comentario:

  A este respecto, según se ha indicado anteriormente, se comenta que, se ha registrado una acción en la ePAC 25/3058 para en el próximo informe de evaluación tener en consideración las apreciaciones de los inspectores en relación a la disminución del ΔP en los puntos 2 y 4, así como valorar incluir un nuevo formato de gráfica

- **Página 41 de 47, quinto párrafo.** Información adicional:

  A este respecto, según se ha indicado anteriormente, se comenta que, se ha registro una acción en la ePAC 25/3058 para analizar la aparente inconsistencia a la que se refiere en este párrafo.

- **Página 42 de 47, primer párrafo.** Comentario:

  A este respecto, según se ha indicado anteriormente, se comenta que, se ha registrado una acción en la ePAC 25/3058 para valorar en el marco del PG-3.01, si aplica en su anexo 1 alguna consideración relativa a aquellos drenajes de suelo que tengan función como envolvente de sala de control

- **Página 42 de 47, tercer párrafo.** Comentario:

  A este respecto se indica que de acuerdo a los comentarios anteriores relacionados con el programa de adaptación del ASME N511-2007, se atenderá a las distintas observaciones transmitidas por los inspectores en una próxima revisión del informe DST 2021-182-1 y con la revisión de los procedimientos indicados.

- **Página 42 de 47, cuarto párrafo.** Comentario e información adicional:

  A este respecto se informa de que en el mes de junio se han realizado las pruebas de fugas de las compuertas CNGL01A/B con resultado satisfactorio (OT V- 932781 y V- 932788), por lo que se revisará la condición anómala para revisar el alcance de la misma quedando únicamente las compuertas CNGL16A/B.

  Para la resolución de las compuertas CNGL16A/B se ha propuesto desmontar las compuertas de planta y revisarlas en lugar más adecuado, para ello en recarga VR27 (octubre-noviembre 2025) con PCD V- 38272 “Diseñar e instalar maniobra para revisión de las compuertas CN-GL16A/B”, se va instalar orejetas de izado en el techo del recinto M-506 donde se ubican para poder realizar las maniobras de desmontaje y montaje de las compuertas en el conducto.

- **Página 42 de 47, sexto párrafo.** Comentario e información adicional:

  A este respecto, según se ha indicado anteriormente, se comenta que, se ha registrado una acción en la ePAC 25/3058, para modificar el procedimiento PMIP-309 para realizar la medida de caudal en manual.

- **Página 42 de 47, sexto párrafo.** Comentario e información adicional:

  A este respecto y según se recoge en la propia acta, tras analizar esta cuestión, no se encuentra motivo técnico o documento que justifique el valor del ±5% para GTAC01. Por lo tanto, procederá a valorar su paso al ±10%, para lo cual se ha registrado una acción en la ePAC 25/3058 según se ha informado anteriormente.

- **Página 42 de 47, séptimo párrafo.** Comentario e información adicional:

  A este respecto, según se ha indicado anteriormente en los comentarios al acta, esta deficiencia fue traslada al contratista ejecutor para evitar que vuelva a darse, respondiendo éste por su parte que la situación que dio origen a ello, está ya subsanada, por lo que se considera en adelante resuelto

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

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

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados mediante la carta CNV-L-CSN-7818 en el TRÁMITE del acta de inspección de referencia CSN/AIN/VA2/25/1136 correspondiente a la inspección realizada en la Central Nuclear de Vandellós 2, los inspectores que la suscriben y firman electrónicamente declaran,

Página 1 de 47, quinto párrafo. Comentario: Se acepta el comentario, que modifica el acta:

Donde dice: "*La inspección tenía por objeto realizar las comprobaciones y verificaciones sobre protección contra incendios de acuerdo con…*"

Debe decir: "*La inspección tenía por objeto realizar las comprobaciones y verificaciones sobre* **requisitos de vigilancia de sistemas de ventilación** *de acuerdo con…*"

Página 1 de 47, penúltimo párrafo. Comentario: se acepta el comentario, que no modifica el contenido del acta. Se tendrá en cuenta a los efectos oportunos.

Página 3 de 47, sexto párrafo. Comentario e información adicional: Se acepta el comentario, que modifica el acta:

Donde dice: "*Acción 04, abierta el 13/03/2024, e implantada en plazo el 30/10/2024, para Revisar informe DST 2021-182-0…*".

Debe decir: "*Acción 04, abierta el 13/03/2024, e implantada en plazo el* **14/06***/2024, para Revisar informe DST 2021-182-0…*".

Página 3 de 47, penúltimo párrafo. Comentario: Se acepta el comentario, que modifica el acta:

Donde dice: "*La revisión de este informe se trata en el punto* ***¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.*** *del acta*.".

Debe decir: "*La revisión de este informe se trata en el punto* **4.3** *del acta*."

Página 3 de 47, último párrafo. Comentario e información adicional: Se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el contenido del acta.

Página 4 de 47, primer párrafo. Comentario: Se acepta el comentario, que modifica el acta:

Donde dice: "En relación con el comentario de la inspección sobre la incertidumbre de medida del caudal de agua (EG) de las baterías agua-aire de las unidades GN-UC01, en la página 10 de 48 del acta (segundo y tercer párrafos), el titular mostró el documento DST 2023-093, "Relación de la incertidumbre de los valores de ETFM de CN Vandellós II", de marzo de 2024…".

Debe decir: "En relación con el comentario de la inspección sobre la incertidumbre de medida del caudal de agua (EG) de las baterías agua-aire de las unidades GN-UC01, en la página 10 de 48 del acta **CSN/AIN/VA2/23/1108** (segundo y tercer párrafos), el titular mostró el documento DST 2023-093**-1**, "Relación de la incertidumbre de los valores de ETFM de CN Vandellós II", de marzo de 2024…".

Página 4 de 47, segundo párrafo. Comentario: Se acepta el comentario, que modifica el acta:

Donde dice: "*En la página 26 de 50 de este consta una incertidumbre de ± 8.68 m3/h para el RV 3.6.6.3, …*".

Debe decir: "*En la página 26 de 50* **del Anexo 1** *de este consta una incertidumbre de ± 8.68 m3/h para el RV 3.6.6.3, …*".

Página 4 de 47, tercer párrafo. Comentario: Se acepta el comentario, que modifica el acta:

Donde dice: "*En el DST 2023-093 se indica que el propio alineamiento del sistema EG …*".

Debe decir: "*En el DST 2023-093-***1** *se indica que el propio alineamiento del sistema EG …*".

Página 4 de 47, sexto párrafo. Comentario: Se acepta el comentario, que modifica el acta:

Donde dice: "*Acción PAC 22/0957/04, implantada en plazo el 29/11/2023, con la emisión del PMV-021-MF Rev.1, …*".

Debe decir: "*Acción PAC 22/0957/04, implantada en plazo el 29/11/2023, con la emisión del PMV-021-***MJ** *Rev.1, …*".

Página 5 de 47, antepenúltimo párrafo. Comentario e información adicional: Se acepta el comentario, que modifica el acta:

Donde dice: "*En cuanto al hallazgo VERDE por ausencia de análisis previo de cambio temporal en el POV-22-MJ…*".

Debería decir: "En cuanto al hallazgo VERDE, ***comunicado mediante escrito CSN/C/DSN/VA2/24/16,*** *por ausencia de análisis previo de cambio temporal en el POV-22-MJ…".*

Página 6 de 47, segundo párrafo. Aclaración: Se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el contenido del acta.

Página 6 de 47, cuarto párrafo. Comentario: Se acepta el comentario, que modifica el acta:

Donde dice: "*Acción 20/2628/18, abierta el 07/08/2020 y cerrada el 01/08/2024.*"

Debe decir: "*Acción 20/2628/18, abierta el 07/08/2020*, **implantada el 28/6/2024** *y cerrada el 01/08/2024.*"

Donde dice: "*Mediante esta acción PAC, el titular de cobertura a este último punto, con…*".

Debe decir: "*Mediante esta acción PAC, el titular* **da** *cobertura a este último punto, con…*".

Página 6 de 47, quinto párrafo. Comentario: Se acepta el comentario, que modifica el acta:

Donde dice: "*La implantación de la norma ASME N511-2007 se discute en el punto ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. del acta.*".

Debe decir: "*La implantación de la norma ASME N511-2007 se discute en el punto* **4.3** *del acta.*".

Página 7 de 47, tercer párrafo. Comentario: Se acepta el comentario, que modifica el acta:

Donde dice: "*Los dos últimos son los de la empresa externa que realiza la prueba, y se invocan en el PMV-754:*".

*Debe decir: Los dos últimos son los de la empresa externa que realiza la prueba, y se invocan en el PMV-754-**MJ**:".*

Página 7 de 47, séptimo párrafo. Comentario: Se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el contenido del acta.

Página 8 de 47, primer párrafo. Comentario e información adicional: Se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el contenido del acta.

Página 8 de 47, cuarto párrafo. Comentario: Se acepta el comentario, que modifica el acta:

Donde dice: "*La inspección indicó que 0.06 renovaciones/h del volumen de la envolvente para modo recirculación en el PMV-756 era mayor que 383 cfm…*".

Debe decir: "*La inspección indicó que 0.06 renovaciones/h del volumen de la envolvente para modo recirculación en el PMV-***754-MJ** *era mayor que 383 cfm…*".

De la misma forma, en las otras dos ocasiones donde dice PMV-756 (páginas 10 y 12) debe decir PMV-754-MJ; donde dice PMV-754 (sin "-MJ") en todo el acta, debe decir PMV-754-MJ (incluyendo la ocasión en que se indica PVM-754 (página 7 de 47)). Como excepción, se mantiene la nomenclatura PMV-754 en el punto 2.2, apartado c (páginas 17 y 18 de 47) por tratarse de la revisión de los resultados históricos, así como en la reunión de cierre, Apartados 2.1 y 2.2 del acta, Procedimientos de la prueba de infiltraciones de SC, último guion del punto 1.

Página 9 de 47, penúltimo párrafo. Aclaración: Se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el contenido del acta.

Aunque no sea base de licencia del titular, el NUREG-800 es una referencia reguladora relevante y lo que indica es coherente en este caso con la RG 1.197 (a la que se hace referencia en el propio NUREG-800, Rev.3) en cuanto a la cuantificación de infiltraciones por entradas y salidas de la envolvente de sala de control, y ayuda a clarificar algunos aspectos que este último documento no trata explícitamente. Por ejemplo, la RG 1.197 no afirma que en las salas de control con vestíbulos no se deban considerar infiltraciones por entradas y salidas. En el NUREG-0800 sin embargo se clarifica este aspecto según el modo de funcionamiento.

Página 10 de 47, tercer párrafo. Comentario: Se acepta el comentario, que modifica el acta:

Donde dice: "*…se debían principalmente a la configuración de las tomas exteriores de CN Vandellós 2, que hacían que con dos trenes uno de ellos aspirase aire exterior con menor contaminación, mientras que filtraba lo mismo tanto recirculado como exterior, lo cual no ocurría con un solo tren.".*

Debe decir: "…**se debe principalmente a que el diseño del sistema, donde cada tren aspira de una, y solo una, de las tomas exteriores, implica que no se pueda aplicar la consideración de toma dual cuando opera uno de ellos. Si operan ambos sistemas sí se puede aplicar, resultando en una reducción de la dosis**.".

Página 10 de 47, cuarto párrafo. Comentario: Se acepta el comentario, que modifica el acta:

Donde dice: "*Además, el punto 10.1 de los procedimientos del contratista PRE-TNT-107 y 108 indica un listado de la operabilidad de los sistemas necesarios…*".

Debe decir: "*Además, el punto 10.1 de los procedimientos del contratista PRE-TNT-107*-MIP *y 108*-MIP *indica un listado de la operabilidad de los sistemas necesarios…*".

De la misma forma, este mismo cambio aplica en la página 11 donde aparece PRE-TNT-107 o 108 sin el sufijo "-MIP". Se debe añadir al final de cada referencia a los procedimientos.

Página 10 de 47, antepenúltimo párrafo. Comentario: Se acepta el comentario, que modifica el acta:

Donde dice: "*Para el modo radiación/presurización las dos válvulas en serie GK17 y 23 (A/B) del…*".

Debe decir: "*Para el modo radiación/presurización las dos válvulas en serie* VN*GK17 y 23 (A/B) del…*".

De la misma forma, este mismo cambio aplica en el resto del acta, cuando aparece GK17 o GK23 sin el prefijo "VN" (páginas 13, 17, 18, 40 y 41 de 47).

Página 11 de 47, primer párrafo. Comentario e información adicional: Se acepta el comentario, que modifica el acta:

Donde dice: "ASTM-741, punto 11.2".

Debe decir: "ASTM-E741, punto 11.2".

De la misma forma, este mismo cambio aplica en el resto del acta, cuando aparece ASTM-741 sin la "E" delante de 741 (páginas 12, 13 y 14 de 47).

En cuanto al comentario adicional, sobre el traslado al contratista de la necesidad de entregar los registros de los anexos III y IV, se considera información adicional que no modifica el contenido del acta.

Página 12 de 47, penúltimo párrafo. Información adicional: Se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el contenido del acta.

Página 13 de 47, primer y segundo párrafos. Información adicional: Se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el contenido del acta.

Página 13 de 47, tercer párrafo. Comentario: Se acepta el comentario, que modifica el acta. Como se ha indicado anteriormente en relación con el comentario a página 8 de 47, cuarto párrafo:

Donde dice: "*Las ecuaciones 12.6 y 12.7 del procedimiento de modo radiológico sirven para valorar el intervalo de confianza, que se reflejan en el formato de resultados del PMV-756.*".

Debe decir: "*Las ecuaciones 12.6 y 12.7 del procedimiento de modo radiológico sirven para valorar el intervalo de confianza, que se reflejan en el formato de resultados del* ***PMV-754-MJ****.*"

En cuanto al comentario relativo a las ecuaciones 12.6 y 12.7, se acepta. Es información adicional que no modifica el contenido del acta.

Página 13 de 47, último párrafo y página 14 de 47 segundo párrafo. Comentario e información adicional: Se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el contenido del acta.

Página 14 de 47, primer párrafo. Información adicional: Se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el contenido del acta.

Página 14 de 47, quinto párrafo. Comentario: Se acepta el comentario, que modifica el acta.

Donde dice: "*El titular mostró los siguientes registros de ejecución del POVP-715 "Prueba de presión diferencial de la sala de control respecto a áreas adyacentes" asociados al requisito 5.5.18.d de las ETFM.*".

Debería decir: "*El titular mostró los siguientes registros de ejecución del POVP- 715 "Prueba de presión diferencial de la sala de control respecto a áreas adyacentes" asociados al* ***apartado*** *5.5.18.d de las ETFM.*".

Página 14 de 47, último párrafo. Comentario: Se acepta el comentario, que modifica el acta.

Donde dice: "*En relación con el caudal máximo admisible, la inspección indicó que existía una inconsistencia entre el valor del apartado 5.5.18.d de las ETFM (≥ 9000 m3/h), y el de las pruebas de filtros…*".

Debe decir: "*En relación con el caudal máximo admisible, la inspección indicó que existía una inconsistencia entre el valor del apartado 5.5.18.d de las ETFM (***≤** *9000 m3/h), y el de las pruebas de filtros…*".

En cuanto al comentario relativo a la acción en la ePAC 25/3058 para analizar la aparente inconsistencia, se acepta. Es información adicional que no modifica el contenido del acta.

Página 15 de 47, cuarto párrafo. Comentario: Se acepta el comentario, que modifica el acta.

Donde dice: *"El titular indicó que el caudal de ≥ 9000 m3/h era no obstante una condición de contorno…*".

Debe decir: "*El titular indicó que el caudal de* **≤** *9000 m3/h era no obstante una condición de contorno…*".

Página 15 de 47, quinto párrafo. Comentario: Se acepta el comentario, que modifica el acta. Como se ha indicado anteriormente en relación con el comentario a página 8 de 47, cuarto párrafo:

Donde dice: "*También explicó que la medida de presiones diferenciales durante la prueba de infiltraciones del PMV-754 no suponía formalmente…*".

Debería decir: "*También explicó que la medida de presiones diferenciales durante la prueba de infiltraciones del PMV-754-****MJ*** *no suponía formalmente…*"**.**

Página 16 de 47, cuarto párrafo. Información adicional: Se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el contenido del acta.

Página 18 de 47, tercer párrafo. Comentario e Información adicional: Se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el contenido del acta.

Página 18 de 47, quinto párrafo. Comentario e Información adicional: Se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el contenido del acta.

Página 20 de 47, tercer párrafo. Información adicional: Se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el contenido del acta.

Página 21 de 47, primer párrafo. Información adicional: Se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el contenido del acta.

Página 22 de 47, penúltimo párrafo. Comentario: Se acepta el comentario, que modifica el acta.

Donde dice: "*Tren B: 12/11/2022 (OT V-804087), 07/08/2023 (OT V-804087) y 20/03/2024 (OT V-871057).*".

Debe decir: "*Tren B: 12/11/2022 (OT V-804087), 07/08/2023 (OT V-***861891***) y 20/03/2024 (OT V-871057).*".

Página 24 de 47, tercer párrafo. Comentario: Se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el contenido del acta.

Página 24 de 47, cuarto párrafo. Información adicional: Se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el contenido del acta.

Página 25 de 47, primer párrafo. Información adicional: Se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el contenido del acta.

Página 29 de 47, segundo párrafo. Comentario: Se acepta el comentario, que modifica el acta.

Donde dice: "*El accidente por ferrocarril es el más limitante para el NH3, y envuelve las consecuencias del de carretera. Sin embargo, se eliminó del ES por error, sin tener en cuenta este carácter envolvente, cuando la operadora ferroviaria confirmó que ya no se transportaba este compuesto en la vía próxima a la central.*".

*Debería decir: "****En revisiones anteriores del análisis de habitabilidad de la sala de control frente a tóxicos, donde aplicaba analizar tanto la liberación de NH3 por transporte de carretera y de ferrocarril, este último era el más limitante, y envolvía las consecuencias del de carretera****. Sin embargo,* ***cuando*** *se eliminó del ES* ***el accidente por ferrocarril*** *cuando la operadora ferroviaria confirmó que ya no se transportaba este compuesto en la vía próxima a la central,* ***no se identificó, por error, que debía recuperarse el análisis del suceso con origen en la carretera****".*

Página 29 de 47, tercer párrafo. Comentario: Se acepta el comentario, que modifica el acta.

Donde dice: "*El titular cuenta con el análisis del accidente por carretera de NH3, pero para la instrumentación previa de NH3, tras la modificación de esta en 2013 con la PCD V-30249, "Obsolescencia analizadores gases tóxicos ARTGK16A2/A3 y ARTGK16B2/B3". Actualmente la instrumentación cuenta con otras características de respuesta ante NH3, cuya implementación en los análisis ha requerido de pruebas específicas, y el análisis modificado de accidente por carretera de NH3 y consecuencias en sala de control se ha tratado en el marco de la CA.*".

*Debería decir: "**Ante pregunta de la inspección sobre la naturaleza de la condición anómala y si hay aspectos diferenciales frente al tratamiento realizado para el NH3 previo a la modificación** PCD V-30249, "Obsolescencia analizadores gases tóxicos ARTGK16A2/A3 y ARTGK16B2/B3"**, el titular indicó que los análisis entonces vigentes no se podían considerar para sustentar la funcionalidad debido a que a**ctualmente la instrumentación cuenta con otras características de respuesta ante el NH3**. Según datos de tiempo de respuesta de catálogo, la instrumentación vigente y para respuesta en escalón, responde en un mayor tiempo que el asumido para la instrumentación previa. Este tiempo de respuesta se ha contrastado con las pruebas realizadas en el marco de la condición anómala como extremadamente conservador y las nuevas estimaciones de tiempo de respuesta realizadas constatan que el aislamiento de la sala de control se realiza en un tiempo adecuado para mantener los criterios de seguridad.".*

Página 29 de 47, quinto párrafo. Comentario: Se acepta el comentario, que modifica el acta.

Donde dice: "*El plazo de la acción es de 30/09/2024, pero el titular indicó que se realizaría en 2025*".

Debe decir: "*El plazo* **inicial** *de la acción* **era** *de 30/09/2024, pero* **debido a problemas por parte del suministrador** *el titular indicó que se realizaría en 2025*".

Página 30 de 47, último párrafo y página 31 de 47 primer párrafo. Información adicional y comentario: Se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el contenido del acta.

Página 31 de 47, sexto párrafo. Comentario: Se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el contenido del acta.

Página 32 de 47, primer párrafo. Comentario: Se acepta el comentario, que modifica el acta.

Donde dice: *"…según lo solicitado en la acción PAC 4/1060/04 y, adicionalmente, se informa de…"*.

Debe decir: *"…según lo solicitado en la acción PAC* **24***/1060/04 y, adicionalmente, se informa de…"*.

Página 34 de 47, segundo párrafo. Comentario: Se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el contenido del acta.

Página 34 de 47, tercer párrafo. Comentario: Se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el contenido del acta.

Página 34 de 47, tercer párrafo. Comentario: Se acepta el comentario, que modifica el acta.

Donde dice "ASMO OM" debe decir "ASM**E** OM".

Página 35 de 47, tercer párrafo. Comentario: Se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el contenido del acta.

Página 35 de 47, cuarto párrafo. Comentario: Se acepta el comentario, que modifica el acta.

Donde dice: "…(*ver apartado ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia del acta).*"

Debe decir: ": "…(*ver apartado* **1** *del acta).*"

Página 35 de 47, quinto y sexto párrafo. Comentario: Se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el contenido del acta.

Página 36 de 47, antepenúltimo párrafo. Comentario: Se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el contenido del acta.

Página 37 de 47, séptimo párrafo. Comentario: Se acepta el comentario, que modifica el acta.

Donde dice: "*OT 857251, para la medida de temperaturas de agua de refrigeración del sistema GJ en la unidad GLUC08 A, según PGE-61.*".

Debe decir: "*OT 857251, para la medida de temperaturas de agua de refrigeración del sistema GJ en la unidad GLUC08 **B**, según PGE-61.*".

Página 37 de 47, antepenúltimo párrafo. Información adicional: Se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el contenido del acta.

Página 37 de 47, penúltimo párrafo. Información adicional: Se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el contenido del acta.

Página 39 de 47, cuarto párrafo. Información adicional: Se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el contenido del acta.

Página 39 de 47, cuarto párrafo. Información adicional: Se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el contenido del acta.

Página 40 de 47, sexto párrafo. Comentario: Se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el contenido del acta.

Página 40 de 47, séptimo párrafo. Información adicional: Se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el contenido del acta.

Página 40 de 47, antepenúltimo párrafo. Comentario: Se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el contenido del acta.

Página 40 de 47, penúltimo párrafo. Información adicional: Se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el contenido del acta.

Página 40 de 47, último párrafo. Comentario: Se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el contenido del acta.

Página 41 de 47, primer párrafo. Información adicional: Se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el contenido del acta.

Página 41 de 47, segundo párrafo. Comentario: Se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el contenido del acta.

Página 41 de 47, tercer párrafo. Comentario: Se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el contenido del acta.

Página 41 de 47, cuarto párrafo. Comentario: Se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el contenido del acta.

Página 41 de 47, quinto párrafo. Comentario: Se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el contenido del acta.

Página 42 de 47, primer párrafo. Comentario: Se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el contenido del acta.

Página 42 de 47, tercer párrafo. Comentario: Se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el contenido del acta.

Página 42 de 47, cuarto párrafo. Comentario e información adicional: Se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el contenido del acta.

Página 42 de 47, sexto párrafo. Comentario e información adicional: Se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el contenido del acta.

Página 42 de 47, sexto párrafo. Comentario e información adicional: Se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el contenido del acta.

Página 42 de 47, séptimo párrafo. Comentario e información adicional: Se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el contenido del acta.