

ACTA DE INSPECCIÓN

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

CERTIFICAN:

Que los días 08/11/2023, 10/11/2023 y 13/11/2023 (telemáticamente), 14/11/2023 (presencialmente) y 16/11/2023 (reunión de cierre), ha tenido lugar la inspección de Requisitos de Vigilancia (RRVV) de Sistemas de Ventilación, correspondiente al Plan Básico de Inspección (PBI) en la central nuclear de Vandellós II, situada en el término municipal de Vandellós (Tarragona). La instalación dispone de autorización de Renovación de la Autorización de Explotación otorgada por Orden TED/774/2020 del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, de fecha 23 de julio de 2020.

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

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

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

El Anexo III contiene la documentación presentada a la inspección, donde el alcance de su revisión está descrito en el contenido del Acta.

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 tomando en consideración la información aportada por el titular 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 los aspectos pendientes de la última inspección, de acta CSN/AIN/VA2/20/1035 (punto 2.1 de la agenda)

1.1 Hallazgo nº1: Realización incompleta de pruebas asociadas al RV 4.7.7.e de los calentadores de unidades de filtración

A resultas de la emisión del hallazgo verde: “Realización incompleta de pruebas asociadas al RV 4.7.7.e de los calentadores de unidades de filtración”, de la anterior inspección, el titular abrió la entrada PAC 21/0142, abierta el 19/01/2021 y cerrada el 31/03/2021. El titular concluye que la normativa no es explícita en cuanto a cómo debe realizarse la verificación de la potencia de los calentadores. Sin embargo, el titular ha realizado la revisión del procedimiento de prueba PMIP-309 para incorporar el cálculo de la potencia transferida al aire en función de las humedades relativas y temperaturas de bulbo seco a la entrada y la salida de la batería de resistencias de calentamiento de la unidad, según se requiere en el ANSI N510-1975.

Esta entrada tiene una acción asociada:

- Acción Correctora 21/0142/01, cerrada el 29/03/2021: Revisión del procedimiento PMIP-309. El titular mostró la nueva revisión del procedimiento PMIP-309 (revisión 1) asociado a la acción, mientras que, a fecha de la inspección, el procedimiento se encontraba en revisión 4. En ambas, la inspección verificó la inclusión del cálculo de la potencia transmitida por los calentadores de los sistemas GK y GG (punto 6.1), así como la inclusión de los criterios de aceptación correspondientes, añadidos en la revisión 1. En revisiones posteriores el titular incluyó también la medida de la potencia de las resistencias de los sistemas GT y CG. Con esta revisión del procedimiento se daba respuesta al objeto del hallazgo, el cual señalaba como deficiencia el hecho de no verificar la potencia calefactora de la batería a partir de las medidas asociadas al PMIP-309 (anteriormente a este hallazgo, el titular tomaba medidas de temperaturas,

caudal de aire y humedad, pero no se calculaba la potencia calorífica aportada por la batería al flujo de aire).

La inspección comprobó la redacción de los criterios de aceptación, que en la revisión 4 del procedimiento están incluidos en el punto 10.1:

“Sistema GK: Según el cálculo M-GK202 Rev.1 la potencia transmitida al aire deberá ser > 12,9 KW”.

Para el sistema GG, se incluyen en el punto 10.2:

“Sistema GG: Según el cálculo M-GG101 Rev.1 la potencia transmitida al aire deberá ser > 38,4 KW”.

La inspección indicó que el valor de potencia del RV 4.7.7.e.3 de la ETFA (no mejoradas) difiere del indicado en el criterio de aceptación del PMIP citado. En el RV se indica un valor mínimo de 15 ± 2 KW para el Sistema de Ventilación y Aire Acondicionado de la Sala de Control, mientras que en el PMIP el criterio de aceptación es de 12,9 KW, como valor mínimo.

El titular aclaró que el valor de 12,9 KW es el resultante del cálculo M-GK-202 Rev.1, en el que se calcula el valor mínimo requerido para el diseño de las baterías calefactoras tomando en consideración las condiciones de diseño más desfavorables de entrada de aire. Asimismo, aclaró, en el RV 4.7.7.e.3 de las ETFA se reflejaba la potencia nominal del equipo, según la especificación de compra del mismo (ver redactado literal):

De acuerdo lo establecido en la ETFA, el titular añadió, que para la verificación de este requisito no se requiere la medida de la potencia real transmitida al aire, si no la potencia eléctrica de las baterías. Con objeto de resolver el hallazgo, el titular ha completado la verificación que ya se hacía para el RV 4.7.7.e.3 con el cálculo M-GK202 Rev.1, anteriormente referido.

Al respecto la inspección comprobó cómo aparecía este Requisito de Vigilancia en las ETFM, RV 3.7.11.1. El redactado actual es como se indica a continuación:

Y en la Base asociada se especifica lo siguiente:

De la revisión de la documentación, no surgieron comentarios adicionales.

El titular indicó que hubo un posterior cambio, a lo largo del año 2021, como parte de los compromisos derivados de la RPS, por la que la norma de revisión pasó a ser ANSI N510-1989. El titular indica que no analizó la aplicabilidad del hallazgo a la luz de la nueva normativa (que resulta menos restrictiva, porque verifica los requisitos a partir del ΔT), por lo que mantiene la prueba en el procedimiento PMIP-309 a través del cálculo de la potencia transmitida por los calentadores.

1.2 Entrada PAC 20/4129

Por otro lado, a raíz de los indicios y comentarios de la inspección anterior, el titular generó la entrada PAC 20/4129, con fecha de apertura del 26/10/2020, y cerrada el 22/09/2021.

Las acciones asociadas a esta entrada PAC fueron:

- Acción Correctora 20/4129/01, cerrada el 13/05/21: la acción tiene por objeto la Inclusión en todos los procedimientos asociados a pruebas de filtros de una Nota en la que se establece la necesidad de realizar un análisis de la causa de fallo en aquellos casos en los que tras la prueba no se cumpla con el criterio de aceptación. El titular ha revisado los procedimientos PMV-733 rev. 10, PMV-734

rev. 10, PMV-735 rev. 7, PMV-736 rev. 8, PTVP-40 rev. 9, PTVP-43 rev. 10 y PTVP-87 rev. 2. La nota incluida en todos estos casos ha sido: *"En el caso de no cumplir los criterios de aceptación en las pruebas de eficiencia de los filtros, se abrirá entrada PAC para el análisis de la causa de fallo"*.

La inspección revisó, a modo de ejemplo, la inclusión de esta nota en los apartados 10.4 y 12 de los documentos PMV-733-MJ Rev.1, "Operabilidad sistema filtrado aire edificio combustible GG-AC-01A", y PMV-736-MJ Rev.2, "Operabilidad sistema filtrado aire sala de control GK-AC01B".

- Acción Correctora 20/4129/02, cerrada el 09/02/21: la acción tiene por objeto realizar un análisis sobre la necesidad de modificación de los diagramas de proceso de acuerdo a los equilibrados que ha realizado en los sistemas de ventilación relacionados con la seguridad o con unidades de filtrado de aire. Al respecto, el titular ha analizado los diagramas de proceso de estos sistemas, comparándolos con los valores registrados en los informes emitidos tras cada uno de los equilibrados, concluyendo, que salvo en el caso de los sistemas GA (Sistema CVAA del Edificio Eléctrico y casa de bombas del sistema de Agua de las Salvaguardias Tecnológicas), y GL ("Sistema CVAA del Edificio Auxiliar"), los valores de caudales que aparecen en estos diagramas son los nominales o de diseño y no los asociados al equilibrado del sistema o valores relacionados con modos de operación.

El titular ha comprobado que esta circunstancia está indicada en los diagramas de proceso en forma de "nota".

Asimismo, aclaró que en el caso particular de los sistemas GA y GL, éstos no incluyen en sus diagramas caudales nominales o de diseño, debido a que se desarrollaron como proyectos independientes, es decir, no formaron parte del diseño original, y fueron realizados por empresas de ingeniería con otros criterios para la representación de los caudales en estos diagramas. En el caso de estos sistemas el titular ha incluido una nota en los diagramas de proceso que explica a qué se refieren los caudales que aparecen en los mismos.

El cambio documental para añadir la citada nota ha sido gestionado internamente mediante la propuesta PSL-C-IPV-0406 ("Discrepancia documental en diagramas de proceso sistemas GA y GL"), que ha derivado en la emisión de una PCD documental para incluir en el diagrama M-D.GL500 la nota indicada anteriormente, y corregir discrepancias documentales detectadas en M-D.GA100 y 200.

- Acción Correctora 20/4129/03, cerrada el 15/12/2020: con esta acción el titular ha procedido a revisar la CA-V/20-08 (inicialmente en revisión 0), con objeto de fundamentar adecuadamente la operabilidad del sistema GG (Ventilación del Edificio de Combustible) a pesar de haberse evidenciado un caudal de fugas en la compuerta CM-GG29B superior al criterio de aceptación del PMIP-245 (fuga = 88 m³/h > C.A. = 85,6 m³/h), asociado a la prueba de fugas de este componente.

El titular explicó la sucesión de acontecimientos ligados a esta acción correctora:

- En 2020 procedió a realizar la medida de fugas de las compuertas CM-GG17A/B y CM-GG29A/B del sistema de ventilación del Edificio de Combustible. Esta prueba no se había realizado anteriormente por no ser requerida en origen, indicando por su parte que la prueba es dificultosa, tanto por razones de accesibilidad, como por la ausencia de dispositivos de aislamiento que permitan la prueba individual de los componentes, ya que el sistema en origen no fue diseñado tomando en consideración este tipo de prueba.
- Ante el incumplimiento del criterio de aceptación, el titular procedió a abrir la CA-V/20-08 rev.0 el 12/03/2020.
- Tras lo comentado en la última inspección, el titular abrió esta acción en su PAC y emitió la revisión 1 de la CA-V/20-08, que incluye una más completa justificación de la condición anómala, y en último término, de la condición de operabilidad del sistema GG, el cual se concluye como operable pero afectado de esta CA.
- Como justificación de la operabilidad del sistema el titular, en la revisión 1 de la CA, indica que la compuerta CM-GG29B no cumple el criterio de aceptación a nivel de componente, pero que el impacto radiológico asociado a esta fuga sería nulo, y por otra parte, el impacto en el envejecimiento de los filtros por este caudal continuo de fuga sería equivalente a considerar un mayor número de horas de funcionamiento de los mismos, lo cual se contabilizaría durante su revisión periódica. El titular añade que estos filtros son revisados cada 720 horas, según establece la norma ASME aplicable, y en dicha revisión se controlaría su posible degradación.
- Tras la revisión 1 de la CA el titular ha realizado varias intervenciones y pruebas sobre las compuertas para corrección de la fuga. Asimismo, indicó, procedió a la instalación de una brida ciega temporal en la

aspiración de las unidades de filtración GG-AC01 para facilitar la prueba de fugas de las compuertas individualmente.

- Finalmente la CA-V/20-08 rev.1 se cerró tras la realización de una nueva prueba, mediante OT-771951, realizada el 05/02/2021 (mostrada a la inspección), con resultado satisfactorio.

El titular indicó que, posteriormente, hubo una nueva prueba de fugas el 21/06/2022 (OT-830828) con resultado no satisfactorio en la CM-GG17A. El titular abrió, entonces, la CA-V/22-17 rev.0 y la mantuvo abierta hasta la reparación de la compuerta y realización de una nueva prueba con resultado satisfactorio (OT-836927, de fecha 30/06/2022).

Por último, la inspección solicitó comprobar que el titular ha procedimentado las metodologías de pruebas empleadas. El titular mostró el PMIP-245 rev.4, que contempla varios métodos de medida de fugas, aunque según indicó, el seleccionado para la prueba de estas compuertas es el “método 1”, consistente en aportar fluido al volumen de prueba y registrar un posible decaimiento de presión. En el anexo I del procedimiento aparecen los esquemas de prueba para las dos compuertas objeto de la CA, en particular, para la CM-GG17A en la pág. 21 y para la CM-GG29A en la pág. 22. En las páginas 24 y 25 están los esquemas similares para el tren B. La inspección comprobó que para ambos trenes estos esquemas contemplan la instalación de la brida de prueba temporal anteriormente mencionada.

Finalmente el titular indicó que, con motivo de la adaptación a la nueva norma ASME N511-2007 se había lanzado una PCD para poder instalar bridas ciegas temporales en la aspiración y en la descarga y facilitar la realización de la prueba de fugas de estas las compuertas.

- Acción Correctora 20/4129/04, cerrada el 08/03/2021: Emitir y programar PSL para corregir discrepancia documental en diagramas proceso sistemas GA y GL. Esta acción se origina a raíz del cierre de la acción 20/4129/02, que ya se ha comentado. No surgieron comentarios adicionales.
- Acción Correctora 21/3843/05, cerrada el 08/09/2021: Implantar la PCD DD V-37259 "Discrepancia documental en diagramas de proceso sistemas GA y GL". Esta acción se origina a raíz de las acciones 20/4129/02 y 20/4129/04, que ya se han comentado. El titular emitió la PCD-V/37259 rev.0, de cuya revisión no surgieron comentarios adicionales.

2 Revisión del procedimiento de vigilancia POV-22-MJ, “Operabilidad del sistema de refrigeración de la Contención” para la cumplimentación del RV 3.6.6.2 / RV 3.6.6.3. Criterios de aceptación de las pruebas y cálculos soporte (punto 2.2 de la Agenda).

La inspección revisó el Documento de Bases de Diseño (“Documento de Bases de Diseño (DBD) CN Vandellós II – Edición 2023”. Sección 6.5 “Sistema de Refrigeración del Edificio de la Contención”), cuya copia fue entregada por el titular. De su revisión surgieron dos comentarios:

- La inspección indicó que algunos valores de la Tabla 6.2.2-1 del EFS no aparecían reflejados en la tabla 6.5.5.o del DBD. Así, por ejemplo, los valores denominados “post-accidente” en el EFS no aparecen. El titular indicó que ya tenía abierta la PCD-V-36058 para adecuar ciertos valores del EFS y DBD a los análisis realizados con (Contención, UHS y sistemas EG/EJ).
- La inspección indicó que el DBD referencia la norma ASME AG, pero, sin embargo, no aparece referencia a otras normas ASME de ventilación, como ASME N511. El titular indicó que analizaría su inclusión pero que, en cualquier caso, al estar en proceso su implantación, no sería aplicable en el momento de la inspección.

El titular proporcionó copia del procedimiento, POV-22-MJ Rev.2, así como del procedimiento antiguo (para cumplimiento de ETFA) en su última revisión, POV-22 Rev.14.

A raíz de la revisión de la revisión de los procedimientos surgieron los siguientes comentarios:

Comparativa entre los procedimientos POV-22 Rev.14 y POV-22-MJ Rev.2:

La inspección realizó una comparativa entre la redacción y los requisitos del POV-22-MJ Rev.2 y el POV-22 Rev.14. Salvo el cambio de formato y la referencia a las ETFA, en el primer caso, y a las ETFM, en el segundo, la redacción es idéntica, con la salvedad de la instrucción para la comprobación de un caudal de agua de refrigeración $\geq 300 \text{ m}^3/\text{h}$. Esta comprobación está ligada al RV 4.6.2.3.b de las ETFA, actualmente RV 3.6.6.8 en las ETFM (arranque de las unidades de ventilación de la contención ante una señal simulada de SIS), que aunque el mismo está fuera del alcance de la inspección, se planteó al titular con objeto de aclarar la consistencia entre las distintas verificaciones de caudales que se realizan para estas unidades.

A preguntas de la inspección, el titular indicó que desconoce el motivo de la medida de este caudal en las ETF. Lo achaca a un exceso de celo, ya que esta medida tampoco aparecía en el estándar NUREG-0452. En cualquier caso, el titular ha verificado que el

valor de caudal requerido en accidente (y utilizado en las hipótesis de modelación del mismo con) es 250 m³/h. La inspección comprobó que este era el valor de diseño en las hojas de datos ubicadas en el apéndice C de la especificación 3860-M-700-0 Ed.1. “Hoja de Datos Batería de Refrigeración”, que fue mostrada por el titular.

Asimismo, el titular aclaró que durante la operación normal de las unidades de refrigeración de la contención (normalmente funcionan tantas unidades sean necesarias para mantener la temperatura de la contención inferior a 49 °C, normalmente 2 o 3 unidades) el caudal requerido es también de 250 m³/h, por lo que el control de este valor por el RV correspondiente asegura el correcto funcionamiento de las unidades tanto en caso de emergencia como en durante la operación normal. En este último modo, las unidades tienen como función el mantenimiento de la temperatura de contención inferior a 49 °C (según CLO 3.6.5 de las ETFM).

La inspección indicó que en la Tabla 6.2.2-1 del EFS aparece como caudal post-accidente 300 m³/h, lo cual no es correcto, de acuerdo con las explicaciones anteriores. El titular señaló que tomaba nota para proceder a su corrección dentro del contexto de la PCD-V-36058, ya citada previamente en esta acta.

POV-22-MJ rev.3 y ACTP N°1:

Durante la inspección, el titular indicó que había emitido una revisión 3 del procedimiento, con fecha 31/10/2023, para revisar la referencia del punto 3.2 (“Criterios de Aceptación”), en lo relativo a la contabilización de la incertidumbre asociada al caudal que refrigera las unidades de refrigeración de la contención (RV 3.6.3.3). La revisión anterior (revisión 2) referenciaba el informe *Grupo de pruebas EJ 2009-010*, mientras que la nueva revisión (revisión 3), referencia el informe *DST 2023-093 Rev. 0 Relación de la incertidumbre de los valores de ETFM de C.N. Vandellós II*. Adicionalmente, en las instrucciones del apartado 6.1, el titular ha incluido la posibilidad de realizar la medida de caudales de refrigeración de las unidades mediante punto de ordenador (F5659, 60, 61 y 62) o indicador en panel (FI-EG45K/L y 46K/L). De la revisión de estos cambios no surgieron comentarios adicionales.

Por otro lado, el titular señaló que posteriormente ha emitido una ACTP sobre este procedimiento (ACTP-1), vigente en el momento de la inspección. Esta ACTP modifica nuevamente el punto 3.2 del procedimiento. La ACTP indica *que se corrige el valor de caudal de agua de enfriamiento a través de cada unidad de enfriamiento (GN-UC01 A/B/C/D), según la Nota Interna 0879-23-LS-DCV-OPE “Incertidumbres asociadas a vigilancias del POV-24-MJ”, pasando de “≥ 257’49 m³/h” a “≥ 258’68 m³/h”*. El titular indicó que este cambio está vinculado al ISN-23/003, en el cual se reportaba sobre este error, entre otras cuestiones. De la revisión de caudales del sistema EG, se identificó (entre otras) que la incertidumbre para el criterio del RV de 250 m³/h tomaba se había

calculado en base a la incertidumbre de la medida en $\pm 0,00$, mientras que la incertidumbre asociada al elemento de medida (indicador) del panel, se tomaba como 0. Esto es equivalente a calcular la incertidumbre como si la medida fuera hecha en el ordenador de planta y no en panel de sala de control. De esta forma, en la nueva revisión, el titular ha asignado la incertidumbre como la equivalente a realizar la medida en el panel de sala de control (que es algo superior) de forma que este valor sea envolvente independientemente de en cual de ambos sitios (ordenador o panel) se tome el dato de caudal.

El detalle del cálculo de la nueva incertidumbre fue explicado por el titular, comprobándose que con el ordenador de planta la incertidumbre era de $\pm 7,49$ m³/h mientras que en el caso del indicador de SC, ésta ascendía a 8,68 m³/h.

El titular indicó que el informe DST 2023-093 anteriormente citado será revisado para incluir la incertidumbre correcta para este caudal.

La inspección comprobó, a partir de la revisión de las medidas históricas, que éstas han estado siempre muy lejos del criterio de aceptación de caudal de la revisión 3 del procedimiento (258'68 m³/h), por lo que no se pone en duda la operabilidad del sistema.

El titular señaló a la inspección que la revisión 4 del PV incluirá esta corrección del criterio de aceptación, y que en la próxima ejecución del RV 3.6.3.3 se aplicaría el criterio de aceptación corregido (durante la prueba objeto de esta inspección).

Sobre la ACTP comentada en párrafos anteriores la inspección preguntó al titular por el Análisis Previo asociado a este cambio, según lo establecido en la IS-21.

El titular indicó que según el Anexo 2B de su procedimiento PG-3.05, el análisis previo no era necesario para este cambio. El Anexo 2B, cumplimentado para este cambio al POV-22-MJ, fue mostrado a la inspección. La fecha de realización es 07/11/2023.

De su revisión la inspección comprobó que en el mismo se indicaba que el cambio estaba motivado por "un cambio editorial" por "corrección de erratas", y que el valor correcto se incluía en la Nota Interna 0879-23-LS-DCV-OPE. El titular indicó que esta valoración se basaba en que inicialmente no se identificó el POV-22-MJ como afectado por el ISN, y en una revisión posterior se dieron cuenta de que además del POV-24 ("Operabilidad del Sistema de Refrigeración de Componentes"), también era necesario actualizar el criterio de aceptación del caudal del POV-22-MJ, que es coincidente con el del POV-24.

La inspección cuestionó el hecho de no haber realizado un Análisis Previo de este cambio al procedimiento POV-22-MJ, de acuerdo con lo establecido en la IS-21, la cual no contempla otro tipo de análisis que pueda sustituir o eximir del Análisis Previo, como

punto de partida para cualquier modificación de la planta física o documental. La inspección consideró que esta cuestión pudiera ser motivo de una potencial desviación.

Criterios de Aceptación y cálculos soporte:

La inspección comprobó que el punto 3.1 del procedimiento busca verificar el cumplimiento del RV 3.6.6.2, por el cual se verifica el arranque de las unidades de ventilación que no estén en funcionamiento, y una vez arrancadas para la prueba, se mantendrán funcionando como mínimo 15 minutos. La redacción es coherente con lo establecido tanto en las ETFM como en sus bases.

La base del RV 3.6.6.2 de la ETFM indica que *La operación de cada uno de los ventiladores de los trenes de refrigeración de la contención que no estén en funcionamiento, durante un tiempo ≥ 15 minutos garantiza que todos los trenes están OPERABLES y que los controles asociados funcionan correctamente.* La inspección indicó si la consideración de que todos los controles funcionan correctamente no debería incluir la parada y arranque manual de las unidades en servicio.

El procedimiento procede al arranque de las unidades que estén paradas, pero sin operar las que ya estén en marcha, de forma coherente con la redacción de la base del RV. Sin embargo, la inspección preguntó sobre cómo se garantizaba *que los controles asociados funcionan correctamente*, así como cuáles eran los controles requeridos por la base.

El titular indicó que, por un lado, se realiza el ciclado de unidades con su tren de refrigeración cada mes, con lo que se verifica el arranque manual de las unidades. El titular mostró a la inspección el procedimiento POA-220 rev.25, "Cambio de Servicio de los Equipos", donde, en el Anexo II, se aprecia que las unidades de refrigeración rotan cada 4 semanas, considerando que en operación normal hay 3 de 4 funcionando y por tanto cada mes se rota una (1) de ellas. Adicionalmente, el titular indicó que el arranque y parada de las unidades se hace siempre pasando por marcha lenta, con lo que en caso de ser necesaria una unidad adicional, en el período entre pruebas, su arranque también supondrá el pasar por marcha lenta, para posteriormente cambiar a marcha rápida. El titular mostró las instrucciones correspondientes en el procedimiento POS-GN4 rev.5 ("Sistema de Refrigeración Edificio de Contención").

Por otro lado, la inspección cuestionó el modo de prueba vigente asociado al RV 3.6.6.2, el cual requiere realizar la prueba de las Unidades de Ventilación de la Contención durante 15 minutos, sin especificarse en el propio RV ni en la Base asociada si esta comprobación ha de realizarse en marcha rápida (la utilizada en operación normal), o en marcha lenta (la velocidad en caso de accidente). Tal y como comprobó la inspección, el POV-22-MJ rev.3 arranca las unidades en marcha lenta y, posteriormente, cambia a marcha rápida, siendo en este modo en el que se comprueba su funcionamiento durante

los 15 minutos. La duda planteada por el equipo inspector versa sobre si la verificación del funcionamiento durante 15 minutos debe realizarse en uno u otro modo de operación.

El titular argumentó que el funcionamiento en marcha rápida es más demandante para los equipos, pero tal afirmación no pudo ser verificada técnicamente, ya que según se vio posteriormente, al tratarse de dos devanados distintos del motor (uno para marcha lenta y otro para marcha rápida), en cada modo el ventilador funciona en un punto distinto de su curva, con distintos rendimientos, que no tienen por qué ser equiparables (de hecho, durante la prueba se constató que el funcionamiento en marcha lenta tenía un mayor consumo de intensidad que en marcha rápida). De este modo, la inspección indicó que no mantener la unidad durante un tiempo, de 15 minutos en marcha lenta, podría ocultar un problema en el devanado que no se detectaría en marcha rápida.

Posteriormente al cierre de la inspección, y con objeto de solventar las dudas remanentes al respecto de lo planteado en párrafos anteriores, la inspección requirió al titular por correo electrónico de 17/11/2023 una justificación técnica fundamentada sobre la operabilidad de este sistema, considerando que la prueba ligada al RV 3.6.6.2 se realiza en marcha rápida en lugar de en marcha lenta, que es el modo en el que arrancarían las unidades en caso de accidente y en el que tendrían que funcionar a lo largo del mismo.

Al respecto el titular respondió, igualmente mediante correo electrónico de 21/11/2023, aportando las siguientes razones para justificar la operabilidad de este sistema en base al método de prueba utilizado en el PV:

- El titular explica que la redacción del RV 3.6.6.2 es indicativa de que es posible realizar la prueba en el modo de velocidad rápida, ya que se dice de forma explícita “(las unidades) que no estén en funcionamiento”, y esto se debe a que tanto el diseño del sistema como los fundamentos descritos en las BASES de las ETFM reconocen que durante operación normal hay al menos dos unidades arrancadas a alta velocidad. De esta forma, no tendría sentido, en el caso de tener que verificarse en el modo de velocidad lenta, indicar “que no estén en funcionamiento”, puesto que entonces las unidades arrancadas deberían pararse y arrancarse de nuevo durante 15 minutos en velocidad lenta. En dicha situación sería indistinto que estuvieran o no en funcionamiento, y no tendría sentido explicitar esta salvedad.
- El titular señala que el redactado del RV 3.6.6.2, tanto del NUREG 1431, como de las ETFM, hace referencia a “operar”, que implícitamente significa el arranque únicamente de las unidades que están paradas, a diferencia del RV 3.6.6.8 (comentado anteriormente en este acta: arranque de las unidades por señal de IS) que indica “verificar el arranque”, pues en este caso se parte de las dos unidades de un tren paradas y la expectativa es que las dos arranquen directamente en velocidad lenta.

- Por otro lado, el titular explica que, en ambas configuraciones, baja y alta velocidad, pasa intensidad por todos los semidevanados que constituyen el estátor del motor, por lo que cualquier defecto que afecte a un semidevanado sería detectado en ambas condiciones de velocidad. De esta forma, la prueba de 15 minutos en marcha rápida también evidenciaría si hubiese un defecto que afectase al funcionamiento en marcha lenta. El motivo de que en operación normal el consumo de la unidad sea superior que en marcha lenta se debe a que el diseño contempla su funcionamiento en condiciones de accidente, que supone otro punto de la curva del ventilador, por lo que en condiciones normales el motor desarrolla una menor eficiencia.

La inspección comprobó que el punto 3.2 del procedimiento busca verificar el cumplimiento del RV 3.6.6.3, por el cual se comprueba el caudal a las unidades enfriadoras del sistema. Las ETFM, tanto en el RV como en sus bases, indican un caudal de 250 m³/h por cada unidad de refrigeración. Este valor es, asimismo, el valor reflejado de caudal en el punto 6.5.5.o del DBD del sistema. El procedimiento indica como criterio de aceptación *un caudal $\geq 258,68$ m³/h hacia cada refrigerador (se incluyen las incertidumbres asociadas según Nota Interna 0879-23-LS-DCV-OPE “Incertidumbres asociadas a vigilancias del POV-24-MJ”)*. Este valor de caudal cambió en la revisión vigente a fecha de la inspección, tal como se ha indicado anteriormente en el acta.

La inspección comprobó que el punto 3.3 del procedimiento busca verificar el cumplimiento del RV 3.6.6.8, por el cual se comprueba el arranque de las unidades por señal de IS o IS simulada. Este requisito de vigilancia queda fuera del alcance de la inspección, no obstante, el titular aclaró que en este PV sólo se prueba la señal de IS, mientras que el arranque de las unidades por PSE se prueba en los procedimientos POV-50 (para tren A) y POV-51 (para tren B).

Tal y como se ha indicado anteriormente en esta acta, la inspección constató que la redacción del punto equivalente del POV-22 Rev.14 requería la necesidad adicional de verificar un caudal de agua de refrigeración ≥ 5 m³/h, lo cual a su vez era coherente con la redacción del RV 4.6.3.b de las ETFA, comprobación que ha sido eliminada en el POV-22-MJ.

La inspección indicó que el apartado 4.4.1.b (“Especificaciones Técnicas) del POV-22 Rev.14 incluía en su redacción la aclaración *“Ante señal SIS reciben orden de parada todas pero sólo arranca una de cada tren”*, que también aparecía en las ETFA. En las bases del RV 3.6.6.8, de las ETFM, también aparece esta redacción que, sin embargo, no se ha trasladado a la redacción del punto 3.3 del POV-22-MJ Rev.2. El titular indicó que valoraría la inclusión de esta aclaración en una futura revisión del procedimiento.

Instrucciones:

La inspección indicó que ni la condición inicial número 4 ni la instrucción 6.1 especifican qué unidades están arrancadas y cuáles paradas. De esta forma, el registro sobre las unidades que van a ser probadas es poco claro. El procedimiento está redactado asumiendo 3 unidades en marcha y una parada, lo que no es siempre la configuración inicial. De esta forma, no existen casillas para rellenar los formatos y, en ocasiones el turno no tiene sitio donde escribir, por lo que el registro no es claro sobre qué unidad se está haciendo la prueba. Ocurre algo similar en las instrucciones 1.3 y 1.5 al anotar el cambio de LVE, ya que, si se prueban dos unidades de refrigeración, se observarán dos veces los cambios deseados, mientras que sólo hay una casilla de check. El titular indicó que analizaría estas circunstancias.

La instrucción 6.1.1 comprueba que el interruptor de alimentación (52) a las unidades de enfriamiento de la contención se encuentra cerrado en su CCM correspondiente. La inspección preguntó por cómo se verifica esto en sala de control, ya que el interruptor es local. El titular admitió que esta instrucción era redundante ya que la apertura del interruptor de alimentación implicaría directamente la inoperabilidad de la unidad de enfriamiento. No obstante, explicó que el cierre se verifica en sala de control a través de la ausencia de alarmas en el panel AL-06. En caso de apertura de algún interruptor, aparecerían las alarmas (1,3) o (2,2) según el caso.

El procedimiento arranca una unidad enfriadora en “marcha lenta” en el punto 6.1.2 y comprueba consumos y encendido de LVEs. Posteriormente, esta se pasa a “marcha rápida” en el punto 6.1.4 y se comprueba consumo y apagado de LVEs. En el punto 6.1.6 se indica la necesidad de tener la unidad en marcha durante 15 minutos, al menos.

Al respecto a inspección indicó que no hay ninguna casilla ni instrucción que registre la hora de arranque y parada de los equipos (tampoco en el formato del Anexo I), siendo el criterio de aceptación el funcionamiento continuo sin alteraciones durante al menos 15 minutos, lo cual, de no registrarse en el PV, dificulta la verificación de su cumplimiento. El titular indicó que valoraría la inclusión de la hora de arranque y parada de las unidades en el procedimiento, si bien, se puede verificar este dato a partir de los registros del ordenador de planta.

3 Revisión de los resultados de las ejecuciones realizadas, tanto para el POV-22 como el POV-22-MJ, desde enero de 2022 (punto 2.3 de la Agenda)

El titular proporcionó los resultados de las pruebas ejecutadas con el POV-22, desde el 25/01/2022 hasta el 22/08/2023, y el POV-22-MJ, desde del 19/09/2023. De su revisión por parte de la inspección surgieron los siguientes comentarios:

El registro de ejecución de la prueba del 12/11/2022 corresponde a la prueba de 18 meses para tren B. El titular ha realizado parcialmente la prueba, consignando sólo el cumplimiento del requisito de un caudal de agua de refrigeración $\geq 5 \text{ m}^3/\text{h}$ (puntos 10 y 21) con resultado aceptable, ya que había validado el RV 4.6.2.3.b a través de la ejecución del POV-51. El titular incluyó una gráfica de la simulación de la señal de IS, el estado de los ventiladores y los caudales asociados, entre las 14:15 y las 18:45. La inspección indicó que en esta gráfica (que no corresponde a la prueba del POV-22-MJ, propiamente dicha) se observa que hay caudal de agua del EG a la unidad GN-UC01D tanto en el arranque de la unidad GN-UC01B, como de la GN-UC01D, mientras que no aparece caudal alguno a la unidad B. El titular indicó que en esa recarga se acometieron trabajos en los serpentines de refrigeración de las unidades A y B. El titular mostró los registros históricos del ordenador de planta donde se aprecia que, aproximadamente a las 19:41, aparece caudal a la unidad GN-UC01B.

El registro de ejecución de la prueba del 17/11/2022 corresponde a la prueba de 18 meses para tren A. Al igual que el caso anterior, el titular ha consignado parcialmente la prueba a través de la ejecución del POV-50, registrando sólo el caudal de agua de refrigeración (puntos 10 y 21) con resultado aceptable. En este caso, el titular no había anexado gráficas de la prueba de caudales. El titular proporcionó estas gráficas sin que de su revisión surgieran comentarios adicionales.

Respecto a la ejecución del 13/12/2022 la inspección identificó que las unidades a probar eran las B y D, es decir, las dos unidades del tren B, y sin embargo en la instrucción 1.3 se consignan como encendidas las luces de “alta velocidad” de ambos trenes, cuando sólo deberían de encenderse las correspondientes al tren B, que son las unidades que se arrancan inicialmente en alta velocidad.

Esta cuestión quedó pendiente de aclarar durante la inspección. El titular, si lo estima conveniente, puede incluir información adicional sobre las mismas en el proceso de comentarios al acta.

Por otra parte, la instrucción 1.5 del POV-22-MJ establece comprobar que la intensidad de la unidad se estabiliza entre 125 y 175 A tras el arranque a alta velocidad. Al respecto la inspección indicó:

- En el registro de ejecución de la prueba del 20/04/2022, la inspección constató que el ejecutor consignó un valor de 178 A (se entiende que para la unidad GN-UC01B) en el punto 1.3, dando la prueba por aceptable. No se tiene constancia de la emisión de una solicitud de trabajo por alto consumo. A este respecto la inspección indicó que en el apartado 11.20 del procedimiento MOPE-11 “Normas de Actuación del Personal de Operación” indica que la expectativa del titular durante las pruebas de vigilancia es que *“Si durante la ejecución de un PV surgen incidencias o desviaciones, el personal que esté llevando a cabo el trabajo, comunicará las mismas a su Jefe de Trabajo. Este, tras evaluar la situación, deberá comunicar al Jefe de Turno la incidencia y su implicación, para que el Jefe de Turno decida sobre la posible inoperabilidad asociada”*. Asimismo, requiere consignar esta incidencia en la hoja de aceptación del PV.

La inspección revisó con el titular el registro de intensidad para esta unidad en el ordenador de planta, comprobando que ni esta ni el resto de las unidades arrancadas presentaba valores fuera del rango de intensidad anteriormente citado.

- En el registro de 18/11/2022, en la instrucción 1 se consignó que se iban a probar las unidades A y C, pero en los puntos 1.3 y 1.5 el ejecutor sólo consignó un valor de intensidad.

La inspección revisó con el titular el registro histórico de valores en el ordenador de planta, comprobando que los valores de intensidad eran correctos para las cuatro unidades y ninguno superaba los 170 A.

- El registro de la prueba de fecha 10/01/2023 indica que se comprobó el arranque de las unidades GN-UC01A y C. Para los consumos de la unidad GN-UC01C, el titular abrió la ST-123579, debido a que *“II-GN06C no indica correctamente”*. Sin embargo, el titular consignó como aceptable el estado de la unidad GN-UC01C en el anexo I, aunque no se había registrado el consumo de la unidad.

El titular mostró la ST-123579 y la OT-858157, ejecutada el 13/04/2023. En esta OT se lee *“Tras golpear suavemente el indicador en el C-7, la aguja va retrocediendo muy lentamente hasta estabilizarse en un valor normal”*.

La inspección indicó que en el registro de prueba de fecha 07/03/2023 se hace uso de este amperímetro sin que se hubiera registrado que el amperímetro se encontraba afectado por la solicitud de trabajo. Este amperímetro registró un valor de 172 A (en marcha lenta, cercano al límite marcado por el procedimiento) y 153 A (en marcha rápida).

La inspección ha comprobado que en general, los registros de las pruebas del funcionamiento de los ventiladores a bajas vueltas suelen presentar un consumo más alto que los ventiladores en marcha rápida. Tal y como se ha comentado anteriormente en esta acta, el titular explicó que esto es factible ya que, al tener doble devanado, la unidad enfriadora se encuentra en otro punto de su curva de funcionamiento. En este caso el $\cos(\phi)$ en bajas vueltas es más bajo (tiene peor rendimiento). El titular indicó que ha revisado las hojas de datos de los equipos y efectivamente, aparecen menores valores de intensidad a alta que a baja velocidad.

Para todos los casos explicados anteriormente el titular argumentó que el consumo de los equipos no forma parte del criterio de aceptación. Indicó, asimismo, que la medida del consumo de estas unidades enfriadoras en sala de control se incluyó a raíz de la PCDE-1211, *"Instalar amperímetros para la medida de consumos de ventiladores relacionados con la ILRT"*, en el año 1997, y fue en el año 2005 cuando se incluyó en el procedimiento de vigilancia la medida del consumo de las unidades enfriadoras. El rango de 125-175 A se eligió como rango esperado de valores de consumo de los motores, aunque el titular, a preguntas de la inspección, indicó que en las hojas de datos de las unidades de refrigeración no aparece especificado este rango de valores, y que en su momento debió ser fijado con juicio de ingeniería.

4 Revisión de: inoperabilidades / alteraciones de planta (y MDs temporales) / condiciones anómalas / modificaciones, asociadas a la refrigeración de la contención desde enero de 2022 (punto 2.4 de la agenda)

La inspección comprobó las inoperabilidades abiertas por el titular.

En el periodo recogido en la agenda, el titular indicó que sólo había abierto la inoperabilidad 230714-001, por la que declaró inoperable el tren A del GN (unidades GN-UC01A y C). Esta inoperabilidad se abrió el 14/07/2023 a las 08:34 h y se cerró el mismo día a las 09:23 h, estando por tanto abierta durante 0,82 horas. El formato no indica si se realizó un RV o procedimiento para la devolución a operable.

El titular informó que el origen de esta inoperabilidad se encuentra en una inspección visual termográfica del armario PLA02 el día 11/07/2023 (OT nº 838704), en la que se detecta una temperatura anómala en una de las bornas de los cables del interruptor que alimenta a la unidad GN-UC01A en alta velocidad. A raíz de la misma se abre la acción PAC de referencia 23/2693, de 13/07/2023, la cual se resuelve con la intervención de mantenimiento eléctrico, según OT-872592, con la que se repara un punto caliente en una de las bornas de cables del interruptor del armario PLA02 anteriormente citado. Se realiza una nueva termografía con resultado satisfactorio. Estos trabajos se realizan el día 14/07/2023, según figura en la OT, que fue revisada por la inspección.

A preguntas de la inspección el titular indicó que en ningún momento se puso en duda la operabilidad de las unidades refrigeradoras, y que la inoperabilidad en cuestión se debió al descargo para realizar la reparación anteriormente relatada.

El titular aclaró que el descargo afectó a todo el tren A (unidades A y C) por razones de seguridad, esto es, por seguridad en la intervención eléctrica se procedió al descargo de las dos unidades aunque realmente la afectada era sólo la GN-UC01A.

A preguntas de la inspección el titular señaló que tras la intervención no se realizó ninguna prueba mediante PV, porque la inoperabilidad no estaba ligada al incumplimiento de alguna variable controlada mediante los RV, sino que se trataba de un descargo para intervención por un correctivo en el circuito eléctrico de la unidad A.

La inspección preguntó por el criterio de aceptación del procedimiento PMIP-100, que fue el que se estaba ejecutando cuando se detectó el problema con el interruptor, con objeto de verificar el cumplimiento del mismo, ya que como ha explicado el titular, la operabilidad de la unidad no fue cuestionada.

El titular mostró a la inspección la hoja de registro de la prueba termográfica del PMIP-100 rev. 10, observándose dos puntos con temperaturas anómalas, en el equipo PLA02-1D2, punto Ar1, con $T=48,5$ °C, y en el equipo PLA02, punto Ar2, con $T= 51,3$ °C. Adicionalmente el titular entregó a la inspección copia del procedimiento PMIP-100 rev.10, el cual, en el apartado 9, presenta los criterios de aceptación que consisten en 3 subapartados que aportan valores orientativos, ya que en todos los casos se establecen que éstos deben ser *“... evaluados individualmente analizando que no existen variaciones significativas respecto a termografías anteriores, así como que no hay variación respecto a equipos de iguales características y condiciones de trabajo”*. Según los criterios de los puntos 9.2 y 9.3 de este procedimiento, el titular concluyó que las desviaciones identificadas en dichos puntos eran poco significativas.

La inspección preguntó al titular el por qué en la inoperabilidad se había consignado como causa de la misma el concepto de “otras”, junto con el código de la Solicitud de Trabajo ligada a la prueba del PMIP-100 en la cual se habían identificado las temperaturas anómalas (ST ref. VC26-ELC-GN-PLA021D2-001 (GNUC01A/C)). Al respecto el titular indicó que ciertamente se podría haber marcado como causa la opción “M” o “P”, que se refieren a actuaciones por mantenimiento preventivo o predictivo, pero que el concepto que finalmente se consigna es el que establece el Jefe de Turno.

El titular añadió que, en este caso, al perderse las dos unidades del Tren A, la inoperabilidad se había asignado al sistema GN, precisamente por la pérdida de un tren.

La inspección indicó que la entrada PAC de referencia 22/2643 también se abrió por una alta temperatura detectada durante la realización de una termografía, mediante OT-785633, de fecha 01/07/2022, en el PLA031D3, asociado a la GN-UC01B. En este caso, el titular optó por esperar y no realizó el descargo eléctrico hasta la siguiente recarga. Véase más adelante en el acta.

Seguidamente se procedió a revisar con el titular las condiciones anómalas relativas a las Unidades de Refrigeración de la Contención registradas durante el período cubierto por la inspección.

El titular señaló que en el periodo indicado en la agenda sólo había abierto una condición anómala, de referencia CA V/22-07, de fecha de apertura 15/03/2022, sobre las unidades GN-UC01A/B/C/D. La CA, en su apartado “Desviación encontrada...” , indica que la situación as built de la planta difiere de lo exigido en las BL. La descripción resumida de la CA señala:

“Durante el desarrollo del proyecto de transición a las ETFM, se identifica que el tiempo de respuesta asociado al funcionamiento del sistema de refrigeración de la Contención de la tabla 3.3-5 de las ETF no es acorde con el tiempo indicado en los análisis de respuesta de la contención documentados en el Estudio de Seguridad (ES)”.

El titular detectó que la tabla 3.3-5 de las ETF A consignaba unos tiempos de respuesta ≥ 28 s y ≤ 63 s, cuando según los análisis vigentes el límite superior sería de 41 s. El titular, en la DIO de la CA concluyó que la ESC se encontraba operable con CA. Como resultado de la EVOP asociada, el titular argumentó, por un lado, que los registros históricos del PMV-021 (“Comprobación de los tiempos de respuesta del Disparo del Reactor y de las actuaciones de las Salvaguardias Tecnológicas”) se han mantenido siempre por debajo de 41 s (el análisis abarca desde el año 2010 hasta el año 2021, realizándose la prueba asociada a 1 tren/recarga).

Por otro lado, el titular realizó un análisis de sensibilidad para analizar el impacto de la introducción de un tiempo de 63 s en los cálculos de ρ del Análisis de la Contención (cálculo de la presión y temperatura pico), obteniendo que con 63 s tanto la temperatura pico (accidente MSLB) como la presión pico (accidente LOCA) se encuentran por debajo de la de diseño, siendo el aumento experimentado en ambos casos prácticamente despreciable (P se incrementa en 0,01 kg/cm² y T en 0,6 °C).

En lo que respecta a los RV asociados a las CLO 3.6.1.1/2/3 (ETF A) el titular, en la CA, señala que en los RV asociados se identifica una presión de prueba de 3,60 Kg/cm², pero dado que los tiempos de respuesta de acuerdo a los registros del PMV-021 resultan en un valor inferior a los 41 segundos, la presión pico de la contención asociada correspondería a un valor inferior a los 3,60 Kg/cm², por lo que no se cuestionan los

resultados de dichas pruebas, que siguen siendo aceptables. Por otro lado, y tal y como se comprueba en el análisis de sensibilidad citado anteriormente, el valor obtenido para la presión pico con 63 s es 3,61 Kg/cm², por lo que se concluye que la presión pico si bien supera la presión de diseño, esta diferencia se considera despreciable y cubierta por las incertidumbres del cálculo.

Al respecto del análisis de sensibilidad realizado por el titular la inspección solicitó al titular el cálculo asociado, para proceder a su revisión. Por su parte se indicó que este cálculo no había sido formalizado, y que tras su realización únicamente se consignaron los resultados en la propia CA. El titular añadió que dicho cálculo se realizó como complemento a la justificación técnica del análisis de operabilidad de la CA, pero que realmente el fundamento del citado análisis radica en la constatación de que en ningún caso se ha superado el límite de 41 segundos, a partir de la revisión de registros históricos asociados al PMV-021.

Asociado a esta CA el titular emitió las entradas PAC 22/0955 y 22/0957, con el mismo título para ambas entradas, "Tiempos respuesta unidades sistema GN".

A preguntas de la inspección el titular explicó que la práctica habitual es abrir dos entradas PAC: una asociada al suceso, en este caso la 22/0955, y otra para ejecutar las acciones asociadas a la condición anómala.

La inspección revisó con el titular la entrada PAC 22/0955, la cual incluía como única acción inmediata la apertura de la CA V/22-07. Seguidamente se revisó la entrada PAC 22/0957, la cual incluía 4 acciones asociadas: la primera consistía en realizar un análisis de aplicabilidad a CN Ascó, concluyendo que el error identificado no es aplicable a dicha central; la acción segunda consistía en revisar y corregir el valor del criterio de aceptación del PMV-021, pasando de 63 s a 41 s (ligado a las ETFM), siendo cerrada esta acción en mayo de 2022 (la inspección verificó que efectivamente que este valor se había corregido en el PMV-021 rev.25); la tercera acción apuntaba la necesidad de revisar la Tabla del MRO 3.3.2-1 de las ETFM para corregir el error identificado en el tiempo de respuesta de las Unidades de Refrigeración de la Contención, y al respecto, el titular indicó que al estar en proceso el proyecto de transición a las ETFM el cambio sería recogido en las propias ETFM, manteniendo la CA abierta y vigilando, mediante modificación del procedimiento PMV-021, el correcto valor de tiempo a vigilar, acción que ha sido cerrada en noviembre de 2023; por último la acción cuarta apunta la necesidad de modificar el PMV-021-MJ, ligado a las ETFM para corregir el tiempo de actuación de las unidades, acción que todavía no ha sido cerrada pero que el titular señaló que se cerraría antes de la fecha prevista para la próxima ejecución del PMV. La acción, comprobó la inspección, tiene como "F.plazo" 30/11/2023.

La inspección indicó que en la tabla 6.2.1-6 del Estudio de Seguridad aparece reflejado un valor de 41,4 segundos. El titular indicó que este valor resulta de la modelación en GOTHIC desde el inicio del accidente, por lo que se suma al tiempo máximo de 41 segundos, el tiempo desde que se inicia el accidente hasta que se produce la señal de Alta1 (0,36 segundos).

Al respecto de esta desviación la inspección preguntó al titular si disponía de un análisis de notificabilidad, respondiendo el titular que en su momento se analizó el suceso y no se estimó necesario notificarlo por ningún concepto de la IS-10 revisión 1.

Al hilo de lo anterior, la inspección preguntó al titular por la entrada PAC de referencia 22/4499, "GN-UC01B - Retraso de 2,9 segundos en secuencia de SIS-B". El titular explicó que el retraso no se debía a las unidades de refrigeración, sino que estaba ligada a la orden de arranque de la unidad "B" por secuenciador en su escalón correspondiente (escalón de 25 s). Durante la ejecución del POV-51, la unidad GN-UC01B arrancó a los 29,9 segundos. Esta unidad se encuentra asignada al escalón del secuenciador de 25 segundos, por lo que el criterio de aceptación para su arranque era que se produjese entre 24 y 27 segundos. Al probar poco después el secuenciador por señal de IS+PSE, el equipo arrancó dentro de los tiempos correctos. Esta entrada PAC tenía como única acción la emisión de una ST para comprobar los contactos del relé S5A, por posible suciedad del contacto 6-5 que da orden de arranque de secuencia de SIS para la unidad GN-UC01B. Tras la revisión ligada a esta ST, finalmente se concluye que el retraso obtenido en la prueba de SIS fue una desviación puntual que no se reprodujo ni en la prueba de SIS+PSE ni en anteriores ejecuciones.

La inspección revisó una muestra del listado de entradas PAC abiertas por el titular. De las mismas, surgieron los siguientes comentarios:

- Entrada 22/2643: esta entrada lleva por título "Conexiones interruptor GNUC01B - PLA031D3 elevada", con fecha asociada al suceso de 05/07/2022. El titular explicó que en este caso también se identificó una temperatura anómala en una de las conexiones del interruptor PLA031D3 de la unidad GNUC01B, pero a diferencia que en el caso anteriormente tratado en esta acta, en esta ocasión no se declaró inoperabilidad de la unidad afectada. En la entrada PAC se hace referencia a la ST V-MIP-102363, de fecha 01/07/2022, que fue revisada por la inspección constatándose la evidencia de un punto caliente en las conexiones del interruptor PLA031D3. Finalmente se realizó la reparación con la OT 842629 ejecutada el 01/11/2022, durante la recarga.

A preguntas de la inspección el titular aclaró que cuando se identificó el problema éste fue valorado por los especialistas y se decidió posponer su reparación hasta la recarga. En el momento de la reparación no fue necesario declarar inoperabilidad de

la unidad afectada por haberse realizado la misma durante la recarga y estar en descargo este equipo de forma programada.

El titular aclaró que no existe un criterio fijo, según el PMIP-10 ya citado en esta acta, que establezca cuando es necesaria la intervención inmediata ante la constatación de una temperatura anómala de esta magnitud (en el caso del PLA02 se intervino de forma inmediata, y en cambio en el PLA03 se pospuso varios meses hasta la siguiente recarga, siendo las temperaturas anómalas identificadas en ambos casos muy similares). La expectativa en estos casos, según el titular, es que MIP comunique los valores obtenidos al personal de Mantenimiento Eléctrico que será quien decida si es un tema a resolver inmediatamente o se puede programar su resolución. En particular, el titular indicó que el descargo en el PLA-02 era menos complicado que el descargo del PLA-03, pues este último implicaba la desconexión de varios equipos adyacentes.

- Entrada 23/0854: esta entrada lleva por título “Alarmas al arrancar GN-UC01C”, con fecha del suceso 07/03/2023. La inspección indicó que el suceso es coincidente con la realización del PV de este equipo, que tuvo resultado satisfactorio, no existiendo en la toma de datos comentario alguno sobre la manifestación de alarmas. El titular aclaró que el motivo fue que, durante la ejecución del POV-22, al arrancar la unidad GN-UC01B se produjo un transitorio de tensión en la barra 6B1 que lo alimenta. Este transitorio es conocido y esperable. En esta barra cuelgan múltiples equipos, de los cuales, el más sensible a los cambios de tensión es el estabilizador. El titular señaló que se generó la ST V-OPE-123957, la cual fue cerrada tras comprobar que no existían alarmas tras el transitorio por lo que no se realizó ninguna intervención.

5 Revisión del estado del compromiso de la RPS, según apartado 1.10 de la CSN/ITC/SG/VA2/20/05 (punto 2.5 de la Agenda)

La inspección realizó con el titular un muestreo del contenido del informe DST 2021-182 Rev.0. Este muestreo tenía como objetivo conocer el estado de implantación del programa y clarificar algunos aspectos del mismo, sin que pretendiese ser una revisión exhaustiva, dado que el programa no se encontraba totalmente implantado a fecha de la inspección.

La inspección revisó con el titular el contenido del informe DST 2021-182 Rev.0, “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”, enviado a través de la carta CNV-L-CSN-7239 en cumplimiento del compromiso 1.10.1 de la RPS. De su revisión surgieron los siguientes comentarios y aclaraciones:

El punto 3.1 (“Alcance. Sistemas”) indica los sistemas a los que es aplicable este programa de pruebas. Estos sistemas son coincidentes con los establecidos en la carta de referencia CNV-L-CSN-6866. En ella, el titular indica que el alcance del programa se suscribe a los sistemas relacionados con la seguridad (RS); GA, GG, GK, GL, GM y GN, así como los sistemas de filtración no RS que tienen como base de licencia la RG-1.140 Rev.1, esto es, CG y GT.

La inspección preguntó al titular si se había planteado la inclusión dentro del alcance del programa de sistemas adicionales a los ya contemplados en la carta, en concreto la ventilación del CAGE. El titular indicó que se ha planteado la inclusión en el programa del sistema de ventilación del CAGE (2 unidades de filtrado), así como 8 nuevas unidades de filtrado comprometidas para antes de la recarga 26. Estas unidades de filtrado corresponden a diversos sistemas (desechos, taller caliente, edificio auxiliar,,,) y son unidades con filtros HEPA y sin carbón. De esta forma el programa de vigilancia pasaría a vigilar 16 unidades de filtrado (las 6 identificadas originalmente, 2 unidades del CAGE y 8 nuevas unidades).

El punto 4 del informe indica que *en el análisis se han detectado gaps o acciones pendientes (emisión de nuevos procedimientos de prueba, adecuar frecuencias de tareas, etc) que se incluirán en el plan de acción recogido en la entrada PAC 21/2964.*

Esta entrada tiene por título “Programa de pruebas adaptado a ASME N511-2007 para los sistemas de ventilación RS y filtrado no RS”, y tiene como fecha de apertura 23/06/2021 y fecha de cierre “pendiente de consignar” (aún no está cerrada). Según explicó el titular, esta entrada PAC incluye un total de 40 acciones 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. Diez (10) de estas acciones han sido integradas en esta entrada PAC procedentes de otras entradas PAC ligadas a compromisos de la RPS. El titular señaló que una gran parte de las acciones están cerradas, y otras están en curso, siendo la fecha límite de implantación del programa 01/07/2024.

Asimismo, en este punto 4 del informe, para determinadas exenciones o diferencias en el cumplimiento de la norma, el titular expone el motivo.

El titular indicó que el objetivo es, de acuerdo con el requisito de la RPS, haber ejecutado todas las pruebas del programa al menos una vez, con fecha límite de julio de 2024, y a partir de ahí revisar el programa de pruebas y continuar con la ejecución del mismo, en base a los plazos que en él se establecen.

El titular, a modo de resumen del proceso de implantación del programa hasta el momento de la inspección, explicó que la implantación estaba muy avanzada,

habiéndose ejecutado casi todas las pruebas a excepción de las pruebas de los housings de algunos sistemas, así como la implantación de algunas modificaciones de diseño que han sido generadas para facilitar la realización de ciertas pruebas. Lo anterior incluye la realización de las pruebas con periodicidad de 10 años, de fugas y equilibrados, que según manifestó el titular han sido todas realizadas a fecha de la inspección.

El titular indicó que una vez finalice la implantación de este programa pretende emitir una revisión del informe original, esto es, del DST 2021-182, donde se reflejen las ampliaciones de alcance que se han efectuado, modificaciones de diseño implantadas con este fin, así como una recopilación final de las excepciones/discrepancias existentes respecto a lo requerido por la norma con su justificación técnica. La edición de este informe final (revisión del original) se ha reflejado en la acción PAC 23/1655/01, “Revisar informe del programa de pruebas ASME N511-2007”.

La inspección revisó 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. Como criterio general el titular señaló que el alcance contempla, para cada sistema, la totalidad de componentes clase, tomando como límite la última compuerta de aislamiento que sea “clase” (se establece así como frontera la transición clase – no clase).

En particular, se preguntó al titular el por qué no se habían incluido los componentes tipo “conducto” dentro del alcance del programa para cada sistema, respondiendo por su parte que el alcance de conductos se había indicado directamente en los planos de los sistemas (diagramas de tuberías e instrumentación), y que la especificación del alcance para estos componentes se encuentra en el punto 2.3.3 y Anexo 6 del procedimiento PMIP-327 Rev. 1 (“Inspección visual de la integridad de los sistemas de ventilación (HVAC)”). La inspección comprobó, que en efecto, el contenido del procedimiento se corresponde con lo expresado por el titular. El titular aclaró que en los diagramas del Anexo 6 se representa “en discontinuo” lo que entra dentro del alcance del programa.

A este respecto, y de cara a la revisión final del programa que el titular tiene previsto realizar una vez se complete la implantación, la inspección indicó que se debería reflejar en el programa el alcance de conductos, pudiendo realizarse de forma directa o bien indirecta referenciando el procedimiento PMIP anteriormente comentado.

La inspección, adicionalmente, preguntó al titular por lo expresado en el punto 3.3 del informe sobre el alcance definido para el sistema GT (Purificación y Purga del Edificio de Contención), el cual tiene una parte clase y otra parte no clase (extracto literal):

El titular explicó que estas válvulas se prueban todas las recargas, y no se han evaluado desde el punto de vista de la norma N511-2007 porque su normativa específica (por su función de aislamiento de contención) se considera más restrictiva que lo que establece la norma ASME. La inspección indicó que esta afirmación debía ser comprobada y fundamentada técnicamente en este informe DST, de forma que quede justificado que el programa de pruebas específico al que son sometidas estas válvulas cubre lo requerido por la norma ASME. El titular puede acometer esta justificación en la revisión final prevista para el programa de pruebas.

A continuación, se procedió a revisar con el titular el contenido del apartado 4 del informe que lleva por título “Evaluación pruebas requeridas por ASME N511-2007 a nivel de componente”. En este apartado se repasan, para cada tipo de componente (ventiladores, conductos, compuertas, etc.), las pruebas previstas y las excepciones definidas por el titular a lo establecido en la norma ASME N511-2007.

La inspección indicó que cualquier justificación que suponga una excepción a la aplicación de la norma debe ser incluida en la nueva revisión del programa, el cual será valorado por el CSN en su revisión final, mediante una evaluación específica o a través del programa básico de inspecciones periódicas (este aspecto está pendiente de determinar internamente).

La inspección planteó al titular las siguientes cuestiones:

Ventiladores

El titular indicó que las inspecciones visuales de ventiladores tienen, según ASME, una frecuencia trimestral. No obstante, para aquellos ventiladores que estén en el interior de un housing el programa establece una frecuencia de 18 meses, coincidente con la inspección del interior del housing y de la unidad de filtrado del sistema. El titular justifica esta desviación de lo establecido por ASME en base a que cada 18 meses, en recarga, se accede al housing para que éste sea inspeccionado, y aprovechando esta situación operativa se plantea también la inspección visual del ventilador. Si la frecuencia fuera trimestral, en estos casos, se tendría que poner el equipo en descargo con motivo de la prueba, lo cual supondría intervenir en el sistema y parar el equipo en caso de que estuviera en funcionamiento. Esta dinámica, señala el titular, no se encuadra dentro de la dinámica de pruebas que establece ASME.

A preguntas de la inspección sobre si CN Vandellós II ha planteado alguna consulta a ASME sobre estas inspecciones visuales a ventiladores en el interior de un housing, el titular señaló que no, pues la mayoría de las plantas americanas siguen con su base de licencia original, es decir, no siguen ASME N511-2007.

Por otra parte, el titular, para sustentar este enfoque de inspección visual conjunta cada 18 meses del housing y los ventiladores asociados, apuntó los argumentos siguientes:

- En la RPS se estableció como compromiso la aplicación de la norma ASME N510-1989 para las unidades de filtración. Por tanto, los ventiladores que se encuentren dentro del housing de unidades de filtración podrán seguir lo que específicamente se establezca en esta norma.
- En la guía GS-1.16 (“Pruebas periódicas de los sistemas de ventilación y aire acondicionado en centrales nucleares”) se establece, en el punto 3.6 de “Pruebas de las unidades de filtración” esta misma idea: *“para las unidades de filtración y sus componentes asociados se realizarán las pruebas recogidas en la norma ASME N-510- 1989 Testing of Nuclear Air Treatment Systems”*.
- La RG 1.52, base de licencia de CN Vandellós, requiere la inspección cada 18 meses. El titular considera esta una norma de orden superior al código ASME. La inspección manifestó que, si bien hay que analizar cada caso, la norma ASME N511-2007 constituye un requisito comprometido por el titular a través de una ITC, por lo que el argumento de jerarquía normativa no tendría por qué ser aplicable.

A este respecto la inspección señaló que analizaría en detalle lo establecido por la norma, así como la experiencia al respecto de otras centrales españolas.

Sobre esta cuestión el titular indicó que algunos de los ventiladores cuya inspección visual inicialmente se planteaba en el programa para realizar junto con el housing cada 18 meses finalmente se han pasado a frecuencia trimestral, y así figura en el procedimiento PMIP-327. Los casos concretos a los que aplica esta afirmación, no fueron especificados ni revisados durante la inspección. El titular señaló que en la nueva revisión del programa se actualizará esta información.

Seguidamente la inspección preguntó al titular por la excepción asociada al ventilador GTEX02 (Sistema de Purga de la Contención), explicando el titular que en este caso el ventilador está situado aguas abajo, en el exterior de la unidad de filtrado, El titular propone mantener la frecuencia actual de inspección visual de 18 meses (nuevamente, se realiza coincidente con la inspección general de la unidad de filtrado), al tratarse de un componente que está normalmente parado. La inspección indicó que en este caso el ventilador, al no estar en el housing de la unidad de filtrado y ser accesible, podría ser inspeccionado con la frecuencia de ASME N511-2007.

En lo que respecta a la prueba funcional y de vibraciones la inspección preguntó al titular por la excepción aplicada a los ventiladores GLUC07A/B, GLUC08A/B/C/D, GLUC09A/B, GLUC10A/B y GKUS02A/B, para los que el programa propone no realizar esta prueba por problemas de accesibilidad o condiciones ALARA. Al respecto el titular explicó que estos ventiladores no son accesibles, por lo que no es posible la medida de vibraciones.

Para solventar esta situación el titular ha lanzado la PCD-37327, para instalar un medidor de vibraciones en el interior del housing, y disponer de la posibilidad de hacer esta prueba trimestralmente. Hasta la implantación de esta PCD, se están revisando durante la puesta en marcha de los mismos y la observación durante 15 de minutos de si se manifiestan ruidos extraños.

La inspección preguntó al titular por la frecuencia prevista para la prueba funcional y de vibraciones de los ventiladores de las unidades de filtrado GTAC01 y CGAC01: tal y como se ha comentado anteriormente en esta acta, actualmente el titular está realizando las pruebas de estas unidades de filtrado con una frecuencia de 18 meses, remarcando que son equipos que normalmente están parados. Para la prueba funcional el titular propone mantener la frecuencia actual, es decir, 18 meses en lugar de 3 meses según ASME N511-2007.

Nuevamente la inspección indica que a priori no hay ninguna dificultad técnica o de acceso para realizar la prueba funcional, al igual que la para la inspección visual de estos ventiladores. El titular, a lo ya señalado anteriormente para la prueba visual, añade que según su criterio a estos ventiladores les aplica la norma ASME N510-1989, por estar ligados a las unidades de filtración.

Compuertas y Válvulas

En lo que respecta a la inspección visual de compuertas de regulación y manuales, se preguntó al titular sobre la verificación de su posición (entre otras verificaciones que forman parte de la inspección visual). En el programa, esta verificación se plantea como una comparación de la posición real en planta respecto a fotos tomadas durante el equilibrado del sistema. La expectativa, explicó el titular, es que la posición de estas válvulas no cambie, una vez estas son posicionadas durante el equilibrado. La posición se registra mediante fotografía, y en ocasiones se incluye un lacrado de color rojo que permite una rápida verificación de si la posición ha sido mantenida.

El titular añadió que el proceso asociado a esta inspección visual está reflejado 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 ilustrar esta metodología de comprobación la inspección comprobó con el titular los registros para una serie de válvulas dentro del alcance del programa, tal es el caso de la válvula CR-GK004, para la cual el titular mostró la fotografía que había sido registrada para futuras comprobaciones. Igualmente se comprueba esto para la válvula CR-GK002. Para otros ejemplos de compuertas la inspección comprobó que todavía no existían registros de la posición de las válvulas. El titular indicó que la expectativa es ejecutar esta prueba para todas las compuertas de regulación y manuales dentro del alcance del programa al menos una vez antes de julio de 2024.

La inspección verificó que, en el Anexo 5 del PMIP-327 Rev.1, el titular había incluido un listado de ítems a chequear durante la inspección visual, según el Mandatory Appendix I del ASME N511-2007.

La inspección preguntó al titular por la excepción planteada en el programa a la frecuencia de realización de la inspección visual de compuertas y válvulas, que el ASME N511-2007 marca en un máximo de 2 años. El titular propone mantener la frecuencia vigente, la cual es variable dependiendo de la casuística, pudiendo ser de 2, 3 o 5 años, según se comprueba en la tabla del apartado 2.3.2 del PMIP-327 rev. 1. Indicar que en la pág. 28 del programa DST 2021-182 se hace referencia, en lugar del PMIP-327 al PTPV-46, rev. 9, que como se explica a continuación en esta acta es un procedimiento que trata sobre la operabilidad de compuertas de ventilación. Se ignora si se trata de una errata o aparece este procedimiento consignado por alguna otra razón.

En lo que respecta al procedimiento PTPV-46 Rev.9 (Operabilidad de Compuertas de Ventilación), este procedimiento asegura la operabilidad de las compuertas de ventilación realizando las pruebas requeridas en ASME N511-2007. Para las válvulas requeridas en ASME, el titular ha fijado una periodicidad de 2 años y para otras compuertas no requeridas por ASME, el titular ha fijado una periodicidad de 4 años. De esta forma, el titular posee dos procedimientos (PMIP-327 y PTPV-46) con frecuencias de prueba dispares que, en ciertos casos (como por ejemplo la VN-GK61A) afectan al mismo componente.

Por otro lado, la inspección no pudo concretar el alcance en cuanto a válvulas/compuertas para la inspección visual que cubre cada procedimiento, aspecto a aclarar por el titular para lo que se considera apropiado el trámite del acta.

En lo que respecta a la prueba funcional de las compuertas automáticas la inspección preguntó por la frecuencia finalmente establecida por el titular para esta prueba, que según ASME ha de ser cada 2 años, y en el programa, apartado 5.3.4, se indica que serán realizadas con la frecuencia actual de 4 años. El titular indicó al respecto que en el PTPV-46 Rev. 9 se refleja la dinámica de estas pruebas, y en su Anexo 2 aparece una tabla con el conjunto de compuertas y válvulas automáticas dentro del alcance de ASME N511.

La inspección comprobó que la frecuencia finalmente aplicable era de 2 años en todos los casos, en lugar de lo que aparece reflejado en el programa. Esta frecuencia se deberá actualizar en la próxima revisión del programa, para reflejar la realidad que finalmente está siendo ejecutada.

Por otra parte la inspección preguntó al titular por la prueba de fugas de compuertas, y en particular, si el método de prueba sigue lo establecido en el Apéndice II mandatorio de la norma ASME, tal y como se establece en el apartado 5.3.3 de la misma. El titular respondió que lo comprobarán en el PTVP-65 aplicable, pero que en efecto esa es la expectativa, realizar la prueba por el método II-6 de la norma (“Constant pressure Test”).

En lo que respecta a esta prueba la inspección confirmó con el titular que no se han definido excepciones en el programa.

Por otra parte, la inspección señaló que el programa establece para la prueba de indicación de posición de compuertas la excepción de mantener la frecuencia de realización vigente de 4 años, en la mayor parte de los casos, en lugar de los 2 años establecido por la normal. El titular indicó que esta frecuencia ha sido finalmente cambiada para seguir la norma, y por tanto es bienal, y así se ha consignado en el procedimiento PTVP-46 aplicable. Por tanto, esta excepción ha sido anulada y así constará en la nueva revisión prevista del programa.

Adicionalmente, para esta prueba, el titular indicó que en el programa se ha incluido la necesidad de verificar el cambio de indicación de la posición de la válvula en la Sala de Control, además de localmente.

En cuanto a la prueba de accionamiento de compuertas el titular señaló que en este caso también se ha modificado el programa para no establecer excepciones, y la frecuencia de realización será bienal, tal y como establece la norma. Este punto también será actualizado en la nueva revisión del programa. En el procedimiento PTVP-46 ya consta correctamente.

La inspección procedió a revisar algunos aspectos relativos a las pruebas sobre compuertas cortafuegos, y en particular, preguntó por la ejecución de la prueba funcional (punto 5.3.5.2 de la norma, “Fire Damper Test”). Al respecto el titular explicó que las pruebas asociadas a estas compuertas están descritas en detalle en el Manual de Protección Contra Incendios, PCI, en su anexo 2 “Manual de Requisitos de Operación de Protección Contra Incendios (MROPCI)”, y ahí se aportan las justificaciones a las excepciones planteadas en dicho programa y que igualmente son aplicables a este programa según ASME N-511.

En particular el titular explicó que la prueba funcional consiste en demostrar que la persiana cortafuegos se desliza por unos raíles existentes en el marco y cae completamente sin quedar enganchada en su recorrido, para finalmente quedar correctamente bloqueada y cerrada la compuerta. Estas compuertas disponen de un fusible fungible, que no se actúa en la prueba, y que es desmontado durante la misma. Por tanto, explicó el titular, la prueba funcional se ciñe a la comprobación indicada de deslizamiento por los raíles, y no se verifica la activación de la misma, aspecto que ya se discutió en inspecciones del ámbito de PCI.

En cuanto a la frecuencia de prueba, lo establecido en el programa es comprobar el conjunto de las compuertas cortafuegos en un plazo de 10 años, y por tanto, con un ritmo de prueba de un 10 % anual de un total de unas 300 compuertas existentes en la central. Esta frecuencia, comenta el titular, ha sido aceptada dentro del ámbito del programa de PCI de la central.

Continuando con las pruebas de compuertas la inspección preguntó por la prueba de toma de tiempos dinámicos, punto 5.3.5.3 de la norma ASME N511, ya que en el punto correspondiente del programa no aparece información sobre el “cumplimiento” ni “excepciones”, y en su lugar se indica “no aplica”.

A este respecto el titular aclaró que sí existen en la central compuertas de aislamiento con requisito de tiempo de actuación, y que en este caso la prueba de medida de tiempo se realiza con paso de caudal a través de la compuerta (en el caso de la prueba de medida de tiempo “estático” no hay paso de caudal). La inspección indicó que este punto puede ser ampliado, para un mejor entendimiento de su alcance y realización, en la próxima revisión del programa de pruebas.

En lo que respecta a la prueba de enclavamientos el titular propone en su programa incluir esta comprobación como parte de la prueba funcional del sistema. La inspección señaló que el ASME establece para esta prueba una frecuencia bienal, mientras que la prueba funcional se realiza cada 10 años.

Sobre este punto el titular indicó que los enclavamientos asociados a compuertas de seguridad se prueban en el contexto de los Procedimientos de Vigilancia aplicables (PV), en el marco de las “pruebas funcionales” de los equipos principales del sistema al que éstas pertenezcan, y que la frecuencia asociada a estas pruebas suele ser mensual, o, en cualquier caso, inferior a los 2 años establecidos en ASME N511-2007.

A este respecto la inspección señaló que para la convalidación de esta prueba ASME con las pruebas funcionales ligadas a PV el programa del titular debe contemplar el llevar un registro y control a nivel de la prueba ASME, de tal forma que pueda comprobarse que la prueba es realizada de acuerdo con lo establecido por esta norma, o en su defecto, las

excepciones o casos particulares deben quedar claramente reflejados en el programa con las justificaciones pertinentes.

Conductos y Housing

Para estos componentes la norma ASME requiere una inspección visual de frecuencia bienal y prueba de fugas cada 10 años.

Para la inspección visual de conductos, el titular plantea unas frecuencias de 3 y 5 años, según los casos, en lugar de cada 2 años como establece la norma ASME. La inspección preguntó al titular por esta excepción a la frecuencia bienal, y al respecto, el titular expresó las dificultades existentes para estas inspecciones (p.ej., existencia de calorifugados), así como la existencia de rondas diarias ligadas a estos sistemas que permiten detectar de forma ágil problemas en los mismos (fugas, etc.).

A este respecto la inspección indicó que las razones pertinentes deben aparecer reflejadas en la próxima revisión del programa, de tal forma que queden claramente justificadas todas las excepciones o casos particulares.

En lo que respecta a la prueba de fugas para los conductos dentro del alcance del programa, la inspección preguntó al titular sobre cómo se había previsto llevarla a efecto, ya que en el programa no se menciona aspecto alguno sobre esta prueba.

El titular indicó que, igualmente, no tenían previsto realizar esta prueba por dificultades tanto técnicas como operativas. La inspección indicó, que dado que esta prueba constituía una excepción a la norma ASME, ésta debería estar identificada y justificada en el programa, lo cual, debe tomarse en consideración para la próxima revisión del mismo.

Unidades de Acondicionamiento

La inspección preguntó al titular por el cumplimiento del punto 5.5 de la norma ANSI N511-2007, "Refrigeration Equipment in-Service Tests", ya que en el programa no aparece ninguna referencia a esta categoría de componentes. El titular indicó que en CN Vandellós II estos componentes se consideran como "unidades de acondicionamiento", y como tales, las han contemplado dentro de la categoría del punto 5.6 de la norma ANSI N511-2007, "Conditioning Equipment in-Service Tests", con las pruebas aplicables según la Tabla 7 de dicha norma.

La inspección indicó que hay unidades dentro del alcance del programa con baterías de refrigeración, tal es el caso de las unidades de refrigeración de la Contención, sistema GN, objeto de esta inspección. El titular indicó que incluso en estos casos ellos consideran estas unidades dentro de la categoría indicada de "unidades

acondicionadoras”, a lo que la inspección respondió que lo fundamental es asegurar que aquellas unidades que realizan funciones de refrigeración quedan correctamente cubiertas por el programa de inspecciones de ASME N511-2007. En concreto, es importante realizar una comparación de las pruebas y requisitos ASME, que no son completamente equivalentes, tanto en tipo de prueba como en frecuencia de la misma, entre los puntos 5.5 (Refrigeration Equipment) y 5.6 (Conditioning Equipment) y justificar las desviaciones. La realización de las pruebas requeridas será objeto de comprobación por parte del CSN para comprobar la coherencia y completitud de las pruebas.

Por otra parte, la inspección preguntó por la frecuencia establecida en el programa para la prueba de fugas de las unidades acondicionadoras, la cual, según ASME N511-2007 debe ser como máximo cada 3 meses, y en el programa del titular se indica que la frecuencia establecida es superior.

Al respecto el titular explicó que las unidades de acondicionamiento de aire de CN Vandellós II están formadas por un ventilador (evaluado según la sección 5.2 de ASME N511-2007) y una batería de agua.

Sobre la batería de agua señaló que se trata de un elemento pasivo, cuya revisión se incluye en el Programa de Gestión de Vida con inspecciones y pruebas de mayor alcance (sirva de ejemplo el PG-61 de inspecciones visuales), aunque con frecuencias superiores a las indicadas en ASME N511-2007.

Adicionalmente, y con relación al seguimiento de las posibles fugas en estas unidades el titular explicó que no se ha previsto una prueba específica, ya que se considera que esto está cubierto con el seguimiento de las fugas establecido para los sistemas GJ o EG, ambos relacionados con la seguridad, los cuales, entre otros controles, están sometidos a rondas periódicas (excepto para las unidades GN situadas en el recinto de contención). El titular considera que las pruebas visuales incluidas dentro del alcance del programa de gestión del envejecimiento, si bien tienen menor frecuencia, son más exhaustivas.

A este respecto la inspección señaló que la frecuencia propuesta por el titular para la prueba de fugas de la carcasa (estanqueidad de la carcasa) y de la batería de frío (serpentines) no queda clara en el programa, aunque se indica para algunos casos una frecuencia para la prueba de la carcasa de 10 años.

La inspección indicó que esta cuestión sería objeto de revisión a futuro por parte del CSN, y en cualquier caso, las frecuencias finalmente aplicables deben estar adecuadamente identificadas y justificadas en el programa (en el Anexo 5 del programa aparecen las frecuencias para todas las pruebas de unidades acondicionadoras, pero en el apartado 4.4 del mismo no aparecen justificadas las excepciones, más allá de señalar que se seguirá aplicando la dinámica actual asociadas a los PGE correspondientes).

Separadores de Humedad, Prefiltros y Filtros HEPA

Para las unidades de filtración y sus componentes asociados el titular indicó que se realizarán las pruebas recogidas en la norma ASME N510-1989 “Testing of nuclear air treatment systems”, con intervalos de prueba de 1 ciclo (18 meses). Esta norma es base de licencia de CN Vandellòs II, y como se ha comentado anteriormente en esta acta, es aplicable de forma singular a las unidades de filtración.

Prueba Integral del Sistema

La inspección, sobre la prueba integral del sistema, preguntó al titular cuál era la metodología empleada, ya que de lo expresado en el programa (punto 4.7) no queda claro si se realiza una prueba integral del sistema en línea de lo requerido por ASME N511-2007 en su punto 5.10.

A este respecto el titular explicó que el planteamiento para esta prueba no contempla el arranque del sistema y la subsiguiente comprobación de sus condiciones de operación de acuerdo con el diseño y lógica de control. El planteamiento, por el contrario, consiste en verificar que para cada componente de seguridad de cada sistema dentro del programa existe un procedimiento que comprueba las señales asociadas a su lógica de actuación (arranque, parada, regulación, etc.). Lo anterior se ha materializado en el Anexo 7 del programa, que lleva por título “Prueba integral del sistema”, y del que se muestra a continuación un extracto, ilustrativo de la información en él contenida (p.ej. para el sistema GA (“CVAA Edificio eléctrico y casa de bombas agua de salvaguardias tecnológicas”).

La inspección señaló que en otras secciones del programa se hace referencia a la prueba integral del sistema para justificar la realización de pruebas concretas (sirva de ejemplo el comentario del apartado 4.4 del programa, en el que se indica, para las unidades de acondicionamiento “...La prueba del sistema integrado se llevará a cabo de conformidad

con la sección 5.10 de ASME”, como justificación del conjunto de pruebas para estos equipos que implican el funcionamiento de la unidad). 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.

Adicionalmente, la inspección preguntó al titular sobre cómo se aseguraba, a través de las comprobaciones parciales listadas en el Anexo 7 del programa, lo requerido por la norma ASME:

Sobre esta cuestión el titular indicó que a su entender con las comprobaciones de las pruebas ya existentes se cubre lo requerido por la norma, y por su parte no han identificado ninguna excepción ni aspecto pendiente.

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, para cada uno de los sistemas, analizando en particular los aspectos cuestionados por la inspección para esta prueba integrada.

Prueba de Verificación del Equilibrado del Sistema

El apartado 4.8 del programa del titular trata sobre la prueba de verificación del equilibrado del sistema. Al respecto, por su parte confirmó que estas tareas ya se han ejecutado al menos una vez para todos los sistemas. La frecuencia prevista es de 10 años para todos los sistemas excepto para los sistemas GN y GT, relacionados con el recinto de la Contención, que tienen una frecuencia programada de 5 recargas.

6 Revisión de los resultados de las pruebas asociadas al programa anterior para el sistema GN (punto 2.6 de la Agenda)

Se revisó con el titular el alcance de componentes del sistema GN dentro del alcance del programa ASME N511-2007 documentado en el DST 2021-182 Rev. 0 (ver punto anterior de esta acta), según lo especificado en el apartado 3.3 del mismo (“alcance”). La inspección comprobó que de este sistema sólo entran en el programa las 4 unidades

de refrigeración de la contención, GNUC01A/B/C/D, no existiendo a su criterio más elementos susceptibles de incluir en el mismo, como compuertas, válvulas, u otros.

Según el programa, las unidades GNUC01A/B/C/ están sometidas a las siguientes pruebas:

- Ventiladores: se plantea para estos equipos, al estar situados en el recinto de contención y ser componentes de difícil acceso, asociar sus pruebas a las revisiones generales de mantenimiento que se realizan en las recargas. Esto afecta a la prueba de inspección visual, así como a la prueba funcional y de vibraciones. Por tanto, la frecuencia trimestral requerida para estas pruebas por la norma se plantea en este caso cada 18 meses (1R), lo cual constituye una excepción a la norma.
- Unidades acondicionadoras: en este apartado se incluye la inspección visual de la carcasa de los ventiladores y baterías de frío, que en lugar de trimestralmente se realiza cada recarga (1R); también se contempla la inspección visual de las superficies interiores de las baterías de frío en contacto con el agua de refrigeración, que en lugar de trimestralmente se realizará con frecuencia de 10 años; y por último, se incluye la prueba de estanqueidad de la carcasa de los ventiladores, que en lugar de trimestralmente se propone realizarla también cada 10 años.
- En cuanto al resto de potenciales pruebas asociadas a estos componentes el titular explicó que no son de aplicación (valve performance, electric heater performance, etc.).

La inspección solicitó al titular revisar las OT de las pruebas realizadas a estos equipos, dentro del contexto del programa ASME N511.

OT-804092

El titular mostró a la inspección la OT-804092 (fecha: 15/10/2022). Entre los motivos de la prueba figuran: *TOMA DE DATOS A LOS EQUIPOS DE VENTILACION GNUC01A/B/C/D según ASME N-511: **Vibraciones, Prueba funcional, Medida Caudal, Presión Estática y Dinámica, Velocidad de giro según ASME-511***. La inspección comprobó que el titular realizó una medida de vibraciones de las unidades con resultado aceptable. Sin embargo, no se había visado el requisito de funcionamiento durante 15 minutos con caudal estable en ninguna de las 4 unidades. Por otro lado, el titular no realizó medidas de velocidad del aire de las unidades, presión estática y dinámica y velocidad de giro.

OT-816756

El titular mostró a la inspección la OT-816756 (fecha: 31/10/2022), la cual, según aparece consignado en el “informe del trabajo”, tiene como objetivo realizar la inspección visual del equipo (GNUC01A) según el PMIP-370 rev.0. Asimismo, en el campo de “motivo” se indica explícitamente como referencia el “programa de pruebas de ventiladores según ASME N511-2007”. Se adjunta a la OT la lista de chequeo de la inspección visual del PMIP-370, con la lista de chequeo de inspección visual según ASME N511, de la que se deriva únicamente la existencia de oxidación en los bastidores de la batería de refrigeración y en las tuberías de drenaje de las bandejas, así como la existencia de desconches en la pintura de la carcasa del ventilador. Se desconoce si como consecuencia de estos desperfectos el titular abrió una solicitud de trabajo para su reparación. Tampoco se aporta una valoración sobre la importancia o implicaciones de los mismos. Al respecto, y si lo estima conveniente, el titular puede informar sobre esta cuestión en los comentarios al acta.

OT-806771

El titular mostró a la inspección la OT-806771 (fecha: 17/11/2022), en la que se realiza la prueba funcional de la unidad GNUC01A siguiendo lo establecido en el PTVP-41, “Operabilidad unidades de refrigeración y purga del edificio de contención”. De la revisión de esta OT se tiene que la unidad GNUC01A fue intervenida por mantenimiento, y tras dicha intervención, se realiza la prueba de operabilidad para devolver a operable la unidad, consistiendo la prueba en una serie de medidas entre las que se encuentra la velocidad y caudal del aire, temperatura de entrada y salida del aire, entre otras. En esta prueba se realizó la medida de la presión de aspiración y diferencial en la batería de refrigeración, pero no se realizó medida de presiones estáticas y dinámicas.

En cuanto al cumplimiento del programa de pruebas según ASME N511-2007, el titular proporcionó copia de las OT, mediante las que se realizaba la prueba ASME para cada Unidad, según tabla adjunta:

En la OT-0803828, en el apartado observaciones se anota que “*Las presiones no se anotan por variabilidad en las medidas*”. La inspección desconoce si el titular ha realizado o tiene previsto realizar la medida de presión estática de las unidades, según punto 5.2.4.3 del ASME., aspecto que quedó pendiente de aclaración, para lo que se considera adecuado el trámite del acta.

Por otro lado, el titular entregó copia de las siguientes OT referidas a las pruebas visuales de las unidades:

7 Asistencia a la ejecución del POV-22-MJ (punto 2.7 de la Agenda)

La inspección accedió a la Sala de Control (SC) a las 15:32 del 14/11/2023, encontrándose la central en modo 1. Allí fue informada del estado de la planta y las maniobras y precauciones principales del procedimiento.

Estado previo a la prueba

- El titular indicó que en no suele realizarse un “Pre-Job” en la ejecución del POV-22-MJ ni, en general, en pruebas sencillas que se realizan con una alta frecuencia. No obstante, antes de su ejecución, el turno revisó y comentó las precauciones y maniobras principales del procedimiento, así como posibles contingencias ante situaciones no esperadas.
- El turno indicó que, entre las precauciones principales, se encuentra la vigilancia de la presión de contención tras el arranque de las unidades enfriadoras. El arranque de las unidades produce una disminución de presión en contención que podría afectar al cumplimiento de la CLO 3.6.4, por lo que, en función la evolución de la presión se decide si se pueden arrancar varias unidades al mismo tiempo o el arranque debe ser escalonado. El turno indicó que esta precaución operativa

es conocida y entrenada en el simulador (por ejemplo, en escenarios de PSE), sin embargo, no existe mención alguna a la misma en el POV-22-MJ.

- El procedimiento presente en SC era el POV-22-MJ Rev.03 incluyendo la ACTP N°1 (mencionada anteriormente en este acta), del cual la inspección tenía una copia para el seguimiento de maniobras.
- El sistema de enfriamiento de la contención se encontraba en funcionamiento, con las unidades de refrigeración GN-UC01A y C (tren A) en servicio en “marcha rápida”. Las unidades de tren B se encontraban paradas y preparadas para el arranque.
- La temperatura del recinto de contención era de aproximadamente 32,6°C (TE-GN17A1) y 31,9°C (TE-GN17B1).
- La presión del recinto de contención era de 0.015 y 0.017 (PR-0951). El turno proyectó en pantalla la gráfica de su evolución a partir de los datos obtenidos de OVATION.
- El caudal de las unidades GN-UC01A/B/C/D era de 305 m³/h (FI-EG45K), 290 m³/h (FI-EG45L), 295 m³/h (FI-EG46K) y 300 m³/h (FI-EG46L).
- El titular proporcionó copia de las OT de calibración de los instrumentos FI-EG45K/L y FI-46K/L. De su revisión no surgieron comentarios adicionales.
- El turno de operación realizó una comprobación de lámparas de los alarmeros relacionados con la prueba (AL-06, AL-19 y AL-22), así como de los paneles de luces de estado.

Desarrollo de la prueba

- La prueba comenzó alrededor de las 15:45 y finalizó a las 16:30, como comprobó la inspección y consta en el registro del procedimiento.
- El paso 1.1 requiere comprobar que el interruptor de alimentación al motor de la unidad de enfriamiento (52) está cerrado. El turno indicó que verifican esta instrucción a través de la ausencia de alarmas en el panel AL-06. En caso de apertura de algún interruptor, aparecerían las alarmas (1,3) o (2,2) según el caso.
- La unidad de refrigeración GN-UC01B se arrancó en primer lugar. Tras el pico inicial de arranque en “baja velocidad” la intensidad se estabilizó en un valor alto (aguja entre 170 y 180 A, desplazada hacia valores bajos) por lo que el turno discutió si el ventilador funcionaba correctamente. Finalmente indicó que el funcionamiento era correcto y consignó un valor de 173 A. Se consignó el correcto cambio de la LVE L-16B2 (1.4).
- La unidad de refrigeración GN-UC01B se pasó a “marcha rápida” a las 15:50 y se verificó el correcto cambio de la LVE L-16B2 (1.4). Posteriormente, se anotó el

valor del caudal de la unidad (F5660). La unidad se mantuvo en servicio en “marcha rápida” hasta las 16:08.

- A las 15:54, durante el funcionamiento de la GN-UC01B, se ejecutó el punto 2.1 del procedimiento, por el cual se consignaron los valores de caudal de las unidades GN-UC01A y C, ambas en “marcha rápida”.
- La unidad de refrigeración GN-UC01B se paró a las 16:08 y se procedió al arranque en “marcha lenta” de la unidad GN-UC01D, verificando el correcto cambio de la LVE L16B2 (1.4), si bien ya estaba consignado en el formato tras la prueba de la unidad GN-UC01B. A las 16:11 se pasó a “marcha rápida”, verificando el correcto cambio de la LVE L-16B2 (1.4) y realizando la toma de datos de caudal. La unidad de refrigeración estuvo en funcionamiento hasta las 16:26.
- Finalizada la prueba, el turno consignó la misma con resultado aceptable.

Otros aspectos de la prueba

- Tras el arranque de la unidad de refrigeración GN-UC01B, se observó una disminución paulatina de la presión de contención hasta estabilizarse asintóticamente en valores en torno a 0,012 y 0,015 (PR-0951). Este mismo comportamiento se dio tras el arranque de la GN-UC01D.
- A las 15:57 (con la unidad GN-UC01B en funcionamiento) apareció la alarma AL-19 (8,4) “Alto Caudal Fugas Sumideros Drenajes Contención”. El turno indicó que esto se debió al aumento de condensado que llega al sumidero de contención por el arranque de la unidad.
- Durante la prueba, la temperatura de contención (TE-GN17A1 y TE-GN17B1), bajó ligeramente (menos de 1°C).
- El turno, tras el arranque de las respectivas unidades inició un cronómetro en cuenta atrás de 15 minutos para la verificación de los tiempos requeridos. La inspección comprobó que la parada de las unidades se realizó en ambas ocasiones tras haber finalizado la cuenta atrás.

8 Reunión de cierre (punto 3 de la Agenda)

La Inspección comunicó a los representantes del titular, en la reunión de cierre mantenida el 16/11/23, que, a falta de revisar la documentación aportada durante la inspección, las potenciales desviaciones identificadas eran las siguientes:

1. Respecto al DBD y EFS, se han localizado algunas inconsistencias o falta de información en estos documentos que han sido transmitidas al titular para su revisión, y si procede, subsanación.

2. Respecto al procedimiento POV-22-MJ, la inspección ha comprobado la coherencia del paso a las ETFM. A lo largo del acta, la inspección ha indicado posibles mejoras en la redacción del procedimiento y registro de resultados, a valorar por el titular. El funcionamiento durante 15 minutos de las unidades de refrigeración se hace con estas en marcha rápida, si bien su funcionamiento en accidente es en marcha lenta. Adicionalmente, la inspección indicó que, siendo un criterio de aceptación el funcionamiento estable durante 15 minutos, el titular debería consignar en la hoja de registro de datos del procedimiento la hora de inicio y de parada de las unidades. Asimismo, se ha identificado un posible aspecto de mejora relativo al control de la presión de contención durante el desarrollo de la prueba, que en la práctica se realiza por el personal de operación, pero que en la revisión actual del procedimiento no aparece referenciado.
3. Respecto a registros de pruebas anteriores, la inspección ha localizado algunas inconsistencias, en especial asociadas al registro del consumo de los ventiladores (intensidad), que, si bien no es un criterio de aceptación, pudiera afectar a la operabilidad de los equipos. Estas inconsistencias han sido resueltas durante la inspección, pero se ha constatado que los registros no incluían ninguna justificación al respecto.
4. Respecto a la adaptación a la norma ASME N511-2007, la inspección ha verificado que el titular ha iniciado las acciones de adaptación a la nueva norma con el objetivo de cumplir el requisito de la RPS de haber realizado las pruebas al menos una vez antes de julio de 2024. El titular está implantando un programa que consta de ciertas excepciones, pero que en general, es más ambicioso de lo indicado en el informe DST 2021-182 Rev.0, "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". A lo largo del acta, la inspección ha discutido algunos puntos en los que el programa inicial del titular pudiera desviarse de la norma, así como algunos aspectos de mejora y de excepcionalidad respecto a la misma, que deben ser adecuadamente justificados en una próxima revisión del mismo. El titular indicó que elaboraría un informe con los resultados finales de la implantación del programa de pruebas. El CSN revisará el programa una vez esté completamente implantado, lo cual pudiera ser en futuras inspecciones.

Igualmente, se hace constar que por parte de los representantes de CN Vandellós II se dieron las facilidades necesarias para el correcto desarrollo de la inspección.

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980, 22 de abril, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964, de 29 de abril, sobre Energía Nuclear, el Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas, y el Real

Decreto 1029/2022, de 20 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes, así como la autorización referida, se levanta y se suscribe la presente acta, firmada electrónicamente.

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

A tal efecto se deberá generar un documento independiente, firmado y que debe incluir la referencia del expediente que figura en el cabecero esta acta de inspección.

Se recomienda utilizar la sede electrónica del CSN de acuerdo con el procedimiento (trámite) administrativo y tipo de inspección correspondiente.

ANEXO I

PARTICIPANTES EN LA INSPECCIÓN

Inspección del CSN:

Inspectora INSI

Inspector INSI

Representantes del titular:

Jefa de Ingeniería de Planta de Vandellós II

Ingeniería de Planta de Vandellós II

Oficina Técnica de Operación

Mantenimiento Inspección y Pruebas

Jefe de Mantenimiento Inspección y Pruebas

Proyectos, Programas y Materiales

Análisis de riesgo

Revisión de Seguridad

Jefe de la Oficina Técnica de Operación

Jefa de Licenciamiento de Vandellós II

REUNIÓN DE CIERRE:

Jefa de Ingeniería de Planta de Vandellós II

Ingeniería de Planta de Vandellós II

Jefe de Mantenimiento Inspección y Pruebas

Oficina Técnica de Operación

Jefa de Licenciamiento de Vandellós II

ANEXO II

AGENDA DE INSPECCIÓN

1. Reunión de apertura:

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

2. Alcance de la inspección:

- 2.1. Revisión de los aspectos pendientes de la última inspección, de acta CSN/AIN/VA2/20/1035.
- 2.2. Revisión del procedimiento de vigilancia POV-22-MJ, “Operabilidad del sistema de refrigeración de la Contención” para la cumplimentación del RV 3.6.6.2 / RV 3.6.6.3. Criterios de aceptación de las pruebas y cálculos soporte (incluidos cálculos de las incertidumbres ligadas a los criterios de aceptación).
- 2.3. Revisión de los resultados de las ejecuciones realizadas, tanto para el POV-22 como el POV-22-MJ, desde enero de 2022.
- 2.4. Revisión de: inoperabilidades / alteraciones de planta (y MDs temporales) / condiciones anómalas / modificaciones, asociadas a la refrigeración de la contención desde enero de 2022.
- 2.5. Revisión del estado del compromiso de la RPS, según apartado 1.10 de la CSN/ITC/SG/VA2/20/05. Revisión del informe DST 2021-182-0, “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”.
- 2.6. Revisión de los resultados de las pruebas asociadas al programa anterior para el sistema GN.
- 2.7. Asistencia a la ejecución del POV-22-MJ.

3. Reunión de cierre.

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

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

- A.** Documentos a remitir al CSN previamente a la inspección
1. Entrada ePAC 20/4129, junto con acciones y documentos asociados.
 2. Entrada ePAC abierta consecuencia del hallazgo ligado a la inspección de acta CSN/AIN/VA2/20/1035.
 3. Documento Base de Diseño (DBD) del Sistema de Refrigeración de la Contención.
 4. Procedimiento POV-22, “Operabilidad del sistema de refrigeración de la Contención”, en su última revisión.
 5. Procedimiento POV-22-MJ en su revisión vigente.
 6. Registros de ejecución del POV-22/POV-22-MJ desde enero de 2022.
 7. Entradas PAC (ficha de entrada y acciones) asociadas al sistema de refrigeración de la contención desde enero de 2022.
 8. Listado de inoperabilidades y condiciones anómalas abiertos sobre el sistema de refrigeración de la contención desde enero de 2022
 9. Listado de OT, tanto preventivas como correctivas ejecutadas sobre el sistema de refrigeración de la contención, desde enero de 2022.
- B.** Documentos que deben estar disponibles durante el desarrollo de la inspección
10. Cálculos soporte de los valores numéricos de los criterios de aceptación y sus incertidumbres.
 11. Certificados o registros de calibración de los instrumentos que se vayan a utilizar durante la ejecución de la prueba.
 12. Registros de inoperabilidades y condiciones anómalas abiertos sobre el sistema de refrigeración de la contención desde enero de 2022.
 13. Listado de OT, tanto preventivas como correctivas ejecutadas sobre el sistema de refrigeración de la contención, desde enero de 2022.

ANEXO III

DOCUMENTACIÓN APORTADA A LA INSPECCIÓN

1. CONDICIONES ANÓMALAS:
 - a. CA-V-22-07.pdf
2. Consulta PAC inspección HVAC sistema GN CNVII.xlsx
3. Copia de Listado OTs GN (Desde 20220101).xlsx
4. DBD GN CN Vandellòs II.pdf
5. ePAC 20_4129 - Acta 20_1035.pdf
6. ePAC 21_0142 - HALLAZGO VERDE.pdf
7. INOPERABILIDADES:
 - a. Inoperabilidades GN 01-01-2022 _ 23-10-2023.pdf
8. POV-22 Rev. 14.pdf
9. POV-22-MJ Rev. 2.pdf
10. REGISTROS POV-22:
 - a. POV-22 CORC 20220125.pdf
 - b. POV-22 CORC 20220222.pdf
 - c. POV-22 CORC 20220322.pdf
 - d. POV-22 CORC 20220420.pdf
 - e. POV-22 CORC 20220517.pdf
 - f. POV-22 CORC 20220614.pdf
 - g. POV-22 CORC 20220712.pdf
 - h. POV-22 CORC 20220809.pdf
 - i. POV-22 CORC 20220906.pdf
 - j. POV-22 CORC 20221004.pdf
 - k. POV-22 CORC 20221118.pdf
 - l. POV-22 CORC 20221213.pdf
 - m. POV-22 CORC 20230110.pdf
 - n. POV-22 CORC 20230207.pdf
 - o. POV-22 CORC 20230307.pdf
 - p. POV-22 CORC 20230404.pdf

- q. POV-22 CORC 20230502.pdf
- r. POV-22 CORC 20230530.pdf
- s. POV-22 CORC 20230627.pdf
- t. POV-22 CORC 20230725.pdf
- u. POV-22 CORC 20230822.pdf
- v. POV-22 CRCISA 20221117.pdf
- w. POV-22 CRCISB 20221112.pdf
- x. POV-22-MJ CORC 20230919.pdf
- y. POV-22-MJ CORC 20231017.pdf

11. RESPUESTA AL CUESTIONAMIENTO DEL CSN SOBRE LA VERIFICACIÓN DEL RV
3.6.6.pdf

- 12. ACTP nº 1 PG-3.05 Anexo 2B POV-22-MJ rev3.pdf
- 13. ACTP nº 1 POV-22-MJ rev3.pdf
- 14. Actp nº1 Emi-Modi POV-22-MJ rev3.pdf
- 15. CA-V-20-08 Rev. 0.pdf
- 16. CA-V-20-08 Rev. 1.pdf
- 17. CA-V-22-17 Rev. 0.pdf
- 18. Diagrama de proceso M-D.GA100.pdf
- 19. Diagrama de proceso M-D.GL500.pdf
- 20. ISN-23-003 Rev. 1.pdf
- 21. Nota interna_0879-23-LS-DCV-OPE.pdf
- 22. OTR-V-770363.pdf
- 23. OTR-V-770364.pdf
- 24. OTR-V-771165.pdf
- 25. OTR-V-771951.pdf
- 26. OTR-V-830828.pdf
- 27. OTR-V-830829.pdf
- 28. OTR-V-836827.pdf
- 29. PMIP-245 Rev. 4.pdf
- 30. PMIP-309 Rev. 9.pdf
- 31. PMV-733-MJ Rev. 1.pdf
- 32. PMV-736-MJ Rev. 2.pdf

33. POV-22-MJ Rev. 3.pdf
34. Cálculo M-GK202 rev.1.pdf
35. ePAC 22_0955.pdf
36. ePAC 22_0957.pdf
37. ePAC 22_2643.pdf
38. ePAC 22_4499.pdf
39. ePAC 23_0854.pdf
40. ePAC 23_2693 de inoperabilidad.pdf
41. GPEJ-2009-010 - Informe incertidumbres EJ-EG rev0 - Copy.pdf
42. GPEJ-2009-010 - Informe incertidumbres EJ-EG rev0.pdf
43. Gráfica - EDS_ BD6068.UNITO@PCNET - default.pdf
44. Gráfica - EDS_ F5660.UNITO@PCNET - default.pdf
45. Gráfica - EDS_ I8093.UNITO@PCNET - default abril-2022.pdf
46. Gráfica - EDS_ I8093.UNITO@PCNET - default ene-2023.pdf
47. Gráfica - EDS_ I8093.UNITO@PCNET - default.pdf
48. OTR-V-858157.pdf
49. OTR-V-872592.pdf
50. PG-3.05 Rev. 13.pdf
51. PMV-021 Rev. 25.pdf
52. POA-220 Rev. 25.pdf
53. POS-GN4 Rev. 5.pdf
54. ST-V-MIP-102363 (ePAC 22_2643).pdf
55. ST-V-MIP-102620 (ePAC 23_2693).pdf
56. ST-V-OPE-123579.pdf
57. ePAC 20_2628 y acciones 16, 17 y 18.pdf
58. ePAC 21_2964.pdf
59. ePAC 23_1655.pdf
60. Gráfica EDS_ I8093.UNITO@PCNET - 25-ene-2022.pdf
61. OTR-V-804092.pdf
62. OTR-V-806771.pdf
63. OTR-V-816756.pdf
64. PMIP-241 Rev. 4.pdf

- 65. PMIP-327 Rev. 1.pdf
- 66. PTPV-46 Rev. 9.pdf
- 67. Análisis de sensibilidad GOTHIC - CA-V-22_07.pdf
- 68. Calibraciones intrumentación POV-22-MJ
 - a. FIEG45K.pdf
 - b. FIEG45L.pdf
 - c. FIEG46K.pdf
 - d. FIEG46L.pdf
 - e. OT 757711 FTEG45K.pdf
 - f. OT 757712 FTEG46K.pdf
 - g. OT 758663 EGQ45K.pdf
 - h. OT 758664 EGQ46K.pdf
 - i. OT 805163 FTEG45L.pdf
 - j. OT 805164 FTEG46L.pdf
 - k. OT 805666 EGQ45L.pdf
 - l. OT 805667 EGQ46L.pdf
- 69. OTR-V-803828.pdf
- 70. OTR-V-803831.pdf
- 71. OTR-V-806771.pdf
- 72. OTR-V-806780.pdf
- 73. OTR-V-816756.pdf
- 74. OTR-V-816757.pdf
- 75. OTR-V-816758.pdf
- 76. OTR-V-816759.pdf
- 77. OTR-V-842629.pdf
- 78. PLA-02.JPG
- 79. PLA-03.JPG
- 80. PLA-2 MOD. 1 TRASERO.JPG
- 81. PLA-3 MOD.1 TRASERO.JPG
- 82. PMIP-100 Rev. 10.pdf
- 83. POV-22-MJ ejecución 14_11_23.pdf

Estamos conformes con el contenido del acta CSN/AIN/VA2/23/1108 teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.

L'Hospitalet de l'Infant a 12 de marzo de dos mil veinticuatro.

Fecha: 2024.03.13 17:22:37 +01'00'

Director General ANAV, A.I.E.

En relación con el acta de inspección arriba referenciada, consideramos oportuno realizar las alegaciones siguientes:

- **Página 1 de 48, último 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 2 de 48, antepenúltimo párrafo.** Comentario:

Donde dice: *“Sin embargo, el titular ha realizado la revisión del procedimiento de prueba PMIP-309 para incorporar el cálculo de la potencia transferida al aire en función de las humedades relativas y temperaturas de bulbo seco a la entrada y la salida de la batería de resistencias de calentamiento de la unidad, según se requiere en el ANSI N510-1975.”.*

Debe decir: *“Sin embargo, el titular ha realizado la revisión del procedimiento de prueba PMIP-309 para incorporar el cálculo de la potencia transferida al aire en función de las humedades relativas y temperaturas de bulbo seco a la entrada y la salida de la batería de resistencias de calentamiento de la unidad, como acción de mejora y atendiendo a los comentarios recibidos en su día por parte de la Inspección según se requiere en el ANSI N510-1975.”.*

El ANSI N510-1975 no requiere la realización de un cálculo de potencia térmica transferida al aire, sino la medición de las temperaturas de entrada y salida y la humedad relativa, para verificar su conformidad con las especificaciones de proyecto.

- **Página 3 de 48, último párrafo y página 4 de 48 en lo referente al RV 3.7.11.1** Comentario:

El requisito de vigilancia RV 3.7.11.1 referenciado en el acta como equivalente al RV 4.7.7.e.3 no es el correcto. El RV 3.7.11.1 tiene por finalidad verificar la capacidad de **eliminar la carga térmica** del aire que entra en sala de control para control de su temperatura¹. Mientras que el requisito de vigilancia de las ETFA RV 4.7.7.e.3 tiene la finalidad de verificar la **potencia térmica suministrada** al aire por la batería calefactora de las unidades de filtrado para eliminar la humedad para el correcto funcionamiento de las mismas, por tanto no son equivalentes.

El RV 4.7.7.e.3 de las ETFA, ha pasado en las ETFM a formar parte de la ETFM 3.7.10² dentro del RV 3.7.10.2 que requiere realizar la pruebas a los filtros de acuerdo con el Programa de Pruebas de Filtros de Ventilación. Este programa se describe en el apartado 5.5.11 de las ETFM, siendo ahí donde se ha trasladado la verificación de la potencia de los calentadores con los valores de las anteriores ETF (15 ± 2 kW para el GK y 45 ± 5kW para el GG):

La Base específica:

¹ ETFM 3.7.11 Sistema de Ventilación y Aire Acondicionado de la Sala de Control (Modo Control de Temperatura)

² ETFM 3.7.10 Sistema de Ventilación y Aire Acondicionado de la Sala de Control (Modo Filtrado)

El PROGRAMA 5.5.11 *Prueba de filtros de ventilación*, indica:

- **Página 5 de 48, tercer párrafo.** Comentario:

Donde dice: “...*la necesidad de modificación de los diagramas de proceso de acuerdo a los equilibrados que CN Trillo ha realizado...*”.

Debe decir: “...*la necesidad de modificación de los diagramas de proceso de acuerdo a los equilibrados que CN **Vandellòs II** ha realizado...*”

- **Página 6 de 48, penúltimo párrafo.** Comentario:

Donde dice: “...*y por otra parte, el impacto en el envejecimiento de los filtros por este caudal continuo de fuga sería equivalente a...*”.

Debe decir: “...*y por otra parte, el **potencial** impacto en el estado del carbón de los filtros por este caudal continuo de fuga sería equivalente a...*”.

Es preferible la utilización del término “estado” puesto que conceptualmente no respondería a un problema de “envejecimiento” como tal.

- **Página 7 de 48, tercer párrafo.** Comentario:

Donde dice: “...*y realización de una nueva prueba con resultado satisfactorio (OT-836927, de fecha 30/06/2022).*”.

Debe decir: “...*y realización de una nueva prueba con resultado satisfactorio (OT-836**8**27, de fecha 30/06/2022).*”.

- **Página 7 de 48, cuarto párrafo.** Comentario:

Donde dice: “...según indicó, el seleccionado para la prueba de estas compuertas es el “método 1”, consistente en aportar fluido al volumen de prueba y registrar un posible decaimiento de presión.”.

Debe decir: “...según indicó, el seleccionado para la prueba de estas compuertas es el “método 1”, consistente en **presurizar el volumen de prueba hasta la presión de prueba, aportar el fluido necesario para mantener la presión y medir el fluido de aportación, que se corresponderá con el valor real de fuga de la compuerta.**”.

- **Página 7 de 48, quinto párrafo.** Comentario e información adicional:

Donde dice: “Finalmente el titular indicó que, con motivo de la adaptación a la nueva norma ASME N511-2007 se había lanzado una PCD para poder instalar bridas ciegas temporales en la aspiración y en la descarga y facilitar la realización de la prueba de fugas de estas las compuertas.”.

Debe decir: “Finalmente el titular indicó que, con motivo de la adaptación a la nueva norma ASME N511-2007 se había lanzado **un PCD para poder instalar bridas ciegas temporales en la aspiración y en la descarga y facilitar la realización de la prueba de fugas del housing de la unidad de filtrado GGAC01A/B y que podrían utilizarse para la prueba de estas compuertas (PCD V-37703 Conexiones para prueba de estanqueidad de unidades de filtrado - Unidades sistema GG y GT).**”.

- **Página 8 de 48, tercer párrafo.** Información adicional:

Se ha registrado la acción 24/1060/01 para el seguimiento de la implantación del PCD V-36058 y la consideración de este comentario en la misma.

- **Página 8 de 48, cuarto párrafo.** Comentario e información adicional:

Se informa de que existe la acción 20/2628/17 “ITC-05-1.10b - CNVII 01.52 - Incorporar el ASME N511-2007 como Base de Licencia” en cuyo alcance está contemplado la incorporación de esta norma en el DBD para los sistemas a los que aplica.

- **Página 9 de 48, tercer párrafo.** Información adicional:

Se ha registrado la acción 24/1060/01 para el seguimiento de la implantación del PCD V-36058 y la consideración de este comentario en la misma.

- **Página 9 de 48, último párrafo y página 10 de 48 primer párrafo.** Comentario:

Donde dice: “...se identificó (entre otras) que la incertidumbre para el criterio del RV de 250 m³/h tomaba se había calculado en base a la incertidumbre de la medida en , mientras que la incertidumbre asociada al elemento de medida (indicador) del panel, se tomaba como 0.”.

Debe decir: “...se identificó (entre otras) que la incertidumbre para el criterio del RV de 250 m³/h ~~tomaba~~ se había calculado en base a la incertidumbre de la medida en **asumiéndose la misma que la incertidumbre asociada al para elemento de la medida en el indicador del panel, siendo esta mayor.**”.

Se pretende clarificar que no es que se hubiera asignado el valor de 0 a la incertidumbre asociada al elemento de medida (indicador). Se disponía del cálculo de la incertidumbre del lazo de instrumentación medido en , (siendo ésta la incertidumbre considerada en el PV) mientras que para la parte del lazo en panel de sala de control no estaba evaluada. Nótese que la medida en panel comparte parte del lazo de instrumentación de , siendo la parte del lazo divergente normalmente de mayor incertidumbre. De ahí a que una vez identificado, se haya evaluado el lazo completo consultado desde panel y se haya considerado la incertidumbre asociada al mismo, como aquella incertidumbre envolvente para el criterio de aceptación del PV.

- **Página 10 de 48, tercer párrafo.** Información adicional:

Para la revisión del citado informe se informa que existe la acción 23/2258/03 “Revisión de informe DST-2023-093”.

- **Página 10 de 48, penúltimo párrafo.** Comentario:

Donde dice: “...además del POV-24 (“Operabilidad del Sistema de Refrigeración de Componentes”), también era necesario actualizar el criterio de aceptación del caudal del POV-22-MJ, que es coincidente con el del POV-24.”.

Debe decir: “...además del **POV-24-MJ** (“Operabilidad del Sistema de Refrigeración de Componentes”), también era necesario actualizar el criterio de aceptación del caudal del **POV-22-MJ**, que es coincidente con el del **POV-24-MJ**.”.

- **Página 10 de 48, último párrafo y página 11 de 48 primer párrafo.** Comentario:

En relación a lo referido en este párrafo del acta, se indica según se recoge en los párrafos anteriores del acta, la justificación del cambio se documentó

mediante el Anexo 2B del PG-3.05³. La posibilidad del uso de este anexo, en el que se analiza la necesidad de realizar un análisis previo, se encuentra procedimentada en ANAV, desde el año 2007 en el PG-3.05, el uso del cual se ha puesto de manifiesto en múltiples inspecciones del CSN, entre ellas las de modificaciones de diseño. La instrucción IS-21 refiere a la guía de seguridad GS-1.11 indicando que recomienda *un método aceptable para el cumplimiento de los requisitos establecidos en el artículo 25 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y en las autorizaciones de explotación de las centrales nucleares en operación, en relación con las modificaciones en el diseño y en las condiciones de explotación de las instalaciones*. El apartado 3.1.2 *Modificaciones de documentos y procedimientos* de la GS-1.11, exceptúa en determinadas situaciones la necesidad de realizar un análisis previo específico, ello constituye la referencia que soporta el Anexo 2B del PG-3.05.

- **Página 13 de 48, cuarto párrafo.** Información adicional:

Donde dice: “...verificar un caudal de agua de refrigeración $\geq 5 \text{ m}^3/\text{h}$, lo cual a su vez era coherente con la redacción del RV 4.6.3.b de las ETFA, comprobación...”.

Debe decir+s: “...verificar un caudal de agua de refrigeración $\geq 5 \text{ m}^3/\text{min}$, lo cual a su vez era coherente con la redacción del RV 4.6.2.3.b de las ETFA, comprobación...”.

- **Página 13 de 48, último párrafo.** Información adicional:

Se ha registrado la acción 24/1060/02 para trasladar al POV-22-MJ la aclaración referida.

- **Página 14 de 48, primer párrafo.** Información adicional:

A este respecto se informa de que en la revisión 4 del POV-22-MJ emitida en diciembre de 2023, se particularizan las instrucciones para cada una de las 4 unidades, de manera que queda perfectamente identificado sobre qué unidades se realiza la prueba y la correspondiente información.

- **Página 14 de 48, segundo párrafo.** Comentario:

Según se recoge en acta, dado que la instrucción era redundante ya que la apertura del interruptor de alimentación implicaría directamente la inoperabilidad de la unidad de enfriamiento, se ha eliminado ésta en la revisión 4 del POV-22-MJ emitida en diciembre de 2023.

³ Procedimiento PG-3.05 *Análisis previos, evaluaciones de seguridad y análisis de seguridad de modificaciones*.

- **Página 14 de 48, último párrafo.** Comentario:

A este respecto se informa de que en la revisión 4 del POV-22-MJ emitida en diciembre de 2023, se ha incluido el registro de la hora de paso a “alta velocidad” y la hora de paso a “baja velocidad” de las unidades.

- **Página 15 de 48, segundo párrafo.** Comentario:

Donde dice: “... *consignando sólo el cumplimiento del requisito de un caudal de agua de refrigeración $\geq 5 \text{ m}^3/\text{h}$...*”.

Debe decir: “... *consignando sólo el cumplimiento del requisito de un caudal de agua de refrigeración $\geq 5 \text{ m}^3/\text{min}$...*”.

- **Página 15 de 48, antepenúltimo y penúltimo párrafo.** Comentario:

No se dispone de una explicación específica a porqué se cumplimentaron ambas casillas en lugar de únicamente la correspondiente al tren B, por lo que se interpreta que se trata de una errata. En cualquier caso, con las modificaciones incluidas en la revisión 4 del POV-22-MJ, se ha dedicado una fila para la comprobación de cada una de las 4 unidades, con lo que se evitaría cometer la misma errata de cumplimentación en el futuro:

- **Página 16 de 48 y página 17, primer y segundo párrafos.** Comentario e información adicional:

Al respecto de lo recogido en estos párrafos en relación con la comprobación de la intensidad en los distintos arranques, el titular se remite a lo indicado en el segundo párrafo de la página 17, sin constituir esta comprobación un criterio de aceptación de la prueba. En la revisión 4 del POV-22-MJ se ha incluido el uso preferente de los puntos del Ordenador de Planta correspondientes para las 4 Uds.GN-UC01 A/B/C/D, dado que por su resolución es más sencillo monitorizar la intensidad alcanzada en el arranque. Asimismo, para el rango existente de entre 125 y 175 A, se incluye “aproximadamente”, puesto que esta precaución es una comprobación “orientativa” y “cualitativa” del funcionamiento normal de la

máquina, por lo que sólo desviaciones significativas “cualitativamente” deben alertar al Operador y por tanto requerir de las actuaciones de paro y diagnóstico de la Unidad GN-UC01 A/B/C/D correspondiente.

En el POV-22-MJ permanece como precaución la comprobación de la intensidad de arranque, y se mantiene como instrucción en las maniobras de arranque y parada de las unidades, apartados 5.1 y 5.2 del POS-GN4 con las consideraciones arriba referidas e incorporadas en la revisión 6 del mismo.

- **Página 17 de 48, penúltimo párrafo.** Información adicional:

Al respecto de que en el mencionado formato no se indicó si se realizó un RV o procedimiento para la devolución a operable, se informa de que el aplicativo para la gestión de inoperabilidades, se ha modificado para la cumplimentación obligatoria de este campo para posibilitar el cierre de la misma.

- **Página 20 de 48, último párrafo.** Información adicional:

Al respecto de este párrafo se informa que tanto la acción 22/0957/04, como la condición anómala CA-V-22/07, se encuentran actualmente cerradas.

- **Página 22 de 48, segundo párrafo.** Comentario:

Donde dice: *“El titular aclaró que no existe un criterio fijo, según el PMIP-10 ya citado en esta acta, que establezca cuando es necesaria la intervención...”*.

Debe decir: **“El titular aclaró que los resultados son evaluados por el personal técnico para resolver la prioridad y alcance del tema, y que el PMIP-100 ya citado en esta acta, no define un criterio fijo que establezca cuando es necesaria la intervención...”**.

- **Página 23 de 48, segundo párrafo.** Comentario:

Donde dice: *“...así como 8 nuevas unidades de filtrado comprometidas para antes de la recarga 26.”*.

Debe decir: **“...así como 8 nuevas unidades de filtrado comprometidas para ~~antes de~~ la recarga 26.”**.

- **Página 23 de 48, segundo párrafo.** Comentario e información adicional:

En relación al respecto de lo indicado sobre la inclusión del CAGE en el alcance de la revisión del informe DST 2021-182-0 del programa de pruebas para la adaptación al ASME N511 como base de licencia en CN Vandellòs II, se informa

que si bien se aplicará esta norma para las pruebas de las unidades de filtrado del CAGE como norma de referencia, no se incluirá en el alcance del citado informe, puesto que el ASME N511 no constituye base de licencia para el CAGE, siendo el objeto del informe el definir el alcance de cumplimiento con la norma en ese marco. Para la consideración del ASME N511 como normativa de referencia para las pruebas de las unidades de filtrado de la ventilación del CAGE está registrada la ePAC 24/0355.

Las nuevas unidades de filtrado a instalar durante la VR26, sí se incluirán en el alcance de la revisión puesto que sí se ha definido y comprometido adoptar el ASME N511 como base de licencia para las pruebas de las mismas⁴.

- **Página 23 de 48, cuarto párrafo.** Comentario:

Donde dice: *“Según explicó el titular, esta entrada PAC incluye un total de 40 acciones en la que...”*.

Debe decir: *“Según explicó el titular, esta entrada PAC incluye un total de 30 acciones en la que...”*.

- **Página 23 de 48, cuarto párrafo.** Comentario:

Donde dice: *“Diez (10) de estas acciones han sido integradas en esta entrada PAC procedentes de otras entradas PAC ligadas a compromisos de la RPS.”*.

Debe decir: *“Cinco (5) de estas acciones han sido integradas en esta entrada PAC procedentes de otras entradas PAC ligadas a compromisos de la RPS.”*.

- **Página 26 de 48, quinto párrafo.** Comentario:

Donde dice: *“La RG 1.52, base de licencia de CN Vandellós, requiere la inspección cada 18 meses. El titular considera esta una norma de orden superior al código ASME. La inspección manifestó que, si bien hay que analizar cada caso, la norma ASME N511-2007 constituye un requisito comprometido por el titular a través de una ITC, por lo que el argumento de jerarquía normativa no tendría por qué ser aplicable.”*

Debe decir: *“La RG 1.52, base de licencia de CN Vandellós, requiere la inspección cada 18 meses. El titular considera esta una norma de orden superior al código ASME. La inspección manifestó que, si bien hay que analizar cada caso, la norma ASME N511-2007 constituye un requisito comprometido por el titular a través de una ITC, por lo que el argumento de jerarquía normativa no tendría por qué ser aplicable. **A este respecto, el titular señaló que la propia***

⁴ CSN/ART/CNVA2/VA2/2202/02 *Modificaciones de diseño para el cumplimiento con la CSN/ITC/SG/VA2/21/02 sobre unidades de filtración en sistemas de ventilación no relacionados con la seguridad en CN Vandellòs II.*

ITC⁵ que requiere incorporar la norma ASME N511-2007 como base de licencia, dispone que **“el programa de pruebas incluirá las posibles excepciones a este requisito”**, por lo que contempla de entrada la existencia de excepciones a la misma, si bien estas deben ser **“debidamente justificadas”**.

- **Página 27 de 48, cuarto párrafo.** Comentario:

Donde dice: *“El titular, a lo ya señalado anteriormente para la prueba visual, añade que según su criterio a estos ventiladores les aplica la norma ASME N510-1989, por estar ligados a las unidades de filtración.”*

Debería decir: *“El titular, a lo ya señalado anteriormente para la prueba visual, añade que ~~según su criterio~~ a estos ventiladores les aplica la norma ASME N510-1989, de acuerdo a los compromisos reguladores asumidos y consensuados con el CSN en el marco de la renovación de la autorización de explotación⁶:*

Compromiso CNVII 01.53

Incorporar el ASME N510-1989 “Testing of nuclear air treatment systems” como Base de Licencia para las pruebas periódicas de todas las unidades de filtración relacionadas y no relacionadas con la seguridad.”

Compromiso CNVII 01.59

Presentar una propuesta de cambio a las ETF para incorporar el ASME N510-1989 “Testing of nuclear air treatment systems” como Base de Licencia para pruebas de las unidades de filtrado relacionadas con la seguridad.”

La propuesta de cambio a las ETF está aprobada y se encuentra ya incorporada a las mismas.

Asimismo, la guía GS-1.16 en su apartado 3.6 indica que *para las unidades de filtración y sus componentes asociados se realizarán las pruebas recogidas en la norma ASME N-510- 1989 Testing of Nuclear Air Treatment Systems.*

- **Página 28 de 48, tercer párrafo.** Comentario y aclaración:

En relación con lo indicado:

Indicar que en la pág. 28 del programa DST 2021-182 se hace referencia, en lugar del PMIP-327 al PTVP-46, rev. 9, que como se explica a continuación en esta acta es un procedimiento que trata sobre la operabilidad de compuertas de

⁵ CSN/ITC/SG/VA2/20/05 Instrucción técnica complementaria asociada a la condición 7 del anexo de límites y condiciones de seguridad nuclear y protección radiológica de la autorización de explotación.

⁶ CNV-L-CSN-7056 C.N.Vandellòs II: Fe de erratas a la carta de referencia CNV-L-CSN-7008 sobre compromisos derivados de la evaluación del CSN de la RPS y resto de documentación asociada a la renovación de Autorización de Explotación. Revisión 1.

ventilación. Se ignora si se trata de una errata o aparece este procedimiento consignado por alguna otra razón.

Se comenta que el PMIP-327 se emitió el 25/11/2021, mientras que el informe DST 2021-182-0 se emitió el 30/6/2021, motivo por el cual el PMIP-327 no está referenciado en el informe. En la revisión del informe DST 2021-182-0 se incorporará la referencia a este procedimiento.

- **Página 28 de 48, cuarto y quinto párrafos.** Comentario y aclaración:

La prueba funcional e inspección visual de la válvula VNGK61A se realiza exclusivamente con el PTVP-46, cuyo alcance corresponde a compuertas automáticas tanto las que están en el alcance del ASME N511 (Anexo II-1), como las que no (Anexo II-2). Mientras que el alcance del PMIP-327 incluye las compuertas manuales (regulación) a las que aplica el ASME N511.

La válvula VNGK61A no está en el alcance del PMIP-327, no existiendo compuertas duplicadas en ambos procedimientos

- **Página 29 de 48, segundo párrafo.** Información adicional:

Se ha registrado la acción 24/1060/03 para confirmar si el método de prueba de fugas de compuertas sigue lo establecido en el Apéndice II mandatorio de la norma ASME.

- **Página 30 de 48, cuarto párrafo.** Comentario:

Donde dice: *“A este respecto el titular aclaró que sí existen en la central compuertas de aislamiento con requisito de tiempo de actuación, y que en este caso la prueba de medida de tiempo se realiza con paso de caudal a través de la compuerta.”.*

Debe decir: *“A este respecto el titular aclaró que **no** existen en la central compuertas de aislamiento con requisito de tiempo de actuación, y que **en este caso** la prueba de medida de tiempo **no** se realiza con paso de caudal a través de la compuerta.”.*

No existen en CN Vandellòs II compuertas de aislamiento con requisito de tiempo de actuación, éste es el motivo por el cual en el apartado 5.3.5.3 se indican que “no aplican”.

- **Página 32 de 48, segundo párrafo.** Comentario:

Donde dice: *“...según ASME N511-2007 debe ser como máximo cada 3 meses, y en el programa del titular se indica que la frecuencia establecida es superior.”*

Debe decir: "...según ASME N511-2007 debe ser como máximo cada 3 meses, y en el programa del titular se indica que la frecuencia establecida es inferior."

- **Página 32 de 48, cuarto párrafo.** Comentario:

Donde dice: "Sobre la batería de agua señaló que se trata de un elemento pasivo, cuya revisión se incluye en el Programa de Gestión de Vida con inspecciones y pruebas de mayor alcance (sirva de ejemplo el PG-61 de inspecciones visuales), aunque con frecuencias superiores a las indicadas en ASME N511-2007."

Debe decir: "Sobre la batería de agua señaló que se trata de un elemento pasivo, cuya revisión se incluye en el Programa de Gestión de Vida con inspecciones y pruebas de mayor alcance (sirva de ejemplo el **PGE-61 "Inspección de climatizadores"** de inspecciones visuales), aunque con frecuencias inferiores a las indicadas en ASME N511-2007."

- **Página 35 de 48, segundo párrafo.** Comentario:

Donde dice: "Según el programa, las unidades GNUC01A/B/C/ están sometidas a las siguientes:"

Debe decir: "Según el programa, las unidades GNUC01A/B/C/D están sometidas a las siguientes:"

- **Página 35 de 48, último párrafo.** Comentario:

Según fue comentado durante la inspección, el objeto de la OT 804092 no era el cumplimiento del ASME N511, si no, una orden de trabajo para la medida exclusivamente de vibraciones al inicio de la recarga para conocer el estado mecánico de los ventiladores tras finalizar un ciclo de funcionamiento. En la propia OT-804092, en su apartado de observaciones se indica lo siguiente:

OBSERVACIONES:

*****Prueba inicial para obtener los valores de vibración tras el ciclo de funcionamiento y poderlos comparar con los obtenidos tras intervención*****

Existen OT's individualizadas para cada ventilador (GN-UC01A/B/C/D) en las cuales sí se realizaron las pruebas requeridas por el ASME-N511 durante la recarga y que se identifican en sendas tablas incluidas en párrafos posteriores del acta.

- **Página 36 de 48, primer párrafo.** Comentario:

Se informa que adicionalmente a la OT-816756 (alcance ASME N511), se ejecutó también la OT-803406 (alcance PGE-61) para la inspección visual de la

unidad GNUC01A. Durante la VR25 se sustituyeron los módulos de rejillas inferiores y serpentines. Asimismo, como resultado de las inspecciones se emitió la ST-MIP-102508 para evaluación y reparación de los marcos interiores de las rejillas de la zona central (nivel medio y superior) por corrosión y la ePAC 22/4525 en la que se evalúan los defectos detectados, que se consideran aceptables con deficiencias y se establecen las acciones para su resolución.

En relación con la oxidación de las tuberías drenaje de la batería, se emitió la ST-MIP-102492 y la ePAC 22/4370 de las que derivó la OT-852374 para la inspección de los interiores de los drenajes y la posterior OT-852413 para su limpieza.

- **Página 36 de 48, penúltimo párrafo y página 37 de 48, primer párrafo.** Comentario:

Al respecto de lo indicado acerca de la medida de presión estática y dinámica, según se comentó durante la inspección, se había emitido la ePAC 23/1655 “Presión estática y dinámica ASME N-511-2007”, de cuyo análisis se emite la acción 23/1655/01 para incluir esta excepción en la próxima revisión del informe DST 2021-182-0. Esta ePAC, junto su acción asociada, fue remitida a la inspección como documentación solicitada, mediante correo electrónico de fecha 14/11/2023.

- **Página 37 de 48, último párrafo y página 38 de 48, primer párrafo.** Información adicional:

Esta precaución ha sido ya incorporada en la revisión 4 del POV-22-MJ.

- **Página 39 de 48, último párrafo.** Comentario e Información adicional:

Las observaciones transmitidas por la inspección al respecto del ES y del DBD, se tendrán en consideración en el marco de las acciones 24/1060/01 y 20/2628/17, referidas en comentarios anteriores.

- **Página 40 de 48, primer párrafo.** Comentario e Información adicional:

Los comentarios transmitidos por la inspección en relación al POV-22-MJ, han sido contemplados e incorporados en la revisión 4 del procedimiento emitida en diciembre de 2023, con la excepción de la incorporación en el apartado 3.3 RV 3.6.6.8 del procedimiento, de la aclaración “*Ante señal SIS reciben orden de parada todas pero sólo arranca una de cada tren*”, para lo cual según se ha indicado anteriormente se ha registrado la acción 24/1060/02.

- **Página 40 de 48, segundo párrafo.** Comentario e Información adicional:

Con los cambios introducidos en el POV-22-MJ Rev. 4 y en el POS-GN4 Rev. 6 referidos en el comentario a la página 16 de 48 y primer y segundo párrafos de la página 17, se considera que no volverán a darse estas inconsistencias.

- **Página 40 de 48, tercer párrafo.** Comentario e Información adicional:

A este respecto el titular considerará los distintos comentarios y observaciones realizados por la inspección y recogidos a lo largo de las páginas 22 a 34 del acta, en la próxima revisión a emitir del informe DST 2021-182-0 *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* (acción 23/1655/01).

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de inspección de referencia CSN/AIN/VA2/23/1108 correspondiente a la inspección sobre Requisitos de Vigilancia de HVAC realizada a la CN de Vandellós II, los inspectores que la suscriben y firman electrónicamente declaran,

Página 1 de 48, último párrafo:

Se acepta el comentario, que es información adicional que no modifica el contenido del acta.

Página 2 de 48, antepenúltimo párrafo:

Se acepta parcialmente el comentario del titular, en el sentido de modificar el párrafo indicado, pero con la redacción alternativa que se expone a continuación:

Donde dice: *“Sin embargo el titular ha realizado la revisión del procedimiento de prueba PMIP-309 para incorporar el cálculo de la potencia transferida al aire en función de las humedades relativas y temperaturas de bulbo seco a la entrada y la salida de la batería de resistencias de calentamiento de la unidad, según se requiere en el ANSI N510-1975”.*

Debe decir: *“Sin embargo el titular ha realizado la revisión del procedimiento de prueba PMIP-309 para incorporar el cálculo de la potencia transferida al aire en función de las humedades relativas y temperaturas de bulbo seco a la entrada y la salida de la batería de resistencias de calentamiento de la unidad, como acción de mejora y atendiendo a los comentarios recibidos en su día por parte de la inspección, de acuerdo con lo indicado en la norma ANSI N510-1975”.*

Página 3 de 48, último párrafo y página 4 de 48 en lo referente al RV 3.7.11.1:

Se acepta el comentario del titular, que modifica el contenido del acta como se indica a continuación:

Donde dice:

Y en la Base asociada se especifica lo siguiente:”

Debe decir:

“Al respecto la inspección comprobó cómo aparecía este Requisito de Vigilancia en las ETFM, RV 3.7.10.2, en el que se hace referencia al Programa de Pruebas de Filtros de Ventilación, el cual indica (programa 5.5.11) que para cada uno de los sistemas de ventilación de salvaguardias tecnológicas hay que demostrar que los calentadores disipan la potencia que se especifica cuando se prueban de acuerdo con el ASME N510-1989”.

Por tanto, se cambia el texto como se ha indicado en el párrafo anterior y se eliminan las referencias tomadas de las ETFM, por ser incorrectas.

Página 5 de 48, tercer párrafo:

Se acepta el comentario del titular, que modifica el contenido del acta como se indica a continuación:

Donde dice:

“...la necesidad de modificación de los diagramas de proceso de acuerdo a los equilibrados que CN Trillo ha realizado...”.

Debe decir:

“...la necesidad de modificación de los diagramas de proceso de acuerdo a los equilibrados que CN Vandellós II ha realizado...”.

Página 6 de 48, penúltimo párrafo:

Se acepta el comentario del titular, que modifica el contenido del acta como se indica a continuación:

Donde dice:

“... y por otra parte, el impacto en el envejecimiento de los filtros por este caudal continuo de fuga sería equivalente a...”.

Debe decir:

“...y por otra parte, el potencial impacto en el estado del carbón de los filtros por este caudal continuo de fuga sería equivalente a ...”.

Página 7 de 48, tercer párrafo:

Se acepta el comentario del titular, que modifica el contenido del acta como se indica a continuación:

Donde dice:

“... y realización de una nueva prueba con resultado satisfactorio (OT-836927, de fecha 30/06/2022)”.

Debe decir:

“... y realización de una nueva prueba con resultado satisfactorio (OT-836827, de fecha 30/06/2022)”.

Página 7 de 48, cuarto párrafo:

Se acepta el comentario del titular, que modifica el contenido del acta como se indica a continuación:

Donde dice:

“... según indicó, el seleccionado para la prueba de estas compuertas es el “método 1”, consistente en aportar fluido al volumen de prueba y registrar un posible decaimiento de presión”.

Debe decir:

“... según indicó, el seleccionado para la prueba de estas compuertas es el “método 1”, consistente en presurizar el volumen de prueba hasta la presión de prueba, aportar el fluido necesario para mantener la presión y medir el fluido de aportación, que se corresponderá con el valor real de fuga de la compuerta”.

Página 7 de 48, quinto párrafo:

Se acepta el comentario del titular, que modifica el contenido del acta como se indica a continuación:

Donde dice:

“...Finalmente el titular indicó que, con motivo de la adaptación a la nueva norma ASME N511-2007 se había lanzado una PCD para poder instalar bridas ciegas temporales en la aspiración y en la descarga y facilitar la realización de la prueba de fugas de estas compuertas”.

Debe decir:

“...Finalmente el titular indicó que, con motivo de la adaptación a la nueva norma ASME N511-2007 se había lanzado un PCD para poder instalar bridas ciegas temporales en la aspiración y en la descarga y facilitar la realización de la prueba de fugas del housing de la unidad de filtrado GGAC01A/B y que podrían utilizarse para la prueba de estas

compuertas (PCD V-37703 Conexiones para prueba d estanqueidad de unidades de filtrado – Unidades sistema GG y GT)”.

Página 8 de 48, tercer párrafo:

Se acepta el comentario de titular, el cual no modifica el contenido del acta.

Página 8 de 48, cuarto párrafo:

Se acepta el comentario de titular, el cual no modifica el contenido del acta.

Página 9 de 48, tercer párrafo:

Se acepta el comentario de titular, el cual no modifica el contenido del acta.

Página 9 de 48, último párrafo y página 10 de 48 primer párrafo:

No se acepta el comentario. En el documento GPEJ-2009-010 Rev.0, proporcionado a la inspección, se muestran como 0 los valores de Indicator Calibration Accuracy, Indicator measurement & test equipment, Indicator temperature effect, Indicator drift y Read out accuracy, para dar un valor de Indicator CSA igual a 0. Estos son los valores originales utilizados por el titular para la definición de la incertidumbre y luego fueron corregidos.

La palabra “tomaba” del párrafo se trata de una errata de redacción y debe ser eliminada.

Página 10 de 48, tercer párrafo:

Se acepta el comentario de titular, el cual no modifica el contenido del acta.

Página 10 de 48, penúltimo párrafo:

Se acepta el comentario del titular, que modifica el contenido del acta como se indica a continuación:

Donde dice:

“... además del POV-24 (“Operabilidad del Sistema de Refrigeración de Componentes”), también era necesario actualizar el criterio de aceptación del caudal del POV-22-MJ, que es coincidente con el del POV-24”.

Debe decir:

“... además del POV-24-MJ (“Operabilidad del Sistema de Refrigeración de Componentes”), también era necesario actualizar el criterio de aceptación del caudal del POV-22-MJ, que es coincidente con el del POV-24-MJ”

Página 10 de 48, último párrafo y página 11 de 48 primer párrafo:

No se acepta el comentario del titular.

En la inspección no se cuestionó la aplicación del apartado 3.1.2 de la GS-1.11, sino su aplicación inadecuada, al considerar este cambio como de tipo “corrección de erratas”, cuando realmente no se trataba de una errata, sino de un cálculo de incertidumbres que estaba incompleto y que mediante la modificación se completaba para suplir la carencia identificada.

Página 13 de 48, cuarto párrafo:

Se acepta el comentario del titular, que modifica el contenido del acta como se indica a continuación:

Donde dice:

“... verificar un caudal de agua de refrigeración $\geq 5 \text{ m}^3/\text{h}$, lo cual a su vez era coherente con la redacción del RV 4.6.3.b de las ETFA, comprobación...”.

Debe decir:

“... verificar un caudal de agua de refrigeración $\geq 5 \text{ m}^3/\text{min}$, lo cual a su vez era coherente con la redacción del RV 4.6.2.3.b de las ETFA, comprobación...”.

Página 13 de 48, último párrafo:

Se acepta el comentario de titular, el cual no modifica el contenido del acta.

Por otra parte, se ha detectado una errata en este párrafo, de tal forma que:

Donde dice:

“... La inspección indicó que el apartado 4.4.1.b...”.

Debe decir:

“... La inspección indicó que el apartado 4.1.1.b...”.

Página 14 de 48, primer párrafo:

Se acepta el comentario de titular, el cual no modifica el contenido del acta.

Página 14 de 48, segundo párrafo:

Se acepta el comentario de titular, el cual no modifica el contenido del acta.

Página 14 de 48, último párrafo:

Se acepta el comentario de titular, el cual no modifica el contenido del acta.

Página 15 de 48, segundo párrafo:

Se acepta el comentario del titular, que modifica el contenido del acta como se indica a continuación:

Donde dice:

“... consignando sólo el cumplimiento del requisito de un caudal de agua de refrigeración $\geq 5 \text{ m}^3/\text{h}$...”.

Debe decir:

“... consignando sólo el cumplimiento del requisito de un caudal de agua de refrigeración $\geq 5 \text{ m}^3/\text{min}$...”.

Página 15 de 48, antepenúltimo y penúltimo párrafos:

Se acepta el comentario de titular, el cual no modifica el contenido del acta.

Página 16 de 48 y página 17, primer y segundo párrafos:

Se acepta el comentario de titular, el cual no modifica el contenido del acta.

Página 17 de 48, penúltimo párrafo:

Se acepta el comentario de titular, el cual no modifica el contenido del acta.

Página 20 de 48, último párrafo:

Se acepta el comentario de titular, el cual no modifica el contenido del acta.

Página 22 de 48, segundo párrafo:

Se acepta el comentario del titular, que modifica el contenido del acta como se indica a continuación:

Donde dice:

“... El titular aclaró que no existe un criterio fijo, según el PMIP-10 ya citado en esta acta, que establezca cuando es necesaria la intervención...”.

Debe decir:

“... El titular aclaró que los resultados son evaluados por el personal técnico para resolver la prioridad y alcance del tema, y que el PMIP-100 ya citado en esta acta, no define un criterio fijo que establezca cuando es necesaria la intervención...”.

Página 23 de 48, segundo párrafo:

Se acepta el comentario del titular, que modifica el contenido del acta como se indica a continuación:

Donde dice:

“... así como 8 nuevas unidades de filtrado comprometidas para antes de la recarga 26.”

Debe decir:

“... así como 8 nuevas unidades de filtrado comprometidas para la recarga 26.”

Página 23 de 48, segundo párrafo:

Se acepta el comentario de titular, el cual no modifica el contenido del acta.

Página 23 de 48, cuarto párrafo:

No se acepta el comentario. Si bien la entrada PAC 21/2964 tiene 30 acciones asociadas, en la casilla “Acciones / Acciones Asociadas” se pueden ver 40 en total; 30 de esta entrada y 10 de otras entradas. La redacción del acta va en este sentido.

Página 23 de 48, cuarto párrafo:

No se acepta el comentario. Tal como se indica en el comentario anterior, existen 10 acciones de otras entradas PAC que aparecen reflejadas en la casilla “Acciones / Acciones Asociadas”. En concreto las acciones 19/4170/01, 19/4170/02, 20/2628/16, 20/2628/17, 20/2628/18, 21/2964/08, 21/2964/14, 21/2964/28, 21/2964/26 y 21/2964/29.

Página 26 de 48, quinto párrafo:

Se acepta el comentario del titular, que modifica el contenido del acta como se indica a continuación:

Donde dice:

“La RG 1.52, base de licencia de CN Vandellós, requiere la inspección cada 18 meses. El titular considera esta una norma de orden superior al código ASME. La inspección manifestó que, si bien hay que analizar cada caso, la norma ASME N511-2007 constituye

un requisito comprometido por el titular a través de una ITC, por lo que el argumento de jerarquía normativa no tendría por qué ser aplicable”.

Debe decir:

“La RG 1.52, base de licencia de CN Vandellós, requiere la inspección cada 18 meses. El titular considera esta una norma de orden superior al código ASME. La inspección manifestó que, si bien hay que analizar cada caso, la norma ASME N511-2007 constituye un requisito comprometido por el titular a través de una ITC, por lo que el argumento de jerarquía normativa no tendría por qué ser aplicable.

“Como argumento adicional, el titular señaló, que la propia ITC que requiere incorporar la norma ASME N511-2007 como base de licencia, dispone que “el programa de pruebas incluirá las posibles excepciones a este requisito”, por lo que contempla de entrada la existencia de excepciones a la misma, si bien estas deben ser “debidamente justificadas””.

La inspección acepta la inclusión del cambio, si bien se debe matizar que no comparte la argumentación sobre la jerarquía normativa de la Regulatory Guide sobre el ASME, ya que esta se ha endosado mediante ITC. El titular podrá justificar las excepciones en base a argumentos técnicos, pero no sobre esta base de jerarquía normativa.

Página 27 de 48, cuarto párrafo:

Se acepta parcialmente el comentario del titular, que modifica el contenido del acta, matizando lo expresado en el párrafo, tal y como se indica a continuación:

Donde dice:

“...El titular, a lo ya señalado anteriormente para la prueba visual, añade que según su criterio a estos ventiladores les aplica la norma ASME N510-1989, por estar ligados a las unidades de filtración”.

Debe decir:

“...El titular, a lo ya señalado anteriormente para la prueba visual, añade que su interpretación es que a estos ventiladores les aplica la norma ASME N510-1989, de acuerdo a los compromisos reguladores asumidos y consensuados con el CSN en el marco de la renovación de la autorización de explotación, por estar éstos ligados a las unidades de filtración”.

La inspección toma nota de los argumentos aportados por el titular si bien la valoración de la implantación final del compromiso de la RPS se realizará como una actividad independiente una vez finalizado el proceso.

Página 28 de 48, tercer párrafo:

Se acepta el comentario de titular, el cual no modifica el contenido del acta.

Página 28 de 48, cuarto y quinto párrafos:

Se acepta el comentario del titular, que modifica el contenido del acta como se indica a continuación:

Donde dice:

“En lo que respecta al procedimiento PTPV-46 Rev.9 (Operabilidad de Compuertas de Ventilación), este procedimiento asegura la operabilidad de las compuertas de ventilación realizando las pruebas requeridas en ASME N511-2007. Para las válvulas requeridas en ASME, el titular ha fijado una periodicidad de 2 años y para otras compuertas no requeridas por ASME, el titular ha fijado una periodicidad de 4 años. De esta forma, el titular posee dos procedimientos (PMIP-327 y PTPV-46) con frecuencias de prueba dispares que, en ciertos casos (como por ejemplo la VN-GK61A) afectan al mismo componente”.

Debe decir:

“En lo que respecta al procedimiento PTPV-46 Rev.9 (Operabilidad de Compuertas de Ventilación), este procedimiento asegura la operabilidad de las compuertas de ventilación realizando las pruebas requeridas en ASME N511-2007, entrando dentro de su alcance también la inspección visual de las compuertas automáticas, tal es el caso de la VNGK61A. Para las válvulas requeridas en ASME, el titular ha fijado una periodicidad de 2 años y para otras compuertas no requeridas por ASME, el titular ha fijado una periodicidad de 4 años”.

Página 29 de 48, segundo párrafo:

Se acepta el comentario de titular, el cual no modifica el contenido del acta.

Página 30 de 48, cuarto párrafo:

Se acepta el comentario del titular, que modifica el contenido del acta como se indica a continuación:

Donde dice:

“A este respecto el titular aclaró que sí existen en la central compuertas de aislamiento con requisito de tiempo de actuación, y que en este caso la prueba de medida de tiempo se realiza con paso de caudal a través de la compuerta (en el caso de la prueba de medida de tiempo “estático” no hay paso de caudal). La inspección indicó que este punto puede ser ampliado, para un mejor entendimiento de su alcance y realización, en la próxima revisión del programa de pruebas”.

Debe decir:

“A este respecto el titular aclaró que no existen en la central compuertas de aislamiento con requisito de tiempo de actuación, y que la prueba de medida de tiempo no se realiza con paso de caudal a través de la compuerta. La inspección indicó que este punto puede

ser ampliado, para un mejor entendimiento de su alcance y realización, en la próxima revisión del programa de pruebas”.

Página 32 de 48, segundo párrafo:

Se acepta el comentario del titular, que modifica el contenido del acta como se indica a continuación:

Donde dice:

“... según ASME N511-2007 debe ser como máximo cada 3 meses, y en el programa del titular se indica que la frecuencia establecida es superior”.

Debe decir:

“... según ASME N511-2007 debe ser como máximo cada 3 meses, y en el programa del titular se indica que la frecuencia establecida es inferior”.

Página 32 de 48, cuarto párrafo:

Se acepta el comentario del titular, que modifica el contenido del acta como se indica a continuación:

Donde dice:

“Sobre la batería de agua señaló que se trata de un elemento pasivo, cuya revisión se incluye en el Programa de Gestión de Vida con inspecciones y pruebas de mayor alcance (sirva de ejemplo el PG-61 de inspecciones visuales), aunque con frecuencias superiores a las indicadas en ASME N511-2007”.

Debe decir:

“Sobre la batería de agua señaló que se trata de un elemento pasivo, cuya revisión se incluye en el Programa de Gestión de Vida con inspecciones y pruebas de mayor alcance (sirva de ejemplo el PGE-61 de “Inspección de climatizadores”), aunque con frecuencias inferiores a las indicadas en ASME N511-2007”.

Página 35 de 48, segundo párrafo:

Se acepta el comentario del titular, que modifica el contenido del acta como se indica a continuación:

Donde dice:

“... Según el programa, las unidades GNUC01A/B/C/ están sometidas a las siguientes pruebas:”.

Debe decir:

“... Según el programa, las unidades GNUC01A/B/C/D están sometidas a las siguientes pruebas:”.

Página 35 de 48, último párrafo:

Se acepta el comentario del titular, que no modifica el contenido del acta.

Página 36 de 48, primer párrafo:

Se acepta el comentario de titular, el cual no modifica el contenido del acta.

Página 36 de 48, penúltimo párrafo y página 37 de 48, primer párrafo:

Se acepta el comentario de titular, el cual no modifica el contenido del acta.

Página 37 de 48, último párrafo y página 38 de 48, primer párrafo:

Se acepta el comentario de titular, el cual no modifica el contenido del acta.

Página 39 de 48, último párrafo:

Se acepta el comentario de titular, el cual no modifica el contenido del acta.

Página 40 de 48, primer párrafo:

Se acepta el comentario de titular, el cual no modifica el contenido del acta.

Página 40 de 48, segundo párrafo:

Se acepta el comentario de titular, el cual no modifica el contenido del acta.

Página 40 de 48, tercer párrafo:

Se acepta el comentario de titular, el cual no modifica el contenido del acta.