

CSN/AIN/COF/23/1037
Nº EXP.: COF/INSP/2023/487
Hoja 1 de 25

ACTA DE INSPECCIÓN

Y , funcionarios del Consejo de Seguridad Nuclear (en adelante CSN), acreditados como inspectores,

CERTIFICAN:

Que los días seis, siete y ocho de junio de dos mil veintitrés ha tenido lugar una inspección en la Central Nuclear Cofrentes (CNC), emplazada en el término municipal de Cofrentes, provincia de Valencia, que cuenta con Autorización de Explotación concedida por Orden TED/308/2021 del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico con fecha diecisiete de marzo de 2021. La inspección se ha desarrollado presencialmente, en las instalaciones del titular.

El titular fue informado de que la inspección tenía por objeto realizar comprobaciones sobre el cumplimiento del requisito de vigilancia (RV) 3.7.4.7, de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento (ETF), relativo a la actuación automática del sistema XG3 de filtración de emergencia de la sala de control, que se lleva a cabo mediante los procedimientos XG3-A03-18M, para la división I, y XG3-A04-18M, para la división II, así como la asistencia a su ejecución en una de las divisiones, y otras comprobaciones documentales relativas a los sistemas de ventilación.

La inspección se llevó a cabo de acuerdo con el procedimiento del SISC PT.IV.219 Rev. 2, de “Requisitos de vigilancia” (RV), y siguiendo la agenda de la inspección, de referencia CSN/AGI/INSI/COF/23/05, que fue enviada previamente al titular y que se recoge en el anexo I de la presente acta.

La inspección fue atendida por los siguientes representantes del titular: (Licencia y Seguridad), (Seguridad), (Oficina Técnica de Operación), (Mantenimiento), así como por otro personal técnico de la instalación, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

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

El titular manifestó que toda la información o documentación aportada durante la inspección tiene carácter confidencial y restringido, y solo podrá ser utilizada a los efectos de esta inspección, a menos que expresamente se indique lo contrario.

De la información suministrada por los representantes del titular a requerimiento de la inspección, así como de las comprobaciones asociadas a los diferentes puntos incluidos en la agenda de inspección, tanto visuales como documentales, realizadas directamente por la misma, se obtienen los resultados siguientes.

CSN/AIN/COF/23/1037
Nº EXP.: COF/INSP/2023/487
Hoja 2 de 25

1. Revisión de aspectos relacionados con la inspección de 2021 (apartado 2.1 de la agenda)

En relación con el cierre de aspectos pendientes de la inspección de junio de 2021, con acta de referencia CSN/AIN/COF/21/993, la inspección realizó las siguientes verificaciones:

- GESPAC 100000031068, abierta el 19/07/2021 y cerrada el 20/01/2023, que tiene por objeto, según el trámite del acta de 2021, “reforzar las expectativas de cumplimentación de las órdenes de trabajo relacionadas con la aplicación de ASME N511, especialmente en lo referente a la cumplimentación de la gama 2451I”. La entrada GESPAC propone la impartición de sesiones formativas para reforzar a “Mantenimiento” las expectativas relacionadas con el cumplimiento de órdenes de trabajo (OT) de aplicación de ASME N511, y específicamente de las gamas 2451I, de medida de presión y caudal en ventiladores, y 9348M, de inspección visual. La entrada cuenta con dos acciones:
 - o N.º 1: Emitida el 02/07/2021 y cerrada el 09/01/2023, para realizar una formación en cumplimentación de la gama 9348M. A requerimiento de la inspección, el titular mostró el registro de asistencia de esta formación, de fecha 14/12/2022, coherente con la del cierre de la acción.
 - o N.º 2: Emitida el 02/07/2021 y cerrada el 20/01/2023, para realizar una formación en cumplimentación de la gama 2451I.

El titular indicó que:

- o Las formaciones consistieron en presentar ejemplos de órdenes de trabajo con errores.
 - o Tal como constaba en la entrada, no se habían modificado las gamas en sí, ya que se consideraba que no constituían la causa de los errores en los registros.
 - o La fecha de cierre en enero de 2023 se debía principalmente a que la formación requería la coordinación con múltiples asistentes, y también se había visto afectada por los trabajos de mantenimiento asociados a la recarga 23 de finales de 2021.
- GESPAC 100000031211, abierta el 19/07/2021 y cerrada el 06/09/2021, para revisar el documento A62-5B222 “Informe de evaluación del cumplimiento del ASME N511 en CN Cofrentes”. En concreto, para actualizarlo; incorporar en el mismo el cierre de los temas pendientes de la revisión inicial; y reflejar la justificación de excepción del cumplimiento de ASME N511 en lo relativo a la medida de caudales de agua del sistema P39.

El titular mostró a la inspección la Rev.1 del informe, de 23/08/2021. En este se han incluido aclaraciones en relación con las inspecciones visuales, su frecuencia y las comprobaciones que se realizan, así como la justificación de no incluir en el alcance de las pruebas de ASME N511 la medida de caudales de agua del sistema P39.

La inspección indicó que este informe ha quedado desactualizado en algunos aspectos. Por ejemplo, por las pruebas del sistema P39 y la inclusión de nuevos sistemas en el alcance del ASME N511 tras la última revisión periódica de seguridad (RPS). El titular adquirió el compromiso de revisarlo y remitirlo a la inspección del CSN antes de 2025, el cual puede confirmar en el trámite del acta.

CSN/AIN/COF/23/1037
Nº EXP.: COF/INSP/2023/487
Hoja 3 de 25

- GESPAC 100000031212, abierta el 19/07/2021 y cerrada el 30/03/2022, para “incorporar en PG-073 comprobaciones rondas operación”, a raíz de los comentarios de la inspección del CSN en 2021. En el PG-073 Ed.4, de 02/2022, y en lo relativo a los cambios derivados de la inspección de 2021, la inspección verificó que:
 - o En 6.8 se han ampliado las pruebas integrales de los sistemas, requeridas por ASME N511 y derivadas de la entrada PM-100000017357. Esta última se abrió para analizar las pruebas de permisivos, enclavamientos y actuaciones automáticas en los sistemas del alcance del ASME N511. El titular indicó que, aunque no se detallase en el título del epígrafe 6.8, este también incluía las pruebas de enclavamientos y permisivos de los sistemas.
 - o En el apartado 6 y en lo relativo a las inspecciones visuales, se incluyen las rondas que según el documento Operación realiza cada turno o, como mínimo, a diario.

En cuanto a la prueba integral y de enclavamientos del sistema P38, la entrada GESPAC señala que no se ha incluido. El titular indicó que esto se debía a su especial complejidad y a la potencial interferencia que las pruebas podían tener en la operación, y que por ello todavía se estaban analizando, y se debían elaborar y ejecutar los procedimientos.

A este respecto, el titular mostró la entrada GESPAC 100000032684, emitida el 17/12/2021, para “analizar la inclusión de los enclavamientos, permisivos y actuaciones automáticas de los sistemas de ventilación”, donde se tratan las pruebas de este tipo que quedaban pendientes, y que supone una actualización y continuación de la entrada PM-100000017357. Según la nueva entrada GESPAC, tras la recarga 23 queda pendiente la ejecución de las pruebas de T40CC003A/B y X63ZZ004A/B/C/D, así como redactar y ejecutar las de los sistemas XG3 y P38. El plazo de cierre es el 31/12/2023, tras la recarga 24.

- GESPAC 100000032733, abierta el 21/12/2021 y cerrada el 31/05/2023. Está asociada al hallazgo verde por “incumplimiento ASME N511 pruebas HVAC refrigerados por P39”. En 5.6.5.8, de título “Hydronic Heating and Cooling Performance”, ASME N511 requiere medir, entre otros, los caudales individuales del lado fluido para los equipos de acondicionamiento, lo que el titular realizaba para los consumidores sujetos a ASME N511 alimentados por el sistema P40 (7 equipos, requisito sujeto a ETF), pero no para los alimentados por el P39 (20 equipos).

La entrada consta de 5 acciones, todas ellas cerradas. Las últimas han sido la N.º 4, el 14/02/2023, y la N.º 5, el 31/05/2023:

- o N.º 1 y 3, para la contratación de la medida de caudal de consumidores del P39.
- o N.º 2 y 4, para editar el procedimiento de la prueba de rendimiento hidráulico de las unidades enfriadoras refrigeradas por el sistema P39 incluidas en el PG-073 (P39-HVAC) y realizar y documentar dicha prueba.

En el PG-073 Ed.4 está incluida la “prueba de rendimiento del sistema hidráulico” en 6.4, “equipos de acondicionamiento”, con una periodicidad mínima igual a la requerida por ASME N511. No se indica procedimiento, señalando que “Se evaluará en el informe anual”. Tras el cierre de la acción N.º 5 en mayo de 2023 y la edición de los procedimientos de prueba, el titular indicó que se incluirían los nuevos procedimientos en la próxima revisión del PG-073.

CSN/AIN/COF/23/1037
Nº EXP.: COF/INSP/2023/487
Hoja 4 de 25

Posteriormente a la inspección, mediante correo electrónico el titular remitió las OT de la ejecución de la prueba con P39-HVAC, N.º 12830470 para la división I, iniciada el 22/11/2022, y N.º 12830471 para la división II, iniciada el 24/11/2022. También mostró el informe de la prueba realizado por la empresa contratada para la toma de datos (excepto el caudal de aire, que realiza CNC), de código INM-049-TR-02, Rev. 0, y fecha de 25/01/2023. Las comprobaciones realizadas en estos documentos se tratan posteriormente dentro de esta entrada GESPAC.

- N.º 5, para “establecer prueba periódica”, una vez ejecutado por primera vez el procedimiento de prueba P39-HVAC. La acción se cierra el 31/05/2023 con la aprobación en el CSNC N.º 1507 del POS-P39 Rev.24, que contiene los nuevos procedimientos de prueba, P39-A12-02A (división I) y P39-A13-02A (división II), que el titular remitió mediante correo electrónico posteriormente a la inspección.

Al respecto, la inspección comprobó que se consideraban como criterios de aceptación unos caudales mínimos de aire y de agua (P39), pero no las temperaturas de salida del lado aire y agua, lo que también se debería verificar para comprobar que el funcionamiento de las unidades es adecuado, de acuerdo con los parámetros medidos según ASME N511 (5.6.5.8) y el objeto de la prueba, de verificación del rendimiento “hidrónico” adecuado de los equipos. El ΔP del lado agua se mide, y se pide avisar a Ingeniería para que compruebe los valores frente a los “K” teóricos, aunque estos últimos no se incluyen en los procedimientos, a diferencia de en el P39-HVAC, en el que se sí encuentran adjuntos en la tabla T.1, “Valores teóricos de ΔP en las unidades fan-coil”.

En el informe de seguimiento de ASME N511 de 2022, MANTO 2023-07, remitido por el titular previamente a la inspección, se hace referencia a la citada prueba con P39-HVAC (asociada a la acción N.º 4 anterior), y se muestra un resumen de los resultados. La inspección verificó que:

- En los 20 equipos se miden caudales y temperaturas de entrada y salida tanto de lado aire como agua, y la presión diferencial en el lado agua.
- Se revisaron los resultados de los equipos de la División I. Estos coinciden con los reflejados en la tabla de resultados de la OT 12830470 y en el informe INM-049-TR-02, Rev. 0. También coinciden los caudales de aire de los equipos de la División I frente a los de las ejecuciones de la gama 2451I de medida de caudal de aire presentadas en la OT 12830470. Las excepciones son XG3ZZ001A (55125,7 m³/h en 2451I Vs. 54689 m³/h en MANTO 2023-07), X63ZZ004C (22352 m³/h Vs. 19419 m³/h), aunque esto no afecta al cumplimiento de los criterios de aceptación. Además, las medidas en los registros de las gamas 2451I se encuentran en ocasiones en condiciones estándar (Sm³/h) y en otras en locales.
- Los caudales de agua cumplen con los criterios de aceptación de CNC, al ser mayores que los de diseño, y lo mismo para los del lado aire, excepto para XG3ZZ001A (-4,8%), X73ZZ018A (-2,1%), X93ZZ004A (-3,6%), XG3ZZ001B (-2,8%), X73ZZ017A (-1,1%), X63ZZ004D (-2,6%). En estos casos el caudal de aire se encuentra por encima del -10% de referencia del manual de ACGIH, y el titular los había considerado aceptables.
- En todos los casos se cumplían los criterios de aceptación de ΔP de lado agua y temperaturas. Las excepciones son las temperaturas de salida del lado aire de los siguientes equipos: X93ZZ004B (13,1>11,8 °C), XG3ZZ001A (14,6>12,1 °C), X73ZZ018B (21,1>15,6

CSN/AIN/COF/23/1037
Nº EXP.: COF/INSP/2023/487
Hoja 5 de 25

°C), X93ZZ004A (13,49>11,8 °C), XG3ZZ001B (13,4>12,1 °C), X93ZZ001B (13,4>11,1 °C) y X93ZZ001A (11,1 = 11,1 °C). Sin embargo, en el informe MANTO 2023-07 se indica que “Los resultados obtenidos son coherentes con los valores de diseño.”

En cuanto a los dos equipos de frío de sala de control (XG3ZZ001), el titular indicó que la superación de temperatura se debía a que la compuerta de *bypass* de aire no se cerraba durante la prueba y parte del aire no atravesaba la batería de frío, midiéndose la temperatura de la mezcla, que consideraba que cerrar dicha compuerta produciría una disminución excesiva de temperatura en sala de control por debajo del límite del MRO de 21.11 °C, y que la capacidad de refrigeración de sala de control se prueba cada 18 meses con el RV 3.7.5.1 de las ETF.

En cuanto al resto de equipos diferentes a los del XG3, posteriormente a la inspección, el titular mediante correos electrónicos informó de que había realizado con la OT 12852412 nuevas medidas con la misma sistemática que en el P39-HVAC pero permitiendo un mayor tiempo de estabilización antes de las medidas, obteniendo en todos los casos temperaturas inferiores a las de diseño (X93ZZ004A: 10,4°C; X93ZZ004B: 10,1°C; X73ZZ018B: 13,2°C; X93ZZ001A: 10,9°C; X93ZZ001B: 10,3°C). También indicó que actualizaría el informe MANTO 2023-07 con estos resultados.

- GESPAC 100000032734, abierta el 21/12/2021 y sin cerrar. Está asociada al hallazgo verde por “Incumplimiento ASME N509 y AG-1 juntas flexibles ventiladores P38”. Consta de 5 acciones, todas ellas cerradas excepto la N.º 5.
 - N.º 3, para analizar la inclusión de normativa (ASME N509-1976 y ASME AG-1 1997) en los procedimientos de repuestos y dedicaciones. Cerrada el 28/09/2022.
 - N.º 4, para impartir formación sobre el hallazgo al personal de ingeniería de repuestos y componentes, cerrada el 28/09/2022. El titular mostró los registros asociados de control de asistencia, de 30/06/2022, y título “Formación ASME N511, 509 y ASME AG-1”.
 - N.º 1, 2 y 5, para localizar las juntas flexibles instaladas en los sistemas XG3 y P38 (cerrada el 07/02/2022); definir la solución para las conexiones pruebas aplicables (cerrada el 31/05/2023), y llevar a cabo las pruebas derivadas de la acción N.º 2 (cerrada el 31/05/2023), respectivamente. La sustitución de juntas y las pruebas asociadas está prevista para la recarga 24 de finales de 2023.

En lo que respecta a la N.º 2 se concluye, tras una inspección en planta, que son 5 las conexiones flexibles sustituidas en el sistema XG3, y 17 en el P38/SGTS, y se indica que se ha contratado su suministro, para su sustitución. En la actualización de la acción N.º 2 entregada durante la inspección ya no se indica en su título ni en las instrucciones la necesidad de definir en esta acción las pruebas aplicables a los sistemas XG3 y P38, indicando límites, presiones y criterios de aceptación (para las pruebas de presión y fugas de conductos). En la acción N.º 5, sin embargo, se sigue haciendo referencia a realizar las pruebas derivadas de la acción N.º 2, y lo mismo en las acciones correctivas de la CA 2022-11 Rev.1

CSN/AIN/COF/23/1037
Nº EXP.: COF/INSP/2023/487
Hoja 6 de 25

Adicionalmente, en la ejecución de la acción N.º 2 se indica que como consecuencia de su ejecución se revisa la CA 2022-11 Rev.0 a la Rev.1 para incluir el sistema XG3, además del P38/SGTS asociado al hallazgo. Esta CA Rev.1, de 30/05/023, fue mostrada a la inspección.

Al respecto, la inspección señaló que el plazo transcurrido entre el cierre de la acción N.º 1 el febrero de 2022, y la actualización de la CA para incluir al sistema XG3 había sido de más de un año, mientras que la citada acción N.º 1 consideraba ya las juntas del sistema XG3, y la acción N.º 2 para la identificación de juntas afectadas hace referencia a una inspección en planta, que se podía haber realizado en 2022. El titular indicó que el hallazgo hacía referencia únicamente al sistema P38, y que la CA se ha modificado de forma coherente con la conclusión y plazos de la acción N.º 2, que había conllevado un análisis y búsqueda de soluciones técnicas y suministradores, lo que ha implicado un trabajo y tiempo considerables.

2. Revisión del procedimiento de vigilancia (apartado 2.2 de la agenda)

El RV 3.7.4.7 de las ETF de CNC, de frecuencia mínima cada 18 meses, pide “Verificar que cada subsistema de filtración de emergencia actúa cuando recibe una señal de iniciación real o simulada.”

En este apartado del acta se presentan las comprobaciones realizadas por la inspección en relación con los procedimientos de vigilancia (PV) asociados a este RV y con sus últimos registros de ejecución.

Los PV tienen las referencias XG3-A03-18M (Div. I) y XG3-A04-18M (Div. II), ambos en Ed. 16 y de marzo de 2019, y se incluyen como partes 703 y 704 en el documento de operación del sistema XG3, POS-XG3, “Sistema aire acondicionada de la sala de control”. Con estos procedimientos, CNC también verifica parcialmente el RV 3.3.7.1.5 de la instrumentación de iniciación del sistema.

2.1. Criterios de aceptación

En relación con los criterios de aceptación de los PV, la inspección comprobó en los formatos de registro de resultados, que los resultados se dividen en dos grupos:

- a) Comprobaciones asociadas formalmente al cumplimiento del RV 3.7.4.7. Se considera el arranque de la unidad ante 3 situaciones: LOCA, alta radiación en toma normal y alta radiación en toma alternativa.
- b) Comprobaciones adicionales al propio RV. Se considera:
 - El arranque automático de la unidad de filtración en reserva por fallo de la unidad que le corresponde funcionar. A este respecto, en la hoja de resultados de los PV no se indica ningún tiempo. Sin embargo, en el paso 49 se pide a los 10 segundos de tener bajo caudal.
 - El cierre en menos de 3 segundos de las compuertas FF032 o FF033 de aspiración directa de aire exterior por las unidades climatizadores, y el cierre en menos de 3 segundos de las compuertas FF034 o FF023, de extracción de aseos y cafetería, según se trate de la división I o II respectivamente, y esto comprobado en cada una de las 3 situaciones de actuación automáticas indicadas en el punto “a” anterior.

En relación con las comprobaciones propias del RV 3.7.4.7, la inspección indicó que el RV no pide el arranque de la unidad, como indica la hoja de registro de resultados, sino la actuación del subsistema

CSN/AIN/COF/23/1037
Nº EXP.: COF/INSP/2023/487
Hoja 7 de 25

de filtración, lo que conlleva actuaciones adicionales, aunque se realicen estas comprobaciones en las instrucciones de los PV. El titular indicó que consideraba que se trataba de un aspecto formal, ya que la aceptación conllevaba el cumplimiento de todos los alineamientos y actuaciones esperadas, que la expresión podía deberse a que las bases del RV hacían referencia al arranque del subsistema, y que valoraría modificarlo.

En relación con las comprobaciones adicionales al RV 3.7.4.7, la inspección indicó que el automatismo de arranque de una unidad de filtración por fallo de la unidad de filtración de la división con la unidad de frío en funcionamiento es una base de diseño del sistema XG3 requerida para que su iniciación en caso de fallo simple sea de acuerdo con las hipótesis de los análisis de accidentes sin intervención del operador (Apdo. 15.6.5 del EFS, asociado a LOCA, en el que el sistema XG3 filtra el aire exterior), y que en este sentido esta prestación se puede llegar a considerar como parte de la actuación automática del subsistema ante señal de iniciación y, por lo tanto, parte del RV 3.7.4.7 y no una característica adicional.

El titular indicó que tanto los tiempos de 3 segundos de cierre para las compuertas de aislamiento, como el arranque ante disparo tienen su origen en las ETF previas a las ETF mejoradas (ETFM), mostrando la Rev. 42 de la ETF previa del sistema, donde en el RV 4.7.2 “d.2” se probaba, además de las actuaciones por alta radiación y LOCA, el arranque por bajo caudal, así como el aislamiento en menos de 3 s. En las ETFM se eliminaron estas comprobaciones de forma coherente con la redacción del estándar de referencia (NUREG-1434 Rev.1) y con su tabla 3.3.7.1-1 de actuación de la filtración del sistema XG3, pero CNC las mantuvo en los PV, como buena práctica.

En el análisis de migración del RV 4.7.2 “d,2” a las ETFM, mostrado a la inspección, se indica que “De acuerdo con el estilo de las ETFM los detalles de realización de vigilancias se trasladan a los procedimientos de la planta aplicables”, y que la iniciación queda cubierta en las ETFM por la CLO 3.3.7.1. El titular indicó que, en cualquier caso, en caso de no cumplimiento de estas prestaciones se debería analizar la operabilidad del sistema.

Adicionalmente, en caso de disparo de la unidad de filtrado que estuviera en funcionamiento inicialmente, aparecería una alarma en Sala de Control que alertaría al operador. Según el procedimiento asociado a dicha alarma, el operador deberá comprobar que la unidad tándem arranca automáticamente y, si no es así, arrancarla manualmente.

En relación con los criterios de aceptación de los PV, la inspección realizó las siguientes verificaciones en diferentes documentos del titular:

- En el diagrama de cableado XG3-1035 Rev.28, y de forma coherente con los PV:
 - En la hoja 29, las señales de arranque automático de los ventiladores de las unidades de filtración se producen por contactos de los relés X/LL005 (Div. I) y X/LL020 (Div. II) y, en las hojas 19 y 20, que estos relés actúan por alta radiación o LOCA (relés REX/LL001 y R1-1 X/LL003, o REX/LL016 y R1-1 X/LL018). A su vez, los relés de alta radiación se inician por actuación manual desde sala de control, o por alta radiación en cualquiera de las dos tomas de aire exterior.
 - La unidad de filtración arranca en las circunstancias anteriores si está arrancada la unidad de frío de su división o si, estando arrancada la unidad de frío de la otra división, se produce bajo caudal en la unidad de filtración de dicha división después de 10 segundos.

CSN/AIN/COF/23/1037
Nº EXP.: COF/INSP/2023/487
Hoja 8 de 25

- Los relés antes citados de arranque automático X/LL005 (Div. I) y X/LL020 (Div. II), según la hoja 66, energizan los solenoides de las válvulas de 3 vías FF050 (Div. I) y FF051 (Div. II).
- Los relés antes citados de alta radiación y LOCA, según las hojas 25, 62, 63, 64 y 65, actúan también las compuertas FF032 y FF034, o FF033 y FF023, según la división, desenergizando los solenoides de suministro de aire, lo que produce su cierre según el PI&D del sistema. Las compuertas de aislamiento FF032 y FF034 están asociadas a la división I, y FF033 y FF023 a la división II.
- La tabla 3.3.7.1-1 de las ETFM presenta como causas de iniciación LOCA, por dos síntomas diferentes, y alta radiación en el exterior, siendo coherente con las iniciaciones contempladas en los PV asociadas al RV 3.7.4.7 y con el diagrama de cableado antes referido del sistema XG3.
- El apartado 9.4 del EFS, del sistema XG3, indica de forma coherente con lo anterior que:
 - Las situaciones base de diseño del sistema que conlleven una concentración elevada de elementos radiactivos son una alta radiación en el exterior o LOCA.
 - Por LOCA o alto nivel de radiactividad en el exterior se cierra automáticamente la extracción de aseos y cafetería, arranca la unidad de filtrado de la división en funcionamiento de la unidad de climatización, y si no arranca la otra unidad de filtrado.
 - El operador puede seleccionar la toma de aire que considere de acuerdo con las indicaciones de los monitores de radiación de dichas tomas.
 - Por pérdida de energía eléctrica exterior, las unidades de filtración del XG3 no arrancan automáticamente.

En cuanto a la descripción y funcionamiento del sistema XG3 en el EFS, la inspección identificó e indicó al titular las siguientes incoherencias o erratas:

- En 7.3.1.1.6.4 para LOCA se indica que “Las válvulas de aislamiento de extracción de humo de incendio cierran”. Esto es así para FF018 y FF020, pero no para FF019. Además, esta actuación no se incluye entre las listadas en el apartado 9.4 ni para alta radiación en 7.3.1.1.6.4.
- La representación desenergizada de las válvulas solenoides de tres vías FF050 y FF051 en la hoja 3 del PI&D del sistema XG3 impide el suministro de aire comprimido a las compuertas de extracción de humos FF018, FF019 y FF020. Sin embargo, en los PV se espera su energización ante señal de LOCA o alta radiación para evitar el suministro de aire comprimido y llevar a estas compuertas a su posición segura en caso de accidente base de diseño. Durante la prueba a la que asistió la inspección, se comprobó en bornas y localmente por temperatura que el solenoide FF051 se energiza ante señales de LOCA o alta radiación.
- En la tabla 3.9-3b2, “Lista de válvulas activas”, se listan las compuertas FF018 y FF020 de extracción de humos, pero, a diferencia de otras, en estas no se especifica su función activa.
- En el apartado 6.4 se indica “serpentín de calefacción” para referirse a los calentadores principales de las unidades de filtración del sistema XG3.
- En la tabla 9.4-3, de instrumentación del sistema XG3:
 - En la hoja 2, “Disparo del equipo redundante”, para la unidad de filtración no se señala que el arranque automático solo se produce en caso de LOCA o alta radiación.
 - En la hoja 1, en arranque automático, no se incluye a la señal de alta radiación.

CSN/AIN/COF/23/1037
Nº EXP.: COF/INSP/2023/487
Hoja 9 de 25

- En la hoja 1, en arranque automático, la información de las columnas de la tabla no está alineada con la causa de la pérdida de tensión exterior, lo que puede llevar a confusión.

En cuanto a las manetas MM621 y MM622 del panel PP713 de sala de control para generación de la señal de alta radiación y actuación del sistema XG3, el titular indicó que se prueban en los PV XG3-A05-SRA y XG3-A06-SRA, Ed.18, de presurización de sala de control con la unidad de filtración de división I o II, que tienen una frecuencia cada 18 meses en una base de pruebas escalonadas. El titular mostró estas instrucciones a la inspección.

En cuanto a las tomas exteriores, el titular indicó que su alineamiento es únicamente manual desde sala de control, que la prueba se realiza por la toma normal, con un par u otro de compuertas en serie abiertas según la división del sistema XG3 en operación, y que la toma alternativa, de forma coherente con las comprobaciones realizadas por la inspección en el EFS y en el diagrama de cableado, que no tenía influencia en la lógica de iniciación probada, así como que se probaba su alineamiento con los PV de funcionamiento mensual XG3-A01/A02-01M, mostrando las instrucciones correspondientes.

2.2. Requisitos, alcance, precauciones, alineamientos, condiciones previas a las pruebas y durante la realización de las mismas, y metodología seguida

Además de los aspectos indicados anteriormente, en relación con los procedimientos XG3-A03[A04]-18M, la inspección comprobó que:

- El estado inicial del sistema supuesto es coherente con el indicado en el capítulo 9 del EFS, Apdo. 9.4.1.2.2.1, "Operación normal" (una unidad de frío funcionando, la toma de aire exterior normal alineada, unidad de filtración apagada, extractor de cafetería y aseos C003 funcionando, extractores de humos apagados).
- La frecuencia de ejecución indicada, y verificada en el sistema de gestión de CNC, es mínimo cada 18 meses, como en el RV.
- Las bornas eléctricas puenteadas y los cuadros eléctricos para la actuación simulada coinciden con lo dispuesto en el diagrama de cableado XG3-1035, en las hojas 19 y 20. También las bornas y cuadros para los solenoides FF050 y FF051 coinciden con los indicados en la hoja 66 del citado diagrama.
- El tiempo de funcionamiento es de 10 minutos, mayor a los 300 s de disparo por baja temperatura diferencial a través del calentador.
- En cuanto a la declaración de inoperabilidad del tren cuya unidad de filtración se desenergiza para probar el arranque de la unidad de filtración del otro tren, el titular indicó que valoraría advertirlo en el procedimiento. Durante la prueba a la que asistió la inspección, Operación advirtió en la reunión previa a la ejecución que se dejaría inoperable a la unidad de filtración de la división I del sistema XG3 a su unidad de filtración y que se debía declarar como tal.

2.3. Instrumentación y equipos de medida empleados

En relación con la instrumentación del sistema XG3, el titular mostró los últimos certificados de calibración de instrumentación asociada a la unidad de filtración de la división II, objeto de la prueba a la que asistió la inspección. Un resumen de estos certificados se presenta en la siguiente tabla.

CSN/AIN/COF/23/1037
Nº EXP.: COF/INSP/2023/487
Hoja 10 de 25

Instrumento	Parámetro	OT	Fecha final	Validez
dPI RR056	Prefiltro, ΔP	12825903	01/12/2022	2 años
dPIS RR059	HEPA 1, ΔP	12825906	01/12/2022	2 años
dPI RR057	CA, ΔP	12825904	01/12/2022	2 años
dPI RR058	HEPA 2, ΔP	12825905	01/12/2022	2 años
dPT NN044	Unidad filtrado, ΔP	12825837	14/12/2022	2 años
FS NN006	Interruptor caudal	12825889	01/12/2022	2 años
dTT NN606	Resistencia, Tª dif.	12825894	01/12/2022	2 años
TE NN069	Resistencia, Tª entrada	12825892	01/12/2022	2 años
TE NN070	Resistencia, Tª salida	12825893	01/12/2022	2 años
FT NN074	Transmisor de caudal	12825897	01/12/2022	2 años

En todos los casos, las calibraciones se encontraban dentro del periodo de vigencia y en las OT no se indicaba que se hubieran identificado anomalías, dificultades o circunstancias especiales.

2.4. Revisión documental de los resultados de últimas pruebas realizadas.

El titular mostró los últimos registros de ejecución del RV 3.7.4.7 del sistema XG3, correspondientes a las pruebas realizadas el 21/01/2020 y el 24/07/2021, para la división I (XG3-03-18M), y el 12/03/2020 y el 09/07/2021, para la división II (XG3-A04-18M). También las pruebas realizadas el 08/12/2021 para ambas divisiones. Respecto a estas últimas, el titular indicó que en caso de intervenciones sobre el sistema durante la recarga, esta prueba (entre otras) se ejecutaba para la declaración operable el sistema, y que este era el motivo de que normalmente esta prueba se realizase alternando la frecuencia de ETF, de unos 18 meses, con otra de unos 6 meses, coincidiendo con recarga, que tiene lugar cada 24 meses aproximadamente.

En todos los casos los registros constaban rellenos, contenían las firmas de ejecución y supervisión correspondientes y presentaban resultados aceptables. También resultaban aceptables las verificaciones de ΔP en filtros y su suma, así como la sobrepresión en sala de control.

En cuanto a la superación del plazo de 18 meses por 20 días entre las pruebas de 21/01/2020 y 24/07/2021, el titular indicó que el uso de la extensión admitida por el RV 3.0.2 no era práctica habitual, y mostró con un ejemplo del sistema de gestión que, en caso de emplearse, dicha extensión no influye o se acumula de cara a las siguientes programaciones de los RV.

En cuanto a la ausencia de firma del jefe de turno, el titular indicó que la práctica general en CNC era que éste firmase solo en caso de resultado no aceptable, para la aplicación de las condiciones y acciones de la CLO.

3. Asistencia a la ejecución de XG3-A04-18M, división II. Apartado 2.3 de la agenda.

El 08/06/2022, con la planta funcionando en operación normal y a potencia, la inspección asistió a la ejecución del XG3-A04-18M (división II), desde sala de control y también accediendo a las salas de los equipos de ventilación del sistema XG3, que se encuentran en el mismo edificio y elevación.

Las condiciones iniciales antes de la realización de la prueba eran: unidad de aire acondicionado ZZ001B en marcha y compuerta FF011 abierta. Unidades de filtración del XG3 paradas. Entrada del

CSN/AIN/COF/23/1037
Nº EXP.: COF/INSP/2023/487
Hoja 11 de 25

aire exterior por la toma normal: XG3FF009 y XG3FF010 abiertas. Compuertas FF032 y FF033 abiertas. Ventilador de extracción de cafetería y aseos, CC003, en marcha y compuertas FF034 y FF023 abiertas. Compuertas de extracción de humos FF018 y FF020 cerradas, FF019 abierta y ventilador CC004 parado.

El titular realizó una reunión previa de ejecución del procedimiento donde se indicó que no existe experiencia operativa aplicable a esta prueba, ni descargos ni medidas temporales en el sistema que puedan afectar a la misma.

Se realizó la prueba siguiendo sus distintos apartados. Los resultados del sistema obtenidos durante la realización de la prueba fueron aceptables:

- Ante las 3 señales la unidad arrancó, su calentador se conectó, todas las compuertas se movieron a su posición esperada y el solenoide de FF051 se energizó.
- Ante el no arranque de la unidad de filtración de división I, arrancó la de división II en unos 10 segundos.
- Los tiempos medidos de cierre de las válvulas se encontraban entre 2,13 y 2,64 s.

Sin embargo, durante la realización de la prueba, no se alcanzó la sobrepresión mínima de sala de control que se comprueba en el paso 34, a modo de verificación del funcionamiento del sistema aprovechando la realización de la prueba. La sobrepresión registrada fue 2,3 mmca, mientras que el valor mínimo esperado es 3,175 mmca (1/8" ca).

El titular indicó que esta prueba normalmente se realiza en horario de tarde o noche, cuando no hay prácticamente interferencias por tránsitos por sala de control, y que en este caso no era así, con tránsitos continuos y aperturas de puertas (conexión de volúmenes) que alteraban la hermeticidad y la capacidad de alcanzar sobrepresión. También indicó que, como mostraba el registro del RV 3.7.4.8 de la división II ejecutado en diciembre de 2022, que fue entregado a la inspección, en las condiciones controladas del RV se cumplían los criterios de aceptación de sobrepresión para las diferentes medidas requeridas. En el registro de la prueba, remitido posteriormente a la inspección mediante correo electrónico, se recogen en "observaciones" del formato de resultados los argumentos referidos anteriormente de forma resumida para justificar el valor obtenido.

La inspección observó durante uno de los apartados de la prueba que con la división I funcionando sí que se alcanzaba una sobrepresión mayor que con la división II funcionando.

Posteriormente a la inspección, el titular remitió a petición de la inspección los registros de la prueba de la división I, realizada con el PV XG3-A03-18M el 13/06/2023. Los resultados del sistema obtenidos durante la realización de la prueba constaban aceptables aunque, al igual que ocurrió con la prueba de la división II, el valor obtenido de sobrepresión en la Sala de Control (2 mmca) no alcanzó el valor mínimo de 3,175 mmca, justificando esta desviación de la misma forma que en la ejecución a la que asistió la inspección.

Por otro lado, la inspección observó en la sala de equipos del XG3 de la división I que la válvula solenoide XG3FF051 no presentaba etiqueta de "equipo relacionado con la seguridad", a diferencia de la XG3FF050.

CSN/AIN/COF/23/1037
Nº EXP.: COF/INSP/2023/487
Hoja 12 de 25

4. Otros aspectos (apartado 2.4 de la agenda)

4.1. Revisión documental de los resultados de otros RV del sistema XG3.

Previamente a la inspección el titular remitió los últimos registros de ejecución de los RV de la ETF 3.7.4 del sistema XG3 que se indican en la agenda. Se presentan a continuación las principales comprobaciones realizadas al respecto.

a) Pruebas in-situ de eficiencia de filtros y medida de pérdida de carga en filtros

La inspección revisó los registros de ejecución de los RV 3.7.4.2 y 3.7.4.5, de verificación in-situ de la eficiencia de los filtros HEPA y de pérdida de carga en filtros, así como del RV 3.7.4.3, de verificación in-situ de eficiencia de filtros de carbón activo. Los procedimientos empleados en el primer caso son los XG3-A07-18M -Div. I- y XG3-A09-18M – Div. II-, y para el caso del carbón activo los XG3-A08-18M -Div. I- y XG3-A10-18M – Div. II-.

Las ejecuciones de los 3 RV de cada división se realizaron el mismo día, los días 12 y 05 de marzo de 2020, 28 de junio y 07 de julio de 2021, y 14 y 08 de noviembre de 2022, para las divisiones I y II, respectivamente.

Los resultados (*as-found* todos) son aceptables: las eficiencias en el pre-HEPA, post-HEPA y carbón activo son superiores al 99,95%; las pérdidas de carga totales son inferiores al criterio de aceptación; los caudales de aire se han medido de forma manual y presentan valores dentro del rango admitido en las ETF. Tampoco se superan 18 meses entre pruebas, siendo esto de acuerdo con las frecuencias mínimas establecidas.

La ejecución de la pruebas de la división I de 14/11/2022 se tuvo que repetir ya que el ventilador de la unidad de filtración disparó a los 300 s de arrancar por un problema de tipo eléctrico en los calentadores principales. Este incidente se trata posteriormente en el apartado 4.2 del acta.

La inspección solicitó los registros de las inspecciones visuales de las unidades de filtración que requiere ASME N510-1989 antes de cada serie de pruebas. En concreto, en 5.1 ASME N510 indica que estas pruebas se deben realizar *“in conjunction with each test series to identify visual deficiencies in the system prior to commencing the tests”*. El titular indicó que se realizan con la gama 9348M pero que estas no se ejecutaban necesariamente justo antes de las pruebas in-situ de filtros, sino en algún momento anterior (por ejemplo semanas o meses antes), para evitar dejar inoperables los equipos en periodos que no sean los mantenimientos on-line o las recargas.

Posteriormente a la inspección, CNC remitió los registros de inspección visual aplicables a las pruebas de 11/2022, mediante las OT 12745386 y 12745533. En estos la inspección comprobó que:

- La frecuencia de la gama es cada 2 años, mientras que las pruebas de ASME N510-1989 son cada 18 meses.
- Las ejecuciones de las gamas son de 12/2020. Las siguientes, según el informe MANTO 2023-07, se realizaron el 08 de noviembre de 2022 (XG3ZZ002B) y el 13 diciembre de 2022 (XG3ZZ002A). Las pruebas de filtros tuvieron lugar en junio y julio de 2021, y posteriormente el 08 de noviembre de 2022 (unidad B) y el 14 de noviembre de 2022 (unidad A).
- En la OT 12745533 de XG3ZZ002A no se rellena la parte de “unidades de adsorción” ni “compuertas”, aunque esta unidad cuenta ambas.

CSN/AIN/COF/23/1037
Nº EXP.: COF/INSP/2023/487
Hoja 13 de 25

- En ambos casos se indica que es una “revisión exterior de tren de filtrado”, cuando la inspección visual de ASME N510 requiere de la revisión del interior de la unidad.

En cuanto a la medida de caudales el titular indicó que la normativa aplicable no era explícita al respecto pero que, siguiendo la práctica observada en las centrales de EE. UU., en los registros de medida de caudal se consideraba la medida convertida a condiciones locales para el criterio de aceptación, como se podía apreciar en el campo “caudal especificado”, donde no se indicaba una “S” delante de “m3/h”. No obstante, el titular manifestó que en los registros se presentaba el valor del caudal medido tanto en condiciones estándares como en locales, y se tenían en cuenta ambos.

En cuanto a las instrucciones que hacen referencia al posible ajuste del caudal de aire regulando la compuerta de aire exterior FF30 común a ambas divisiones, o tener un “caudal ajustado”, la inspección indicó que dicho ajuste podría tener implicaciones más allá de las propias pruebas de eficiencia in-situ, que habría que valorar y que algunas de ellas no se advertían en el procedimiento, como tener que realizar las pruebas de capacidad de caudal de ASME N510-1989 para comprobar si a filtros limpios y con el ensuciamiento máximo se seguían cumpliendo los caudales máximos y mínimos admitidos, respectivamente. El titular indicó que esta instrucción de ajuste no se realizaba porque no era necesaria, que estaba para la eventualidad de que no se pudiera conseguir el caudal admisible, que la compuerta de ajuste no era fácilmente accesible, y que valoraría la modificación de estas instrucciones o la clarificación de su posible impacto.

b) Pruebas de eficiencia de carbón activo en laboratorio

La inspección revisó los registros de ejecución del RV 3.7.4.4, que comprueba la eficiencia del carbón activo en laboratorio. En concreto, los formatos de resultados del procedimiento P.S.Q/10 y los certificados de ensayo asociados del laboratorio externo. Las fechas de los análisis son el 19 y 09 de marzo de 2020, el 07 y 09 de julio de 2021, y el 14 y 08 de noviembre de 2022, para las divisiones I y II, respectivamente.

Los resultados son aceptables en todos los casos, con eficiencias superiores al 99,5%. Adicionalmente, la norma para los ensayos que se referencia es la ASTM D 3803-1989; las condiciones nominales del aire para la prueba son 30 °C y 70% de humedad relativa, y no se superan 18 meses entre pruebas, siendo todo ello de acuerdo con lo indicado en el RV 3.7.4.4 de las ETF. El tiempo entre la extracción y el análisis es de 8 y 7 días en 2020, 3 y 2 días en 2021, y 4 y 2 días en 2022.

El titular mostró el certificado de conformidad con la RG 1.52 Rev.2 y el ASME N509-1976 del lote del carbón activo que el titular indicó se encuentra instalado en las unidades de XG3 desde 2001. El certificado tiene fecha de 21/05/1987 y la referencia del lote es “LOT 48 BATCH 01”.

La inspección indicó que en los certificados de ensayos del laboratorio no constaban rellenados los números del lote ni del *canister*, por lo que no se tiene trazabilidad de las muestras. El titular indicó que el carbón se identificaría mediante las OT de reposición, que como se apreciaba por la fecha de cambio del carbón instalado no era una operación frecuente.

El titular mostró la hoja interna de control de tiempo de uso del carbón activo del XG3 desde los análisis en laboratorio de 2020. Este control es adicional al registro con el procedimiento PA O-06. La inspección verificó que las fechas de puesta a cero de los tiempos acumulados de uso del carbón

CSN/AIN/COF/23/1037
Nº EXP.: COF/INSP/2023/487
Hoja 14 de 25

eran coherentes con las fechas de toma de muestras para ensayos en laboratorio de los registros del RV, y que no se superaba el límite de las 720 horas en ningún caso.

Durante la prueba del RV 3.7.4.7 a la que asistió la inspección en la división II, la inspección comprobó el funcionamiento del contador de tiempo total de funcionamiento de la unidad de filtración, con la que se contabiliza el uso del carbón, así como que el tiempo indicado era coherente con los valores anotados en los registros previos del RV.

En cuanto a las notas a pie de los certificados, el titular indicó:

- La eficiencia para 2" y 4": son eficiencias parciales del primer lecho de prueba y del conjunto de primer y segundo lecho, que CNC pide para vigilar la degradación, a modo de control interno.
- La predicción sin lecho estándar y la ligera falta de carbón se refiere a que, por el tamaño del propio *canister*, la cantidad del lecho de prueba es suficiente pero no la que establece la norma como estándar, y que se podría aplicar una corrección de tipo predictiva admitida por la norma, pero que no se hace conservadoramente por recomendación del laboratorio de ensayo.

c) Pruebas de calentadores

La inspección revisó los registros de ejecución del RV 3.7.4.6, que pide verificar el calor disipado por los calentadores principales de cada unidad de filtración del sistema XG3. En concreto:

- Los registros de la parte mecánica del RV, a los que se da cumplimiento con una comprobación de diferencia de temperatura mínima en los calentadores, mediante algunas de las ejecuciones de los procedimientos mensuales XG3-A01/02-01M. Todos ellos con resultados aceptables.
- Los registros de la parte eléctrica del RV, ejecutada con el procedimiento PS-4000E, de las fechas 13/09/2021, 15/11/2022 y 16/03/2023 para la división I, y 14/09/2021 y 20/03/2023 para la división II. La prueba de 15/11/2022 se debe a la intervención por el disparo del ventilador durante las pruebas de fugas de los filtros HEPA y de carbón activo el 14/11/2022.

En los registros del PS-4000E, la potencia medida y corregida para la tensión de 380 V se encontraba en todos los casos en el rango de valores aceptables.

En cuanto a la temperatura de 65,6 °C de entrada del aire a los calentadores, con una humedad relativa del 100%, que se indica en las bases del RV 3.7.4.6 y también en las del RV 3.6.4.3.6 del sistema P38, la inspección indicó que resulta alta en relación con la máxima esperable en el emplazamiento. El titular indicó que se trataba de un error y que dicho valor podía referirse a la temperatura máxima de entrada del aire al filtro de carbón al que hace referencia los apartados 6.4 y 6.5 del EFS.

d) Pruebas de infiltraciones de la envolvente de sala de control

A requerimiento de la inspección, el titular mostró el último registro de ejecución del RV 3.7.4.8, de la prueba de infiltraciones de la envolvente de sala de control. Este corresponde a la ejecución el 19/12/2022 del procedimiento XG3-A06-SRA Ed.18, en el que se prueba únicamente la división II del XG3, ya que según el titular y el propio PV esta prueba se realiza en una base escalonada cada 18 meses. Todos los valores de presión diferencial eran mayores al criterio de aceptación de 0.125" de columna de agua.

CSN/AIN/COF/23/1037
Nº EXP.: COF/INSP/2023/487
Hoja 15 de 25

4.2. Acciones GESPAC del sistema XG3

El titular remitió previamente a la inspección un listado con las acciones GESPAC del sistema XG3, abiertas o cerradas en los dos últimos años. La inspección revisó las siguientes:

- GESPAC 100000035254, con título “La solenoide al estar energizada (XG3FF011 cerrada) emite un zumbido”, identificada el 05/11/2022 y cerrada el 07/11/2022. El titular identificó localmente una vibración y ruido de tipo zumbido en el solenoide de XG3FF011, que está en la aspiración de la unidad de frío de división II. La compuerta abría y cerraba correctamente. Emitió una solicitud de trabajo correctivo, generándose automáticamente la acción PAC asociada. Mediante la OT 12828456 se reapretó la bobina y se corrigió el problema.
- GESPAC 100000031853, de título “Se detecta mediante WA-12783835 que el equipo provoca una falta a tierra”. El equipo afectado es el humectador DD201A de la unidad de frío de división I, que no está relacionado con la seguridad.
- GESPAC 100000035371, de título “[XG3NN604] Da alta temperatura sin ser real”. El titular mostró la entrada GESPAC y la orden de trabajo asociada, WG 12830252. Esta entrada se debió al disparo por baja temperatura diferencial en el calentador principal tras 300 s del arranque del ventilador durante las pruebas in-situ de filtros HEPA y de carbón activo de la división I el 14/11/2022, y cuyo registro parcialmente rellenado (ya que la prueba se suspendió tras el disparo) fue entregado a la inspección.

El propio 14/11/2022 Mantenimiento de Instrumentación de CNC ejecutó la OT WG-12830252, verificando que los transmisores de temperatura no tenían fallo y concluyendo que el disparo se debía al fallo espurio del contactor, que impidió el cierre de una fase de los calentadores. Mantenimiento Eléctrico e Instrumentación realizaron varias comprobaciones y actuaciones en el contactor, y posteriormente se ejecutó el 15/11/2022 el PS-4000E del RV 3.7.4.6, con resultado aceptable (es la acción N.º 1 de la entrada GESPAC), así como la prueba mensual de funcionamiento de la unidad de filtración durante 10 horas del RV 3.7.4.1, también sin incidencias (es la acción N.º 2)

- GESPAC 100000035937, de título “CA-2023-08 XG3FF002 Fuga por el lubricador de aire de actuación”, emitida el 28/01/2023 a raíz de la identificación durante una ronda de Operación de una fuga de 1 gota cada 15 segundos en el lubricador de XG3FF002, que es una de las compuertas de división I de la toma de aire normal. El titular indicó que el aire comprimido arrastra aceite desde un pequeño depósito (lubricador) en la línea de aire comprimido para lubricar el sistema de actuación de la compuerta. El titular emitió el mismo 28/01/2023 la CA 2023-08, en la que concluye que la compuerta está claramente operable, puesto que se abre y cierra y se mantiene abierta, la fuga es muy pequeña y la válvula no se debe accionar prácticamente para cumplir su función de seguridad (abrir o cerrar). Mediante la única acción de la entrada GESPAC el titular revisó el componente y verificó que ya no drenaba aceite.

4.3. Compromisos de la RPS (Informe RPS-COF-IN-0037):

Punto 1.4 de CNS/ITC/SG/COF/21/03 (Compromiso RPS-COF-C-02-11-B/I/M/E)

En relación con la ejecución del plan de implantación de ASME N511-2007 en los sistemas de ventilación L05, X93, V41 y XK3 (Informe A62-5B372 Rev.0 del titular, remitido al CSN con la carta

CSN/AIN/COF/23/1037
Nº EXP.: COF/INSP/2023/487
Hoja 16 de 25

de CNC N.º 2199983302358 de 14/09/2021, y aceptado por el CSN con alguna condición, según se indica en la carta CSN/C/DSN/COF/22/04), la inspección:

- Revisó el documento PG-073 Ed.4, de 02/2022, comprobando que:
 - En el apartado 5 de alcance y en el apartado 6 de ASME N511 constan los equipos de los sistemas L05, X93, V41 y KX3 y los tipos de pruebas asociadas a estos equipos que se listan en el plan de implantación del titular.
 - En los apartados 6.2.2 (prueba de indicación de posición operación/recorrido y prueba de accionamiento) y 6.1 (ventiladores) constan incluidas adicionalmente las compuertas de sobrepresión taradas y el ventilador de la sala de control del edificio de residuos radiactivos (V41FF177, V41FF182 y V41CC003). A este respecto, el titular mostró la acción GESPAC 100000033421 asociada a la carta CSN/C/DSN/COF/22/04, la cual resultó de la evaluación del plan de implantación de ASME N511 para los 4 sistemas ya citados.
- Revisó el documento MANTO 2023-07, de 03/2023, “Informe de seguimiento de aplicación del ASME N511-2007 en componentes y sistemas de ventilación de CN Cofrentes. 2022” (en adelante MANTO), así como los registros de algunas ejecuciones de pruebas reflejados en este. De esta revisión se tiene:
 - En el ventilador XK3CC019 no se han realizado en 2022 pruebas de funcionamiento mecánico, vibraciones y velocidad de giro, mientras que la unidad análoga situada en paralelo, XK3CC018, presenta 4 pruebas en 2022. El titular explicó que faltaban por hacer, ya que por las agrupaciones de trabajo no había sido posible, y que tenían previsto modificar la alternancia de funcionamiento de estos ventiladores en el futuro para realizar las pruebas trimestrales en ambos equipos y no solo en uno.
 - Las pruebas de válvulas y compuertas de XK3FF071/072, OT 12802845 y 12802846, aparecen realizadas el 03/05/2023. El titular indicó que, aunque existen algunas pruebas de principios de 2023 incluidas en el informe, en este caso es un error y se trata de 2022.
 - Pruebas de ventiladores con la gama 2451I, de periodicidad cada 2 años:
 - OT12804919, de X93CC004A. El caudal de la OT no coincide con el graficado en la hoja 58 de MANTO (37390 Vs $\approx$ 24000 m³/h). En la OT no se indica caudal máximo como criterio de aceptación. El titular indicó que lo correcto eran los caudales máximos y mínimos reflejados en MANTO (nominal $\pm$ 10%, el ventilador está asociado a una unidad de filtrado sujeta a la RG 1.140, X93ZZ003A), y que la ejecución se podía haber realizado sin ajustar el variador o con una configuración errónea, por lo que se debía repetir. Las fechas de inicio y fin de la OT son 20/06/2022 y 30/07/2022, pero la del registro de caudales de la gama 2451I es de 19/08/2022.
 - OT12804928 (no 12804919 de MANTO), de X93CC004B. El caudal es similar al de la OT anterior, por lo que se ve afectada por el mismo aspecto ya señalado para la unidad “A”, y en el registro tampoco consta el caudal máximo criterio de aceptación. El Δ P total para unos caudales muy similares y ventiladores iguales de X93CC004A y B es significativamente diferente. Las fechas de inicio y fin de la OT son 16/05/2022 y 25/05/2022, pero la del registro de caudales de la gama 2451I es de 19/08/2022.

CSN/AIN/COF/23/1037
Nº EXP.: COF/INSP/2023/487
Hoja 17 de 25

- OT12801271, de V41CC002A, con fecha de registro de las mediciones de 03/05/2022, pero de inicio y final de la OT de 30/03/2022 y 30/04/2022. El caudal medido coincide con el reflejado en la hoja 89 de MANTO y está dentro del rango admisible que se deriva de la unidad de filtrado asociada (nominal $\pm 10\%$).
- OT 12802844, de XK3CC019. Las fechas de registro de las mediciones son el 27 y 28 de 07/2022, mientras que las de inicio y final de la OT son el 03/05/2022 y el 30/05/2022. Consta de dos medidas de caudal. La suma coincide con la presentada en la hoja 95 de MANTO, pero no se encuentra en el rango establecido en MANTO (nominal $\pm 10\%$, RG 1.140), ni tampoco se definen criterios de aceptación de caudales en el registro de la gama.
- OT 12818992, de L05CC003: no se llegó a ejecutar. CNC no había advertido que no estaba cumplimentada. Se debe anular esta OT y ejecutar la prueba a L05CC03.
- OT 12804919, 12804928, 12801271, 12802844: La presión dinámica es negativa en ocasiones, cuando por definición debe ser positiva ($P_d = 1/2 \cdot \text{densidad} \cdot V^2$). Por ejemplo descarga de X94CC004A (-49,2 mmca), aspiración de X93CC004B (-1,3 mmca), aspiración de V41CC002A (-0,5 mmca), aspiración de XK3CC019 (-1,2 mmca).
- OT 12804928 y 12801271: La hoja de “informe de mediciones” no consta rellena. En la OT12802844 no parece adjuntada.
- Inspección visual: OT 12801270 de V41ZZ002 y sus ventiladores, con gama 9348M.
 - En la hoja 1 del informe técnico se indica que se va a revisar la batería refrigeradora, verificando el estado de aletas y tubos, aunque esta unidad no dispone de dicha batería.
 - No se cumplimenta el apartado D (prefiltros) aunque, según el P&ID del sistema, la unidad consta de un filtro desechable.
 - No se incluyen en el alcance las compuertas de descarga FF201A/B. Según el MANTO 2023/07, tampoco les aplica la inspección visual.
- Pruebas de compuertas:
 - El titular explicó que las pruebas de las OT 12818687 y 128188862 de L05FF045 y L05FF070 son de regulación, y no únicamente de posición y accionamiento como indica la columna de la hoja 119 de MANTO (gama 4623I en lugar de 4619I).
 - OT 12818687, L05FF045 (compuerta con regulación), gama 4623I, con fechas de inicio y fin de 26 y 30 de 07/2022. Se calibra el actuador neumático y el posicionador (controladoras).
 - OT 12818862, L05FF070 (compuerta con regulación), gama 4623I, con fechas de inicio y final 26/07 y 30/07 de 2022. Se calibra el actuador neumático. No se indica nada respecto a la calibración del posicionador, a diferencia de la OT anterior de L05FF045.
 - OT 12802846, XK3FF072, gama 4619I, con fechas de inicio y final 03/05 y 30/05 de 2022. Se indica que “Se realiza apertura y cierre del cortatiro motorizado”.
- Pruebas de calentadores:
 - El titular indicó que solo hay un calentador en el alcance del N511 para L05, X93, XK3 y V41: L05BB101 de L05ZZ01. Ha desarrollado la gama 0907E para su prueba.
 - OT12819018, ejecutada el 25/07/2022. Se mide un total de 22,6 kW, cumpliendo con el rango de valores de los criterios de aceptación.

CSN/AIN/COF/23/1037
Nº EXP.: COF/INSP/2023/487
Hoja 18 de 25

- Pruebas de tiempos e integrales, el titular mostró los registros de ejecución de los siguientes procedimientos asociados al sistema L05:
 - L05-A01-03M, realizada el 22/11/2022, con los tiempos de las compuertas FF023/24/25/26/33/34 y 35 que son aislamiento de la contención secundaria y que pide MISICO (ASME OM) y el RV 3.6.4.2.2.
 - L05-A05-02A, realizada el 19/11/2021, de indicación de posición de las válvulas del sistema según MISICO (ASME OM), que hace referencia al procedimiento del punto anterior y que comprende a las mismas válvulas ya referidas.
 - L05-A06-PR Ed.13, asociada a enclavamientos de ventiladores ante parada de L05CC001A o B, con ejecución de 10/12/2021 y periodicidad cada 2 años. Se comprueban disparos y arranques de L05CC03, T40CC001A/B, T40CC002, U41CC001, X73CC001A/B, X93CC004A/B, X63CC002A/B, V41CC002A/B, XL3CC003/4, XV3CC005A/B y XK3CC014A/B, con resultado aceptable.

La inspección indicó que en estos procedimientos no se hacía referencia a ASME N511.

Por otro lado, la incorporación de ASME N511-2007 como base de licencia en los 4 sistemas referidos, tiene un plazo de 31/12/2024 en el anexo III de “estado de cumplimiento de ITC asociadas a la Autorización de Explotación”, del último informe de cumplimiento de acciones asociadas a la RPS, remitido por CNC al CSN con la carta N.º 2399983301619 de 30/06/2023.

Este plazo no se corresponde con lo indicado en el punto 1.4 de la ITC CSN/ITC/SG/COF/21/03 ni en el plan de implantación A62-5B372, según el cual las pruebas se completan en la recarga 24 de finales de 2023, siendo esta la segunda recarga tras la renovación de la Autorización de Explotación como indica la ITC.

Compromiso RPS-COF-C-02-10-I

Este compromiso se deriva de la última RPS, tiene de plazo de realización antes de 2022 y consiste en la corrección de erratas identificadas en el documento K96-8105, de “Bases de Licencia de la C.N. Cofrentes”. En relación con el mismo, el titular mostró la Rev.18 vigente del citado K96-8105, de diciembre de 2022. En este, la inspección comprobó que:

- En los anexos 2.6 y 2.9 se han incluido referencias a ASME N511-2007 y el número de páginas total se ha ampliado, de forma coherente con lo indicado en la respuesta a la PIA de la RPS, de referencia RPS-COF-IN-0032, remitida al CSN con la carta del titular N.º 2099983301730.
- Los siguientes sistemas constan con sus bases de licencia específicas de ventilación, de forma coherente con lo indicado en el apartado 3.4 del ya citado documento RPS-COF-IN-0032:
 - L05, X93, V41 y XK3: ERDA 76-21, RG 1.140 Rev.1 y 2, ASME N510-1989, ASME AG-1-1997, ASME N509-1989, ASME N511-2007.
 - XG3 y P38: ERDA 76-21, RG 1.52 Rev.2, ASME N510-1975 y 1989, ASME AG-1-1997, ASME N509-1976 y 1989, ASME N511-2007.
 - XA3, X63, X73 y T40: ERDA 76-21, ASME AG-1-1997, ASME N511-2007.
 - U41: ERDA 76-21, ASME AG-1-1997.

En relación con los estándares de las organizaciones sectoriales AMCA y ASHRAE a los que CNC hace referencia como normativa de diseño en el documento RPS-COF-IN-0032, el titular indicó que no se incluían porque no es la práctica habitual recoger la normativa industrial en el K96-8105.

4.4. Estado de equilibrados. Actividades realizadas desde la última inspección

En relación con la instrucción técnica CSN-IT-DSN-COF-12-01, sobre la medida de caudal y equilibrados de sistemas de ventilación, el titular remitió previamente a la inspección los informes de los equilibrados pendientes según se refleja en el acta de la inspección de 2021, correspondientes a los sistemas L05 (Evacuación de gases radiactivos), X63 (HVAC del edificio de combustible) y X73 (HVAC del edificio auxiliar), con referencias L05-5A032 Rev.0, X73-5A222 Rev.1, y X63-5A022 Rev.1, todos ellos de 09/2021. Los equilibrados se requieren también en el apartado 5.11 de ASME N511-2007.

Según estos informes, la Rev.1 de X63-5A022 se emitió para incluir las medidas de suministro y extracción, ya que en la Rev.0 solo se indicaban las de las unidades de frío de tipo rejilla, sin conductos; la Rev.1 de X73-5A222 se emitió para incluir el subsistema de control de presión del edificio auxiliar, tras instalar los picajes necesarios; la Rev.0 de L05-5A032 se emitió tras la inspección de 2021, para documentar los resultados de medidas de 2017 asociados a la acción N.º 8 de la entrada GESPAC RR-100000017819.

En relación con el informe del sistema X63, la inspección verificó que:

- Los caudales medidos son mayores a los requeridos para las unidades de enfriamiento sin conductos, siendo esto de acuerdo con su función de seguridad, y dentro del rango de $\pm 10\%$ en el resto de medidas asociados a conductos de impulsión y extracción.
- Mediante muestro de valores, los caudales tomados como referencia coinciden con los reflejados en el PI&D del sistema X63.

En relación con el informe del sistema X73, la inspección verificó que:

- Los caudales medidos están dentro del rango de $\pm 10\%$ de los de referencia, excepto en algunos casos (+29%, +12,4%, +24,5%, -10,4%, -62,2%). El titular indicó que la comparación de $\pm 10\%$ la realizaba por los totales de zonas abiertas o no compartimentalizadas (mostró varios ejemplos), que agrupaban varias medidas de conductos como las indicadas, y no por cada conducto específico, y que debido a esto había considerado aceptables estas medidas.
- Mediante muestro de valores, los caudales tomados como referencia coinciden con los reflejados en el PI&D del sistema X73.
- El aporte exterior de X73ZZ017A/B no se había medido, a diferencia del de Z73ZZ018A/B. Posteriormente a la inspección, el titular comunicó mediante correo electrónico que probablemente se debía a un error, y que se había realizado una medida de caudal con la OT 12852413, obteniendo un caudal de 2622 m³/h, cumpliendo el criterio de aceptación.

En relación con el informe del sistema L05, la inspección verificó que:

- Los caudales medidos están dentro del rango de $\pm 10\%$ respecto a los de referencia, excepto en algunos casos en que el informe indica que no es posible tener los caudales de diseño durante la operación, como el *off-gas* N64, el N63 o el mantenimiento de vacío del anillo de blindaje. Para L05ZZ001 existían 5 caudales asociados, que correspondían a cada uno de los diferentes alineamientos conectados al *plenum* de aspiración.
- Los caudales tomados como referencia coinciden con los reflejados en el PI&D del sistema L05.
- Para algunas medidas se indica que están pendientes y que están previstas para 2022. El titular indicó que en algunos casos realmente no lo estaban, como la purga de alta capacidad de la

CSN/AIN/COF/23/1037
Nº EXP.: COF/INSP/2023/487
Hoja 20 de 25

contención, ya que no se utiliza, o el mantenimiento de vacío del anillo por lo indicado en el primer punto anterior, mientras que en otros sí, pero que todavía estaba pendiente de completar y actualizar el informe, como la purga de baja capacidad (T40) o el sistema de extracción de aire del edificio de turbina y calentadores (U41).

- La tercera medida pendiente es el sistema de extracción del aire del edificio de filtros electromagnéticos (XL3), en el que además la inspección no pudo identificar en los PI&D los 4000 CFM de referencia. Posteriormente a la inspección, el titular indicó mediante correo electrónico que existía una línea de extracción del edificio de filtros electromagnéticos e indicó que evaluaría realizar la medida de la línea en el marco de las actividades pendientes de equilibrado de L05.

Igualmente, el titular mostró el informe de equilibrado vigente del sistema XG3, XG3-5A092, en Rev.3, de 01/2019. Esta revisión es la misma que fue objeto de la inspección de 2019 (acta de referencia CSN/AIN/COF/19/951).

La inspección preguntó por el impacto en los caudales del sistema XG3 de la OCP-5574, de “modificación de toma de aire en sala antiguo CAT”, que tiene relación con la entrada GESPAC NC 17/00082 a la que hace referencia la última revisión del informe de equilibrado.

Posteriormente a la inspección y mediante correo electrónico, el titular remitió el apartado 2.2.9.2 de la documentación de diseño “DD” de la OCP, con las hojas de ruta de conductos de ventilación, indicando que, como se podía apreciar, los conductos de extracción seguían siendo los mismos y con las mismas dimensiones en las salas afectadas, y que los cambios se debían a que se taponaban en estos mediante chapa las rejillas de extracción existentes a nivel de techo, y se añadían en su lugar otras, con una mayor superficie combinada y en una ubicación diferente en los conductos para disminuir el ruido, pero que este cambio no afectaba a los caudales de extracción.

5. Reunión de Cierre

El día 8 de junio de 2023, antes de abandonar la instalación, la inspección mantuvo la reunión de cierre con la asistencia de los siguientes representantes del titular: (Licencia y Seguridad), (Seguridad), (Mantenimiento),

(Oficina Técnica de Operación). La inspección indicó que, a falta de cuestiones que pudieran surgir de la revisión de la documentación entregada o que había quedado pendiente, los aspectos más destacables observados durante la inspección eran los siguientes:

Apartado 1 del acta. Aspectos asociados a la Inspección de 2021:

- GESPAC 100000032733, de medición de caudales de agua del sistema P39 para las pruebas de ASME N511-2007. La inspección ha revisado el resumen de resultados de las pruebas de rendimiento de refrigeración (Apdo. 5.6.5.8 de ASME N511-2007) presentadas en el informe MANTO 2023-07 (quedó pendiente por el titular la entrega de los registros de la prueba, P39-HVAC). En estos resultados se han identificado temperaturas de salida del aire más altas o iguales que las establecidas como máximas por diseño en 7 equipos, aunque en el informe MANTO 2023-07 se indica que los resultados son aceptables. Son las unidades X93ZZ004B (13,1>11,8 °C), XG3ZZ001A (14,6>12,1 °C), X73ZZ018B (21,1>15,6 °C), X93ZZ004A (13,49>11,8 °C), XG3ZZ001B (13,4>12,1 °C), X93ZZ001B (13,4>11,1 °C) y X93ZZ001A (11,1=11,1 °C). Estos resultados se han justificado durante la inspección para las unidades de acondicionamiento de aire del XG3, pero no así para el resto de los equipos.

CSN/AIN/COF/23/1037
Nº EXP.: COF/INSP/2023/487
Hoja 21 de 25

Posteriormente a la inspección, mediante correos electrónicos, el titular indicó que había repetido las medidas mediante la OT 12852412, aumentando el tiempo de estabilización de los equipos antes de las medidas, obteniendo temperaturas aceptables en todos los casos, y que actualizaría el informe MANTO 2023-07 con estos resultados,

- GESPAC 100000032734, sobre juntas flexibles de P38 y XG3. La acción N.º 1 de la entrada se cerró en febrero de 2022, y en ella CNC identifica que el sistema XG3 tiene juntas flexibles susceptibles de verse afectadas por la misma problemática identificada para el P38 en la inspección de 2021. Aunque el hallazgo involucró únicamente al P38, la revisión 1 de la CA 2022-11 que incluye el XG3 se ha generado en mayo de 2023, más de un año después del cierre de la acción N.º 1 que cita las uniones flexibles del XG3, y coincidiendo con el cierre de la acción N.º 2. Definir la solución técnica a las desviaciones en esta acción N.º 2 (análisis, contrato de suministro, definición de pruebas, ...), no es una condición necesaria o de la que se dependa para identificar las juntas afectadas del sistema XG3 y haber incorporado este sistema en la CA 2022-11 ya en 2022.
- GESPAC 100000031211: el titular se ha comprometido a actualizar el informe de cumplimiento de ASME N511, A62-5B222 Rev.1 antes de 2025. El titular puede confirmar dicho compromiso en el trámite del acta si así lo considera.

Apartado 2.1 del acta. Criterios de aceptación del PV:

- La inspección ha identificado errores varios en el EFS relacionados con el sistema XG3 que han sido indicados al titular durante la inspección y que se listan en el cuerpo del acta.

Apartado 3 del acta. Asistencia a la ejecución del PV:

- Durante la realización del PV del RV 3.7.4.7 para la división II no se alcanzó la sobrepresión mínima de sala de control que se comprueba en el paso 34 del PV, junto con otras comprobaciones adicionales, a modo de verificación del correcto funcionamiento del sistema de filtración del sistema XG3. La sobrepresión observada en el indicador de sala de control ha sido de unos 2 mm.c.a, mientras que se requieren 3,175 mmca (1/8" ca).

Aunque en este PV no se demuestra esta prestación, sino en el RV 3.7.4.8, cuyo registro de la última ejecución para la división II de 12/2022 se mostró a la inspección y era aceptable, las circunstancias específicas de esta prueba que hayan afectado al resultado (Ej. tránsitos continuos en sala de control) se deberían justificar y documentar en el registro del PV por si fueran indicativas de algún problema, y no simplemente registrar el valor obtenido y considerarlo aceptable. Cuando se arrancó la división I durante la prueba la sobrepresión obtenida se observó superior que con la Div. II, y en registros anteriores del PV también se alcanzaba una mayor sobrepresión.

Posteriormente a la inspección, mediante correos electrónicos, el titular ha remitido el registro de la prueba a la que asistió la inspección y de la otra división, realizada la semana siguiente a la inspección. En ambas se justifica en "observaciones" del formato de resultados la circunstancia referida de no alcanzar la sobrepresión mínima por tránsitos frecuentes en sala de control al haberse realizado durante el turno de mañana (a diferencia de otras ocasiones).

CSN/AIN/COF/23/1037
Nº EXP.: COF/INSP/2023/487
Hoja 22 de 25

Apartado 4.1 del acta. Revisión documental de resultados de otros PV del sistema XG3:

- En los procedimientos de prueba de fugas de filtros HEPA y de adsorbente se requiere tener un caudal dentro del rango +20% y -10% del nominal, de forma coherente con los RV. Si no se consigue, en los PV se alude al posible ajuste de caudal con la compuerta FF030. Aunque el titular ha indicado que dicho ajuste no se realiza porque no es necesario, esta acción puede dar lugar a consecuencias que no se advierten en los PV, como el impacto en los caudales máximos y mínimos para filtros limpios y con máximo ensuciamiento, respectivamente, que sería necesario valorar e incluso podría llevar a tener que realizar las pruebas de capacidad de caudal según ASME N510.
- La temperatura máxima del aire a la entrada a los calentadores que se indica en las bases de los RV 3.7.4.6 del XG3 y 3.6.4.3.6 del P38 (65,6°C) es muy alta para tratarse de aire exterior. El titular ha indicado que se trata de un error y que lo subsanaría.

Apartado 4.3 del acta. Compromisos de la RPS:

- A partir de la información del informe MANTO 2023-07 de pruebas de ASME N511 en 2022, se han revisado OT de las gamas 2451I, de medida de presión y caudal en ventiladores, para ventiladores de L05, X93, XK3 y V41. Se han detectado errores varios que se listan en el acta, relacionados con la cumplimentación, la ejecución, los criterios de aceptación de caudales o de incoherencia de la información de las OT frente a lo reflejado en MANTO 2023-07. También se han identificado errores en la cumplimentación de la OT de inspección visual revisada con la gama 9348M. Hay que destacar que en inspecciones anteriores en los registros de estas gamas se había identificado ya errores y, de hecho, a raíz de la inspección de 2021 CNC generó la entrada GESPAC 100000031068, el 19/07/2021, para la mejora en la cumplimentación de estas gamas, aunque la formación asociada no fue impartida hasta diciembre de 2022.

Apartado 4.4 del acta. Equilibrados:

- Según el informe de equilibrado del sistema L05, 3 medidas de caudal están pendientes, y en otros casos se indica que también lo están pero según explicó el titular y se indica en el informe CNC no considera a priori necesario o adecuado realizarlas. En el informe se indica que las medidas estaban previstas para 2022, aunque no se han realizado ni tampoco se ha actualizado el informe.

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

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980, 22 de abril, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964, de 29 de abril, sobre Energía Nuclear, el 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 a la autorización referida, se levanta y se suscribe la presente acta, firmada electrónicamente.

CSN/AIN/COF/23/1037
Nº EXP.: COF/INSP/2023/487
Hoja 23 de 25

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

CSN/AIN/COF/23/1037
Nº EXP.: COF/INSP/2023/487
Hoja 24 de 25

ANEXO I: AGENDA DE INSPECCIÓN

1. Reunión de apertura

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

2. Desarrollo de la inspección

2.1. Revisión de aspectos relacionados con la última inspección de requisitos de vigilancia con acta de referencia CSN/AIN/COF/21/993

- ✓ Aspectos tratados en la reunión de salida, en el trámite del acta y en diligencia:
 - Párrafos 3 y 4 de la hoja 4 del acta: Actualización informe A62-5B222 e incorporación prueba a informe ASME N511.
 - Párrafo 1 de la hoja 6: GESPAC 100000031068.
 - Hoja 3, tercer guion. Condiciones almacén para carbón activo.
- ✓ Otras Acciones PAC derivadas de la inspección

2.2. Revisión de los procedimientos de vigilancia (XG3-A03-18M y XG3-A04-18M)

- ✓ RV 3.7.4.7 de ETFM: “Verificar que cada subsistema de filtración de emergencia actúa cuando recibe una señal de iniciación real o simulada.” (Frecuencia: “18 meses”). Procedimientos XG3-A03-18M (división I) y XG3-A04-18M (división II).
 - Criterios de aceptación de las pruebas.
 - Aclaración de dudas relativas a los requisitos, alcance, precauciones, alineamientos, condiciones previas a las pruebas y durante la realización de las mismas, y metodología seguida.
 - Instrumentación y equipos de medida empleados durante las pruebas. Calibración.
- ✓ Revisión documental de los resultados de las últimas pruebas realizadas en ambas divisiones. Periodo: últimos 36 meses o las dos últimas, lo que sea mayor

2.3. Asistencia a la ejecución del procedimiento XG3-A03-18M o/y XG3-A04-18M

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

2.4. Otros aspectos

- ✓ Revisión documental de las últimas pruebas realizadas de los siguientes RRVV del sistema XG3: 3.7.4.2 (HEPA), 3.7.4.3 (carbón activo), 3.7.4.4 (carbón activo en laboratorio), 3.7.4.5 (delta-P), 3.7.4.6 (calentadores). Periodo: como en 2.2.
- ✓ Acciones GESPAC del sistema XG3, abiertas, o cerradas en los dos últimos años.
- ✓ Compromisos de la RPS (Informe RPS-COF-IN-0037):
 - Compromiso RPS-COF-C-02-11-B/I/M/E: Punto 1.4 de CNS/ITC/SG/COF/21/03. Estado del plan de implantación de ASME N511 a los sistemas L05, X93, V41 y XK3 (Informe A62-5B372).
 - Compromiso RPS-COF-C-02-10-I: Modificaciones en K96-8105 “Bases de Licencia de

CSN/AIN/COF/23/1037
Nº EXP.: COF/INSP/2023/487
Hoja 25 de 25

la C.N. Cofrentes”.

- ✓ CSN-IT-DSN-COF-12-01. Estado de equilibrados. Actividades realizadas desde la última inspección. Equilibrado del XG3

3. Reunión de cierre.

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

Anexo de la Agenda

Listado de documentos que se solicitan para el correcto desarrollo de la inspección (y apartado asociado de la agenda)

1. Punto 2.1: Revisión de aspectos relacionados con la inspección de 2021 con acta de referencia CSN/AIN/COF/21/993.
 - a. Fichas acciones GESPAC generadas resultantes de la inspección. Incluida 100000031068.
 - b. Informe revisado A62-5B222.
2. Puntos 2.2 y 2.3: Procedimientos de prueba XG3-A03-18M y XG3-A04-18M (RV 3.7.4.7).
3. Punto 2.2: Registros de las ejecuciones de XG3-A03-18M y de XG3-A04-18M (as-found y as-left) realizadas en los últimos 36 meses o las dos últimas, lo que sea mayor.
4. Punto 2.4.1: Registros de las últimas ejecuciones de los siguientes RRVV de las dos divisiones del sistema XG3 realizadas en los últimos 36 meses o las dos últimas, lo que sea mayor (as-found y as-left): 3.7.4.2 (HEPA), 3.7.4.3 (Carbón activo), 3.7.4.4 (carbón activo en laboratorio), 3.7.4.5 (delta-P), 3.7.4.6 (calentadores).
5. Punto 2.4.2: Listado de acciones GESPAC asociadas al sistema XG3, abiertas, o cerradas en los dos últimos años.
6. Punto 2.4.3 a): PG-073 “Programa de pruebas periódicas en componentes y sistemas de ventilación de CN Cofrentes”
7. Punto 2.4.3 a): Informe de cumplimiento de ASME N511 de 2022.
8. Punto 2.4.3 b): Documento de bases de licencia K96-8105 asociado al compromiso RPS-COF-C-02-10-I, solo si es una revisión mayor a la 17 de la que dispone el CSN.
9. Punto 2.4.4: Informes de equilibrados realizados desde la última inspección de 2021 e informe de equilibrado vigente del XG3.
10. Varios puntos: documento de bases de diseño del sistema XG3.

COMENTARIOS ACTA CSN/AIN/COF/23/1037

Hoja 1 párrafo 6

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

Hoja 2 último párrafo

Se ha emitido el GESPAC 100000037372 para actualizar el documento A62-5B222, que se proporcionará al CSN una vez revisado.

Hoja 4 párrafo 3

Las pruebas de operación marcan claramente como “criterio de aceptación” que se trata de una toma de datos simplemente y que la evaluación se realiza por parte de ingeniería. No obstante, se establecieron límites para el caudal dado que eso sí podría requerir acciones de operación durante la ejecución de la prueba.

Criterios de aceptación

La prueba tiene como objetivo la toma de datos para la verificación del funcionamiento de las unidades enfriadoras, tal como se requiere en el ASME N511 y PG-073. La evaluación de los resultados obtenidos no forma parte del presente procedimiento. Sin embargo, debe verificarse que los valores de caudal del lado aire y del lado agua cumplen con los valores de aceptación contemplados en el diseño de las unidades enfriadoras, por lo que en la Hoja de Toma de Datos se recogen dichos valores.

En el momento de ejecución de la prueba se verifica el caudal, mientras el resto de parámetros se verifican posteriormente por ingeniería. Esto se justifica en que el incumplimiento del caudal de aire/agua implica la entrada inmediata en las acciones de las tablas del anexo VII del PA O-18 para la unidad

enfriadora afectada, mientras que para el resto de parámetros asociados a las unidades enfriadoras se debe realizar un análisis para valorar los motivos que pueden causar la desviación respecto a los valores de diseño. Así por ejemplo, ocurrió con los valores de temperatura de aire que se indican en el acta, de cuyo análisis se concluyó que existía una causa común que era el poco tiempo que se había dejado para la estabilización de las unidades enfriadoras, tal como se pudo verificar tras la inspección

Hoja 5 párrafo 3

Se ha emitido el GESPAC 100000037373 para actualizar el informe citado.

Hoja 5 penúltimo y último párrafos

Se corrige lo indicado en el acta:

La acción 5 de la NC 100000032734, relativa a la realización de pruebas en las juntas flexibles de los sistemas P38 y XG3, no está cerrada. En dicha acción se indica que se deben realizar las pruebas derivadas de la acción 2 de la misma NC. A su vez, en la acción 2 se indica que el conjunto de conexiones flexibles será dedicado para su uso en las ubicaciones técnicas incluidas en el alcance de la instancia, incluyendo las pruebas requeridas.

Hoja 6 párrafo 2

Se propone la siguiente redacción para la última frase de este párrafo, pues recoge con mayor precisión las acciones llevadas a cabo por el titular y lo indicado durante la inspección:

El titular indicó que el hallazgo verde hacía referencia únicamente al sistema P38, habiendo llevado a cabo la central, a iniciativa propia, un análisis de extensión de condición que llevó a revisar también las juntas del sistema XG3. La acción 1 permitió identificar todas las juntas flexibles instaladas en XG3 (además de en P38), cerrándose una vez realizada dicha identificación. Sin embargo, para determinar si éstas podrían verse afectadas por la condición anómala eran necesarios análisis adicionales de detalle, en concreto determinar cuáles de esas juntas habían sido sustituidas o modificadas alguna vez y, por tanto, estaban afectadas por la misma desviación reflejada en el hallazgo. Esos análisis adicionales se llevaron a cabo en el ámbito de la acción 2, que en su descripción indica:

“Para cada una de las uniones flexibles localizadas en la acción 1 que hayan sido sustituidas, definir la solución para instalar conexiones validadas y probadas de acuerdo a la normativa aplicable”

La acción 2 tiene un alcance amplio. Como parte de ese alcance implica determinar cuáles de las juntas habían sido sustituidas y, por tanto, permite



identificar cuáles están realmente sujetas a condición anómala dentro del sistema XG3. La acción 2 tiene fecha de cierre en GESPAC de 31-05-2023. La CA 2022-11 Rev.1, que incorpora las juntas del XG3 afectadas, tiene fecha de emisión de 30-05-2023, por lo que se puede comprobar que fue abierta en el mismo momento de confirmar qué juntas de XG3 estaban realmente afectadas.

Por tanto, no se produjeron retrasos en la apertura de la condición anómala.

Hoja 6 último párrafo (continúa en hoja 7)

Se he emitido el GESPAC 100000037393 para modificar los procedimientos de prueba XG3-A03 y A04-18M, con el fin de establecer en la hoja de toma de datos que el “subsistema actúa” en lugar de “la unidad arranca”.

Hoja 7 párrafos 2, 3 y 4

Tal y como se indica en el acta, las comprobaciones:

1. Arranque de la unidad en reserva por fallo de la que está en marcha
2. Tiempo de cierre inferior a 3 segundos de las compuertas de aislamiento

estaban reflejadas en las ETF originales. En la transición a las ETFM se siguió un proceso coherente para todo el documento de ETF de acuerdo con el estándar americano (NUREG 1434), que fue evaluado por el CSN. Como resultado del mismo estas comprobaciones dejaron de ser RV y pasaron a verificarse en el procedimiento de prueba, tal y como se hace actualmente. En caso de no resultar satisfactorias, se procedería a analizar la operabilidad del sistema mediante el proceso de condición anómala. Esta forma de proceder es la misma para cualquier otro sistema recogido en las ETFM, de forma que se mantiene la coherencia en todo el documento.

Hoja 8, 5 guiones relativos al EFS (continúa en hoja 9)

Se ha emitido el GESPAC 100000037385 para analizar estas posibles desviaciones y, en su caso, realizar las correcciones oportunas en el EFS.

Hoja 9 apartado 2.2 último guion

Se emite GESPAC 100000037393 para modificar los procedimientos de prueba XG3-A03 y A04-18M, con el fin de recordar que el tren queda inoperable durante la pérdida de tensión provocada para permitir la ejecución de la prueba.



Hoja 11 párrafos 4 a penúltimo

Sobre la sobrepresión de Sala de Control, tanto el indicador de sala de control como el punto del PI corresponden a un mismo sensor de presión diferencial cuya rama de alta presión está ubicada en el falso techo del pasillo de sala de control (interior a la Envolvente de Sala de Control, ESC) y cuya rama de baja presión está ubicada en el falso techo del zaguán de acceso a sala de control (exterior a la ESC). Ambas zonas son muy sensibles a la apertura de las puertas de acceso a Sala de Control S117 y S123 e incluso a la apertura de las puertas de las plantas superior e inferior a Sala de Control. Por estos motivos, el RV correspondiente a la verificación de la sobrepresión en el interior de la envolvente de sala de control se ejecuta verificando dicha sobrepresión en diferentes ubicaciones, tanto dentro de la ESC como en las plantas superior e inferior, ya que proporciona un conjunto de medidas que representa una mayor fiabilidad frente a un único punto, que además está muy sujeto a variaciones.

Se emite GESPAC 100000037393 para modificar los procedimientos de prueba XG3-A03 y A04-18M, con el fin de eliminar la necesidad de tomar el valor de sobrepresión de sala de control, por no ser representativo en las condiciones de ejecución de estas pruebas.

Hoja 11 último párrafo

Se ha emitido el GESPAC 100000037374 para revisar la etiqueta citada.

Hoja 12 penúltimo párrafo (relativo a los registros de las inspecciones visuales)

Se va a modificar el protocolo de pruebas para realizar y cumplimentar la inspección visual de las unidades de filtración junto a las pruebas de eficiencia de las mismas. Se emite GESPAC 100000037375.

Hoja 13 párrafo 1 (quion)

La Gama 9348M, con la que se realiza la inspección visual de las unidades de filtración y acondicionamiento, cumple con el listado de ASME N510 y ASME N511 e incorpora una lista de comprobación con todos los componentes de las mismas, tanto internos como externos.

Hoja 13 párrafo 3

El acta contiene una errata: se trata de la compuerta FF030, no FF30.

Por otra parte, se emite el GESPAC 100000037394 para modificar las pruebas A01 y A02 de forma que ante la posible actuación de la compuerta FF030 se



avise a SETCO para valorar su impacto en las pruebas de habitabilidad y equilibrado.

Hoja 14 penúltimo párrafo

Se ha emitido GESPAC 100000037385 para análisis del posible error en el valor de temperatura de entrada de aire a los calentadores de 65,6 °C.

Una vez valorado, se modificará el DB 07 (Bases ETFM) si es necesario.

Hoja 18 párrafos 2 y 3 relativos a incorporación en Bases de Licencia

Se aclara que en el anexo III del “estado de cumplimiento de ITC asociadas a la Autorización de Explotación” se indican los siguientes hitos, con su plazo:

APARTADO 1.4	PLAN DE IMPLANTACIÓN PARA APLICAR ASME N511-2007 A LOS SISTEMAS L05,X93,V41 Y XK3.	100000030144-1	Cerrado	20/09/2021
APARTADO 1.4	IMPLANTACIÓN PARA APLICAR ASME N511-2007 A LOS SISTEMAS L05,X93,V41 Y XK3.	100000030144-2		31/12/2023
APARTADO 1.4	INCORPORAR ASME N511-2007 COMO BASE DE LICENCIA PARA PRUEBAS DE LOS SISTEMAS L05,X93,V41 Y XK3.	100000030144-3		31/12/2024

La ITC CSN/ITC/SG/COF/21/03 indica, en su apartado 1.4, los siguientes plazos:

Plazos:

Envío al CSN de un plan de implantación: 6 meses tras la renovación de la Autorización de Explotación.

Incorporación del ASME N511 como base de licencia para pruebas de los sistemas L05, X93, V41 y XK3: una vez realizadas las pruebas por primera vez de acuerdo con el plan de implantación que se envíe al CSN.

Implantación efectiva en los sistemas indicados: 2 recargas tras la renovación de la Autorización de Explotación.

De acuerdo con lo indicado en la ITC, el plazo para la implantación efectiva es fin de 2023 (Recarga 24). Y ese es el plazo que se refleja en el anexo III del “estado de cumplimiento de ITC asociadas a la Autorización de Explotación”.

El plazo de 31/12/2014 se refiere a la incorporación como Base de Licencia al documento K95-8105 “Bases de Licencia de la C.N. Cofrentes”, que es un documento con frecuencia de revisión anual. El volcado como Base de Licencia a este documento se debe producir en la primera revisión ordinaria posible con posterioridad a la propia implantación, es decir, la revisión que se lleve cabo en 2024. Es por ello que se establece como fecha del hito el 31/12/2024. La fecha de este hito se ha establecido siguiendo el mismo criterio que para todos los requisitos/compromisos asociados a la Autorización de Explotación de la misma naturaleza (incorporación al documento de Bases de Licencia).



Hoja 19 último párrafo (relativo al informe del L05)

Las medidas pendientes del sistema L05 se realizarán en el año 2024. Se emite GESPAC 100000037376.

Hoja 21 párrafo 1

Ver comentario a hoja 5 párrafo 3.

Hoja 21 párrafo 2

Ver comentario a hoja 6 párrafo 2.

En el mismo se aclara por qué la ejecución de la acción 2 del GESPAC sí era una condición necesaria o de la que se dependía para identificar las juntas del sistema XG3 afectadas por la condición anómala y que se incorporaron en la CA 2022-11 Rev.1. No se produjo, por tanto, retraso en la incorporación de dichas juntas a la condición anómala.

Hoja 21 párrafo 3

Ver comentario a hoja 2 último párrafo.

Hoja 21 Apartado 2.1.

Ver comentario a hoja 8, 5 guiones relativos al EFS.

Hoja 21 Apartado 3.

Ver comentario a hoja 11 párrafos 4 a penúltimo.

Hoja 22 Apartado 4.1., párrafo 1

Ver comentario a hoja 13 párrafo 3.

Hoja 22 Apartado 4.1., párrafo 2

Ver comentario a hoja 14 penúltimo párrafo.



Hoja 22 Apartado 4.4.

Ver comentario a hoja 19 último párrafo.



Firmado
digitalmente por

Fecha: 2023.07.12
11:04:16 +02'00'

CSN/DAIN/COF/23/1037
Nº EXP.: COF/INSP/2023/487
Hoja 1 de 3

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados mediante la carta de referencia 2399983301734 en el “Trámite” del Acta de Inspección de referencia **CSN/AIN/COF/23/1037** correspondiente a la inspección realizada en la Central Nuclear de Cofrentes (CNC) los días 6, 7 y 8 de junio de dos mil veintitrés, los inspectores que la suscriben declaran:

Hoja 1 párrafo 6: se acepta el comentario. Se tendrá en cuenta a los efectos oportunos.

Hoja 2 último párrafo: se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el acta.

Hoja 4 párrafo 3: se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el acta.

Hoja 5 párrafo 3: se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el acta.

Hoja 5 penúltimo y último párrafos: en relación con el estado de la acción N.º 5 de la entrada GESPAC, se acepta el comentario, que modifica el acta, quedando el texto así (se elimina lo tachado y se añade lo resaltado): “...y llevar a cabo las pruebas derivadas de la acción N.º 2 (**no cerrada**~~cerrada~~ el 31/05/2023), respectivamente”.

En cuanto a la acción N.º 2 de la entrada GESPAC, se acepta el comentario, como información adicional que no modifica el acta. Se señala no obstante que en la acción N.º 2 no se define ninguna prueba para las uniones flexibles tras su instalación en planta, hasta donde se puede apreciar en la “ejecución de la acción”, únicamente se hace referencia a lo expresado por el titular en este comentario, relativo a las pruebas para la dedicación del material.

Hoja 6 párrafo 2: se acepta el comentario, que modifica el acta:

Se sustituye la siguiente frase:

El titular indicó que el hallazgo hacía referencia únicamente al sistema P38, y que la CA se ha modificado de forma coherente con la conclusión y plazos de la acción N.º 2, que había conllevado un análisis y búsqueda de soluciones técnicas y suministradores, lo que ha implicado un trabajo y tiempo considerables.

En su lugar se añade el texto propuesto por el titular en cursiva:

El titular indicó que el hallazgo verde hacía referencia únicamente al sistema P38, habiendo llevado a cabo la central, a iniciativa propia, un análisis de extensión de condición que llevó a revisar también las juntas del sistema XG3. La acción 1 permitió identificar todas las juntas flexibles instaladas en XG3 (además de en P38), cerrándose una vez realizada dicha identificación. Sin embargo, para determinar si éstas podrían verse afectadas por la condición anómala eran necesarios análisis adicionales de detalle, en concreto determinar cuáles de esas juntas habían sido sustituidas o modificadas alguna vez y, por tanto, estaban afectadas por la misma desviación reflejada en el hallazgo. Esos análisis adicionales se llevaron a cabo en el ámbito de la acción 2, que en su descripción indica:

“Para cada una de las uniones flexibles localizadas en la acción 1 que hayan sido sustituidas, definir la solución para instalar conexiones validadas y probadas de acuerdo a la normativa aplicable”

CSN/DAIN/COF/23/1037
Nº EXP.: COF/INSP/2023/487
Hoja 2 de 3

La acción 2 tiene un alcance amplio. Como parte de ese alcance implica determinar cuáles de las juntas habían sido sustituidas y, por tanto, permite identificar cuáles están realmente sujetas a condición anómala dentro del sistema XG3. La acción 2 tiene fecha de cierre en GESPAC de 31-05-2023. La CA 2022-11 Rev.1, que incorpora las juntas del XG3 afectadas, tiene fecha de emisión de 30-05-2023, por lo que se puede comprobar que fue abierta en el mismo momento de confirmar qué juntas de XG3 estaban realmente afectadas.

En cuanto a la frase final del comentario del titular, se acepta como información adicional que no modifica el contenido del acta y que refleja, únicamente, la opinión del titular respecto a esta cuestión.

Hoja 6 último párrafo (continúa en hoja 7): se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el acta.

Hoja 7 párrafos 2, 3 y 4: se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el acta.

Hoja 8, 5 guiones relativos al EFS (continúa en hoja 9): se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el acta.

Hoja 9 apartado 2.2 último guion: se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el acta.

Hoja 11 párrafos 4 a penúltimo: se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el acta.

Hoja 11 último párrafo: se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el acta.

Hoja 12 penúltimo párrafo (relativo a los registros de las inspecciones visuales): se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el acta.

Hoja 13 párrafo 1 (guion): se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el acta.

No obstante, lo indicado por la inspección en este párrafo se refiere a la cumplimentación del formato del procedimiento, no a la idoneidad del procedimiento en sí.

Hoja 13 párrafo 3: En cuanto a la nomenclatura del componente, se acepta el comentario, que modifica el acta. Donde dice “FF30”, debe decir “FF030”.

En cuanto a lo indicado en relación con la acción GESPAC, se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el acta.

Hoja 14 penúltimo párrafo: se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el acta.

Hoja 18 párrafos 2 y 3 relativos a incorporación en Bases de Licencia: se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el acta.

Hoja 19 último párrafo (relativo al informe del L05): se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el acta.

Hoja 21 párrafo 1: aplica la misma respuesta que para el comentario de hoja 5, párrafo 3 (se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el acta.)

Hoja 21 párrafo 2: aplica la misma respuesta que para el comentario de hoja 6, párrafo 2.

CSN/DAIN/COF/23/1037
Nº EXP.: COF/INSP/2023/487
Hoja 3 de 3

En cuanto al último párrafo del comentario, se acepta como información adicional, que presenta la visión o criterio del titular respecto a la observación de la inspección y que no modifica el contenido del acta.

Hoja 21 párrafo 3: aplica la misma respuesta que para el comentario de hoja 2, último párrafo (se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el acta).

Hoja 21 Apartado 2.1: aplica la misma respuesta que para el comentario de hoja 8, 5 guiones relativos al EFS (se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el acta).

Hoja 21 Apartado 3: aplica la misma respuesta que para el comentario de hoja 11, párrafo 4 a penúltimo (se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el acta).

Hoja 22 Apartado 4.1., párrafo 1: aplica la misma respuesta que para el comentario de 13, párrafo 3.

Hoja 22 Apartado 4.1., párrafo 2: aplica la misma respuesta que para el comentario de 14, penúltimo párrafo (se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el acta).

Hoja 22 Apartado 4.4: aplica la misma respuesta que para el comentario de hoja 19, último párrafo (se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el acta).