

ACTA DE INSPECCIÓN

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

CERTIFICAN:

Que los días catorce y diecisiete de junio de 2024, de forma telemática, así como veinte de junio de 2024, presencialmente en las instalaciones del titular, han realizado en calidad de agentes de la autoridad en el ejercicio de sus funciones de inspección y verificación de la seguridad nuclear y la protección radiológica de acuerdo a lo establecido en la legislación vigente respecto de la actuación inspectora del CSN, la Inspección al centro de almacenamiento de residuos radiactivos sólidos de Sierra Albarrana CA El Cabril (en adelante, El Cabril), situado en el término municipal de Hornachuelos (Córdoba). Esta instalación dispone de Autorización de Explotación concedida por Orden del Ministerio de Economía, de fecha 5 de octubre de 2001, con límites y condiciones de funcionamiento modificados por Resoluciones de la Dirección General de Política Energética y Minas de 21 de julio de 2008, 13 de mayo de 2014 y 10 de diciembre de 2015.

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

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

La inspección tenía por objeto realizar las comprobaciones y verificaciones sobre los sistemas de ventilación de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento (ETF) que constan en el orden del día de la agenda de inspección, que previamente fue remitida al titular y que figura como Anexo II a esta acta de inspección.

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

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

Realizadas las advertencias formales anteriores y de la información a requerimiento de la inspección, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales realizadas directamente por la misma, se obtienen los resultados siguientes:

1. Revisión de aspectos relacionados con la última inspección de ventilación, con acta de referencia CSN/AIN/CABRIL/19/233

- ✓ Niveles de depresión requeridos por familias y locales/recintos (ES y 33-1S-I-GVC04 y procedimiento de registro de depresión).

Durante la anterior inspección se señaló que los valores de depresión adoptados por el procedimiento A32-PC-CB-0405 "Verificación de depresiones en locales y recintos", para el funcionamiento del modo normal para el Edificio de Acondicionamiento (B), el Edificio de Laboratorio Activo (U) y el Edificio Auxiliar de Acondicionamiento (Q) no eran coherentes con los valores recogidos en el Estudio de Seguridad (ES) ni con los valores establecidos en el documento 33-1S-I-GVC04 "Criterios de aceptación para los valores de depresión en locales y recintos de familias de ventilación IIA y IIIA", revisión 3 de Julio de 2018.

El titular mostró el documento 33-1 S-D-GVC01, Rev.F2, "Criterios de Diseño. Parte 3. Sistemas CVAA, Sistemas VA y VC", del 08/05/2000. Este documento contiene los parámetros básicos de diseño, basados en la norma CETREVE, que fueron posteriormente trasladados al ES y que consta como referencia del documento 33-1S-I-GVC04.

En este último, la Ingeniería del titular establece, en base a su juicio, un valor mínimo de depresión como criterio de aceptación para cada familia de ventilación para los tres modos de funcionamiento. El informe 33-1S-I-GVC04 indica: *Asimismo, establecen una presión diferencial mínima entre familias de ventilación de al menos 40 Pa durante la existencia de operaciones, que es considerada adecuada por el ERDA 76-21 (ref. 8) y por la ISO-1783(ref. 9) para garantizar confinamiento. Ante ausencia de operaciones, los valores indicados establecen una presión diferencial mínima entre familias de ventilación de al menos 25 Pa, considerado adecuado por el ERDA 76-11 para garantizar confinamiento.*

El titular explicó que el propósito del documento de diseño, 33-1 S-D-GVC01, era establecer una jerarquía de depresiones proporcionando valores aproximados para distintos recintos. Posteriormente, tras el requerimiento del CSN de establecer unos criterios de aceptación para la ejecución del RV de depresión, el titular tuvo en cuenta la recomendación del ERDA 76-21 de establecer al menos una diferencia de depresiones de 40 Pa entre familias. El titular indicó que optó por un criterio más restrictivo, eligiendo un valor de 60 Pa para los locales de la familia IIA y la mitad de este valor para las esclusas de estos locales (en las que no es esperable la presencia de contaminación, pero se asimila a familia IIA con el fin de garantizar el flujo de aire).

El titular ha modificado los valores recogidos en el ES, mediante la PMD-323, "Actualización documental del sistema de ventilación controlada", cuya copia fue entregada a la inspección. Entre otros cambios, la PMD indica *Actualización según informe 33-1S-I-GVC04 rev.2 de las características de depresión en locales y recintos familia IIA y IIIA de todos los edificios.* El titular también indicó que se actualizaron determinados valores según los resultados de las pruebas de verificación de la instalación de CVAA.

Estos cambios se han incorporado en la Revisión 15 del ES (la revisión 16 es la vigente a fecha de la presente acta). La inspección ha revisado los cambios introducidos, de los que surgen los siguientes comentarios:

CSN/AIN/CABRIL/24/269
Nº EXP.: CABRIL/INSP/2024/211
Hoja 3 de 23

- El titular ha incluido una nueva tabla, II.4.11.2-2, “Valores de depresión mínimos en locales y recintos para los modos de operación normal y reducido del sistema VC”. Esta tabla refleja los valores de los criterios de aceptación que se encuentran en los formatos de la toma de datos de depresiones proporcionados por el titular (ver punto correspondiente de esta acta). La inspección ha comprobado que estos valores se presentan, asimismo, en el procedimiento A32-PC-CB-0405, “Verificación de Depresiones en Locales y Recintos”, utilizado para dar cumplimiento al RV 4.10.1.
- La inspección indicó que, en estos formatos de toma de datos, los criterios de aceptación para los valores de la “Celda de Alícuotas” (Laboratorio Activo), “Esclusa Caja de Guantes Taller Caliente” (Edificio Acondicionamiento) y “Caja de Guantes Taller Caliente” (Edificio Acondicionamiento), no están especificados de forma detallada. En todos los demás casos, la depresión se mide contra el valor de presión atmosférica, mientras que en la tabla II.4.11.2-2 del ES se indica que la “Celda de Alícuotas” se mide respecto al Local de Mando y Control, y la Esclusa y la Caja de guantes se miden respecto al Local Taller de Descontaminación.

El titular indicó que valoraría la introducción de una nota aclaratoria en el procedimiento indicando con respecto a qué se toman estos valores de depresión, si bien aclaró que estos tres valores no se obtienen automáticamente del ordenador de planta (SCADA), si no que se trata de medidores locales que se debe tomar a mano, así como que la referencia de la medida de estos indicadores es respecto al local asociado.

- El titular ha actualizado el caudal de las B-VC-EX04A y B, pasando de 3600 m³/h a 3650 m³/h). El titular explicó que introdujo este cambio tras los resultados de las pruebas de verificación de la instalación.
- Adicionalmente, el ES indica *La Caja de Guantes de Pequeños Productores se clasifica como familia IIA, igual que el local donde se sitúa; no obstante, se mantiene en depresión respecto éste por criterios operativos*. Sin embargo, la inspección no encontró ningún valor de depresión definido para esta caja de guantes respecto al local. Tampoco aparece este criterio en los registros de toma de datos entregados por el titular.

El titular explicó que esta caja de guantes se considera que forma parte del resto del local, y que la depresión establecida obedece a criterios operativos y no a exigencias de las ETF. El titular mostró la instrucción de operación del sistema, A32-PB-CB-0197 Rev.10, “Instrucción de operación particular del sistema de tratamiento de residuos de pequeños productores: Incineración”. En su punto 4.3.3.2.3, de la sección “Operaciones de la caja de guantes” indica *Depresión en la Caja de Guantes es adecuada: Manómetro local PID-10: del orden de 20 mm ca.* El titular indicó que la instrucción debería referirse a 20 mm ca “respecto a la presión del local”.

- El titular ha modificado el texto correspondiente a la “Depresión durante Operación Normal”, correspondiente al punto II.4.11.2.2, “Criterios de Diseño”. En esencia, ha modificado la disposición del texto, pero no ha modificado los valores de depresión establecidos.

Si bien la redacción hace referencia que los valores establecidos son “del orden de”, la inspección considera que estos valores no guardan relación directa con los incluidos en la tabla II.4.11.2-2. El titular indicó que valoraría actualizar estos valores en una próxima revisión del ES, posiblemente haciendo referencia explícita a la tabla II.4.11.2-2 sin modificar los valores de diseño.

- El informe 33-1S-I-GVCO4 no establece un valor genérico para los locales o equipos de familia IIIA, si no que define valores de depresión para cada uno de los equipos en modo normal y reducido. A estos efectos, la inspección indicó que no ha podido localizar valores definidos para la Campana del puesto de inyección de mortero de bloqueo de residuos (Edificio de Acondicionamiento). El titular indicó que esta campana no está en depresión, si no que el confinamiento se realiza de forma dinámica. El titular indicó que valoraría aclarar esta circunstancia en una futura revisión del ES.
- En el punto II.4.11.3.2, “Bases de Diseño del sistema VD”, se introduce la misma tabla de familias y niveles de LDCA que en el punto II.4.11.2.2. Sin embargo, en esta ocasión añade como una columna indicando cuál sería la equivalencia de cada una de las familias con la norma ISO 17873-2004, “Nuclear facilities - Criteria for the design and operation of ventilation systems for nuclear installations other than nuclear reactors”, que se utiliza para el diseño del sistema VD, pero no del sistema VC.

La inspección indicó que, en general, la comparación de los valores de depresión asignados a cada una de las familias es menor que lo requerido en la ISO, que es mucho más cercana a los valores originales de diseño del VC que venían en revisiones del ES anteriores a la 15. El titular indicó que el diseño del edificio tecnológico y el sistema asociado VD es de muy baja actividad, por lo que se planteó la caracterización del local como C1 conforme a lo recomendado en la tabla 2 de la norma ISO, para la que se define una ligera depresión, y que en este sentido la clasificación era adecuada.

- El punto II.4.11.2.2, “Criterios de Diseño”, del ES Rev.16, *indica Los LDCA'S (Límite Derivado de Concentración Admisible en aire por m3) son los derivados del Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, para personas profesionalmente expuestas, RD 783/2001 (Véase Criterio General 33-1D-D-G0001, revisión vigente).*

La inspección preguntó si se había estudiado el impacto de la entrada en vigor del nuevo Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes (RPSI), RD 1029/2022. El titular mostró el informe IF-IS-0051, de análisis de normativa, enviado al CSN en marzo de 2023, donde analiza el impacto de esta nueva normativa. El titular indicó que el nuevo RD se emitió a finales de 2022, mientras que la última revisión del ES es anterior (corresponde a junio de ese año), y que actualizará esta referencia en la próxima revisión del ES.

- ✓ Resultados de A32-PC-CB-0006. “Prueba de verificación, comprobación del cierre hidráulico de los sumideros de suelo”, RV 4.10.10.

En relación con este RV, en la reunión de cierre del acta de 2019 se indica lo siguiente:

De forma reiterativa la realización de la prueba A32-PC-CB-0006 está dando, en las pruebas periódicas, un número importante de resultados anómalos. Este hecho es más significativo en los casos en los que se ha producido un corte de energía eléctrica exterior. Estos resultados evidencian que el sistema no está funcionando de acuerdo con lo establecido en el diseño.

En cuanto al criterio de aceptación, el procedimiento A32-PC-CB-0006 Rev.4 establece, en su punto 4.3.3 la *Existencia de agua en el sumidero hasta el nivel de rebose.*

Por otro lado, este procedimiento indica en su apartado 3.1, “Responsabilidades”, que *Si el encargado ha detectado alguna anomalía que dé lugar al incumplimiento de las Especificaciones*

Técnicas de Funcionamiento avisará de inmediato al Supervisor de Servicio. Asimismo, en su punto 4.3.4, “Acciones Correctoras” indica que Siempre que no exista agua en la cámara del sumidero o esté por debajo del nivel de rebose, se deberá verter agua hasta este nivel, comprobando que no se produce descenso de nivel, en cuyo caso deberá comunicárselo a su jefe más inmediato.

El titular indicó que al firmar los resultados de la ejecución de los RV, todo el personal implicado se encuentra enterado de la situación.

En el procedimiento no se menciona que la pérdida de nivel de sumideros pueda dar lugar a una inoperabilidad del sistema de ventilación. La inspección preguntó por la práctica del titular en las ocasiones en que descubre sumideros con nivel no aceptable.

El titular indicó que no emite inoperabilidad al respecto, pero detiene las operaciones con residuos (de forma equivalente a la acción requerida por la Condición de Funcionamiento 4.10 de la ETF) hasta recuperar los niveles de los sumideros afectados.

Igualmente, que consideraba que el confinamiento de recintos y la las funciones atribuidas por diseño a la ventilación se conseguían aun con un nivel bajo de los sumideros, que históricamente no se había identificado en El Cabril casos de contaminación entre salas de diferentes familias, incluso en aquellas sin depresión, y que la práctica operativa era comprobar y rellenar los sumideros si se había estado previamente en modo mínimo.

El titular mostró los registros de las últimas pruebas completas, de 27/02/2024, 21/03/2024, 22/03/2024 y 23/04/2024. Los resultados, de forma resumida, son los siguientes:

- Febrero de 2024: no satisfactoria inicialmente (*as-found*), con todos los sumideros sin agua o con bajo nivel. Los sumideros se rellenaron.
- Marzo de 2024 (día 21), tras corte de corriente: no satisfactoria inicialmente (*as-found*), con prácticamente todos los sumideros inicialmente sin agua o con bajo nivel, excepto 3 (N.º 409 de U-1-06, 423 de U-2-02 y 426 de U-2-02). Los sumideros se rellenaron.
- Marzo de 2024 (día 22): no satisfactoria inicialmente (*as-found*) ya que 3 sumideros no tenían agua (N.º 68 de B-3-01, N.º 405 de U-1-01, y N.º 503 de Q-1-4). Los sumideros se rellenaron.
- Abril de 2024: no satisfactoria inicialmente (*as-found*), con prácticamente todos los sumideros inicialmente sin agua o con bajo nivel, excepto 2 (N.º 402 de U-1-06, N.º 409 de U-1-06). Los sumideros se rellenaron.

El titular mostró el registro de otras dos pruebas con alcance parcial, tras el paso a funcionamiento mínimo de la ventilación de algunos edificios:

- 22 de marzo de 2024, para laboratorio activo (U), con resultado satisfactorio.
- 02 de mayo de 2024, para edificio auxiliar (Q), con resultado no satisfactorio inicialmente (*as-found*), por no tener agua los sumideros N.º 502, 503 y 504 (de Q-1-56, Q-1-14 y Q-1-13, respectivamente), y tener bajo nivel los sumideros N.º 501, 505 y 509 (de Q-1-14, Q-1-13 y Q-1-11, respectivamente).

El titular también mostró un listado de ejecuciones no satisfactorias de los procedimientos de vigilancia de ventilación de las ETF 4.10 (VC) y 4.23 (VD) desde 2019 hasta el 2 de mayo de 2024. En este listado se observan más de 160 ejecuciones no satisfactorias de la prueba A32-PC-CB-0006.

La inspección indicó que la problemática del nivel en sumideros sigue siendo recurrente, a la vista de los resultados anteriores.

El titular indicó que había elaborado un informe de ingeniería, de referencia 33-1S-I-GAE04,

“Revisión sumideros de suelo del sistema de efluentes radiactivos (sistema AE)”, Rev.0 de junio de 2024, y que debido a la complejidad técnica del problema todavía estaba analizando las causas y debía realizar pruebas adicionales, que tenían cierta dificultad logística por las fechas en que se podían realizar, la variedad de casos y el número de personas implicadas, pero que no obstante se había descartado como causa el mal sellado de los sumideros y considerado poco probable la evaporación. Una posible causa podría ser las diferencias apreciables de presión entre recintos y/o los transitorios de cambios de presión en estos, especialmente tras la pérdida de corriente (paso a modo mínimo). La solución podría requerir incluso de una modificación de diseño con obra civil, para el aumento del efecto sifón de sumideros.

El titular mostró el informe referido, 33-1S-I-GAE04. En él se propone comprobar la influencia de los sumideros de locales sin ventilación controlada (ni depresión) sobre los que sí tienen ventilación controlada, para una línea de sumideros; medir la velocidad de evaporación al ambiente bajo condiciones controladas en un sumidero; y estudiar la capacidad de aumento de altura del cierre hidráulico.

En el mencionado informe o en los registros de las pruebas no se hace referencia a “no conformidad” o “acción correctiva” (apartados 2.15 y 2.16 del Manual de Garantía de Calidad).

✓ Aspectos indicados en la reunión de cierre en relación con los RV 4.5.2 y 4.5.1.e.

En relación con el RV 4.5.2, en el acta de la inspección anterior se indica que, dado que la campaña de incineración suele durar una o dos semanas, la realización de la vigilancia mensual del RV no es apropiada, y que se debería requerir un periodo de una vez al día o menor.

La inspección revisó los registros asociadas a la última campaña de incineración, IN 2022, realizada entre el 14/06/2022 y el 24/06/2022, incluyendo los registros diarios de comprobaciones del procedimiento A32-PC-CB-0197, que cumplimenta durante las campañas.

En estos el titular ha incluido un punto en el Anexo I.D. “Hoja de Comprobación Diaria de Condiciones Iniciales. Incineración Residuos”, en el apartado “Inicio de Operación. Condiciones por ETFs”, para comprobar que “La presión diferencial de los filtros HEPA B-LA-FLO2A/B, dada por el medidor PID 33A/ B es inferior a 950 Pa, una vez alcanzadas las condiciones de régimen del incinerado, y LOCAL y en vigor prueba de verificación A32-PC-CB-0031”. El valor registrado siempre es menor que el máximo, y también que 300 Pa.

En cuanto al RV 4.5.1.e, la inspección no identificó en los registros los valores asociados a este RV (temperaturas y depresiones en las cámaras de incineración, y el contenido en oxígeno de los gases de combustión). En el anexo I.C de los formatos se recoge la comprobación *La prueba funcional de verificación de los parámetros de operación y enclavamientos de seguridad está realizada y en fecha de acuerdo a la ETF 4.5*, que se encuentra visada como correcto. Sin embargo, no se registran los valores requeridos por en el RV y está más enfocado a comprobar que se ha realizado la prueba de verificación del sistema.

El titular indicó que la comprobación del RV es indirecta, a través de la instrumentación y dispositivos de seguridad del incinerador, que se prueban periódicamente, y que aseguran que estos parámetros se encontraban dentro de los rangos de valores permitidos por la normativa y el diseño, ya que en otro caso se activarían las protecciones del incinerador y/o alarmas. El titular mostró el registro de la “comprobación del sistema y dispositivos de seguridad del incinerador de residuos”, del procedimiento A32-PC-CB-0009, de febrero de 2022. Adicionalmente, el titular expresó que era muy poco práctico desde el punto de vista operativo un seguimiento en continuo

o con alta frecuencia de estos valores, que podían cambiar según multitud de factores (entre ellos el tipo de residuo que se esté quemando en un momento determinado).

La inspección indicó que debía quedar constancia de los valores del 4.5.1.e, con la frecuencia y de la forma que corresponda (por ejemplo, mediante el ordenador de planta), puesto que su verificación se requiere explícitamente en las ETF.

2. Revisión de resultados de RV de ETF 4.10 (VC) y 4.23 (VD)

La inspección revisó los registros de las últimas ejecuciones de requisitos de vigilancia de los sistemas VC y VD, con el alcance indicado en el listado de documentación solicitada del anexo a la agenda (puntos 2 y 3 de este anexo), que se adjunta en el anexo II de esta acta de inspección.

En todos los casos los registros se habían rellenado y constaba un resultado aceptable, así como un tiempo entre ejecuciones de acuerdo con la periodicidad mínima indicada, más las extensiones admitidas por el apartado 2.2 de las ETF, excepto que se indique de otra forma a continuación.

a) Caudales generales de extracción, RV 4.10.3 y 4.23.f, a realizar al menos cada 18 meses, con el procedimiento A32-PC-CB-0013. Se revisaron las ejecuciones de los dos últimos años:

- B-VC-EX01/02, B-VC-EX03, B-VC-EX04A/B, B-VC-EX05A/B, U-VC-EX01/02, U-VC-EX03A/B, U-VC-EX04A/B: agosto de 2022 y abril de 2024.
- Q-VC-EX01/02: abril de 2021 y noviembre de 2022
- Ñ-VD-EX01: julio de 2022 y febrero de 2024
- U-VC-EX05A/B: septiembre de 2021 y abril de 2023.

En todos los casos los caudales medidos eran superiores al valor mínimo indicado, siendo este el nominal menos el 10%, que se toma como criterio de aceptación. A su vez, estos caudales nominales coincidían con los de los diagramas de tuberías e instrumentación (TEI) del ES (apartados II.4.11.2 y 3, de VC y VD).

El titular indicó que a priori no hay motivo para establecer un límite superior de caudal, ya que un mayor caudal garantiza las renovaciones mínimas de aire de proyecto y la velocidad mínima, y da lugar a una mayor depresión.

Según consta en los registros, la medida de caudal es manual, midiéndose varias velocidades en una sección transversal de conducto y realizándose a continuación la media.

En cuanto a posibles erratas de caudales en la tabla II.4.11.2-1 del ES, y a incoherencias entre los caudales de los TEI y la citada tabla, la inspección indicó que:

- En la tabla II.4.11.2-1, hoja 12 de 13, se presentan los extractores B-VC-EX05A/B, y no U-VC-EX05A/B. Los extractores B-VC-EX05A/B aparecen ya en la hoja 3 de 13 de la tabla.
- De forma similar ocurre en la hoja 8 de 13 de la tabla para B-UV-EX04A y B, que a priori debería ser U-VC-EX04A y B.
- Los extractores B-VC-EX04A/B tienen desde la Rev.15 del ES 3650 m³/h en la tabla, en lugar de los 3600 m³/h que se indican en el diagrama TEI 33-1S-K-BVC01 (figura II.4.11-11 del ES) y en el procedimiento A32-PC-CB-0013.

- Los extractores Q-VC-EX01/02 tienen 5250 m³/h en la tabla, en lugar de los 4500 m³/h que se indican en el diagrama TEI 33-1S-K-QVC01 (figura II.4.11-23 del ES) y en A32-PC-CB-0013 (4500 m³/h por ventilador).
- En el TEI 33-1S-K-BVC05 (figura II.4.11-15 del ES) se indica un caudal de aire aguas arriba de FT/FE-79C de 5000 m³/h, mientras que aguas abajo se indica un caudal de 5400 m³/h, que también coincide con la suma de caudales de la bifurcación que hay aguas arriba de esta línea.
- En el TEI 33-1S-K-BVC05 se indica, para la sala B-2-02 unos caudales no balanceados entre la entrada y la salida de aire. El diagrama indica un caudal de aire de entrada de 3300 m³/h (desde B-2-06) y de 150 m³/h (desde B-2-05), y un caudal de salida de 2100 m³/h (aspiración de la sala) y 1500 m³/h (hacia la campana de líquido acuosos).

La inspección verificó que el caudal de las siguientes parejas ventiladores se realiza conjuntamente para ambos equipos, y no para cada uno por separado como en otros casos:

- U-VC-EX05A/B (RMTA -Recinto de manipulación trituración de residuos-).
- U-VC-EX01/02 (locales familia IIA).
- Q-VC-EX01/02 (locales familia IIA).

El titular indicó que, a diferencia de otros casos, y tal como se refleja en el ES, son ventiladores del 50%, por lo que el funcionamiento normal es con los dos ventiladores operando, como se realiza la medida.

- b) Eficiencia/fugas in-situ de HEPA, RV 4.10.11 y 4.23.e, a realizar al menos cada 12 meses, con el procedimiento A32-PC-CB-0005. Se revisaron las ejecuciones de 2022 y 2023 de los filtros HEPA que se listan en estos RV: B-VC-FV01A/B, B-VC-FV02A/B, B-VC-FV03A/B, B-VC-FV04A/B, B-VC-FV05A/B, B-VC-FV07, U-VC-FV01A/B, U-VC-FV02A/B, U-VC-FV04A/B, U-VC-FV05A/B, U-VC-FV13A/B, Q-VC-FV02A/B, Ñ-VD-FV02.

En 3 casos el resultado inicial (*as-found*) es no aceptable (eficiencia menor a 99,97%, o penetración mayor a 0,03%. En Q-VC-FV02A en 2022, con 99,94%, U-VC-FV05B en 2022, con 99,95%, y B-VC-FV02A en 2022, con 99,96%). La prueba se repite tras el cambio de filtro con resultado aceptable. Adicionalmente, el titular cambia Q-VC-FV02B en 2022 ante el resultado *as-found* de 99,98%, aceptable aunque próximo al límite, y realiza la prueba, con resultado también aceptable.

En el listado de órdenes de trabajo (OT) facilitado por el titular (ver al respecto el anexo a la agenda, en el anexo II de este acta) la inspección identificó las OT de sustitución de los filtros antes citados. Son las OT N.º 4011403 (BVCFV02A), 4008185 (UVCFV05B), 4008193 (QVCFV02A) y 4008194 (QVCFV02B).

El tiempo entre las ejecuciones de 2022 y 2023 fue en todos los casos de más de 12 meses, aunque sin superar el margen (no acumulable) del 25% de ese intervalo, y por lo tanto dentro de lo permitido por las ETF.

En las pruebas de B-VC-FV01A/B de mayo de 2022, la inspección verificó que el caudal anotado en el registro era de 13500 m³/h, y no cercano al valor nominal, con los dos ventiladores B-VC-

EX01/02 operando, de 27200 m³/h. La inspección indicó que las pruebas se deben realizar con el caudal normal, lo que es más restrictivo para la eficiencia del filtro que con menores caudales.

Tanto en las pruebas de 2023, con caudal de 27600 m³/h, como en las de 2022, estos filtros tuvieron mismos resultados aceptables e iguales, con penetración de 0% -A- y 0,001% -B-.

El titular indicó que el caudal de 2022 podía deberse a un error de anotación, tal que se hubiera apuntado el de un solo ventilador en lugar de la suma de los dos. La inspección indicó que en el procedimiento A32-PC-CB-0005, incluyendo su formato de registro de prueba, no constan indicaciones respecto a los caudales ni los puntos de medida o instrumentación de caudal para la prueba de cada filtro, lo que podía contribuir a este tipo de errores.

Por otro lado, a requerimiento de la inspección el titular mostró los certificados del fabricante de los filtros HEPA instalados en B-VC-FV01A y B.

- c) Caída de presión en filtros, RV 4.10.4 y 4.10.23.c, a realizar al menos cada mes, mediante el procedimiento A32-PC-CB-0031/003. Se revisaron las ejecuciones de marzo y abril de 2024.

Los valores eran inferiores en todos los casos a los criterios de aceptación del procedimiento para cada filtro, existiendo márgenes apreciables en general (solo 3 medidas se encontraban por encima del 60% de la caída de presión máxima).

Para los filtros Q-VC-FV02A/B no había medida en ninguno de los dos registros, indicándose en estos que se debía a una avería del extractor Q-VC-EX02. El titular mostró el registro del RV de estos filtros de 2 de mayo de 2024, tras la reparación, con resultados aceptables.

La inspección revisó junto con el titular la OT asociada, los vales de materiales, y los descargos, incluyendo el flujo de firmas del solicitante, supervisor y jefe del servicio afectado. En concreto, el titular mostró la OT 4018364, referida en los registros del RV, para intervención sobre Q-VC-EX02, con aviso de avería de 31/01/2024, así como el descargo asociado. La intervención consistió en la sustitución de la compuerta antirretorno, de la que no se tenía repuesto inicialmente. El vale de entrega de los materiales para la intervención tiene fecha de 29/04/2024.

La inspección indicó que el equipo no se encontraba en el listado facilitado de inoperabilidades, en 2024. Adicionalmente, el titular indicó que tampoco es su práctica anotar las inoperabilidades en el libro de turnos y que, en general, la sistemática para el control de las operaciones en estos casos consiste en llamadas telefónicas a principio de los turnos para comprobar que se tienen las condiciones de trabajo adecuadas (relativas a cada edificio).

En las actas de inspecciones anteriores quedó consignado el cambio de suministrador de los filtros HEPA, de los originalmente montados, de American Air Filter, a Camfil. El titular indicó a la inspección que actualmente todos los filtros HEPA utilizados en las instalaciones son de los modelos 1506-37-00 y 1506-22-00 de Camfil. La inspección preguntó si los criterios de aceptación de caída de presión máxima en los filtros no se veían afectados por el cambio de suministrador. Al respecto, el titular mostró el informe “Consignas presión diferencial filtros de ventilación”, 33.1S-I-G00476, Rev.0, de junio de 2015.

En este informe se justifica que el valor máximo general para los filtros HEPA en estos RV, de 750 Pa, es como mínimo igual o inferior al supuesto en los cálculos del proyecto, y por lo tanto

adecuado, y que el valor recomendado por Camfil de 600 Pa tiene que ver con criterios económicos (vida útil, consumo energético) para instalaciones convencionales (no radiactivas). El informe adjunta una carta de Camfil, en la que se indica que la carga final admisible es superior a 750 Pa, que la pérdida de carga de rotura es muy superior a 1000 Pa, así como que la eficacia a 750 Pa es igual o superior a la eficacia nominal. De esta forma, los criterios de aceptación de caída de presión máxima de los filtros HEPA no se han visto alterados.

- d) Prueba funcional, RV 4.10.12 del sistema VC para el recinto de manipulación y trituración de residuos asimilables a áridos (RMTA), realizada al menos cada 120 meses, con el procedimiento A32-PC-CB-0346. Se revisó la última ejecución, de marzo de 2022.

El titular mostró el registro del anexo I del procedimiento de prueba, "Listas de comprobaciones". En todas las casillas de verificación se marcaba resultado "correcto". Igualmente, mostró el registro del anexo II, "alarmas", con todas las alarmas generadas y reconocidas, y el anexo III, "Lista de comprobaciones", de representación correcta de señales de diferentes equipos e instrumentación de campo al sistema SCADA, y de introducción de valores de alarmas de simulación de alarma o acciones, resultando correctas todas las comprobaciones.

En relación con el listado de alarmas del anexo II, la inspección indicó que en el TEI del sistema (figura II.4.11-22 del ES) aparecen reflejadas alarmas adicionales respecto a las presentadas en el listado: FAHL-99C (caudal), TAH-97D (temperatura) o PAH-99A/B (compuertas antirretorno).

En relación con el registro del anexo I, la inspección indicó que para la verificación de alineamiento del modo mínimo se registraban valores numéricos (presiones, caudales, temperaturas, frecuencia del variador), pero no así en los registros análogos de los modos normal y reducido, donde se marcaba en cada caso como "correcto".

- e) Depresión en salas asociadas al sistema VC, RV 4.10.1: La inspección revisó los registros correspondientes a las fechas 19/03/2020, 25/06/2021 y 02/03/2022.

El titular indicó que todos los valores se obtienen de los registros de SCADA, a excepción de los valores de depresión correspondientes a la Celda de Alícuotas (Laboratorio Activo), Exclusa de Caja de Caja de Guantes de Taller Caliente (E. Acondicionamiento) y Caja de Guantes de Taller Caliente (E. Acondicionamiento) que se apuntan a mano por ser medidores locales.

La inspección indicó que los valores del criterio de aceptación de estos tres recintos deberían consignar que no se trata de una medida relativa a la presión atmosférica si no al local adyacente. Esto no resulta evidente ya que, por ejemplo, en el plano 1S-K-UVC06 (figura II.4.7-8 del ES) no se aprecia claramente las salas respecto a las cuales el instrumento realiza la presión diferencial (dos puntos de medida).

En relación con la Celda de Alícuotas, la inspección revisó la OT-4018358, "Bajo valor de depresión en la Celda de Alícuotas", de fecha 26/01/2024. La descripción de la OT indicaba que se estaban obteniendo bajos valores de depresión *tanto en funcionamiento normal como reducido, desde hace más de una semana*. El titular indicó que, si bien inicialmente se buscó algún problema en el transmisor de presión, finalmente se debió a una descompensación en la depresión de locales que se solucionó regulando compuertas manuales del sistema.

De la revisión de los registros aportados, en todos los casos se verificó la ausencia de alarmas (casillas LL, L, H, HH), y el cumplimiento de los niveles mínimos requeridos de depresión.

CSN/AIN/CABRIL/24/269
Nº EXP.: CABRIL/INSP/2024/211
Hoja 11 de 23

La única excepción es el registro de 02/03/2022, tomado a las 09:22, en el que se indica que para los edificios B y U, por el cierre de compuertas cortafuegos en los edificios B y U por mantenimiento preventivo eléctrico del cuadro B-EE-CDE. El cierre de estas compuertas provoca que el sistema pase automáticamente a modo mínimo. En los registros no se cumplen los criterios de aceptación de forma generalizada para el edificio de acondicionamiento (modo mínimo) y laboratorio activo (modo mínimo), y se indica la presencia de alarmas por valores bajos en múltiples ocasiones. La inspección indicó que los registros asociados al funcionamiento en valor mínimo mostraban que tampoco se cumplían los criterios de aceptación para este modo de funcionamiento. El titular indicó como un posible motivo que la toma de valores se hiciera antes de que el sistema se hubiese estabilizado.

Al respecto no existe constancia de la declaración de inoperabilidad del sistema. El titular indicó que su proceder en estos casos, por tratarse de un mantenimiento programado, es suspender las operaciones en el recinto afectado, que es una acción consistente con las ETF.

La inspección comprobó que los valores de depresión, antes y después del transitorio o intervención anterior, se cumplen tanto en modo normal como reducido.

En cuanto a los criterios de aceptación consignados en el procedimiento, se indica lo siguiente:

- Los criterios establecidos por el titular son consistentes con el documento 33-1S-I-GVC04. Sin embargo, el titular sólo verifica los valores de depresión sin que en el formato quede claro que también debe mantenerse la jerarquía de valores entre salas adyacentes.

El titular indicó que, si bien el registro puede no ser claro a este respecto, el personal que visa la vigilancia conoce los valores y las jerarquías que deben establecerse entre locales adyacentes y que esto se aprecia con más claridad en los diagramas de las pantallas de sala de control.

- La inspección indicó que en varios de los registros los valores de depresión algunos locales adyacentes tenían valores muy similares. Por ejemplo, se aprecia que sistemáticamente la esclusa de bidones y el local de la compactadora tienen valores de depresión cercanos (siempre cumpliendo jerarquía, en todo caso). El informe 33-1S-I-GVC04 indica: *Asimismo, establecen una presión diferencial mínima entre familias de ventilación de al menos 40 Pa durante la existencia de operaciones, que es considerada adecuada por el ERDA 76-21 (ref. 8) y por la ISO-1783(ref. 9) para garantizar confinamiento. Ante ausencia de operaciones, los valores indicados establecen una presión diferencial mínima entre familias de ventilación de al menos 25 Pa, considerado adecuado por el ERDA 76-11 para garantizar confinamiento.* En algunas de estas ocasiones la diferencia de valores es inferior.
 - El titular indicó que en algunos casos puede deberse a que los datos se han tomado en los periodos de estabilización del sistema. La inspección indicó que estos valores se deben registrar con el sistema suficientemente estabilizado.
 - La inspección comentó que sería conveniente registrar el TAG o referencia de los instrumentos de medida, de forma que se facilite la trazabilidad del proceso sobre los planos del sistema.
- f) Depresión en salas asociadas al sistema VD, RV 4.23.1.a. La inspección revisó las últimas dos operaciones de tratamiento y acondicionamiento en edificio tecnológico (Ñ), de 10/03/2023, y de 22/03/2023. El titular mostró las hojas de operación de rellenado de huecos de bultos en el

edificio tecnológico, así como los registros de comprobaciones asociadas, del procedimiento A32-PC-CB-0341.

El titular indicó que la comprobación del campo “El sistema de ventilación controlada VD se encuentra en servicio” comprendía la verificación las depresiones del VD. El operador consigna una marca de “correcto” en el registro. Sin embargo, no queda registro del valor medido.

La inspección indicó que debía quedar constancia de las depresiones de los locales, puesto que se pedía su comprobación explícitamente en 4.23.1.a de las ETF, como se hace para el sistema VC. Adicionalmente, que su registro permitía un análisis posterior de los datos, en caso de necesidad.

- g) Calibración de instrumentos de presión y caudal, RV 4.10.5, 4.10.8, 4.23.b, 4.23.g, RV 4.23.a, de periodicidad mínima cada 12 meses. La inspección solicitó la última ejecución de varios instrumentos de medida de presión y caudal, a modo de muestreo. El titular mostró el formato del procedimiento A32-PC-CB-0254-1, con fecha de realizado de 25/08/2023. Para cada uno de los instrumentos, se indica una OT de 2023 asociada a los trabajos:

- U-VC-PT20: 4015902, con gama GI-ELP07G.
- B-VC-PT64K: 4015426, con gama GI-ELP07G.
- Q-VCPT12: 4015433, con gama GI-ELP07G.
- U-VC-PT97C: 4015922, con gama GI-ELP07G.
- B-VC-FT70: 4015387, con gama GI-ELC03.
- U-VC-FT99C: 4015871, con gama GI- ELC26.
- Ñ-VD-PIS01: 4017650, con gama GI- ELP04G.
- Ñ-VD-FT09: 4017620, con gama GI- ELC28.

El titular mostró, a requerimiento de la inspección y a modo de ejemplo, la OT 4017620 de Ñ-VD-FT09, ejecutada con la gama GI-ELC-28 el 19/12/2023.

En cuanto a la falta de firma del registro, aspecto aplicable también al registro de Ñ-VD-PIS05 al que se alude a continuación en esta acta de inspección, el titular indicó que era una limitación de la generación automática de informes de su nuevo sistema informático de gestión, y que estaba trabajando en encontrar una solución.

- h) Comprobación de punto de consigna de presostatos, RV 4.10.6 (VC) y 4.23.d (VD), de periodicidad mínima cada 12 o 18 meses, respectivamente. La inspección solicitó la última ejecución de varios instrumentos, a modo de muestreo. El titular mostró el formato del procedimiento A32-PC-CB-0254-2, con fecha de realizado de 21/08/2023. Para cada uno de los instrumentos, se indica una OT de 2023 asociada a los trabajos:

- B-VC-PS31A: OT 4015468, con gama GI-ELP15G.
- BU-VCPS40: OT 4015892, con gama GI-ELP03.
- U-VC-PS96G: OT 4015952, con gama GI-ELP15G.
- Q-VC-PIS03B: OT 4015419, con gama GI-ELP04G.
- Ñ-VD-PIS05: OT 4017654, con gama GI-ELP04G.

El titular mostró, a requerimiento de la inspección y a modo de ejemplo, la OT 4017654 de Ñ-VD-PIS05, ejecutada el 11/12/2023.

CSN/AIN/CABRIL/24/269
Nº EXP.: CABRIL/INSP/2024/211
Hoja 13 de 23

El valor máximo coincide con el criterio de aceptación utilizado para el 4.10.23.c, de 60 mm.c.a.

El resultado inicial (as-found) es no aceptable, y el instrumento se ajusta satisfactoriamente. A preguntas de la inspección, el titular indicó que no se aumenta la frecuencia en estos casos, ya que el ajuste se realiza ya cada 6 meses, cuando las ETF requieren para este caso cada 18 meses.

En cuanto al control de las ejecuciones no aceptables, para identificar posibles problemas en instrumentos o modelos concretos, el titular indicó que lleva un registro de aquellos transmisores que pueden dar lugar a la pérdida de la depresión. El titular mostró, como ejemplo, el registro histórico asociado al transmisor B-VC-PT-64C. En este se listan las pruebas realizadas y sus resultados. El titular indicó que, en caso de que una calibración fuese incorrecta, su práctica es emitir un informe y realizar una nueva verificación a los 6 meses (con mayor frecuencia que cada año como mínimo requerido en las ETF).

3. Revisión de otras pruebas de los sistemas VC y VD

Como consecuencia de la inspección del CSN de 2011 con acta de referencia CSN/AIN/CABRIL/11/140, el CSN remitió al titular de El Cabril la carta CSN/C/DPR/11/144, en la que se pide realizar las siguientes pruebas periódicas a equipos de ventilación, adicionales a las de las ETF:

- Actuaciones automáticas previstas en el diseño (pruebas funcionales).
- Fugas de compuertas consideradas estancas por diseño.

El titular respondió a la misma mediante la carta de referencia 035-CR-IS-2014-0041, de septiembre de 2014. En los puntos 2 y 3 afirma que estas pruebas periódicas se realizarían en el futuro en El Cabril.

a) Pruebas funcionales de sistemas

En relación con las últimas pruebas funcionales del sistema de ventilación, adicionales a la anteriormente tratada del RV 4.10.12 para la ventilación del RMTA, el titular indicó que se había realizado una prueba al sistema “VD”, cuyo registro fue mostrado a la inspección, con fecha de realización de 1 junio de 2020 y resultado encontrado (“as-found”) aceptable. La excepción fueron dos señales de alarma de alta depresión que estaban asociadas a salas intercambiadas. Estas anomalías se subsanaron mediante las solicitudes de trabajo 33043 y 33044 y las alarmas se probaron satisfactoriamente el día 04 de junio de 2020.

En cuanto a las pruebas del sistema VC para los edificios B, Q y U el titular indicó que estaban previstas en 2025. Teniendo en cuenta la periodicidad de 10 años para estas pruebas, lo anterior es coherente con lo indicado en el acta de inspección de 2019, CSN/AIN/CABRIL/19/233, página 8 de 11, donde se indica que fueron realizadas en 2015

b) Pruebas de estanqueidad de compuertas

El titular mostró el “Informe sobre la metodología de la prueba de estanqueidad de compuertas de aislamiento del sistema de ventilación controlada”, de referencia 33-1S-I-G00443, en Rev.2, de marzo de 2016, realizado por una ingeniería externa. También mostró el procedimiento “GM-COA-01 (G)”, Rev.1, con el que realiza estas pruebas.

CSN/AIN/CABRIL/24/269
Nº EXP.: CABRIL/INSP/2024/211
Hoja 14 de 23

La inspección verificó en el procedimiento de prueba que el alcance de las compuertas probadas (69 del sistema VC en los edificios B, U y Q), los criterios de aceptación y la presión mínima de prueba de cada una, eran coherentes con lo indicado en el citado informe de ingeniería 33-1S-I-G00443.

En el procedimiento se contempla el uso del método de decaimiento de presión. La ecuación utilizada para el cálculo de fugas usando este método, así como otras características de la metodología seguida (tiempos mínimos o condiciones para el inicio de la medida), coinciden con lo presentado en la norma de pruebas para equipos de ventilación en instalaciones nucleares ASME N511-2007, en el apéndice mandatorio "II" de "Duct and housing leak test procedure", y específicamente en II-7, "Pressure decay test".

En cuanto al criterio de aceptación, considerado como una fracción del caudal nominal a través de la compuerta abierta para una presión diferencial de 3000 Pa, la inspección verificó que se calcula de forma muy similar y es más limitante que el de otras normas aplicables a componentes de ventilación relacionados con la seguridad nuclear o protección radiológica de centrales nucleares, como la DIN 25496-2013, para " housings " de filtros con requisitos de estanqueidad elevada.

La inspección comprobó la coherencia entre los criterios de aceptación de las fugas y los caudales de referencia reflejados en los diagramas TEI del ES, en los cuales se basan.

No obstante, indicó que para el filtro B-VC-FV08, en la tabla II.4.11.2-1 del ES, hoja 5 de 13, se asigna un caudal de 1880 m³/h, mientras que en diagrama TEI (figura II.4.11-16 del ES) se presenta un caudal de 1980 m³/h.

De forma análoga ocurre con Q-VC-FV02A/B, ya que en la misma tabla del ES, hoja 13 de 13, consta un caudal de 10500 m³/h, mientras que en la figura II.4.11-23 se asigna un caudal nominal de 9000 m³/h. El titular indicó que el caudal del TEI es el de operación, de 9000 m³/h, mientras que 10500 m³/h es una reserva de caudal del filtro, que no se ha actualizado en el ES.

El titular mostró el listado de las últimas pruebas realizadas, en los años 2019 (7 compuertas), 2020 (14 compuertas) y 2021 (48 compuertas), indicando que no se habían realizado nuevas pruebas desde entonces, y que se realizarían este año y los siguientes, de acuerdo con la periodicidad de 5 años propuesta en 33-1S-I-G00443.

Así mismo, indicó que las juntas de estanqueidad de las compuertas se cambiaron inicialmente, de forma preventiva y generalizada, antes de la primera ejecución de las pruebas, pero que no se habían vuelto a cambiar ya que no había sido necesario (los resultados estaban siendo satisfactorios).

El titular mostró a requerimiento de la inspección los siguientes registros de prueba del listado facilitado:

- U-VC-C0034, OT 4001116, realizada en junio de 2021.
- U-VC-C0111, OT4001570, realizada en agosto de 2021.
- U-VC-C0128, OT 4002089, realizada en julio de 2021.
- Q-VC-C0011, OT 4002081, realizada en agosto de 2021.

En todos los casos la presión de prueba era igual o superior a la mínima requerida, el tiempo de prueba era igual al mínimo, y los valores de fugas calculados eran aceptables.

La inspección indicó que no había podido localizar la inoperabilidad asociada a estas pruebas, dado que su ejecución hubiera implicado un descargo en el sistema. Como en anteriores ocasiones, el

titular explicó que su práctica no es abrir una inoperabilidad si no es por un mantenimiento correctivo que afecte directamente a la ETF del sistema. En cualquier caso, adujo que no se habían realizado operaciones en los locales cuya ventilación se viese afectada por la prueba.

4. Modificaciones de sistemas de ventilación desde 2019.

El titular entregó un listado de las modificaciones realizadas al sistema de ventilación desde 2019 (incluido) hasta la fecha de la inspección. Son las siguientes:

- PMD-323, actualización documental del sistema de ventilación controlada.

Esta modificación ya ha sido comentada en el apartado del acta correspondiente al punto “Niveles de depresión requeridos por familias y locales/recintos (ES y 33-1S-I-GVC04 y procedimiento de registro de depresión)”.

- PMD-338, sustitución de vitrinas del laboratorio activo.

El titular mostró la propuesta de modificación de diseño de la PMD-338. El cambio de las vitrinas de gases del laboratorio activo y guillotinas de las vitrinas estaba motivado por su deterioro por exposición a los gases corrosivos generados durante los procesos químicos. Con motivo de esta modificación, en el laboratorio activo se cambió, además, la compuerta de alivio de depresión (U-XG-C006) de cierre magnético por una de contrapesos, debido a que el anterior modelo quedaba abierto tras su actuación y con el nuevo modelo se produce el cierre de la compuerta de alivio una vez actuada.

El titular mostró el TEI afectado del ES, 33-1S-K-UXG01, con los cambios asociados marcados.

5. Histórico de anomalías e inoperabilidades y acciones asociadas de los sistemas de ventilación desde 2019.

El titular mostró un listado de inoperabilidades y anomalías de equipos de ventilación de las ETF desde 2019.

La inspección pidió información de las siguientes inoperabilidades y equipos:

- Extractor U-VC-EX05B, con 29 y 66 días de inoperabilidad en 2021 y 2022, respectivamente, y 68 días en 2023.

El titular mostró las OT 4005552, de alarma de variador de frecuencia, abierta en noviembre de 2021, y 4008178, por ruido más fuerte de lo normal en el ventilador, abierta en mayo de 2022.

El titular mostró la OT 4011787, por correas rotas del ventilador, de noviembre de 2022.

- Extractor B-VC-EX04A, con 13 y 31 días de inoperabilidad en 2022 y 2023, respectivamente.

El titular mostró la OT 4011861, de alarma de desobediencia del variador de frecuencia, con fecha de inicio y fin de 20/12/2022 y 10/02/2023, respectivamente. Se detecta anomalía en la orden de arranque del variador, por un cortocircuito en el cable, posiblemente provocado por algún roedor.

El titular mostró la OT 4017876, de diciembre por ruido en el motor, que dio lugar al montaje de polea para el motor.

CSN/AIN/CABRIL/24/269
Nº EXP.: CABRIL/INSP/2024/211
Hoja 16 de 23

- Extractor U-VC-EX04A, con 10 y 34 días de inoperabilidad de 2022 y 2023, respectivamente, y 29 días de inoperabilidad en 2024.

El titular mostró la OT 4012233 de alarma de alarma de desobediencia del variador de frecuencia, de diciembre de 2022, en relación con las inoperabilidades de 2022 y 2023. Por otro lado, indicó que la inoperabilidad de 2024 se trataba de un error de registro.

El titular indicó que prácticamente todos los extractores del sistema VC contaban con variador de frecuencia. La inspección indicó que la representación a este respecto en todos los TEI no era igual, ya que en algunos equipos se presentaba explícitamente el control de velocidad (U-VC-EX05A/B, Q-VC-EX01/02, Ñ-VD-EX01) pero no en otros. El titular indicó que se debía a que algunos TEI eran más modernos.

- De la revisión de las OTs mencionadas en los puntos anteriores, no surgieron comentarios adicionales.

El listado de inoperabilidades proporcionado por el titular solo recogía la indisponibilidad por trabajo correctivos, y no de forma sistemática (no en todas las ocasiones). Adicionalmente, el titular solo abre inoperabilidades para “equipos grandes” y no, por ejemplo, para compuertas falladas, instrumentos, etc. Estas inoperabilidades tampoco quedan registradas en el libro de turnos (fecha de apertura y cierre) si no que el titular consigna en un formato diario las inoperabilidades que se encuentran abiertas en un momento dado.

La inspección indicó que la no operabilidad de equipos o sistemas incluidos en las ETF no depende de la causa que la provoque (mantenimientos preventivos, correctivos, pruebas u otras circunstancias) e incluye todas las estructuras, sistemas y componentes referidos en las propias ETF. Un control diferenciado o especial de la disponibilidad de estos equipos y sistemas, a través del control de su operabilidad, se justifica, por un lado, por la propia definición de “Operabilidad” incluida en las ETF del titular que menciona tanto estructuras y sistemas, como componentes individuales y se refiere a la capacidad de la ESC de realizar su función, y no al motivo de su inoperabilidad, y, por otro lado, por su importancia en la operativa y la posibilidad de tener que aplicar las acciones de las ETF.

En esta circunstancia, el titular indicó que su sistemática es, siempre que hay un problema en un sistema de ventilación, detener las operaciones asociadas a la sala o edificio asociado, independientemente si se consigna o no una inoperabilidad. De esta forma, el titular entiende que el objetivo de seguridad se cumple.

6. Órdenes de trabajo de mantenimiento correctivo en los sistemas VC y VD.

El titular mostró un listado de órdenes de trabajo (OT) de mantenimiento correctivo correspondientes al periodo comprendido entre 2019 y principios de mayo de 2024. La inspección revisó las siguientes:

- OT 0000191763, debido a que el transmisor Q-VC-PT13 produce el disparo por alta depresión en local de filtrado. La OT, realizada en mayo de 2020, confirma que no hay problema con el transmisor.

El titular indicó que el problema se debía a la regulación de compuertas “Q-VC”, que había tenido una situación muy similar recientemente, asociada a la OT 4020227, y mostró correos

CSN/AIN/CABRIL/24/269
Nº EXP.: CABRIL/INSP/2024/211
Hoja 17 de 23

- electrónicos de 24 y 31 de mayo de 2024 en los que se explicaba que regulando ligeramente las compuertas se habían estabilizado las depresiones, y se procedía a cerrar la citada OT.
- OT 0000191764, debido a que el extractor U-VC-EX04A está parado y con el mensaje de alarma por disparo eléctrico de las protecciones, de mayo de 2020, y OT 0000192338, debido a que se sigue teniendo alarma por disparo eléctrico de las protecciones del U-VC-EX04A, que se solicita en junio de 2020, y se realiza en noviembre de 2020, provocando “vitriñas indisponibles en el LVCR”. Se instalan compuertas antirretorno, cuyo albarán de recepción fue mostrado a la inspección.
 - OT 4007705, debido a que el extractor Q-VC-EX02 no actúa en funcionamiento nominal, comprobándose en abril de 2022 que realmente no hay problema con el equipo, y que funciona correctamente.
 - OT 4002293, por alarma de alta presión en filtro U-VC-FV13A, debido a inicio de rotura en *tubing* del instrumento, reparándose en mayo de 2021.
 - OT 4008814, debido a una protección mecánica dañada en B-VC-EX01, que lleva a la sustitución de los rodamientos del motor. Emitida y realizada en junio de 2022.
 - OT 4011403, para sustitución de filtro B-VC-FV02A, en noviembre de 2022.
 - OT 4012240, por extractores del RMTA (U-VC-EX05A/B) con funcionamiento nominal no estable, lo que da lugar al desmontaje del motor para sustitución de rodamientos. Emitida el 23/12/2022 y realizada el 27/03/2023. Se sustituyen los rodamientos del motor de un ventilador, aunque en la OT no se indica de cuál. Tras consulta del titular al personal ejecutor, indicó que la unidad intervenida fue la U-VC-EX05B.
 - OT 4017876, debido a ruido en motor de B-VC-EX04A, que lleva a la sustitución de rodamientos y montaje de polea, en diciembre de 2023
 - OT 4018364, por ruidos y vibraciones en el extractor Q-VC-EX02. La OT se emite el 31/01/2024 y se realiza el 10/05/2024, sustituyendo la compuerta antirretorno. El titular indicó que la reparación se realizó realmente unos días antes, pero que es práctica dejar abierta la OT hasta que se comprueba el correcto funcionamiento del equipo.

7. Comprobaciones en campo y en sala de control

El día 20 de junio de 2024, la inspección se personó en las instalaciones de El Cabril, donde se efectuaron comprobaciones en campo.

La inspección accedió a la sala de control, donde pudo comprobar el estado de funcionamiento de los sistemas de ventilación en las pantallas correspondientes.

Los sistemas de ventilación del Edificio de Acondicionamiento, del Laboratorio Activo, y del Edificio Auxiliar de Acondicionamiento, se encontraban funcionando en modo Normal y sin alarmas presentes.

El ventilador B-VC-EX03 se encontraba parado, siendo esto de acuerdo con el diseño cuando no hay apertura de las puertas de la esclusa de materiales al local de descontaminación ni al recinto de tratamiento residuos de pequeños productores.

CSN/AIN/CABRIL/24/269
Nº EXP.: CABRIL/INSP/2024/211
Hoja 18 de 23

La ventilación del RMTA se encontraba en modo Reducido y con alarma presente en el sistema de extracción. Esta alarma se debía a la “desobediencia” de la unidad extractora U-VC-EX05A. La inspección pudo comprobar que el titular había dado de alta esta anomalía en su sistema de gestión, a través del aviso 10003333, y que había emitido la OT-4020706. A consecuencia de esta anomalía, se indicaba que no se podía ejecutar el procedimiento de vigilancia de los filtros de esta ventilación.

El titular confirmó, como se ha indicado en puntos anteriores del acta, que se encontraban detenidas las actividades en el RMTA.

A excepción de lo mencionado anteriormente, la inspección pudo comprobar que todos los valores de temperaturas, caudales y depresiones eran coherentes con el modo de operación.

En esta situación, la depresión de la esclusa de bidones del edificio de acondicionamiento tenía un valor de depresión de 129 Pa, muy cercano al valor del local de la compactadora, 133 Pa. Por otro lado, la inspección indicó que, en el diagrama correspondiente a la ventilación del edificio de acondicionamiento, no pudo localizar información sobre el caudal de suministro al local de la compactadora (FT-79C).

Posteriormente, la inspección se desplazó al Edificio de Acondicionamiento, donde accedió principalmente a las salas B-3-01, B-2-01 y B-2-02, a través de sus respectivas exclusas.

En estas salas, la inspección verificó que los sumideros correspondientes se encontraban con agua hasta el nivel de enrasado; sumideros Nº 15, 16, 41, 42 (Sala B-2-02), 14, 45, 46 (Sala B-2-01), 65, 66, 67, 68 y 69 (Sala B-3-01). El sumidero 44 (Sala B-2-01) se encontraba con agua pero ligeramente bajo de nivel (del orden de milímetros), sin que se hubiese perdido el sellado.

En la sala B-3-01, la inspección asistió a la ejecución de una parte de la prueba de medida de presión diferencial de filtros del sistema VC (RV 4.10.4), según el procedimiento A32-PC-CB-0031. La inspección observó la realización de la prueba para los filtros B-VC-FV01 A/B, B-VC-FV02 A/B, B-VC-FV03 A/B, B-VC-FV04 A/B, B-VC-FV05 A/B, B-VC-FV06 y B-VC-FV07, siendo en todos los casos los resultados satisfactorios.

En esta sala, la inspección observó una gotera por una penetración del techo sobre los conductos de aspiración del B-VC-FV01A. Asimismo, observó que, en general, las penetraciones en forma de agujeros pasantes de los conductos de ventilación para la realización de pruebas o medidas varias se encontraban correctamente taponadas. Sin embargo, la inspección localizó varios casos sin el tapón, o bien cerradas con cinta aislante, como en el conducto de B-VC-FV05A.

8. Reunión de Cierre

El día 20 de junio de 2024 la Inspección mantuvo la reunión de cierre de la inspección, con la asistencia de los representantes del titular indicados en el anexo I de esta acta. La Inspección indicó que, a falta de cuestiones que pudieran surgir de la revisión de la documentación pendiente, los aspectos más destacables observados durante la inspección eran los siguientes:

1. De acuerdo con los registros revisados del RV 4.10.10, los sumideros de suelos siguen presentando niveles bajos de agua de forma repetida y generalizada, como se observó también en la inspección anterior de 2019.

CSN/AIN/CABRIL/24/269
Nº EXP.: CABRIL/INSP/2024/211
Hoja 19 de 23

El nivel mínimo de los sumideros está contemplado en el diseño y su comprobación se requiere periódicamente, por lo que la problemática o incidencia explicada constituye una no conformidad, y requiere de la correspondiente acción correctiva.

El titular ha mostrado un informe de ingeniería que analiza las posibles causas, de junio de 2024, y ha indicado que necesita realizar pruebas adicionales, que conllevan cierta complejidad logística, para hallar de forma inequívoca la causa y definir e implantar una solución.

La inspección no ha tenido indicios de que esta circunstancia haya alterado o provocado la pérdida de confinamiento de las sustancias radiactivas.

2. Para demostrar el cumplimiento de RV de las ETF que piden comprobar parámetros se requiere, con carácter general, el registro de los valores numéricos de esos parámetros, con la frecuencia y forma que corresponda en cada caso.

En este sentido, se ha identificado que no se anotan los valores de depresión del sistema VD (edificio tecnológico) para el cumplimiento del RV 4.23.1.a, y tampoco las temperaturas y depresiones en las cámaras de incineración, y el contenido en oxígeno de los gases de combustión, para el RV 4.5.1.e. Estas comprobaciones se registran de forma no explícita, marcando determinados campos de los formatos de prueba, sin valores, y/o indirectamente a través de la prueba de verificación de las protecciones del incinerador.

3. En el registro de depresiones de recintos para el RV 4.10.1, del sistema VC, no se indican los instrumentos asociados a las medidas; no se hace referencia al carácter de presión relativa respecto a otras salas para algunas medidas (Ej. Celda de alícuotas); y tampoco hay una instrucción explícita para verificar el cumplimiento de la jerarquía de presiones entre recintos de diferentes familias o niveles de depresión.
4. La no operabilidad de equipos o sistemas incluidos en las ETF no depende de la causa que la provoque (mantenimientos preventivos, correctivos, pruebas u otras circunstancias). Un control diferenciado o especial de la disponibilidad de estos equipos y sistemas, a través del control de su operabilidad, se justifica por su importancia en la operativa y la posibilidad de tener que aplicar las acciones de las ETF.

En este sentido, se ha observado que, en general, el titular no gestiona de una forma específica o diferenciada la no disponibilidad de los equipos de ventilación de ETF, solo en casos de mantenimientos correctivos y no siempre, independientemente de que compruebe esta disponibilidad antes de realizar operaciones en los diferentes recintos.

Por parte de los representantes de El Cabril 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 la autorización referida, se levanta y se suscribe la presente acta, firmada electrónicamente.

CSN/AIN/CABRIL/24/269

Nº EXP.: CABRIL/INSP/2024/211

Hoja 20 de 23

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 El Cabril para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

ANEXO I: PARTICIPANTES EN LA INSPECCIÓN

Inspección del CSN:

Inspector

Inspector

Representantes del titular:

- (*) Jefa Ingeniería Departamento Residuos de Media y baja
Jefe de Proyecto de El Cabril
Responsable de área de servicio Mantenimiento
Jefe de Servicio de Acondicionamiento y Almacenamiento
Técnica de Servicio de Acondicionamiento y Almacenamiento
Responsable Seguridad y Licenciamiento de El Cabril
Subdirector de El Cabril

(*)

(*): No asistieron a la reunión de cierre

ANEXO II: AGENDA DE INSPECCIÓN

1. Reunión de apertura

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

2. Desarrollo de la inspección

2.1. Aspectos derivados de la inspección de 2019, CSN/AIN/CABRIL/19/233

- ✓ Niveles de depresión requeridos por familias y locales/recintos (ES y 33-1S-I-GVC04 y procedimiento de registro de depresión).
- ✓ Resultados de A32-PC-CB-0006, “Prueba de verificación, comprobación del cierre hidráulico de los sumideros de suelo”.
- ✓ Aspectos indicados en la reunión de cierre en relación con los RV 4.5.2 y 4.5.1.e

2.2. Revisión documental de los resultados de los RV correspondientes a los capítulos de ETF 4.10 (Sistema de ventilación controlada, VC) y 4.23 (Tratamiento y acondicionamiento de residuos de muy baja actividad, ventilación edificio tecnológico, VD).

2.3. Revisión documental de resultados de otras pruebas de ventilación que no están en ETF de los sistemas VC y VD.

2.4. Modificaciones de sistemas de ventilación desde 2019.

2.5. Histórico de anomalías e inoperabilidades y acciones asociadas de los sistemas de ventilación desde 2019.

2.6. Órdenes de trabajo de mantenimiento correctivo en los sistemas de la ETF 4.10 (VC) y 4.23 (VD) desde 2019.

2.7. Comprobaciones en campo y en sala de control

- ✓ Asistencia a ejecución de RV 4.10.4) o/y 4.23.c) o/y 4.10.10): comprobación mensual de la presión diferencial de los filtros de los sistemas VC o VD, y comprobación mensual de los sellados de los sumideros de suelo.
- ✓ Comprobaciones en campo a unidades de filtración y en sala de control.

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:
 - a. Últimas 3 ejecuciones de A32-PC-CB-0006 (RV 4.10.10)
 - b. Informe 33-1S-I-GVCO4 (en su revisión vigente).
 - c. Calendario de la última campaña de incineración y registros del RV 4.5.2 RV de 4.5.1.e durante las mismas.
2. Punto 2.2. Registros de prueba de los siguientes RV:
 - a. 4.10.3 y 4.23.f, caudales generales de extracción del sistema (dos últimas ejecuciones)
 - b. 4.10.4 y 4.10.23.c, presión diferencial de los filtros (dos últimas ejecuciones).
 - c. 4.10.11 y 4.23.e, eficiencia/fugas in-situ de HEPA (dos últimas ejecuciones).
 - d. 4.10.12, prueba funcional (última ejecución).
 - e. 4.10.1, depresión: ejecuciones de días 19/03/2020 (jueves), 25/06/2021 (viernes) y 02/03/2022 (miércoles). En modo normal y reducido, y para todos los locales y recintos asociados al sistema VC.
 - f. 4.23.a, depresión: de las últimas dos operaciones de tratamiento y acondicionamiento en edificio tecnológico.
3. Punto 2.2. Registros de la última ejecución de los siguientes RV:
 - a. 4.10.5, 4.10.8, 4.23.b, 4.23.g, calibración: U-VC-PT20, B-VC-PT64K, Q-VC-PT12, U-VC-PT97C, B-VC-FT70, U-VC-FT99C, Ñ-VD-PIS01, Ñ-VD-FT09
 - b. 4.10.6 y 4.23.d, comprobación ajuste presostatos: B-VC-PS31A y B, U-VC-PS40, U-VC-PS96G, Q-VC-PIS03B, Ñ-VD-PIS05.
4. Punto 2.3. otras pruebas que no están en ETF:
 - a. Listado de OT de pruebas de fugas realizadas a compuertas estancas en 2022, 2023 y 2024
 - b. Informe 33-1S-I-G00443 con la relación de compuertas estancas a probar y criterios de aceptación aplicables, así como procedimiento de la prueba.
 - c. Listado de pruebas funcionales (actuaciones automáticas) ejecutadas desde 2015 (Ed. Acondicionamiento, auxiliar Ed acondicionamiento, laboratorio activo, edificio tecnológico, y otros, si los hay).
5. Punto 2.4: Listado de modificaciones de diseño realizadas a los sistemas de ventilación. Desde 2019, incluyendo dicho año.
6. Punto 2.5: Listado de anomalías e inoperabilidades a sistemas ventilación con entrada a las acciones asociadas de las ETF. Desde 2019, incluyendo dicho año.
7. Punto 2.6: Listado de órdenes de trabajo de mantenimiento correctivo de sistemas VC y VD. Desde 2019, incluyendo dicho año.
8. Punto 2.7: procedimientos de prueba de los RV 4.10.4), 4.23c) y 4.10.10).

TRÁMITE Y COMENTARIOS

ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/CABRIL/24/269

Dada la consideración de documento público del acta de inspección, se desea hacer constar que tiene carácter confidencial la siguiente información y/o documentación aportada durante la inspección:

- Los datos personales de los representantes de Enresa.

Página 4 de 23, primer párrafo

Donde dice: “El informe 33-1S-I-GVC04 no establece un valor genérico para los locales o equipos de familia IIIA, si no que define valores de depresión para cada uno de los equipos en modo normal y reducido. A estos efectos, la inspección...”

Debe decir: “El informe 33-1S-I-GVC04 no establece un valor genérico para los locales o equipos de familia IIIA, si no que define valores de depresión para cada uno de los equipos en modo normal, reducido y mínimo. A estos efectos, la inspección...”

Página 4 de 23, quinto párrafo

Donde dice: “El titular mostró el informe IF-IS-0051...”

Debe decir: “El titular mostró el informe O35-IF-IS-0051...”

Página 5 de 23, cuarto párrafo

Donde dice: “...pero detiene las operaciones con residuos...”

Debe decir: “...pero que, en el caso de pérdida de energía eléctrica o paso a funcionamiento mínimo de la ventilación, detiene las operaciones con residuos...”

Página 9 de 23, antepenúltimo párrafo

Donde dice: “...anotar las inoperabilidades en el libro de turnos y que, en general, la sistemática para el control de las operaciones en estos casos consiste en llamadas telefónicas a principio de los turnos para comprobar que se tienen las condiciones de trabajo adecuadas (relativas a cada edificio).”

Debe decir: “...anotar las inoperabilidades en el diario de operación y que, en general, la sistemática para el control de las operaciones en estos casos consiste en revisar el cumplimiento de las pruebas de verificación al inicio de la jornada y el estado de la ventilación y el resto de sistemas a través de SCADA. Además, en el caso del Servicio de Laboratorios, la sistemática para el control de las operaciones consiste en llamadas telefónicas a principio de la jornada para comprobar que se tienen las condiciones de trabajo adecuadas (relativas a cada edificio) y que en el caso de una indisponibilidad que afecte a las operaciones, se avisa a dicho Servicio para que detenga los trabajos asociados.”

Página 11 de 23, quinto párrafo

Donde dice: “Sin embargo, el titular sólo verifica los valores de depresión sin que en el formato quede claro que también debe mantenerse la jerarquía de valores entre salas adyacentes.”

Debe decir: “Sin embargo, en el formato no queda claro que deba comprobarse la jerarquía de valores entre salas adyacentes.”

Página 11 de 23, sexto párrafo

Donde dice: “...el personal que visa la vigilancia conoce los valores y las jerarquías que deben establecerse entre locales adyacentes, y que esto se aprecia con más claridad en los diagramas de las pantallas de sala de control.”

Debe decir: “...el personal que visa la vigilancia conoce los valores y las jerarquías que deben establecerse entre locales adyacentes, y que esto se aprecia con más claridad en los diagramas de las pantallas de sala de control, y que una vez verificados tanto los valores de depresiones como las jerarquías entre locales adyacentes, se firma el documento como “Realizado” y como “Revisado”.”

Página 11 de 23, séptimo párrafo

“La inspección indicó que en varios de los registros los valores de depresión algunos locales adyacentes tenían valores muy similares. Por ejemplo, se aprecia que sistemáticamente la esclusa de bidones y el local de la compactadora tienen valores de depresión cercanos (siempre cumpliendo jerarquía, en todo caso). El informe 33-1S-I-GVC04 indica: Asimismo, establecen una presión diferencial mínima entre familias de ventilación de al menos 40 Pa durante la existencia de operaciones, que es considerada adecuada por el ERDA 76-21 (ref. 8) y por la ISO-1783 (ref. 9) para garantizar confinamiento. Ante ausencia de operaciones, los valores indicados establecen una presión diferencial mínima entre familias de ventilación de al menos 25 Pa, considerado adecuado por el ERDA 76-11 para garantizar confinamiento. En algunas de estas ocasiones la diferencia de valores es inferior.”

El titular desea mencionar que los valores mínimos de presión diferencial contemplados en la ISO y en la ERDA se establecen entre locales de diferentes familias de ventilación, ya que es en los locales donde se llevan a cabo las operaciones y ese mismo criterio es el utilizado en el informe 33-1S-I-GVC04 para establecer las depresiones mínimas de las diferentes familias. Por su parte, las esclusas son zonas de paso limpias donde no se realizan procesos, su función es ayudar al establecimiento de las depresiones. En El Cabril, el criterio aceptado es que la depresión en esclusas sea al menos la mitad de la del correspondiente local y ese mismo diseño se ha adoptado en el informe 33-1S-I-GVC04. Que la depresión de la esclusa de bidones sea cercana al local de la compactadora (local al que sirve la esclusa), cumpliendo en todo caso jerarquía y los mínimos establecidos, se considera adecuada.

Página 16 de 23, quinto párrafo

Donde dice: “Estas inoperabilidades tampoco quedan registradas en el libro de turnos (fecha de apertura y cierre) si no que el titular consigna en un formato diario las inoperabilidades que se encuentran abiertas en un momento dado.”

Debe decir: “Estas inoperabilidades tampoco quedan registradas en el diario de operación (fecha de apertura y cierre) si no que el titular consigna en un formato diario las inoperabilidades que se encuentran abiertas en un momento dado. En el caso de que las inoperabilidades tengan asociadas acciones recogidas en las ETF's (por ejemplo: rondas contraincendio por inoperabilidades en compuertas, detectores, etc), el titular si anota dicha inoperabilidad y acción asociada en el diario de operación.”

Página 19 de 23, primer párrafo

El Titular desea mencionar que se ha abierto una incidencia en el SIM (código 3916) en la que se identifica la existencia de niveles bajos de agua de forma repetida en sumideros de locales con ventilación controlada, y se propone realizar un programa de pruebas, adicionales a las realizadas, con objeto de determinar las causas del bajo nivel de agua detectado en los sumideros y determinar las acciones de remediación.

Página 19 de 23, sexto párrafo

Donde dice: “...y tampoco hay una instrucción explícita para verificar el cumplimiento de la jerarquía de presiones entre recintos de diferentes familias o niveles de depresión.”

Debe decir: “...y tampoco hay una instrucción explícita para verificar el cumplimiento de la jerarquía de presiones entre recintos de diferentes familias o niveles de depresión, aunque el titular si realiza estas verificaciones.”

Asimismo, en relación con esta observación, el Titular desea mencionar que el diseño de la ventilación controlada en El Cabril se basa en la transferencia del aire a través de compuertas desde los locales con menor riesgo de contaminación hacia los locales con mayor riesgo, incluyendo el paso por las esclusas. Cada transferencia incrementa el nivel de depresión, por tanto, la jerarquía está asegurada desde diseño mediante la caída de presión asociada al paso por las transferencias. El aseguramiento de esta jerarquía por el diseño, junto con la vigilancia de las depresiones mínimas en locales por procedimiento, se considera suficiente.

Madrid, 12 de julio de 2024

Firmado digitalmente por
Fecha: 2024.07.12 15:13:12 +02'00'

Director Técnico

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de inspección de referencia CSN/AIN/CABRIL/24/269 correspondiente a la inspección realizada en el centro de almacenamiento de residuos radiactivos sólidos de Sierra Albarrana CA El Cabril, remitidos por el titular en la carta 035-CR-IS-2024-0033 de 12 de julio de 2024, los inspectores que la suscriben y firman electrónicamente declaran,

Comentario previo:

Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del acta. Se tendrá en cuenta a los efectos oportunos.

Página 4 de 23, primer párrafo:

Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.

Donde dice:

... para cada uno de los equipos en modo normal y reducido....

Debe decir:

... para cada uno de los equipos en modo normal, reducido y mínimo....

Página 4 de 23, quinto párrafo

Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.

Donde dice:

El titular mostró el informe IF-IS-0051...

Debe decir:

“El titular mostró el informe 035-IF-IS-0051...”

Página 5 de 23, cuarto párrafo

Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.

Donde dice:

...pero detiene las operaciones con residuos...

Debe decir:

“...pero que, en el caso de pérdida de energía eléctrica o paso a funcionamiento mínimo de la ventilación, detiene las operaciones con residuos...”

Página 9 de 23, antepenúltimo párrafo

Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.

Donde dice:

... ..anotar las inoperabilidades en el libro de turnos y que, en general, la sistemática para el control de las operaciones en estos casos consiste en llamadas telefónicas a principio de los turnos para comprobar que se tienen las condiciones de trabajo adecuadas (relativas a cada edificio)....

Debe decir:

...anotar las inoperabilidades en el diario de operación y que, en general, la sistemática para el control de las operaciones en estos casos consiste en revisar el cumplimiento de las pruebas de verificación al inicio de la jornada y el estado de la ventilación y el resto de sistemas a través de SCADA. Además, en el caso del Servicio de Laboratorios, la sistemática para el control de las operaciones consiste en llamadas telefónicas a principio de la jornada para comprobar que se tienen las condiciones de trabajo adecuadas (relativas a cada edificio) y que en el caso de una indisponibilidad que afecte a las operaciones, se avisa a dicho Servicio para que detenga los trabajos asociados...

Página 11 de 23, quinto párrafo

Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.

Donde dice:

... Sin embargo, el titular sólo verifica los valores de depresión sin que en el formato quede claro que también debe mantenerse la jerarquía de valores entre salas adyacentes....

Debe decir:

... Sin embargo, en el formato no queda claro que deba comprobarse la jerarquía de valores entre salas adyacentes....

Página 11 de 23, sexto párrafo

Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.

Donde dice:

...el personal que visa la vigilancia conoce los valores y las jerarquías que deben establecerse entre locales adyacentes, y que esto se aprecia con más claridad en los diagramas de las pantallas de sala de control

Debe decir:

“...el personal que visa la vigilancia conoce los valores y las jerarquías que deben establecerse entre locales adyacentes, y que esto se aprecia con más claridad en los diagramas de las pantallas de sala de control, y que una vez verificados tanto los valores de depresiones como las jerarquías entre locales adyacentes, se firma el documento como “Realizado” y como “Revisado””

Página 11 de 23, séptimo párrafo

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

Página 16 de 23, quinto párrafo

Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta, aunque la redacción dejada presenta alguna diferencia respecto a la propuesta del titular, con el fin de clarificar que el comentario es lo expresado por el titular y no una comprobación del equipo inspector.

Donde dice:

Estas inoperabilidades tampoco quedan registradas en el libro de turnos (fecha de apertura y cierre) si no que el titular consigna en un formato diario las inoperabilidades que se encuentran abiertas en un momento dado...

Debe decir:

Estas inoperabilidades tampoco quedan registradas en el diario de operación (fecha de apertura y cierre) si no que el titular consigna en un formato diario las inoperabilidades que se encuentran abiertas en un momento dado. El titular indicó que en el caso de que las inoperabilidades tengan asociadas acciones recogidas en las ETF's (por ejemplo: rondas contraincendio por inoperabilidades en compuertas, detectores, etc), sí anota dicha inoperabilidad y acción asociada en el diario de operación

Página 19 de 23, primer párrafo

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

Página 19 de 23, sexto párrafo

En cuanto al primer comentario, se acepta parcialmente el comentario, con el fin de clarificar que el comentario es lo expresado por el titular y no una comprobación del equipo inspector. El comentario modifica el contenido del acta en el siguiente sentido:

Donde dice:

... y tampoco hay una instrucción explícita para verificar el cumplimiento de la jerarquía de presiones entre recintos de diferentes familias o niveles de depresión....

Debe decir:

...y tampoco hay una instrucción explícita para verificar el cumplimiento de la jerarquía de presiones entre recintos de diferentes familias o niveles de depresión, aunque el titular indicó que sí realiza estas verificaciones

En cuanto al segundo comentario, se considera información adicional que no modifica el contenido del acta. No obstante, el equipo inspector quiere señalar que, si bien la jerarquía de depresiones está contemplada en el diseño, el objetivo de la vigilancia es precisamente confirmar y registrar que los sistemas funcionan conforme al diseño.