

ACTA DE INSPECCIÓN

funcionarios del Consejo de Seguridad Nuclear, acreditados como inspectores,

CERTIFICAN: Que los días veintiocho y treinta de septiembre y uno de octubre de dos mil veintiuno, se han personado en la central nuclear de Almaraz, situada en el término municipal de Almaraz (Cáceres). Esta instalación dispone de Autorización de Explotación concedida por Orden Ministerial del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, de fecha veintitrés de julio de dos mil veinte.

El titular fue informado de que la inspección tenía por objeto analizar las actuaciones llevadas a cabo por Central Nuclear Almaraz en relación al cumplimiento del condicionado de la autorización de la modificación de diseño del sistema de venteo filtrado de la contención, en adelante SVFC, por el que se requiere incorporar la instrumentación adecuada para realizar el seguimiento del vertido y cuantificar la actividad liberada al medio ambiente durante la operación del sistema, de acuerdo con la agenda de inspección adjunta en el Anexo-1.

La inspección fue recibida por

quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección. Asimismo, asistieron parcialmente de forma telemática, los siguientes representantes de Empresarios Agrupados:

Los representantes del titular 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 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.

Respecto a esta advertencia sobre la posible publicación del acta o parte de ella, los representantes del titular hicieron constar expresamente que toda la documentación mencionada y aportada durante la inspección tiene carácter confidencial y, por consiguiente, no es publicable.

Sistema de monitorización de la actividad liberada durante la actuación del sistema de venteo filtrado de la contención (SVFC).

- Equipo de medida de la radiación, , para la detección y medida de la radiación existente a la salida a la atmósfera de los gases de contención tras el paso por el SVFC. El rango de medida del equipo es de 1,00E-1 a 1,00E+7 mR/h, y consta de los siguientes elementos:
 - Sonda de detección de radiación (FCV-1/2-RE-6900), , anclada al muro en la planta alta de la sala del filtro húmedo y ubicado frente al tramo horizontal de la tubería de descarga del filtro.
 - Preamplificador de señal (FCV-1/2-RY-6900), , situado en una caja eléctrica (FCV-1/2-PNL-RY) instalada en la sala de control del edificio de venteo filtrado (Sala VA001).
 - Unidad digital monitorea de radiación (FCV-1/2-RM-6900), , instalada en el interior de la cabina (FCV-1/2-PNL-RC) ubicada en la sala de control del SVFC (sala VA001).
- Sistema de medida de caudal de la descarga del SVFC, compuesto por los siguientes componentes:
 - Sonda de medida de caudal de tipo Annubar (FCV-1/2-FE-6900), , instalada en el conducto circular de la chimenea de salida, aguas abajo del filtro húmedo, en la parte exterior del edificio de venteo cota +22,5m.
 - Transmisor caudal de descarga (FCV-1/2-FT-6900),
- Unidad registradora (FCV-1/2-UR-6900), , situada en el armario FCV-1/2-PNL-RC instalado en la sala de control del edificio del venteo filtrado (Sala VA001) que almacenará los datos de medida continua del caudalímetro y de la unidad lectora de la medida de radiación, para poder realizar la medida de la actividad emitida al exterior.

A requerimiento de la inspección, los representantes del titular facilitaron información sobre las características de los equipos instalados incluyendo fabricante, modelo y número de serie, y los certificados de calibración del monitor de radiación y del transmisor de presión.

A pregunta de la inspección, los representantes del titular aclararon por qué en el certificado de calibración F-977-210-M100-420000-4-26-2018, la sonda de radiación y el preamplificador aparecen identificados como _____ mientras que en la documentación de la modificación de diseño la sonda está identificada como _____

Los representantes del titular facilitaron el informe de protección radiológica RA-19/007 _____ utilizado para verificar la correcta respuesta de las sondas de medida de radiación, previo a su instalación en el SVFC de cada unidad, y la ficha de la fuente radiactiva RL-10 que servirá de referencia para las medidas de chequeo en planta.

La inspección preguntó por el motivo de que exista una revisión 2 del informe RA-19/007 cuando el informe solo recoge las medidas realizadas el 10 de noviembre de 2018, así como que no recoja en el informe el error de la medida que se considera aceptable. El titular indicó los motivos de las diferentes revisiones y antes de la finalización de la inspección presentó la revisión 3 del procedimiento donde se recogen los motivos de las revisiones anteriores y el criterio utilizado para considerar el resultado de la medida aceptable.

La inspección solicitó el documento 01-C-Z-07004 Ed.1 "Cálculos radiológicos para el monitor de radiación del Sistema de Venteo Filtrado de la Contención (SVFC)" con objeto de verificar que los equipos de medida de radiación y de caudal, así como sus elementos asociados, están diseñados para soportar las dosis que pudieran recibir durante la actuación del sistema de venteo filtrado. Los representantes del titular manifestaron que este cálculo es propiedad de Empresarios Agrupados (EEAA); no obstante, facilitaron un documento con las hipótesis y los resultados obtenidos en la revisión 2 del citado documento y los representantes de EEAA hicieron una presentación del cálculo mediante videoconferencia.

Tras la presentación, la inspección solicitó información sobre la contribución a la dosis procedente del filtro húmedo y de las tuberías del SVFC durante los tres venteos y preguntó si se había considerado la contribución de la nube exterior en el cálculo de la dosis integrada en el transmisor de medida de caudal. Los representantes del titular se comprometieron a elaborar esta información y a transmitirla a la inspección tan pronto dispusieran de la misma.

La inspección solicitó información sobre el espesor de blindaje de la sonda de radiación y de los cálculos realizados para determinar que la radiación ambiental debida a la actividad retenida en el filtro húmedo y tuberías del SVFC no distorsiona la medida de radiación de los efluentes venteados por la chimenea.

Los representantes del titular indicaron que iban a solicitar al fabricante del equipo esta información y que harían llegar la respuesta a la inspección. Adicionalmente, facilitaron el documento 01-0-I-I-00042 “Medida Radiación salida SVFC” edición 1 de mayo 2017 editado para la petición de oferta del equipo.

A solicitud de la inspección los representantes del titular facilitaron la comunicación interna de la puesta en servicio de la modificación de diseño 1/2-MDP-02967-06/01, las ordenes de trabajo para ejecución de la modificación de diseño, el informe de la prueba funcional (1/2-IPF-02967-06/01) y el procedimiento de prueba funcional del sistema de monitorización de gases nobles del SVFC (1/2-PPF-02967-06/01) debidamente cumplimentado. Asimismo, facilitaron los certificados de calibración de los patrones utilizados en las pruebas.

La inspección preguntó el motivo de que en la orden de trabajo 8644163 correspondiente a la modificación de diseño (1-MDP-02967-06/01) y en la 8634447 correspondiente a la modificación de diseño (2-MDP-02967-06/01), figuren fechas de ejecución correspondientes al año 2019 a lo que los representantes del titular indicaron que se trataba de errores a la hora de cumplimentar las órdenes de trabajo.

La inspección solicitó las gamas de mantenimiento de los equipos implantados en la modificación de diseño 1/2-MDP-02967-06, facilitando el titular los documentos: PS-PP-04.22 “Verificación radiológica de las sondas de medida de radiación de las chimeneas de los SVFC” Rev.0 y Rev.1, ICX-CL-41.02 “Inspección, limpieza, calibración, repetibilidad y alineamiento de transmisores de presión diferencial” Rev. 0, y C-TS-2701 “Mantenimiento de videoregistradores sistema FCV” Rev.0.

La frecuencia de la prueba para la verificación radiológica de las sondas de medida de la radiación situadas en las chimeneas del SVFC está establecida en 18 meses y en lo posible se hará coincidir con las recargas de combustible. Los representantes del titular facilitaron los resultados de la verificación realizada a la sonda de la Unidad 2 (FCV-2-RE-6900) realizada el 22 de marzo de 2021. La inspección preguntó si se había realizado alguna verificación a la sonda instalada en la Unidad 1 ya que habían transcurrido más de 18 meses desde la implantación de la modificación. Los representantes del titular indicaron que estaba previsto realizar la verificación en la próxima recarga (noviembre de 2021), y que iban a proceder a la revisión del documento PS-PP-04.22 “Verificación radiológica de las sondas de medida de radiación de las chimeneas de los SVFC” para que la verificación se realice en cada recarga.

La frecuencia de la prueba para la inspección, limpieza, calibración, repetibilidad y alineamiento de los transmisores de presión diferencial se establece en 48 meses. Los representantes del titular facilitaron los resultados obtenidos el 24 de junio de 2020 durante la ejecución de la prueba del equipo FCV-1-FT-6900 (OT 8799581) y el 6 de febrero de 2020 durante la ejecución de la prueba del equipo FCV-2-FT-6900 (OT 8799635), siendo en ambos casos los resultados de las pruebas satisfactorios.

La frecuencia de la prueba para el mantenimiento de los registradores de radiación se establece en 48 meses. Los representantes del titular facilitaron los resultados obtenidos el 24 de junio de 2020 durante la ejecución de la prueba del equipo FCV-1-UR-6900 (OT 8799591) y el 6 de febrero de 2020 durante la ejecución de la prueba del equipo FCV-2-UR-6900 (OT 8799637).

La inspección preguntó el motivo de la discrepancia existente en la hoja de datos de las órdenes de trabajo del año 2018 y 2020 en relación con el valor deseado para una entrada del 0%. En el año 2018 figura como valor deseado 0,0 R/h mientras que en 2020 figura 0,14 R/h. Los representantes del titular indicaron que el valor correcto es 0,14 R/h.

La inspección comprobó que los equipos de medida utilizados durante las pruebas estaban dentro del periodo de calibración.

Sistema de muestreo de partículas y yodos del SVFC.

La modificación de diseño 1-MDP-02967-07/01 consiste en la instalación de un sistema de muestreo de partículas y yodos liberados a la atmósfera, funcional durante los tres venteos que está previsto realizar en un escenario de accidente más allá de las bases de diseño.

El nuevo sistema de muestreo entrará en funcionamiento conjuntamente con cada una de las tres operaciones de venteo previstas de manera automática (si bien es necesario alinearlos mediante acciones manuales previamente a la realización del primer venteo). A lo largo de estas operaciones, una derivación que integra una sonda en la línea de salida del filtro húmedo FCV-1/2-FT-001 conducirá parte de los gases hacia una unidad de filtración, encargada de retener una muestra representativa de las partículas y yodos liberados a la atmósfera. El filtro del nuevo equipo de toma de muestras debe extraerse posteriormente a la realización de los venteos para su análisis en el laboratorio del CAGE.

La implantación del nuevo sistema de muestreo modelo supone la instalación de los siguientes componentes diferenciados:

- Sonda de captación de la muestra en el interior de la línea de salida del filtro húmedo (FCV-1/2-AE6900).
- Línea de conducción de la muestra hacia la mesa de conexiones (3/4" FCV-1/2-0120-908G).
- Mesa de conexiones (FCV-1/2-MS-001).
- Unidad de filtración (FCV-1/2-FT-002).
- Eyector (jet pump) integrado en la mesa de conexiones (FCV-1/2-PP-001).
- Suministro de gas (CO₂) comprimido al eyector, línea principal (3" FCV-1/2-C122-155G) y resto de componentes asociados al suministro.

- Línea de retorno de la muestra analizada a la línea de salida del filtro SVFC, (1/2" FCV-1/2-0121-155G).
- Transmisor de presión (FCV-1/2-PT-6901).
- Panel de control (FCV-1/2-PNL-SC).
- Suministro eléctrico al panel de control e interconexiones eléctricas y de I&C del panel de control con el resto de componentes de Framatome.
- Aislamiento y heat tracing para la línea de captación, mesa de conexiones y unidad de filtración.

A solicitud de la inspección los representantes del titular facilitaron la comunicación interna de la puesta en servicio de la modificación de diseño 1/2-MDP-02967-07/01, las ordenes de trabajo para ejecución de la modificación de diseño, el informe de la prueba funcional (TJ-19/017 y TJ-19/018) y el procedimiento de prueba funcional del sistema de toma de muestras del SVFC después de la implantación 1/2-MDP-02967-07/01 (TJ1/2-PF-02967-07.01) debidamente cumplimentado. Asimismo, facilitaron los certificados de calibración de los patrones utilizados en las pruebas.

Durante la revisión de los informes de la prueba funcional (TJ-19/017 y TJ-19/018), la inspección identificó que en el apartado 3 figura que las pruebas funcionales comenzaron el día 16/02/19 y finalizaron el día 19/02/19 en la Unidad 1, y que en el caso de la Unidad 2 las pruebas funcionales comenzaron el día 04/02/19 y finalizaron el día 19/02/19. Los representantes del titular indicaron que era un error y que las fechas correctas corresponden al mes de diciembre en lugar del de febrero, tal como se recoge en otros apartados de los citados informes.

La inspección preguntó el motivo de que en el procedimiento de prueba funcional del sistema de toma de muestras del SVFC después de la implantación 1/2-MDP-02967-07/01 (TJ1/2-PF-02967-07.01) figure la línea 3/4"FCV-1/2-0120-908G mientras que en el documento de D02-ARV-01-143-482 "COMMISSIONING INSTRUCTION Commissioning Instruction of PEGASUS II for Almaraz NPP, Units 1 and 2", esta línea está identificada como 1/2"FCV-1/2-0120-908G. Los representantes del titular indicaron que el valor correcto es 3/4"FCV-1/2-0120-908G, tal como figura en la Orden de Cambio Mecánica (01-1/2-OC-M-02967-18), y que de hecho en la figura del documento de Framatome aparece que el diámetro de la línea es de 18 mm.

Las pruebas funcionales realizadas tras la ejecución de la modificación de diseño 1/2-MDP-02967-07/01 comenzaron el día 16/12/19 y finalizaron el día 19/12/19 en la Unidad 1, mientras que en la Unidad 2 comenzaron el día 04/12/19 y finalizaron el día 19/12/19.

Los resultados de las pruebas fueron facilitados por los representantes del titular y la inspección solicitó las cartas ARV-ATA-000813 y ARV-ATA-000812 enviadas por Framatome donde se justifican las máximas temperaturas obtenidas en las Unidades de Filtrado FCV-1-FT-0002 y FCV-2-FT-0002, respectivamente. La inspección comprobó que se cumplieron los

criterios de aceptación recogidos en el procedimiento TJ1/2-PF-02967-07.01 “Procedimiento de prueba funcional del sistema de toma de muestras del SVFC de U-1/2 después de la implantación 1/2-MDP-02967-07/01.

La inspección solicitó información sobre las pruebas o inspecciones realizadas tras la ejecución de las pruebas funcionales del sistema de muestreo del SVFC, facilitando los representantes del titular el documento OPX-PP-86 “Pruebas funcionales de equipos GMDE”. El análisis del documento permite determinar que las pruebas funcionales asociadas al sistema de toma de muestras del SVFC son acordes a lo recogido en el documento de D02-ARV-01-144-155 “OPERATING MANUAL: Operating and periodical Testing Manual for Almaraz NPP Units 1 and 2”; sin embargo, no se pudo comprobar la idoneidad de la frecuencia de las pruebas al no estar recogida en el documento OPX-PP-86.

La inspección solicitó las gamas realizadas a los manómetros instalados en el sistema de muestreo del SVFC desde la ejecución de la modificación de diseño 1/2-MDP-02967-07/01. Los representantes del titular informaron que a los manómetros FCV-1/2-PI-6906 (manómetro inertización toma muestras) les aplica la ejecución de la gama CSN2701 (“Inspección, limpieza y calibración indicador de presión sistema FCV”) cada cuatro años. Dado que las modificaciones de diseño indicadas se pusieron en servicio en diciembre de 2019 en ambas unidades, aún no ha correspondido la ejecución de la gama mencionada.

Procedimientos utilizados para el seguimiento del vertido y la cuantificación de la actividad liberada durante la actuación del SVFC. Uso de los resultados durante la emergencia.

En el procedimiento GE-PE-02.04 “Actuación del Grupo de Control Radiológico” se indica que el responsable del Grupo de Control Radiológico (GCR) deberá realizar un seguimiento de las condiciones radiológicas derivadas de la actuación del SVFC mediante los datos de nivel de radiación (radiación gamma de gases nobles) y caudal venteado del registrados del sistema.

Adicionalmente, en la ficha para las actuaciones locales críticas establecidas en el venteo filtrado del recinto de contención, Anexo 4 del procedimiento PS-PE-08 “Guía de actuación de protección radiológica para la gestión y control de las dosis en actuaciones locales”, figura que tras el venteo filtrado y antes de realizar un venteo sucesivo, se inspeccionará la instrumentación de nivel situada en la sala de control local del edificio de venteo filtrado y se actuará sobre el registrador FCV-1/2-UR-6900 a fin de conocer la actividad liberada durante el venteo.

La inspección preguntó si se ha contemplado la posibilidad de que un trabajador permanezca en los instantes iniciales del venteo en la sala de control del SVFC para realizar el seguimiento de los datos de nivel de radiación y caudal venteado; así como la extracción de la memoria compact flash tras la finalización del venteo y antes de realizar el siguiente venteo, para cuya lectura se dispone de lectoras instaladas en ordenadores del CAT y CAGE.

Los representantes del titular indicaron que analizarían la posibilidad de implantar el seguimiento de los datos durante los primeros instantes del venteo, condicionando la realización del mismo a los niveles de radiación existentes en la sala de control del SVFC de forma que no se vea comprometido el criterio de dosis a recibir por los trabajadores durante la intervención.

En relación con la extracción de la tarjeta de memoria consideraron que era una buena práctica y que la iban a incorporar a los procedimientos. La inspección preguntó por el número de tarjetas disponibles ya que había que contemplar la posibilidad de que se tuvieran que hacer tres venteos en cada unidad, a lo que los representantes del titular indicaron que este aspecto no representaba ningún problema.

La inspección solicitó información sobre la aplicación utilizada para el cálculo de la actividad emitida a partir de los datos recogidos en la tarjeta de memoria. Los representantes del titular presentaron las instrucciones para llevar a cabo la estimación de la liberación de actividad desde el recinto de contención hacia el exterior, recogidas en la Guía de Evaluación GCAT-EVA-04 “Estimación de fugas y liberaciones de actividad desde contención” Rev.4. Sin embargo, no llegaron a informar de la aplicación instalada en los ordenadores del CAT y el CAGE, ni a explicar la frase recogida en la Nota de la página 8 “La actividad de cada grupo de radioisótopos se obtiene mediante recuperación de datos del monitor de gases nobles en la línea de venteo y...”.

La inspección preguntó el motivo de que en el procedimiento PS-PE-04 “Estimación del impacto radiológico al exterior en emergencia” Rev.13, no se haya considerado la realización de la estimación del impacto radiológico al exterior a partir de las medidas obtenidas por la instrumentación instalada en el SVFC, teniendo en cuenta además que la Guía de Evaluación GCAT-EVA-04 ya contempla el cálculo de la actividad liberada a partir de dichas medidas.

Los representantes del titular indicaron que iban a incluir en el procedimiento PS-PE-04 la estimación del impacto radiológico al exterior durante el venteo y a la finalización de cada venteo a partir de las medidas obtenidas por la instrumentación instalada en el SVFC.

En la ficha para las actuaciones locales críticas establecidas en el venteo filtrado del recinto de contención, Anexo 4 del procedimiento PS-PE-08 “Guía de actuación de protección radiológica para la gestión y control de las dosis en actuaciones locales” se indica que la actuación de retirada, transporte y medida de los filtros del venteo filtrado se considera una actuación post accidente, que se realizará cuando las condiciones de seguridad de la planta lo permitan.

La inspección indicó que, si bien la medida de los filtros del SVFC puede estar condicionada por el estado de la planta, se debe considerar que una información más precisa de la actividad liberada permitirá confirmar o modificar las medidas de protección adoptadas en el exterior del emplazamiento durante la emergencia. En este sentido la inspección preguntó cómo se realizará la estimación de la actividad liberada de yodos y partículas de los distintos venteos a partir de la actividad recogida en los filtros del SVFC. Los representantes del titular indicaron que en estos momentos no está contemplada esta estimación.

Previsión de dosis a los trabajadores encargados de realizar las distintas actividades relacionadas con el seguimiento de la actividad liberada y la toma y análisis de las muestras.

El procedimiento PS-PE-08 “Guía de actuación de protección radiológica para la gestión y control de las dosis en actuaciones locales” tiene como objetivo describir y recomendar las medidas de protección radiológica de los trabajadores que tengan que intervenir en aquellas actuaciones locales necesarias, tanto planificadas como no planificadas, para la mitigación de las consecuencias de accidentes severos más allá de las bases de diseño.

En el Anexo 4 del procedimiento PS-PE-08 “Guía de actuación de protección radiológica para la gestión y control de las dosis en actuaciones locales” se recoge la ficha relativa a la planificación de las actuaciones a realizar para el venteo filtrado del recinto de contención. Para cada actuación local identificada por el titular se ha realizado una estimación de las condiciones radiológicas que pudieran existir y las dosis esperables.

La inspección preguntó si se ha estimado la dosis que se pudiera recibir durante la permanencia en la sala de control del SVFC durante los primeros instantes del venteo para realizar el seguimiento de los datos de nivel de radiación y caudal venteado. Los representantes del titular manifestaron que no habían contemplado la posibilidad de que una persona permaneciera en la sala de control del SVFC durante el venteo y en consecuencia no habían realizado el cálculo.

En relación con la actuación de retirada, transporte y medida de los filtros del venteo filtrado el titular considera que es una actuación post accidente, que se realizará cuando las condiciones de seguridad de la planta lo permitan. Teniendo en cuenta las condiciones definidas en el documento D02-ARV-01-137-572 “Determination of Activity inventory al shielding design of PEGASUS II System at Almaraz 1 & 2 Nuclear Power Plants”, la dosis estimada durante la operación es de 5,2 mSv en la Unidad 1 y 5,6 mSv en la Unidad 2. En esta estimación no se ha tenido en cuenta la dosis debida a la actividad acumulada en el filtro húmedo durante las operaciones de desmontaje del filtro PEGASUS II en la sala de control del SVFC o la procedente de otras fuentes distintas del filtro durante su transporte al laboratorio.

Recorrido por planta.

La inspección realizó un recorrido por planta visitando en primer lugar el exterior del edificio del SVFC de la Unidad 2, donde identificó el armario con la alimentación eléctrica de la UPS (FCV-2-ARM-UPS), el sistema de almacenamiento de CO₂ que se utiliza para acondicionar el sistema de venteo filtrado 24 horas antes de su funcionamiento, así como las bombonas de N₂ utilizadas para la inertización del sistema. Asimismo, pudo ver la chimenea del SVFC y la ubicación del caudalímetro en el techo del edificio pegado a la misma.

En la sala de control del sistema de monitorización de la actividad liberada en los procesos de venteo filtrado de la contención, cubículo VA001, la inspección identificó:

- Válvulas de aislamiento del venteo filtrado.

- Panel de control FCV-2-PNL-SC asociado al sistema de muestreo donde se encuentra una primera tarjeta SD para obtener el caudal de muestreo en función de la presión medida.
- Cabina FCV-2-PNL-RC donde se encuentra el registrador (FCV-2-UR-6900) de marca Yokowaga y la segunda tarjeta de memoria SD donde se almacenan los datos de medida continua del monitor de radiación y del caudal de venteo para poder realizar la medida de la actividad emitida al exterior. En la misma cabina también se encuentra la unidad digital del monitor de radiación,
- Sistema de muestreo
- Eyector y solenoide en la mesa de conexiones (FCV-2-MS-0001).
- Muestreador de filtrado y una bombona pequeña de N₂ para flushing antes de la recogida del filtro FCV-2-PC-0002

En una segunda sala, anexa la anterior, la inspección pudo ver el filtro húmedo (FCV-2-FT0001), el depósito de aditivos del SVFC (FCV-2-JK0001) y las líneas de captación y retorno del sistema de toma de muestras del venteo filtrado. La sonda de la cámara de ionización (FCV-2-RE-6900) se encuentra en la parte superior de esta sala, si bien no se accedió a ella. La inspección solicitó información fotográfica de la sonda en su lugar de ubicación.

Antes de abandonar las instalaciones, la inspección mantuvo una reunión de cierre con la asistencia de

en la que se

repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección, entre las que cabe señalar:

- Posible desviación asociada a la superación del plazo establecido para la verificación radiológica de la sonda de radiación.
- Compromisos del titular:
 - Analizar por separado la contribución del filtro húmedo y tuberías del SVFC en los cálculos de dosis absorbidas para la cualificación de equipos, incluyendo en el caso del transmisor de caudal la contribución a la dosis procedente de la nube exterior.
 - Solicitar al fabricante las dimensiones del blindaje del equipo de medida de la radiación y la justificación de que las lecturas del equipo no se verán influenciadas por la actividad retenida en el filtro húmedo.
 - Extraer la tarjeta de memoria del registrador (FCV-1/2-UR-6900) con las lecturas del monitor de radiación y del caudalímetro una vez finalizado cada venteo y sustituirla por otra que ocupe su lugar para de esta forma poder mantener la capacidad de registro y almacenamiento de datos.

- Incorporar en el Anexo 4 del procedimiento PS-PE-08 “Guía de actuación de protección radiológica para la gestión y control de las dosis en actuaciones locales” el seguimiento de los datos de medida de radiación y caudal durante los primeros instantes del venteo, condicionando la realización del mismo a los niveles de radiación existentes en la sala de control del SVFC de forma que no se vea comprometido el criterio de dosis a recibir por los trabajadores durante la intervención.
- Revisar el procedimiento PS-PE-04 “Estimación del impacto radiológico al exterior en emergencia” para incorporar la estimación de dosis durante y a la finalización de cada venteo, basada en los resultados de la medida del nivel de radiación y del caudal obtenidos durante el venteo.
- Coordinar los procedimientos de Protección Radiológica y Emergencias en relación con los cálculos de actividad liberada y estimación del impacto radiológico al exterior en emergencias.
- Abrir acción en el Sistema de Evaluación y Acciones (SEA) de la central para corregir las erratas identificadas durante la inspección.

Por parte de los representantes de CN Almaraz 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 de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, así como la autorización referida, se levanta y suscribe la presente acta en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a fecha de la firma.

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

ANEXO – 1

AGENDA DE INSPECCIÓN

1. Reunión de apertura:

- 1.1. Presentación; revisión de la agenda; objeto de la inspección.
- 1.2. Planificación de la inspección (inspección documental y visita en planta).

2. Desarrollo de la inspección.

- 2.1. Sistema de monitorización de la actividad liberada durante la actuación del sistema de venteo filtrado de la contención (SVFC).
- 2.2. Sistema de muestreo de partículas y yodos del SVFC.
- 2.3. Procedimientos utilizados para el seguimiento del vertido y la cuantificación de la actividad liberada durante la actuación del SVFC. Uso de los resultados durante la emergencia.
- 2.4. Previsión de dosis a los trabajadores encargados de realizar las distintas actividades relacionadas con el seguimiento de la actividad liberada y la toma y análisis de las muestras.
- 2.5. Recorrido por planta

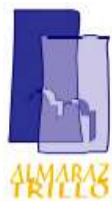
3. Reunión de cierre.

- 3.1. Resumen del desarrollo de la inspección.
- 3.2. 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

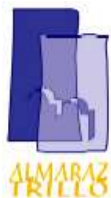
1. Sistema de monitorización de la actividad liberada en los procesos de venteo filtrado de la contención (1-MDP-02967-06)
 - 1.1 P&ID de la modificación de diseño (MD).
 - 1.2 Cálculo 01-C-Z-7004 "Cálculos radiológicos para el monitor de radiación del sistema de venteo filtrado de la contención (SVFC)".
 - 1.3 Justificación de que el sensor de radiación y el transmisor del caudalímetro soportarán las condiciones de radiación existentes durante la actuación del sistema de venteo filtrado.
 - 1.4 Manual del fabricante de los equipos instalados, así como las fechas de calibración del monitor de radiación y del transmisor de medida de caudal.
 - 1.5 Resultados de las pruebas de puesta en marcha de la MD y gamas de mantenimiento realizadas desde entonces.
 - 1.6 Certificados de calibración de los instrumentos de laboratorio utilizados en las pruebas.

2. Sistema de muestreo de partículas y yodos durante la actuación del SVFC (1-MDP-02967-07)
 - 2.1 P&ID de la MD.
 - 2.2 Documento de Framatome D02-ARV-01-144-155.
 - 2.3 Documento de Framatome D02-ARV-01-137-572 "Determination of activity inventory and shielding design of PEGASUS II".
 - 2.4 Posición y diseño de la estructura de blindaje para protección del personal en las operaciones de desmontaje de la unidad de filtración tras el accidente.
 - 2.5 Cálculo realizado para definir el espesor de blindaje necesario en la sala del filtro SVFC para evitar una dosis puntual excesiva sobre los trabajadores cuando se realicen las operaciones de desmontaje del filtro de toma de muestras tras el accidente.
 - 2.6 Resultados de la prueba funcional del sistema de toma de muestras del SVFC, así como de las pruebas o inspecciones realizadas con posterioridad.
 - 2.7 Certificados de calibración de los instrumentos de laboratorio utilizados en las pruebas.
3. Seguimiento del vertido y cuantificación de la actividad liberada.
 - 3.1 Procedimientos utilizados para el seguimiento de las lecturas del monitor de radiación y del caudal de vertido (1-MDP-02967-06).
 - 3.2 Procedimientos utilizados para la toma de muestras y cuantificación de la actividad de partículas y yodos durante la actuación del SVFC ((1-MDP-02967-07).
 - 3.3 Procedimiento utilizado para la determinación del término fuente y cálculo de dosis al exterior durante la actuación del SVFC.
4. Previsión de dosis a los trabajadores encargados de realizar las distintas actividades relacionadas con el seguimiento de la actividad liberada y toma y análisis de las muestras.



COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN
DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Ref.- CSN/AIN/AL0/21/1222



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1222

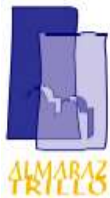
Comentarios

Comentario general:

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.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1222

Comentarios

Hoja 3 de 14, penúltimo párrafo y hoja 11 de 14, antepenúltimo párrafo

Dice el Acta:

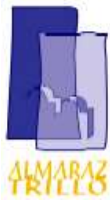
“Tras la presentación, la inspección solicitó información sobre la contribución a la dosis procedente del filtro húmedo y de las tuberías del SVFC durante los tres venteos y preguntó si se había considerado la contribución de la nube exterior en el cálculo de la dosis integrada en el transmisor de medida de caudal. Los representantes del titular se comprometieron a elaborar esta información y a transmitirla a la inspección tan pronto dispusieran de la misma”.

Y:

“Analizar por separado la contribución del filtro húmedo y tuberías del SVFC en los cálculos de dosis absorbidas para la cualificación de equipos, incluyendo en el caso del transmisor de caudal la contribución a la dosis procedente de la nube exterior”.

Comentario:

Se procedió a la emisión de las acciones ES-AL-21/574 y AI-AL-21/255 en el SEA-PAC, dentro de cuyo alcance se procederá a la documentación y envío al CSN de los valores de dosis procedentes de filtro húmedo y de las tuberías del SVFC. Dentro de la misma acción se evaluará la contribución a la tasa de dosis sobre el caudalímetro debida a la nube radiactiva.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1222

Comentarios

Hoja 3 de 14, desde el último párrafo hasta el primero de la hoja siguiente y hoja 11 de 14, penúltimo párrafo

Dice el Acta:

“La inspección solicitó información sobre el espesor de blindaje de la sonda de radiación y de los cálculos realizados para determinar que la radiación ambiental debida a la actividad retenida en el filtro húmedo y tuberías del SVFC no distorsiona la medida de radiación de los efluentes venteados por la chimenea.

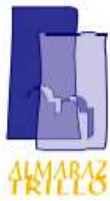
Los representantes del titular indicaron que iban a solicitar al fabricante del equipo esta información y que harían llegar la respuesta a la inspección. Adicionalmente, facilitaron el documento 01-0-I-I-00042 “Medida Radiación salida SVFC” edición 1 de mayo 2017 editado para la petición de oferta del equipo”.

Y:

“Solicitar al fabricante las dimensiones del blindaje del equipo de medida de la radiación y la justificación de que las lecturas del equipo no se verán influenciadas por la actividad retenida en el filtro húmedo”.

Comentario:

En la devolución del acta se adjunta la carta VS-ATA-032605, que documenta la respuesta del fabricante a la consulta realizada en referencia a la idoneidad del blindaje de la sonda de radiación. Se confirma que *“El blindaje del sistema (monitor de radiación + blindaje), ha sido diseñado para asegurar que el monitor de radiación mide principalmente la radiación de la chimenea y esta medida no sea alterada por la radiación del entorno”.*



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1222

Comentarios

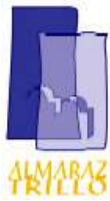
Hoja 4 de 14, penúltimo párrafo

Dice el Acta:

“La frecuencia de la prueba para la verificación radiológica de las sondas de medida de la radiación situadas en las chimeneas del SVFC está establecida en 18 meses y en lo posible se hará coincidir con las recargas de combustible. Los representantes del titular facilitaron los resultados de la verificación realizada a la sonda de la Unidad 2 (FCV-2-RE-6900) realizada el 22 de marzo de 2021. La inspección preguntó si se había realizado alguna verificación a la sonda instalada en la Unidad 1 ya que habían transcurrido más de 18 meses desde la implantación de la modificación. Los representantes del titular indicaron que estaba previsto realizar la verificación en la próxima recarga (noviembre de 2021), y que iban a proceder a la revisión del documento PS-PP-04.22 “Verificación radiológica de las sondas de medida de radiación de las chimeneas de los SVFC” para que la verificación se realice en cada recarga”.

Comentario:

Se procedió a la emisión de la acción AI-AL-21/216 para revisar el PS-PP-04.22, aclarando que el procedimiento se ejecuta cada recarga sobre cada unidad, de acuerdo con lo recogido en la base de datos de mantenimiento.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1222

Comentarios

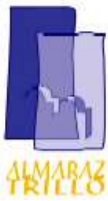
Hoja 5 de 14, segundo párrafo

Dice el Acta:

“La inspección preguntó el motivo de la discrepancia existente en la hoja de datos de las órdenes de trabajo del año 2018 y 2020 en relación con el valor deseado para una entrada del 0%. En el año 2018 figura como valor deseado 0,0 R/h mientras que en 2020 figura 0,14 R/h. Los representantes del titular indicaron que el valor correcto es 0,14 R/h”.

Comentario:

Se verificó que, como indica el acta, el valor correcto es 0,14 R/h, al estar el canal 2 del registrador configurado en modo logarítmico. Se verificó que en la ficha de calibración oficial aparece el valor correcto.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1222

Comentarios

Hoja 7 de 14, segundo párrafo

Dice el Acta:

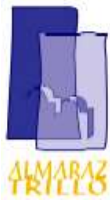
“La inspección solicitó información sobre las pruebas o inspecciones realizadas tras la ejecución de las pruebas funcionales del sistema de muestreo del SVFC, facilitando los representantes del titular el documento OPX-PP-86 “Pruebas funcionales de equipos GMDE”. El análisis del documento permite determinar que las pruebas funcionales asociadas al sistema de toma de muestras del SVFC son acordes a lo recogido en el documento de Framatome D02-ARV-01-144-155 “OPERATING MANUAL: Operating and periodical Testing Manual for Almaraz NPP Units 1 and 2”; sin embargo, no se pudo comprobar la idoneidad de la frecuencia de las pruebas al no estar recogida en el documento OPX-PP-86”.

Comentario:

El procedimiento OPX-PP-86 es de ejecución, define la secuencia de pasos para realizar las diferentes pruebas aplicables a los equipos GMDE en el alcance de aquel; la frecuencia de prueba (acorde a las recomendaciones de los suministradores) no necesariamente debe estar identificada en el mismo; la referencia oficial para la frecuencia es la base de datos de mantenimiento, de la misma manera que para el resto de los componentes de planta.

A continuación, se listan las tareas de mantenimiento del sistema de toma de muestras del SVFC aplicables en la actualidad (todas se realizan cada recarga).

- Prueba de inertización (ONB2701).
- Prueba del controlador de temperatura (ONB2702).
- Prueba de la válvula solenoide FCV-1/2-SV6900 (ONB2703).
- Prueba de la alimentación de la unidad de control (ONB2704).
- Pesaje de botellas de CO₂ (ONB2705).
- Prueba del eyector de aspiración (ONB2706).



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1222

Comentarios

Hoja 7 de 14, desde el último párrafo hasta el primero de la hoja siguiente y página 9 de 14, cuarto párrafo

Dice el Acta:

“La inspección preguntó si se ha contemplado la posibilidad de que un trabajador permanezca en los instantes iniciales del venteo en la sala de control del SVFC para realizar el seguimiento de los datos de nivel de radiación y caudal venteado; así como la extracción de la memoria compact flash tras la finalización del venteo y antes de realizar el siguiente venteo, para cuya lectura se dispone de lectoras instaladas en ordenadores del CAT y CAGE.

Los representantes del titular indicaron que analizarían la posibilidad de implantar el seguimiento de los datos durante los primeros instantes del venteo, condicionando la realización del mismo a los niveles de radiación existentes en la sala de control del SVFC de forma que no se vea comprometido el criterio de dosis a recibir por los trabajadores durante la intervención”.

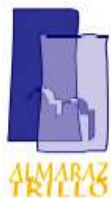
Y:

“La inspección preguntó si se ha estimado la dosis que se pudiera recibir durante la permanencia en la sala de control del SVFC durante los primeros instantes del venteo para realizar el seguimiento de los datos de nivel de radiación y caudal venteado. Los representantes del titular manifestaron que no habían contemplado la posibilidad de que una persona permaneciera en la sala de control del SVFC durante el venteo y en consecuencia no habían realizado el cálculo”.

Comentario:

Se procedió a la emisión de la acción ES-AL-21/575 para realizar el cálculo de dosis asociada a la ida, permanencia y posterior regreso de un trabajador que acuda a la sala de control del SVFC al inicio del venteo para realizar el seguimiento del vertido.

Por otro lado, se procedió a la emisión de la acción ES-AL-21/696 para, en función de los resultados del estudio a realizar con la acción ES-AL-21/575, valorar si se requiere modificar los procedimientos aplicables.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1222

Comentarios

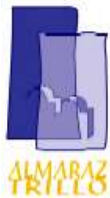
Hoja 7 de 14, último párrafo

Dice el Acta:

“En relación con la extracción de la tarjeta de memoria consideraron que era una buena práctica y que la iban a incorporar a los procedimientos. La inspección preguntó por el número de tarjetas disponibles ya que había que contemplar la posibilidad de que se tuvieran que hacer tres venteos en cada unidad, a lo que los representantes del titular indicaron que este aspecto no representaba ningún problema”.

Comentario:

Se procedió a la revisión del procedimiento GE-PE-03.01 de verificación de medios de emergencia en el ámbito de la acción SEA AI-AL-21/226, de manera que las tarjetas de reserva de los registradores FCV1/2-UR-6900 han pasado a ser consideradas como material controlado.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1222

Comentarios

Hoja 8 de 14, tercer párrafo

Dice el Acta:

“La inspección solicitó información sobre la aplicación utilizada para el cálculo de la actividad emitida a partir de los datos recogidos en la tarjeta de memoria. Los representantes del titular presentaron las instrucciones para llevar a cabo la estimación de la liberación de actividad desde el recinto de contención hacia el exterior, recogidas en la Guía de Evaluación GCAT-EVA-04 “Estimación de fugas y liberaciones de actividad desde contención” Rev.4. Sin embargo, no llegaron a informar de la aplicación instalada en los ordenadores del CAT y el CAGE, ni a explicar la frase recogida en la Nota de la página 8 “La actividad de cada grupo de radioisótopos se obtiene mediante recuperación de datos del monitor de gases nobles en la línea de venteo y...”. ”.

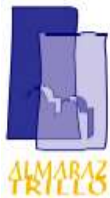
Comentario:

La lectura de la tarjeta de memoria se realiza con la aplicación XVIEWER estándar para lectura de este tipo de registradores.

La instrucción para recuperar y leer la tarjeta está recogida en el procedimiento de actuación del Grupo de Protección Radiológica, GE-PE-02.04.

Una vez leída la tarjeta, hay diversos métodos estándar conocidos para inferir el isotópico, pero preferentemente se usaría lo recogido en la guía GCAT-EVA-03 (apartado 2.3).

No obstante, se incluirá esta parte del proceso en el procedimiento PS-PE-04, al incluir la estimación del impacto radiológico exterior. Para ello se ha emitido la acción AI-AL-21/256 en el SEA-PAC.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1222

Comentarios

Hoja 8 de 14, párrafos cuarto y quinto

Dice el Acta:

“La inspección indicó que, si bien la medida de los filtros del SVFC puede estar condicionada por el estado de la planta, se debe considerar que una información más precisa de la actividad liberada permitirá confirmar o modificar las medidas de protección adoptadas en el exterior del emplazamiento durante la emergencia. En este sentido la inspección preguntó cómo se realizará la estimación de la actividad liberada de yodos y partículas de los distintos venteos a partir de la actividad recogida en los filtros del SVFC. Los representantes del titular indicaron que en estos momentos no está contemplada esta estimación”.

Comentario:

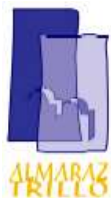
El sistema de muestreo se diseñó para realizar un único análisis a la finalización de los venteos (finalización de la emergencia), extrayendo el filtro.

El sistema de muestreo, por tanto, se utilizaría principal y casi exclusivamente en la fase de recuperación para confirmar la información obtenida del monitor de radiación y de las estimaciones más o menos teóricas realizadas antes y/o durante los diferentes ciclos de venteo.

Una vez analizado el filtro, se podría realizar una aproximación para diferenciar la contribución de cada venteo, basándose en los isotópicos determinados antes de cada ciclo específico de venteo.

Extraer el filtro durante la fase de emergencia, para confirmar o adaptar cualquier medida que se haya tomado (que en cualquier caso siempre será conservadora) antes de la finalización de todos los venteos previstos implicaría dejar el sistema indisponible para subsiguientes venteos, y tendría un escaso valor añadido, con lo cual no está contemplado ni en procedimiento ni como expectativa.

Cabe señalar que en la reunión del sector mantenida con el CSN el 31 de mayo de 2017, no se estableció como objetivo el seguimiento de cada descarga o el seguimiento en continuo.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1222

Comentarios

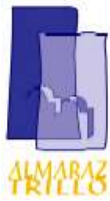
Hoja 10 de 14, octavo párrafo

Dice el Acta:

“Posible desviación asociada a la superación del plazo establecido para la verificación radiológica de la sonda de radiación”.

Comentario:

Respecto a la verificación del equipo FCV1-RE-6900, la vigilancia radiológica se realiza con fecha 24 de junio de 2020. Es necesario tener en cuenta que este periodo estuvo marcado por el impacto de la pandemia de COVID-19 en las actividades de recarga, alterando la planificación prevista en la transición de la parada P1168 a la recarga R127. Adjunto a la devolución del acta de inspección se incluye el formato de verificación radiológica de la sonda de radiación.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1222

Comentarios

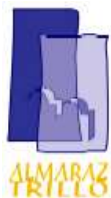
Hoja 10 de 14, último párrafo

Dice el Acta:

“Extraer la tarjeta de memoria del registrador (FCV-1/2-UR-6900) con las lecturas del monitor de radiación y del caudalímetro una vez finalizado cada venteo y sustituirla por otra que ocupe su lugar para de esta forma poder mantener la capacidad de registro y almacenamiento de datos”.

Comentario:

Se ha procedido a la emisión de la acción AI-AL-21/257 para valorar la posibilidad de modificar los procedimientos aplicables, recogiendo en una nota la precaución de colocar una tarjeta de memoria de reserva en caso de extraerse la tarjeta CF de los registradores FCV-1/2-UR-6900 antes del último venteo previsible.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1222

Comentarios

Hoja 12 de 14, tercer párrafo

Dice el Acta:

“Abrir acción en el Sistema de Evaluación y Acciones (SEA) de la central para corregir las erratas identificadas durante la inspección”.

Comentario:

Se procedió a la emisión de la acción CO-AL-21/817 en el SEA-PAC para corregir las fechas de ejecución de las pruebas de las 1/2-MDP-02967-07/01 referenciadas en los informes de pruebas funcionales TJ-19/017 y TJ-19/018.

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de inspección de referencia CSN/AIN/AL0/21/1222, correspondiente a la inspección realizada en la central nuclear de Almaraz, los días 28 y 30 de septiembre y uno de octubre de 2021, los inspectores que la suscriben declaran,

Comentario general

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

Hoja 3 de 14, penúltimo párrafo y hoja 11 de 14, antepenúltimo párrafo

Se acepta el comentario, que aporta información adicional a la expuesta durante la inspección, pero que no modifica el contenido del acta.

Hoja 3 de 14, desde el último párrafo hasta el primero de la hoja siguiente y hoja 11 de 14, penúltimo párrafo

Se acepta el comentario, que aporta información adicional a la expuesta durante la inspección, pero que no modifica el contenido del acta.

Hoja 4 de 14, penúltimo párrafo

Se acepta el comentario, que aporta información adicional a la expuesta durante la inspección, pero que no modifica el contenido del acta.

Hoja 5 de 14, segundo párrafo

Se acepta el comentario, que aporta información adicional a la expuesta durante la inspección, pero que no modifica el contenido del acta.

Hoja 7 de 14, segundo párrafo

Se acepta el comentario, que aporta información adicional a la expuesta durante la inspección, pero que no modifica el contenido del acta.

Hoja 7 de 14, desde el último párrafo hasta el primero de la hoja siguiente y página 9 de 14, cuarto párrafo

Se acepta el comentario, que aporta información adicional a la expuesta durante la inspección, pero que no modifica el contenido del acta.

Hoja 7 de 14, último párrafo

Por el contenido del comentario presentado parece que hace referencia a la “Hoja 8 de 14, segundo párrafo”. Se acepta el comentario, que aporta información adicional a la expuesta durante la inspección, pero que no modifica el contenido del acta.

Hoja 8 de 14, tercer párrafo

Se acepta el comentario, que aporta información adicional a la expuesta durante la inspección, pero que no modifica el contenido del acta.

Hoja 8 de 14, párrafos cuarto y quinto

Por el contenido del comentario presentado parece que hace referencia a la “Hoja 8 de 14, último párrafo”. Se acepta el comentario, que aporta información adicional a la expuesta durante la inspección, pero que no modifica el contenido del acta.

Hoja 10 de 14, octavo párrafo

Se acepta el comentario, que aporta información adicional a la expuesta durante la inspección, pero que no modifica el contenido del acta.

Hoja 10 de 14, último párrafo

Se acepta el comentario, que aporta información adicional a la expuesta durante la inspección, pero que no modifica el contenido del acta.

Hoja 12 de 14, tercer párrafo

Por el contenido del comentario presentado parece que hace referencia a la “Hoja 12 de 14, cuarto párrafo”. Se acepta el comentario, que aporta información adicional a la expuesta durante la inspección, pero que no modifica el contenido del acta.

En Madrid, en la fecha que se recoge en la firma electrónica de los inspectores