

ACTA DE INSPECCIÓN

, Inspectores del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICAN que realizaron esta inspección por vía telemática a través de la plataforma Teams, entre los días seis y nueve de julio de 2021 en la Central Nuclear de Almaraz (en adelante CNAT), instalación que cuenta con renovación de Autorización de Explotación concedida por orden del Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico TED/773/2020, de veintitrés de julio, en favor de Centrales Nucleares Almaraz-Trillo, A.I.E.

El titular fue informado de que la inspección tenía por objeto realizar una inspección sobre inundaciones internas de acuerdo al procedimiento del Sistema Integrado de Supervisión de Centrales (SISC) PT.IV.229 “Protección frente a inundaciones internas” rev. 0 de 18/09/2012, y se enmarca en el área estratégica de Seguridad Nuclear, concretamente en los pilares de seguridad de Sistemas de Mitigación, Sucesos Iniciadores e Integridad de Barreras.

La Inspección expuso las actividades que tenía previsto realizar para alcanzar los objetivos planificados, siguiendo la agenda que previamente había sido remitida a los representantes de CN Almaraz y que se adjunta a la presente Acta de Inspección en el Anexo I.

La Inspección fue recibida por

así como por otros representantes de la propiedad adjudicataria de la autorización, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

Previamente al inicio de la inspección, los representantes del titular de la instalación fueron advertidos de que el acta que se levante de este acto, 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.

De la información suministrada a requerimiento de la Inspección, así como de las comprobaciones y actuaciones realizadas resulta:

1. La inspección solicitó información sobre los puntos pendientes, compromisos y acciones derivadas de la inspección del PBI sobre Inundaciones internas realizada en 2019 (acta de inspección CSN/AIN/ALO/19/1191):

✓ Estado de las acciones de mejora relacionadas con el WANO SER 2016-02:

La acción ES-AL-17/596, relativa a estudiar la posible independización de tramos de los sistemas de drenaje (DR y DA), tenía como fecha prevista de cierre el 15/11/19. Sin embargo, esta acción sigue abierta.

El titular indicó, de forma preliminar, que no se ha visto la necesidad de realizar modificaciones de diseño en los colectores de dichos sistemas. Se han analizado los colectores más susceptibles de tener obstrucciones para centrar la atención en esas zonas.

Por otro lado, la acción de mejora AM-AL-17/872 se encontraba cerrada.

✓ Análisis deterministas de rociado:

La inspección preguntó por el desarrollo de los trabajos asociados a este análisis, objeto de la propuesta de mejora RPS/CNA/FS07/PDM/004 y que forma parte así mismo del punto 5 de la Instrucción Técnica Complementaria a la autorización de explotación CSN/ITC/SG/ALO/20/11, con plazo 31 de diciembre de 2021.

El titular indicó que se van a analizar los equipos que se podrían ver afectados por rociado. También se están recopilando las especificaciones de los equipos de planta para tener información de su cualificación frente a rociado. Por otro lado, se están mirando los recorridos de tuberías, la ubicación de los equipos y su distancia respecto a las fuentes de agua para las salas en el alcance del análisis.

✓ Validación de las acciones manuales de aislamiento consideradas en el Manual de protección contra inundaciones internas:

La inspección preguntó por el desarrollo de los trabajos asociados a estas validaciones, objeto del punto 3.1.d) de la Instrucción Técnica Complementaria a la autorización de explotación CSN/ITC/SG/ALO/20/11, con plazo 31 de diciembre de 2021.

El titular indicó que se están recopilando todas las acciones manuales de aislamiento aplicables, agrupándolas en función de sus similitudes y definiendo nuevas validaciones de las acciones que engloben al resto para que todas ellas queden cubiertas.

✓ Propagación entre zonas de inundación a través de puertas:

La inspección preguntó por este tema, objeto del punto 3.1.a) de la Instrucción Técnica Complementaria a la autorización de explotación CSN/ITC/SG/ALO/20/11, con plazo 31 de diciembre de 2021. En concreto, se solicitó información de los cálculos de roturas y deformaciones de puertas que soporten las hipótesis realizadas en los análisis.

El titular señaló que está en curso comprobar que los cálculos de resistencia de puertas de que dispone ingeniería civil sean envolventes de las distintas tipologías de puertas presentes en la central, indicando que esta labor estaría finalizada en la revisión prevista para antes de diciembre de 2021. La inspección indicó que en dicho análisis se debería considerar también la posible deformación de la puerta.

✓ Inclusión de las Bases de Licencia de protección contra inundaciones internas en el ES.

El titular indicó que mediante la acción ES-AL-20/202 se han incluido las bases de licencia en la revisión AC.39 del Estudio Final de Seguridad. En concreto, en el nuevo apartado 3.4.2 se incluye un enlace a una tabla en la que se añadieron las bases de licencia de inundaciones internas. El titular mostró la orden de cambio OCES 0-5627.

✓ Incorporación en el MPCII de las nuevas medidas de protección y las hipótesis de cálculo derivadas de los análisis de inundaciones internas realizados en el marco de las ITC post-Fukushima.

La inspección solicitó información sobre esta modificación y, específicamente en relación al documento 01-F-M-03551 para el análisis de roturas múltiples de tuberías no sísmicas, de la inclusión en el MPCII de la identificación de las tuberías en que se postulan las roturas, sus ubicaciones, las cotas de inundación alcanzadas, las hipótesis y conclusiones del análisis, así como la identificación de los equipos cualificados sísmicamente de detección, mitigación y barreras de inundaciones a los que se da crédito para hacer frente a los escenarios postulados.

El titular indicó que estos cambios se encuentran actualmente en proceso de incorporación al MPCII.

- ✓ Inclusión en el MPCII de las protecciones contra inundaciones de origen externo:

Las puertas exteriores de los edificios de la central con comunicación a distintas zonas de inundación siguen sin estar incluidas en las fichas del MPCII. El titular se comprometió a incluirlas.

En relación al programa de mantenimiento, inspección y pruebas, el titular indicó que mediante la acción ES-AL-20/203, ya cerrada, se generó una nueva gama con el objeto de vigilar el estado de las juntas de estanqueidad de dichas puertas exteriores. La nueva gama se denomina MIV-7101 y su periodicidad es cada 6 meses. Esta gama no ha sido incluida en el MPCII y el titular se comprometió a incluirla.

En relación al programa de medidas compensatorias y planes de contingencia, el titular indicó que, en caso de no funcionalidad de las puertas afectadas, se aplican las acciones compensatorias incluidas en el anexo 6 del procedimiento OPX-ES-49 "Actuaciones a realizar para condiciones meteorológicas adversas".

- ✓ Inclusión de las gamas de bombas de sumideros en el MPCII.

El titular indicó que existen gamas periódicas para las bombas de sumideros, comprometiéndose a incluirlas como referencia en el MPCII o bien en otro documento que quede a su vez referenciado en el MPCII.

- ✓ Programa de mantenimiento, inspección y pruebas de sellados y puertas.

La inspección señaló, en relación a sellados y puertas en general, que se usan los procedimientos OPX-PP-44 y OPX-PV-07.27 que se limitan a barreras de PCI, pudiendo existir en la planta puertas y sellados con requisitos de estanqueidad al agua y sin requisitos de PCI. Además, las comprobaciones y frecuencia de estos requisitos pueden ser distintos. El titular se comprometió a verificar que todos los sellados y puertas contra inundaciones considerados en el MPCII se encuentran en el alcance de los procedimientos y a incluirlos en caso contrario.

- ✓ En cuanto a la siguiente frase del MPCII: "*Con la excepción de las indisponibilidades originadas por mantenimiento de la Sección de I&C que se realizarán siempre que la inoperabilidad dure más de un turno*", sigue pendiente su eliminación del MPCII, lo que se realizará en la próxima revisión del Manual.

- ✓ Programa de acciones compensatorias y planes de contingencia:

Los pendientes identificados en el párrafo segundo, cuarto y quinto de la página 15 del acta de inspección del 2019 se consideran tratados posteriormente en los apartados 2.3 y 2.7 de la agenda.

- ✓ En relación al análisis de inundaciones internas como consecuencia de la operación del sistema de protección contra incendios, sigue pendiente incluir la identificación del análisis realizado, los criterios e hipótesis principales del análisis y los principales resultados alcanzados en el MPCII. Ello afecta, al menos, al documento 01-F-M-03553.

El titular indicó que se incluirá en la próxima revisión del MPCII, prevista para diciembre de 2021.

- ✓ Contenido de las fichas del MPCII.

En la anterior inspección de 2019 se había identificado que las fichas del MPCII no incluían los sellados ni los drenajes de comunicación entre distintas zonas de inundación. El titular señaló que en la zona piloto enviada al CSN, en respuesta al punto 4 de la Instrucción Técnica Complementaria a la autorización de explotación CSN/ITC/SG/ALO/20/11, se habían añadido los huecos y drenajes aplicables a la zona SD027 y que en la revisión del MPCII prevista para diciembre de 2021 se realizaría la inclusión para todas las demás fichas de forma análoga.

Por otro lado, en relación con la inclusión en las fichas de los equipos necesarios para la parada segura del reactor situados en cada zona, aspecto requerido por la ITC de Inundaciones internas, la inspección indicó que en el documento CI-YS-000259 enviado al CSN con la zona piloto no se había identificado que se hubiera incluido dicha información. Sin embargo, el titular mostró un nuevo anexo con la información requerida, que va a proceder a incluir en la revisión del MPCII prevista para diciembre de 2021 con el objeto de cumplir este requisito.

- ✓ Puerta en la cubierta del edificio eléctrico.

En la inspección del 2019 se subió a la cubierta del edificio eléctrico, donde se observó que había una puerta en la cubierta, a ras de suelo, que no parecía ser estanca. Quedó pendiente que el titular investigase si la posible entrada de agua por ella pudiese provocar daños en el edificio eléctrico. Este aspecto sigue pendiente de verificación por parte del titular.

- ✓ Zona SD028 (edificio de Salvaguardias de la Unidad 1) de la bomba de carga 3.

En la inspección del 2019 se observaron varias penetraciones en el suelo, como la PEN-1-1412C, y en los muros de la sala, como la PEN-1-1505. Estas penetraciones no estaban recogidas en la ficha del MPCII. Este aspecto sigue pendiente debido a que el titular lo revisará en la nueva revisión del Manual prevista para diciembre de 2021.

En esta misma zona en la inspección del 2019 no fue posible localizar los 5 huecos libres reflejados en la ficha. El titular debía comprobar si se trataba de erratas o se encontraban realmente en la sala. Este aspecto sigue pendiente de verificación por parte del titular.

Respecto a la otra puerta reflejada en la ficha, que tampoco fue posible localizar en planta, el titular indicó que se trataba de una errata que se eliminaría en la nueva revisión del Manual prevista para diciembre de 2021.

- ✓ Zona SD206 (edificio de Salvaguardias de la Unidad 1) de las motobombas de AF.

En la inspección del 2019 se observaron varias penetraciones en el suelo y en los muros de la sala, que no estaban recogidas en la ficha del MPCII. La inspección indicó que en el documento CI-YS-000259 enviado al CSN con la zona piloto sigue sin incluirse dicha información, de modo que en el apartado "4.4 Penetraciones" de esta zona no se identifica ninguna penetración. El titular indicó que esa información no está a fecha de la inspección actualizada y que se corregirá en la nueva revisión del Manual prevista para diciembre de 2021.

En cuanto a la penetración PEN-1-1543, cuyo mal estado se observó en la visita a planta de la inspección de 2019, el titular señaló que quedó reparada en diciembre de 2019.

2. La inspección solicitó información del estado y modificaciones de los siguientes documentos:

- ✓ Manual de protección contra inundaciones internas.

El titular informó de que el Manual está actualmente en proceso de revisión con el fin de dar respuesta a todos los aspectos recogidos en la Instrucción Técnica Complementaria asociada a la condición 9 del anexo de límites y condiciones de seguridad nuclear y protección radiológica de la autorización de explotación CSN/ITC/SG/ALO/20/11. Adicionalmente, señaló que de acuerdo con los plazos recogidos en la misma está prevista la edición de la próxima revisión con anterioridad al 31 de diciembre de 2021.

- ✓ Estudios deterministas de inundaciones internas.

El titular indicó que habían procedido a la revisión de los estudios deterministas correspondientes a cada edificio.

- ✓ Estudio determinista de rociado en caso de rotura de tuberías.

El titular explicó, tal y como se ha recogido en el punto 1 anterior, que dicho análisis estaba en proceso de desarrollo, que actualmente se estaban analizando los equipos que se podrían ver afectados por efecto del rociado por estar localizados en salas donde se postulan roturas de tuberías y buscando las especificaciones de compra de los mismos para analizar si tienen requisitos NEMA o IP que permitan garantizar un determinado nivel de protección frente a rociado. Una vez recopilada dicha información, en los casos en los que se pudiera ver afectada la parada segura, realizarán un análisis más detallado para valorar si

efectivamente por la localización concreta de las tuberías respecto de los equipos éstos pudieran ser afectados. En caso de que finalmente en algún caso concreto la parada segura pudiera verse afectada, implantarían medidas compensatorias e implantarían modificaciones de diseño o solicitarían exenciones concretas. El titular indicó que los análisis estarían finalizados en diciembre de 2021 conforme se indica en la ITC y que el resto de las acciones se implantarían dentro de los plazos previstos también en la ITC.

✓ APS de inundaciones internas.

El titular a este respecto señaló que en un principio estaba previsto editar una nueva revisión de este análisis en junio de 2021, pero que dado que durante la RPS el titular se comprometió a implantar los sellos pasivos en las bombas de refrigerante del reactor y el disparo de las mismas y que dicha modificación tiene un impacto considerable en el APS de sucesos internos a potencia de nivel 1, documento base para el resto de los APS, mantuvieron una reunión el 3 de marzo de 2021, documentada en el acta CSN/ART/AAPS/ALO/2103/04, para solicitar el deslizamiento del APS de inundaciones internas a potencia de nivel 1 a diciembre de 2022. Dicha solicitud de deslizamiento se remitió de manera oficial mediante carta ATA-CSN-016186.

3. En relación con el estado y avance de las acciones asociadas a la CSN/ITC/SG/ALO/20/11, el CSN procedió a realizar una serie de preguntas relacionadas con la documentación remitida al CSN el 26 de marzo de 2021, mediante la carta ATA-CSN-016237, relativa al Fallo único adicional, a la zona piloto de inundación y al procedimiento OPX-ES-64 “Acciones compensatorias para cumplir con el manual de protección contra inundaciones” de la que a continuación se recogen los aspectos más relevantes:

✓ En relación con la documentación que se tiene previsto incluir en las fichas de inundación, se trataron los siguientes puntos:

- El titular indicó que habían incluido las penetraciones y drenajes en cada zona de inundación. A preguntas de la inspección, el titular indicó que, aunque actualmente había incluido en dichas fichas todas las penetraciones, tanto las críticas como las no críticas, en un futuro su intención era incluir únicamente las críticas. A este respecto la inspección indicó que sería conveniente incluir en algún documento la definición de penetración crítica. El titular se comprometió a valorar su inclusión.
- Adicionalmente, a este respecto, la inspección indicó que en el caso de penetraciones localizadas en el forjado, se debería analizar si los equipos localizados en la elevación inferior pudieran verse afectados por rociado ante el fallo de dichas penetraciones. El titular se comprometió a revisar esos

escenarios y a tenerlo en cuenta de cara al establecimiento de medidas compensatorias.

- En relación con el listado de instrumentación a la que se da crédito en los análisis de inundaciones, que se ha recogido en un listado remitido en el documento CI-YS-000259, el titular indicó que en principio no consideraba necesaria su inclusión en la próxima revisión el Manual de inundaciones (DAL-83), pero que valoraría la conveniencia de incluirlo en un documento que esté debidamente referenciado en el Manual.
- A preguntas de la inspección sobre el proceso seguido para asegurar que ante la indisponibilidad de los equipos requeridos para hacer frente a inundaciones, se establecen las medidas compensatorias correspondientes, el titular indicó que en el SIGE tienen marcados todos los equipos relacionados con inundaciones y que, por lo tanto, siempre que se lanza alguna actividad que afecta a alguno, se abre una ventana que refleja que dicho equipo está afectado por los análisis de inundaciones.
- El titular informó de que actualmente ya están terminando de revisar el listado final de válvulas al que dan crédito para realizar aislamientos ante roturas postuladas en el Manual de inundaciones y que actualmente están aún en proceso de elaborar el listado de instrumentación a la que se da crédito para la detección. Una vez finalizado ese proceso, dicha información será trasladada al procedimiento OPX-ES-64 para que ante la indisponibilidad de dichos equipos el titular adopte las medidas compensatorias oportunas. El titular indicó que toda la información estaría lista con anterioridad a la emisión de la próxima revisión del Manual que está comprometida para diciembre de 2021 y que con posterioridad durante el primer trimestre del 2022 trasladarían dicha información al OPX-ES-64.
- La inspección preguntó si iban a dar crédito a instrumentación sísmica únicamente o si por el contrario iban a considerar también instrumentación no sísmica. El titular a este respecto indicó que su intención era incluir únicamente la instrumentación sísmica siempre que esto fuera posible y que en los casos en los que tuvieran que dar crédito a instrumentos no sísmicos lo recogerían explícitamente. Adicionalmente el titular señaló que iban intentar reducir el listado de instrumentación para recoger únicamente la requerida para cada escenario, frente a la situación actual en la que recogen toda la instrumentación disponible en planta, y que únicamente en el caso de que alguno de dichos instrumentos no estuviera disponible valorarían utilizar, como medida compensatoria, otra instrumentación que les permitiera realizar la detección de las roturas para las que se requiriera el instrumento indisponible.

- En relación con el listado incluido de válvulas que actualmente no disponen de ninguna gama, el titular indicó que para todas aquellas a las que se da crédito para mitigar inundaciones, iban a desarrollar gamas o tareas de mantenimiento que permitan asegurar su disponibilidad en caso de ser necesario. El titular indicó que dichas gamas o tareas estarían desarrolladas antes de diciembre de 2021.
 - A preguntas de la inspección sobre el proceso para identificar las puertas que son críticas, el titular informó de que en el documento YS-19/005 “Análisis de inundaciones complementario al MPCl. Indisponibilidad de puertas y penetraciones” se analizan las zonas para las que el fallo de la barrera existente entre ambas conduce a una situación que requiere el establecimiento de medidas compensatorias. El resultado de dicho análisis es el que sirve de entrada para el establecimiento de medidas compensatorias en el OPX-ES-64 ante el fallo de barreras (puertas y/o penetraciones).
 - En relación con los análisis de Fukushima el titular indicó que las conclusiones de dichos análisis se incorporarían en el cuerpo del Manual.
- ✓ En relación con el procedimiento OPX-ES-64, se trataron los siguientes aspectos:
- La inspección comentó que en el apartado de alcance de dicho procedimiento se recoge que dicho procedimiento no es de aplicación en el caso de inoperabilidades que afecten a una unidad en recarga (modo 6) y no tengan impacto sobre la otra unidad y preguntó cómo se realizaba el control de dichas inoperabilidades durante el modo 6. El titular a este respecto indicó que durante la recarga la gestión de los riesgos de inundaciones se realiza siguiendo el OP1/2-ES-11 “Evaluación de las funciones críticas de seguridad en parada”, a través del apartado 6.3 “Medidas contra incendios e inundaciones”. En dicho apartado se recoge que se debe cumplimentar el formato OP1-ES-11m (Medidas contra inundaciones) en el que se recoge la realización de una serie de verificaciones sobre: estanqueidad de determinadas puertas, disponibilidad de bombas e instrumentación de sumideros del edificio de salvaguardias y auxiliar, disponibilidad del sistema de rotura de líneas de SW y disponibilidad del sistema de rotura de líneas de NW que, en caso de no estar disponibles, conllevarían la realización de vigilancias horarias en el primer y segundo caso o la iniciación de acciones correctoras para reponer la disponibilidad de los sistemas de rotura de líneas del SW y NW.
 - En respuesta a preguntas de la inspección sobre las implicaciones adicionales que conllevarían la entrada en el procedimiento GE-45 “Determinación de operabilidad y condiciones anómalas de estructuras sistemas o componentes

(ESC)” recogido en el punto 5.3.1 tras superarse el tiempo máximo de 30 días de indisponibilidad, el titular indicó que la diferencia principal consiste en que la entrada en el GE-45 conlleva la apertura de una condición anómala y la realización de acciones SEA adicionales.

- El titular se comprometió a analizar la posibilidad de matizar el primer párrafo del apartado 6.1.1 “Instrumentación indisponible por mantenimiento preventivo” para recoger que ante intervenciones en instrumentos de caudal y presión, la presencia del técnico que realice la intervención puede no ser suficiente para detectar la ocurrencia de una rotura si ésta se produce en una sala distinta de aquella en la que se localice dicho instrumento.
- En relación con la medida compensatoria prevista ante el fallo del instrumento SW1-FT-3615 y otros que intervengan en lógicas de aislamiento automático de dicho sistema, que consiste en mantener la bomba de dicho tren del SW parada, la inspección preguntó en qué momentos podría no ser posible mantener una de las bombas parada. El titular indicó que normalmente únicamente están los dos trenes en funcionamiento continuo durante verano o durante la realización de acciones puntuales de mantenimiento o vigilancia. La inspección solicitó información sobre la medida compensatoria que se tenía previsto aplicar en caso de que no fuera posible parar dicha bomba. El titular a este respecto, indicó que dicha decisión la adoptaría el jefe de turno en base a la situación concreta de la planta en dicho momento. No obstante, el titular se comprometió a analizar la posibilidad de incluir algún tipo de recomendación adicional al respecto para este escenario concreto.
- La inspección mencionó que en el procedimiento OPX-ES-64, la medida compensatoria establecida para la indisponibilidad de los instrumentos BLI1-LS-1, BLI1-LS-2, BLI1-LS-6 y BLI1-LS-7 consiste en realizar rondas de vigilancia cada 30 minutos para el caso de los instrumentos BLI1-LS-1, BLI1-LS-2, BLI1-LS-6 y horaria para el BLI1-LS-7, indicando que existen escenarios de roturas que dan crédito a dicha instrumentación para su detección, que deben detectarse y aislarse en 10 y 20 minutos. El titular se comprometió a analizar la necesidad de modificar dichas medidas compensatorias.
- La inspección preguntó por las alarmas que se generan en sala de control ante la activación de dichos instrumentos de nivel de suelo. El titular informó de que ante la activación de cualquiera de los instrumentos BL1-LS-1, BL1-LS-3, BL1-LS-4 y BL1-LS-5, se generaría la alarma de alto nivel en la zona de las bombas de carga (posición G3-8) y que por la activación de los instrumentos de nivel BL1-LS-2, BL1-LS-6 y BL1-LS-7, se generaría la alarma de alto nivel en la zona de las bombas de agua de alimentación auxiliar AF o pasillo (posición G3-18). La inspección preguntó si una vez recibida la alarma se disponía de

alguna manera de discriminar, desde sala de control, el instrumento concreto que había generado la alarma, informando operación de que dicha discriminación de la zona concreta no era posible, pero que en función de la situación de planta (trenes en funcionamiento de cada sistema en el momento concreto de generación de la alarma e instrumentación adicional de proceso de los sistemas que pasan por esas áreas), se podría disponer de información adicional que podría orientar a la determinación del tren potencialmente afectado por la rotura.

- En relación con los instrumentos de nivel de drenajes de las salas de las bombas de rociado de contención (SA011 y SA012), la inspección indicó que en el OPX-ES-64 se recogen los instrumentos DR1-LT-3816, 3819 y 3822 mientras que en el Manual de inundaciones y en los estudios deterministas se da crédito a los arranques de las bombas de drenajes. El titular manifestó que la instrumentación a la que se da crédito en los distintos escenarios de inundación está actualmente en proceso de revisión, señalando la inspección a este respecto que la instrumentación a la que finalmente se da crédito en los análisis deterministas y en el Manual debe ser coherente con la que finalmente se vuelque en la próxima revisión del OPX-ES-64.
- Entre las medidas compensatorias postuladas en el anexo 2, se recoge que en las cotas inferiores del edificio auxiliar, ante indisponibilidad de barreras a las que se da crédito para hacer frente a roturas en cotas superiores que generarían inundación en la cota auxiliar -5, se propone como medida “Asegurar disponibles y operativos los sumideros y bombas de drenajes en auxiliar -5.00”. A este respecto la inspección preguntó cuál era la capacidad de dichas bombas de drenaje. El titular informó de que cada bomba de drenaje tiene una capacidad aproximada de 15 m³/h, por lo que al disponerse en el edificio auxiliar de 3 sumideros, en los que en cada uno se dispone de 2 bombas de drenaje, existiría una capacidad total de evacuación de 90 m³/h.

El titular adicionalmente indicó que tal y como se ha comentado, en cada sumidero hay 2 bombas, de las que una está seleccionada, y 2 instrumentos de nivel (uno de alto nivel y otro de muy alto nivel). Al subir el nivel en el sumidero, arranca la primera bomba, pero si el nivel, a pesar de eso, siguiera subiendo, al alcanzarse la señal de muy alto nivel en el sumidero, arrancaría la segunda bomba. El titular también señaló que el arranque de las bombas de drenajes está señalizado en la sección A del panel de la herradura de la sala de control de la unidad 1. Allí, se encuentran alarmadas tanto las bombas de drenajes de la unidad 1 como de la unidad 2, por lo que la vigilancia de los arranques de dichas bombas siempre lo realiza el personal de sala de control de la unidad 1 informando éste al personal de sala de control de unidad 2 en caso de arranque de alguna de las bombas de drenaje de dicha unidad.

A preguntas de la inspección sobre la frecuencia de arranques normales de dichas bombas, el titular comentó que las bombas de drenajes arrancan habitualmente y que no existe ninguna alarma que alerte en caso de que dichos arranques fueran más frecuentes de los habituales. No obstante, el titular manifestó que si en algún momento arrancaran las 2 bombas, eso sería indicativo de la posible ocurrencia de alguna rotura y que en dicho escenario la acción inmediata consistiría en llamar al auxiliar con el fin de que éste averigüe cuál es el motivo de que ambas bombas hayan arrancado.

Finalmente, el titular indicó que las bombas de drenajes evacuarían el caudal recibido en sumideros a los tanques de drenajes de suelos, e informó de que existe un tanque de drenaje de suelos con dos compartimentos (cada uno con una capacidad de 20 m³). El agua recogida en los sumideros de cada edificio (contención y salvaguardias) se envía al compartimento de la unidad correspondiente, y para los sumideros del edificio común (auxiliar) se selecciona a cuál de los 2 compartimentos se vierte el agua recogida. En el edificio eléctrico y en las salas de los diésel, el titular comentó que no hay ningún tanque específico dado que los drenajes de ambos van a turbina.

- La inspección solicitó información sobre los nuevos medios materiales (tapones obturadores, láminas adhesivas y puertas flood gate), incorporados en la última revisión del OPX-ES-64 cuya utilización está prevista para colocar barreras provisionales en caso de indisponibilidad de alguna barrera (puertas o sellados). El titular realizó una breve descripción de los mismos, informando del lugar de planta en el que se encuentran almacenados e indicando que a la fecha de la inspección aún no se habían utilizado.
- ✓ En relación con el documento YS-21-002 “Aplicación del criterio de fallo único adicional en los análisis de inundaciones”, se trataron los siguientes aspectos:
 - La inspección comentó que en dicho documento se recogía, en las páginas 11 y 12 de 36, que *“con objeto de garantizar la máxima disponibilidad de la tercera bomba de carga se limitará el tiempo máximo de indisponibilidad de la misma en base al riesgo generado por roturas en dicho sistema al no cumplir con los requisitos de fallo único, ..., desarrollando adicionalmente planes de contingencia que podrían estar en vigor durante dicha indisponibilidad”*. A este respecto, la inspección preguntó por el tiempo máximo que se iba a recoger para dicha indisponibilidad así como el procedimiento en que dicha medida iba a quedar recogida. El titular se comprometió a remitir dicha información en el momento en que estuviera implantada dicha estrategia.

- La inspección indicó que, en el segundo párrafo de la página 12, se refleja que *“se confirmará que todos los modos de aislamiento indicados anteriormente en el apartado 3.1 ya están actualmente recogidos (en el procedimiento POA-1/2-ARCS-3 “Fallos del Sistema de Control Químico y Volumétrico”), revisándose el procedimiento en caso de existir escenarios no cubiertos”*, por lo que preguntó si dicha acción había sido ya realizada. El titular informó de que efectivamente esa confirmación ya se había llevado a cabo, comprometiéndose a remitir el email a través del cual se reflejaba la ejecución de la misma, sin haberse recibido el mismo con anterioridad al cierre de la presente acta.
- La inspección solicitó los motivos por los que no figuran en los análisis deterministas de inundaciones las líneas 8”-SI-1-02-151R y 6”-CS-1-02-151R, y 8”-SI-1-04-151R y 6”-CS-1-04-151R, todas ellas localizadas en la aspiración de las bombas de carga desde el tanque de almacenamiento de agua de recarga. El titular se comprometió a remitir dicha justificación a la inspección.
- A preguntas de la inspección sobre los motivos por los que la cota máxima de inundación en la zona SD206 había pasado de 1047 mm en la revisión 5 del documento 01-E-M-03510 “Análisis de inundaciones de las roturas postuladas en el Edificio de Salvaguardias Unidad I” a 896 mm en la revisión 7, el titular se comprometió a remitir dicha justificación.
- La inspección comentó que en la página 15 del documento YS-21-002 se había recogido que *“siguiendo el criterio de los análisis de inundaciones recogidos en el MPCII, esta situación quedará debidamente identificada en la ficha correspondiente (PS-CR-02.52 “Inspección de Limpieza y acondicionamiento de los drenajes y sumideros de zona controlada y zona convencional” Rev. 1) y se potenciará el mantenimiento, señalización e información del sumidero de la sala en el procedimiento OP-13/016 “Identificación y señalización de sumideros””* y preguntó si dichas acciones habían sido ya implantadas. El titular indicó que aún no habían ejecutado dichas acciones, pero que la idea era que al realizar el procedimiento PS-CR-02.52, que se realiza en cada recarga, iban a llevar a cabo la vigilancia de los drenajes de las salas de las motobombas del AF con la misma profundidad que la de los drenajes de las salas de las bombas de carga. En este punto se pasó a verificar cuál era la diferencia entre uno y otro mantenimiento, comprobándose en el procedimiento PS-CR-02.52 que la vigilancia y limpieza que se realizan a todos los drenajes del edificio de salvaguardias es actualmente idéntica, no realizándose ninguna verificación diferencial para los drenajes de las salas de las bombas de carga.

La inspección solicitó los registros de la ejecución del procedimiento PS-CR-02.52 llevada a cabo durante la última recarga, comprometiéndose el titular a

la remisión de los mismos a la inspección, pero sin haberse recibido con anterioridad al momento de emisión de la presente acta.

El titular indicó no obstante, que cerca de los drenajes de las salas de las bombas de carga actualmente no puede realizarse ningún acopio, mientras que eso no es así en el caso de la sala de las motobombas del AF. Adicionalmente, comentó que con la señalización que se tiene prevista realizar de dicho sumidero de acuerdo con la próxima revisión del procedimiento OP-13/016, dichos acopios tampoco estarán permitidos en la sala de las motobombas del AF.

El titular se comprometió a lanzar la modificación de los procedimientos PS-CR-02.52 y OP-13/016 y a remitir los mismos una vez aprobados al CSN.

Adicionalmente, el titular se comprometió a remitir las hipótesis consideradas en los análisis relativos a los drenajes de la sala de las motobombas del AF a la inspección.

- La inspección comentó que también en la página 15 del documento YS-21-002, se había recogido que en la POA-1/2-AV-9 “Fallos del Sistema de Agua de Alimentación Auxiliar” ya se recogen actuaciones a realizar en escenarios similares de roturas en el sistema, teniendo previsto completar el resto de escenarios planteados en una próxima revisión y preguntó si ya se había actualizado dicho procedimiento. El titular a este respecto informó de que dicha acción no había sido ejecutada aún y se comprometió a remitir a la inspección la previsión de la fecha en la que dicha modificación será implantada.
- En relación con el mantenimiento preventivo de las válvulas AF1/2-167/8, el titular indicó que para dichas válvulas estaba previsto desarrollar una tarea por parte de mantenimiento para probar que las mismas podrían cerrarse en caso de ser necesario para aislar una rotura en las líneas asociadas a la motobomba afectada y de esa manera poder utilizar la otra motobomba.
- La inspección preguntó para el escenario de rotura de las líneas que alimentan a los generadores de vapor (GV) por el caudal que podría pasar por la línea de bypass de la controladora de caudal que alimenta desde el colector de las motobombas del AF. El titular se comprometió a remitir dicha información a la inspección.
- La inspección indicó la existencia de las siguientes erratas en el documento:
 - En la página 14 del documento en los análisis de líneas localizadas en la zona SD206 se habla de la aspiración de la turbobomba cuando en realidad se trata de las motobombas.

- En la tabla de la página 17, para la rotura de la línea 2-CS-1-142-2501R se recoge un tiempo de aislamiento de 45 minutos cuando para el cálculo del volumen fugado se han utilizado 20 minutos.
- En el análisis de rotura de la línea 4-CS-2-493-601R, en la zona SH214, se indica que se detectaría por bajo nivel en el tanque de compensación CS-2-TK-ATSG (LT-380), pero dicha afirmación no es correcta.
- En la página 35 de 36, en el caso de roturas de líneas del sistema de agua de alimentación auxiliar a GV se indica que se podrían detectar por la alarma de alta temperatura TS-6, pero dicha afirmación no es correcta.

4. La inspección solicitó información sobre las modificaciones de diseño específicas de inundaciones internas derivadas de los estudios deterministas y probabilistas desde la última inspección del año 2019, así como de otras modificaciones de diseño con impacto en los estudios de inundaciones internas, recogiendo a continuación los aspectos más relevantes. Entre las MDs específicas de inundaciones internas derivadas de los estudios deterministas y probabilistas desde la última inspección del año 2019 (MDs implantadas en las R127 y R225), el titular especificó las siguientes:

- ✓ 1-MDR-03695-00 y 2-MDR-03695-00. Se realizó el soportado sísmico de líneas del HW en las salas de los GD y se elevaron transmisores.

En cuanto a otras MDs de diferente origen con afección a los análisis de inundaciones de los últimos años (MDs implantadas en las R127 y R225), el titular especificó las siguientes:

- ✓ 0-MDP-02578-11. Se realizó el cambio de las unidades de HVAC VA-X-CH-98A/B, que se relocalizaron a la terraza. El titular indicó que en la terraza no tiene impacto en los análisis debido a que el volumen descargado es pequeño, mientras que en las salas del interior del edificio Auxiliar tampoco tiene impacto porque existen fuentes de inundación mayores. Adicionalmente, se han eliminado tuberías del sistema CC.
- ✓ 1-MDP-03807-00. Afecta a nuevas líneas de drenaje de los cambiadores de calor. Estas líneas del sistema SW son de 2" y se incorporan a los análisis deterministas de inundaciones internas.
- ✓ 0-MDP-03512-03. Mediante esta modificación se cambiaron las siguientes puertas de PCI: A-5A, A-8, A-35, SA-3, SA-8 y SA-16, para disponer de RF 180, en el ámbito de la transición a la NFPA-805. Estas puertas ya estaban modeladas en los análisis deterministas de inundaciones internas. Con el objeto de determinar el impacto de las modificaciones de estas puertas sobre los análisis, el titular ha realizado argumentos centrados en la posible salida de agua hacia áreas

exteriores. La inspección indicó que esos argumentos a priori no excluyen la posible entrada de agua desde el exterior hacia zonas de inundación en el interior de los edificios y, en consecuencia, solicitó información adicional al titular, lo que quedó pendiente.

- ✓ 0-MDP-02578-05. Se realizó el cambio de las unidades de HVAC VA-X-CH-97A/B. Cambia el trazado de líneas del sistema. Las unidades se siguen refrigerando con el sistema DW. Se ven afectados los documentos 01-E-M-03530 edición 4 y 01-L-Z-05001 edición 2.
5. En relación con la revisión de las condiciones anómalas relacionadas con inundaciones internas, los sucesos de filtraciones y las actuaciones involuntarias del sistema de PCI, ocurridas desde la inspección de 2019 se revisaron los siguientes aspectos:
- ✓ En relación con condiciones anómalas, el titular informó de que desde 2019 no se había registrado ninguna condición anómala relacionada con inundaciones internas en planta.
 - ✓ En relación con las actuaciones involuntarias del sistema de PCI, el titular pasó a comentar los sucesos principales ocurridos que se recogen a continuación.
 - El suceso ocurrido el 30 de noviembre de 2019, se produjo al registrarse una fuga en la válvula de PCI al volverla a abrir, tras aislarla para la realización de unos trabajos en la sala de cables, en la zona 7. Al detectarse la descarga producida, se aisló directamente por parte del mismo personal que estaba realizando el realineamiento. Como consecuencia del fallo de dicha válvula se abrió la OT 1308567, se reparó la brida posterior a la válvula, se revisó la misma, se cambió la junta de asiento y tórica y se lubricó.
 - El segundo suceso se produjo, según información trasladada por el titular, por las interferencias electromagnéticas que se producían entre los cables de las Torres de enfriamiento de vertido a Arrocampo (TEVA) y los de los presostatos que abren una válvula automática del sistema de extinción contra incendios con cobertura sobre la bomba diésel FPX-PP-03, cuando las torres estaban en funcionamiento. Para lograr que dichas interferencias no se produzcan se ha generado una Alteración Temporal de Planta para modificar el trazado de los cables de los presostatos. Actualmente la ATP sigue abierta porque están registrando medidas de las intensidades a través de los cables de los presostatos con el fin de garantizar que dicho suceso no se vuelva a producir, no habiéndose registrado ningún pico en los mismos.
 - El siguiente suceso se debió a un error que se produjo al sustituir el módulo de detección asociado al tanque de gasoil GO1-TK-04, motivo por el que se

generaba alarma si bien no se llegó a producir activación de la extinción. Una vez detectado el error, se subsanó y ya no se volvió a producir la alarma.

- El último suceso consistió en la rotura involuntaria del cristal del pulsador de incendios en la zona del transformador de arranque de reserva T12AR al golpearlo sin querer el personal de andamios, sin que dicho pulsador llegara a actuarse. Al producirse el suceso, se avisó al personal de PCI que repuso el cristal del pulsador.
- ✓ El titular informó de los sucesos de filtraciones ocurridos en la central indicando las acciones derivadas de los mismos, recogándose, a continuación, los aspectos más relevantes tratados:
 - El titular indicó que en la anterior inspección se había comunicado que se había producido un suceso en la sala del quinto diésel. En aquel momento, de acuerdo con la información facilitada por el titular, se selló la cubierta y se realizaron todas las acciones que se consideraron convenientes. No obstante, tras dichas intervenciones se detectó que las filtraciones volvían a producirse al registrarse lluvias acompañadas con fuertes rachas de viento. Con el fin de investigar el origen de dichas filtraciones, se desmontó el aislamiento y se observó que las filtraciones tenían origen en la unión de la tubería de escape con el techo del contenedor. El titular informó de que dicha reparación se acometerá en el momento en el que se reciba el cuarto diésel que está actualmente en mantenimiento.
 - En relación con la entrada de lluvia en las galerías de los diésel 1 y 3, el titular informó de que tras la anterior inspección en la que se comentó este suceso, se ha ejecutado satisfactoriamente la modificación 0-MDD-03806 A00 “Medidas para la prevención de entrada de agua en las galerías diésel 1 y 3”, y que desde dicha intervención, que se realizó en 2020, no se han vuelto a producir filtraciones en dichas galerías.
 - En relación con las filtraciones ocurridas en el túnel de esenciales debidas a la entrada de agua de lluvia, el titular indicó que en el momento de ocurrencia de las mismas, y dado que el agua que filtraba impactaba sobre unas bandejas de cables de seguridad se procedió de manera inmediata a proteger dichas bandejas para, a continuación, reparar las juntas de dilatación e investigar el origen de las mismas. Al analizar las posibles causas, observaron que se producían en episodios de mucha lluvia y analizaron que en las proximidades de la zona existía una zona ajardinada en la que se saturaba el terreno de agua y una red de drenajes que presentaba obstrucciones. Como consecuencia de esto, se procedió a limpiar la red de drenajes y se instaló una red de drenajes en la zona ajardinada para mejorar la evacuación del agua en

la misma. Finalmente, han generado una tarea para vigilar el túnel de esenciales durante los periodos de lluvia.

A preguntas de la inspección de los motivos por los que tuvieron que realizarse varias reparaciones sucesivas en dicha junta de dilatación, el titular informó de que las primeras reparaciones no se realizaron de manera coincidente con sucesos de filtraciones y por lo tanto al inyectar resinas no se puede saber si éstas han conseguido cerrar todos los caminos de filtración. No obstante, indicaron que tras las últimas reparaciones, no han vuelto a producirse filtraciones por la misma.

- El último suceso de filtraciones comunicado por el titular consistió en filtraciones a través de una junta de dilatación en el edificio de combustible. Estas filtraciones, según la información transmitida por el titular, estaban ocasionadas por la subida del nivel freático y por el atasco de una red de pluviales que transcurre cercana a dicha junta. El titular procedió a desatascar la red de pluviales y a ajustar los biestables de los pozos para controlar el nivel freático.
 - A preguntas de la inspección por el suceso ocurrido en mayo de 2021, durante la recarga R226 de la unidad 2, el titular indicó que el suceso se produjo al soltarse una de las mangueras que se había colocado en el techo de salvaguardias para evacuar los condensados que se producen en las líneas de vapor principal a los sumideros. La inspección comentó que en tal caso, el agua debería haber permanecido en la terraza de salvaguardias y que no debería haber filtrado a la zona de cabinas de salvaguardias. El titular se comprometió a suministrar información a la inspección sobre los motivos por los que dicha filtración se produjo finalmente sin haberse recibido la misma en el momento de cierre de la presente acta.
- ✓ En relación con el análisis de experiencia operativa EO-AL-6206 en el que se recoge el análisis de causa aparente ACA-AL-20/002 por pérdida de tensión en la barra BN12A2 y entrada de agua en la sala del generador diésel 2, la inspección solicitó conocer en detalle el suceso ocurrido y las acciones que se adoptaron como consecuencia del mismo.

El titular a este respecto indicó que el pasado 23 de diciembre de 2019, durante la revisión programada de relés de la barra BN12A2, estando la Central en situación estable con las dos unidades al 100% de potencia, se perdió la tensión en dicha barra. Como consecuencia de esa pérdida de tensión, la única bomba de drenaje del pozo cero que estaba en ese momento en funcionamiento, se paró, provocando un incremento del nivel de agua en el pozo cero y la consiguiente entrada de agua en la sala donde se localiza el generador diésel de

emergencia número 2, sin que la cantidad de agua acumulada en el área fuera significativa al alcanzarse una altura despreciable en el suelo de dicha sala.

El titular informó de las acciones abiertas como consecuencia del mismo, de las que la mayoría estaban orientadas a prevenir el error, que condujo a la pérdida de la barra al realizar la maniobra de extracción del relé, en la realización futura de maniobras análogas. No obstante, el titular abrió las acciones: AC-AL-20/143 para informar al personal de turnos de la necesidad de coordinar la realización de tareas que puedan implicar pérdida de suministro eléctrico en Celdas de 6,3 kV, CFE o CCM mientras se esté realizando vertidos en el pozo cero, que provoquen un incremento considerable de nivel en el mismo y la acción ES-AL-20/146 para estudiar la necesidad de colocar válvulas antirretorno en los sumideros y drenajes de la sala del generador diésel 2 para evitar los posibles retornos de drenajes hacia la sala como consecuencia de las subidas de nivel de agua en el pozo de recogida de drenajes. El titular informó que tras el análisis realizado con la segunda acción se había concluido que no era conveniente la instalación de dichas válvulas antirretorno.

La inspección preguntó si no sería conveniente incluir en el procedimiento de realización de vertidos una precaución para que se vigile durante la realización de los mismos el correcto funcionamiento de las bombas de evacuación del pozo cero para que en caso de que no exista ninguna disponible, se interrumpan las maniobras de vertido. El titular se comprometió a valorar la inclusión de dicha precaución en el procedimiento correspondiente.

La inspección, adicionalmente, solicitó al titular información sobre la configuración de los drenajes en el resto de edificios con el fin de analizar si escenarios análogos pudieran producirse en otros edificios de la central. El titular se comprometió a remitir dicha información a la inspección.

- ✓ La inspección finalmente solicitó información sobre la condición anómala AL1-18/031. El titular informó de que esta condición anómala surgió del diseño de la central en el que existían conexiones dentro del sistema de refrigeración de piscina en el que había un cambio de clase aguas abajo de la válvula SF-1-529, finalizando dicho cambio de clase en la válvula SF-1-521. Las líneas comprendidas entre ambas válvulas no eran sísmicas, por lo que en caso de rotura se podría perder parte del inventario de piscina. El titular señaló que la condición anómala está analizada desde el punto de vista de las consecuencias de la pérdida del inventario y los efectos en la pérdida de blindaje, refrigeración de piscina e incluso también considera los efectos de la inundación. Desde el punto de vista de inundación, dicho escenario, de acuerdo con la información transmitida por el titular, ya estaba analizado en el manual de inundaciones. Desde el punto de vista de pérdida de blindaje, el nivel de agua resultante tras la rotura en esas líneas sería suficiente como para garantizar el blindaje

suficiente como para no tener que cambiar la categoría de la zona. Finalmente, el titular decidió que con el fin de reforzar la función de refrigeración de piscina consideraba conveniente implantar la MD que permitiera realizar el aislamiento de dichos tramos de tubería de una manera automática. Esta MD que fue implantada en las recargas R127 y R225, consistió en la instalación de: 2 válvulas automáticas aguas abajo de la válvula SF-1-529 (una por cada tren) que recibirían señal de cierre de dos instrumentos de nivel nuevos instalados en piscina uno asociado a cada válvula, y una válvula de retención aguas arriba de la válvula SF-1-521. El titular, finalmente, manifestó que hasta la implantación de la MD, se mantuvo la medida compensatoria consistente en cerrar la válvula SF-1-529 siempre que no se requiera la purificación de la piscina.

6. La inspección solicitó información de los procedimientos de mantenimiento, inspección y pruebas de las protecciones contra inundaciones internas. La información relativa a este punto se ha llevado a cabo a través de distintas verificaciones que ya han sido incluidas en el resto del acta.
7. La inspección solicitó información sobre las inoperabilidades de protecciones contra inundaciones internas ocurridas, y de las medidas compensatorias y planes de contingencia aplicados desde la inspección de 2019. De la revisión de dicha información, a continuación se detallan los aspectos más relevantes analizados:
 - ✓ En relación con los instrumentos BLI2-LS-1, BLI2-LS-2, BLI2-LS-3, BLI2-LS-4, BLI2-LS-5, BLI2-LS-6 y BLI2-LS-7, la inspección revisó la siguiente documentación:
 - Orden de Trabajo (OT) 8977471 con la que se ejecutó la gama CS-D-1641 sobre el instrumento BLI2-LS-1 el día 30 de marzo de 2021 con resultado satisfactorio. El titular informó de que para dicha OT no se estableció medida compensatoria dado que, tal y como se recoge en el último párrafo de la página del punto 6.1.1 “Instrumentación indisponible por mantenimiento preventivo”, *“No será necesario documentar la indisponibilidad del instrumento puesto que ya queda plasmado en la propia orden de trabajo con anotación en observaciones”*. A este respecto, la inspección verificó que efectivamente en el campo de observaciones se recogía que estaba afectada por el manual de inundaciones y que requería la realización de medidas compensatorias (presencia del técnico que realiza la intervención).
 - OT 8977473 con la que se ejecutó la gama CS-D-1641 sobre el instrumento BLI2-LS-2. En dicha OT, ejecutada el día 10 de abril de 2021 con resultado satisfactorio, se verificó nuevamente que no se había documentado una hoja de medida compensatoria, pero que se había incluido la medida

compensatoria correspondiente en el campo de observaciones de la OT. Para este caso no obstante sí que se documentó la hoja correspondiente a la medida compensatoria.

- OTs 8977475, 8977477, 8977479, 8977481 y 8977483 con las que se ejecutaron la gama CS-D-1641 sobre los instrumentos BLI2-LS-3, BLI2-LS-4, BLI2-LS-5, BLI2-LS-6 y BLI2-LS-7 respectivamente con resultados satisfactorios y con observaciones análogas a los 2 casos anteriores. No obstante, para los casos de los instrumentos BLI2-LS-6 y BLI2-LS-7 sí que se documentaron las hojas correspondientes a las medidas compensatorias.
- OT 8874333 abierta en respuesta a la petición de trabajo (PT) 1305005 cuyo objeto era “Alarma presente sin causa en el panel de sala de control”. Dicha orden de ejecución fue realizada entre los días 11 y 12 de noviembre de 2019 durante la recarga y por lo tanto al no aplicar el procedimiento OPX-ES-64 no se establecieron medidas compensatorias.
- ✓ Se revisaron las OTs 8896097 y 8912707, asociadas al instrumento DR1-LT-3819 siendo todas las verificaciones correctas.
- ✓ En relación con el instrumento MD1-LS-24 “Instrumentación nivel alarma y disparo bombas CW1 inundación edificio turbina”, se revisó la OT 1334033 ejecutada en recarga, siendo todas las comprobaciones conformes.
- ✓ Se revisó la OT 8767897 abierta para la realización de la gama CS-D-5461 sobre el instrumento NWX-LS-5677 “Interruptor nivel sala bombas refrigeración de componentes” el día 10 de marzo de 2020. Aunque dicha OT se realizó durante la recarga de la unidad 1, se documentó la hoja de la medida compensatoria dado que afectaba también a la otra unidad que estaba en marcha.
- ✓ Se preguntó cuál era el motivo de que para muchas de las OTs relativas a los instrumentos SW1-FT-3615, SW1-FT-3615-A, SW2-FT-3617, SW2-FT-3617-A y SW2-FT-3618, en su mayoría con frecuencia trimestral, como ejemplo la abierta para la ejecución de la gama CNA5361, relativa al instrumento SW1-FT-3615 – A, en marzo de 2021, no se hubieran abierto las correspondientes hojas de medidas compensatorias. El titular comentó que iban a proceder a analizar el motivo de que dichas medidas compensatorias no estuvieran documentadas, para lo que abrió la NC-AL-21/2888. La inspección solicitó la remisión de dicha conformidad así como de las acciones que de la misma se deriven, sin haberse recibido información adicional en el momento de cierre de la presente acta.
- ✓ En relación con el fallo de puertas y penetraciones, y dado que las medidas compensatorias recogidas en el OPX-ES-64 se han establecido tomado como punto de partida el documento YS-19-005, la inspección procedió a trasladar al

titular las dudas que habían surgido de la revisión de este último documento, de las que, a continuación, se recogen las más relevantes:

- La inspección preguntó si existían zonas comunicadas por puertas que se encontraran localizadas en elevaciones ligeramente diferentes (por ejemplo, separadas por un tramo de 3 escalones, etc.) dado que en dichas circunstancias la fórmula de propagación postulada ante el fallo de puertas podría no ser válida. El titular a este respecto indicó que no creía que éste fuera el caso en ninguno de los escenarios contemplados y manifestó su acuerdo de que, efectivamente, en dichas circunstancias la fórmula genérica planteada no sería válida.
- La inspección también comentó que la fórmula utilizada para el cálculo de propagación a través de penetraciones localizadas en muros, podría no ser válida en función de la localización concreta de la penetración en el muro. El titular indicó que en cualquier caso el cálculo contemplaba los escenarios más desfavorables dado que en la zona origen ya se había calculado la altura de inundación en caso de que la penetración fuera estanca y que en la zona destino con la fórmula utilizada se calculaba la elevación más alta que fuera posible alcanzarse con dicho volumen.
- En el caso de penetraciones en el suelo se volvió a comentar la necesidad de considerar la posible afección a los equipos localizados en la elevación inferior por rociado o goteo.
- La inspección comentó adicionalmente que realizar el cruce de datos entre el documento YS-19-005 y el procedimiento OPX-ES-64 resultaba complicado dado que en el YS-19-005 se habla de zonas de inundación, mientras que en el OPX-ES-64 se designan las zonas por la identificación de áreas de incendio. El titular indicó que era consciente de esta problemática, pero que, dado que el personal que lleva a cabo las medidas compensatorias es el personal de Protección Contra Incendios, y que dicho personal utiliza en su operativa habitual la designación de áreas de incendio, habían considerado como la mejor opción para evitar errores en la identificación de las áreas, la utilización de la nomenclatura de áreas de incendio. El titular, adicionalmente, manifestó que el personal de operación en la mayoría de las áreas de planta utiliza para identificar un cubículo el identificativo de la puerta que da acceso al mismo. No obstante, el titular indicó que en la tabla 5.1 “Comunicaciones que requieren medidas compensatorias” del documento YS-19-005 sí que se identificaban de manera conjunta la nomenclatura de zona de inundación y de área de incendio. La inspección indicó que efectivamente habían detectado dicha identificación, pero que la misma no estaba incluida en todos los elementos que requieren de adopción de medidas compensatorias. El titular indicó que eran conscientes de esta problemática y que intentarán

resolverla en la revisión del manual de inundaciones prevista para diciembre de 2021.

- ✓ A continuación la inspección pasó a revisar la congruencia entre las medidas compensatorias aplicadas desde el año 2019 ante la indisponibilidad de puertas y las conclusiones del informe YS-19-005, recogándose a continuación los aspectos tratados de mayor relevancia:
 - En todas las medidas compensatorias analizadas relacionadas con puertas, se había optado por abrir una puerta adicional. A preguntas de la inspección, el titular indicó que en el anexo nº3 se identificaba la puerta que era necesario abrir en caso de fallo de alguna de las 10 puertas para las que actualmente se contempla la necesidad de realizar medidas compensatorias en el OPX-ES-64. El titular indicó, no obstante, que a lo mejor sería conveniente incluir en el formato del anexo nº7 “Medidas compensatorias o contingencia aplicadas por apertura de puertas” del OPX-ES-64, un campo punteado en el que se cumplimentaría en cada caso la puerta que se abriría y se comprometió a analizar la necesidad de dicha modificación.
 - La inspección preguntó si al abrir la puerta adicional como medida compensatoria, se registra también la indisponibilidad de dicha segunda puerta. El titular mostró las no funcionalidades abiertas en el libro de inoperabilidades evidenciando para cada medida compensatoria abierta, la existencia de una no funcionalidad para la puerta que dio lugar a la medida compensatoria y la registrada el mismo día para la puerta adicional abierta.
 - La inspección preguntó si se había analizado la posible progresión de una inundación generada en la tercera zona comunicada por la apertura de la puerta adicional hacia la segunda y a continuación la primera zona comunicadas por las aperturas sucesivas de puertas. El titular indicó que dichas casuísticas no podrían generar escenarios diferentes a los analizados por tratarse de comunicaciones que propagarían la inundación al edificio de turbina, en el que hay una lógica de aislamiento automático para roturas en el sistema de agua de circulación, y a la elevación inferior del edificio de salvaguardias.
- ✓ Finalmente la inspección procedió a revisar la congruencia entre las medidas compensatorias aplicadas desde el año 2019 ante la indisponibilidad de penetraciones y las conclusiones del informe YS-19-005, recogándose a continuación los aspectos tratados de mayor relevancia:
 - La inspección preguntó por qué al realizar la OT de la penetración PEN1-1780-01 no se había abierto medida compensatoria, dado que dicha penetración separa las áreas SK215 y la SG210 y en la tabla 5.1 del documento YS-19-005 estaba recogida la comunicación entre ambas áreas

como comunicación a proteger. El titular indicó que efectivamente en la revisión 1 de dicho documento de fecha junio de 2021 figuraba dicha comunicación en la tabla 5.1 de comunicaciones a proteger, pero que en la misma tabla de la revisión 0 del análisis YS-19-005 no se incluía la misma, e informó de que en la próxima revisión del OPX-ES-64 efectivamente se trasladará la nueva revisión y se incluirán todas las modificaciones que de dicho traslado se deriven. La inspección verificó que efectivamente en la revisión 0, dicha comunicación no figuraba entre las necesarias a proteger.

8. La inspección solicitó información sobre el análisis, realizado por la central, de la experiencia operativa relacionada con sucesos de inundaciones internas ocurridos en otras centrales nucleares españolas y extranjeras, ocurridos desde la inspección de 2019, indicando el titular que no se había registrado ningún suceso que requiriera su evaluación desde el año 2019.
9. En relación con la cualificación de equipos frente a goteo y rociado, no se realizó la revisión de estos aspectos al estar el titular en proceso de revisión de los análisis relativos al rociado y de recopilación de la información relativa a cualificación frente a goteo y rociado de los equipos a los que se da crédito en dichos análisis tal y como se ha recogido con anterioridad en el acta.
10. Se realizó una revisión de las distintas tareas relacionadas con el APS de Inundaciones Internas relativas al área de inundación AG058, recogándose a continuación los aspectos más relevantes tratados:
 - ✓ De la revisión de la ficha de la zona incluida en el Anexo 2 “Zonas de Inundación”, surgieron los siguientes comentarios:
 - Con respecto a los focos de inundación, se echaba en falta la línea 10-CC-2-120-156G, que sí figura en el Manual de Protección contra Inundaciones. El titular indicó que lo analizará.
 - En el plano de la zona no se aprecian tres de las puertas referenciadas en la ficha de la zona, en concreto las denominadas A-13, A-20 y A-21. El titular informó que las puertas se obtienen de los planos de carpintería, mostrando a continuación el de la zona AG058 donde, efectivamente, aparecen dichas puertas.
 - En la Tabla 7 figura un hueco en la zona, que no está recogido en el Anexo 2. Además en dicha Tabla 7 dice que “El lado inferior a cota 0.3 m sobre la

elevación de la zona”, mientras que en el Manual de Protección contra Inundaciones dice que está a 3 m. El titular indicó que lo analizará.

- ✓ La inspección quiso conocer cómo se habían seleccionado los focos de inundación, y su relación con los del Manual de Protección contra Inundaciones.
- ✓ El titular indicó que el APS es previo al Manual y tomó como datos de partida los planos de composición, los diagramas de flujo y los isométricos. Posteriormente, el Manual completó las tuberías existentes en cada zona y al final el APS ha cogido la selección realizada en el Manual, por lo que ahora, en lo que a focos de inundación se refiere, concuerda la información del APS y del Manual.
- ✓ En el APS se han revisado todos los efectos de las tuberías para comprobar cuál era la peor en lo relativo a alcanzar la altura crítica de una zona o de una zona a la que se propagase la inundación. Para analizar los efectos de rociado, se ha seleccionado cualquier tubería que cumpla los criterios de la guía EPRI a este respecto.
- ✓ La inspección preguntó cómo se había considerado en el análisis la cualificación tipo NEMA 4 de ciertos equipos de la central. El titular informó que en general, no se había dado crédito a esa cualificación salvo algunas excepciones, poniendo el ejemplo de los transmisores de nivel CC1-LT-3400/01.
- ✓ La inspección indicó que con respecto a la rotura de tanques, es posible que alguno de los tanques tenga un aporte automático por bajo nivel, que haría que el volumen vertido fuese mayor al de su volumen. El titular informó que este efecto se había analizado en zonas importantes de la central, como la AM 338/339, pero que en otras zonas con menos consecuencias no se ha realizado este análisis.
- ✓ La inspección preguntó cómo se habían realizado los “walk-down” de planta. El titular informó que, una vez elaboradas las fichas de las áreas de inundación, se hizo una comprobación in situ en cada área para verificar que la información contenida en cada ficha era correcta, procediéndose en caso contrario a su rectificación.
- ✓ La inspección solicitó que el titular aclarase los criterios utilizados en la Tabla 10, para la selección de las zonas a las que posteriormente se realiza un análisis detallado.
- ✓ El titular explicó que el criterio 2 “Posibilidad de ocurrencia de suceso iniciador o necesidad de parada inmediata de planta por impacto de fluido sobre un equipo del sistema situado en la zona”, se refiere a equipos modelados en el APS pertenecientes al sistema cuya tubería rompe, mientras que el criterio 3

“Existen equipos de mitigación del sistema en la zona” se refiere a equipos modelados en el APS de sistemas distintos al sistema cuya tubería rompe.

- ✓ Con respecto al análisis realizado en el Anexo 3 del sistema de tratamiento de residuos líquidos radioactivos (WDL), la inspección manifestó que era el único sistema que se analizaba en base a un cálculo de ECOSIM, por lo que se solicitó ver dicho cálculo. El titular manifestó que no disponían en ese momento de dicho cálculo por ser un cálculo de ingeniería, pero que lo analizará.
- ✓ La inspección realizó los siguientes comentarios respecto a la tarea de Caracterización de Escenarios de Inundación, contenida en el Anexo 4 del informe:
 - La inspección solicitó aclarar porqué se producía una caída brusca en el aumento del nivel en los cálculos de evolución de nivel en la zona. El titular informó que se debía a que estos cálculos están hechos aislando la rotura pasada 1 hora del inicio de la misma.
 - La inspección indicó que en el cabecero F_1B3-4A1B para la unidad 2, sólo debería figurar el suceso básico que representa el porcentaje de tramos de líneas de la zona que están en el entorno de cada CCM, puesto que en este caso se mojan los dos CCM de la zona. El titular indicó que lo analizará.
 - Para el escenario de inundación de la zona AG058 por roturas del sistema de Agua de Refrigeración de Componentes (CC), la inspección considera muy conservadora la hipótesis relativa al disparo de las RCP tras aislar componentes no esenciales, puesto que se dispone de la inyección a los cierres de las RCP. El titular indicó que lo analizará.
 - La inspección preguntó porque se había considerado como altura crítica para la zona AD307 0,60 metros. El titular indicó que es otro dato conservador puesto que la altura a la que se produce la lógica de disparo automático de las bombas del SW es 0,81 metros (combinada con la diferencia de caudal a ambos lados del cambiador del SW). La altura crítica seleccionada es aquella en la que se pierden algunos transmisores que intervienen en la lógica de arranque automático.
 - Por último, el titular informó que es muy probable que la Caracterización de Escenarios de Inundación sufra un cambio importante debido a la implementación de los sellos pasivos en las RCP, que va a conllevar a una actualización del APS de sucesos internos a potencia de nivel 1 y la posterior actualización del APS de inundaciones internas a potencia de nivel 1.

11. Finalmente, dada la amplitud de los aspectos documentales a revisar durante la presente inspección se decidió no realizar una visita a planta.

Se mantuvo la reunión de cierre de la inspección en la que se resumieron los puntos más relevantes tratados durante la inspección que se detallan a continuación:

1. La inspección indicó que durante la inspección se había realizado una revisión profunda de la aplicación del procedimiento OPX-ES-64, que había sido modificado recientemente para incluir mejoras significativas en su contenido. No obstante, la inspección señaló que se había detectado algunos aspectos de mejora y un potencial hallazgo que se detallan a continuación:
 - 1.1. En la revisión de la aplicación del procedimiento, se detectó que en los casos de indisponibilidad de la instrumentación de caudal del sistema SW no se habían abierto las hojas de medidas compensatorias aplicables. El titular a este respecto abrió al finalizar la inspección la no conformidad NC-AL-21/2888 con el fin de analizar los motivos por los que no se habían documentado dichas medidas compensatorias y para implantar las acciones que de dicho análisis se deriven. La inspección indicó que en principio esta desviación podría constituir un potencial hallazgo.
 - 1.2. La inspección indicó que el titular se había comprometido a analizar la posibilidad de matizar el primer párrafo del apartado 6.1.1. “Instrumentación indisponible por mantenimiento preventivo” para recoger que ante intervenciones en instrumentos de caudal y presión, la presencia del técnico que realice la intervención puede no ser suficiente para detectar la ocurrencia de una rotura si ésta se produce en una sala distinta de aquella en la que se localice dicho instrumento.
 - 1.3. La inspección comentó que los tiempos de rondas de 30 minutos postulados como medidas compensatorias en caso de indisponibilidad de algunos instrumentos podrían no ser suficientes en escenarios en los que se ha postulado que las roturas se detectan y aíslan en 10 o 20 minutos. El titular a este respecto se comprometió a analizar dichas casuísticas en detalle.
 - 1.4. El titular adicionalmente, se comprometió a analizar la posibilidad de incorporar, ante la indisponibilidad de algún instrumento de la lógica automática de disparo de las bombas del SW, medidas compensatorias adicionales al disparo de la bomba afectada por dicha indisponibilidad, para el caso de que dicha medida compensatoria no fuera posible por la configuración de planta en dicho momento.
 - 1.5. En el caso de indisponibilidad de penetraciones en forjados, el titular se comprometió a analizar los efectos de rociado/goteo que pudieran producirse

a través de los mismos sobre los equipos localizados en la cota inferior con el fin de establecer las medidas compensatorias oportunas en caso de ser necesario. Esta actividad se considera enmarcada en el proceso actual de revisión de los análisis de rociado que está requerido por la CSN/ITC/SG/ALO/20/11.

2. La inspección señaló que se había realizado un chequeo de la aplicación de la metodología descrita en el informe del APS de Inundaciones Internas a una zona concreta de la central: la AG058 del Edificio Auxiliar localizada en la elevación +1.000. De dicha revisión, conviene destacar que se han transmitido comentarios sobre algunos cabeceros de los árboles de propagación de la inundación (API), que el titular analizará y resolverá para la siguiente actualización de este APS.
3. Sobre el suceso de salida de agua en la sala del GD2 por rebose del pozo cero, el titular durante la inspección se comprometió a analizar la posibilidad de modificar el procedimiento con el que se realizan vertidos a dicho pozo para que se incluya la precaución de verificar que las bombas de drenaje están funcionando adecuadamente durante la realización de los mismos. El titular, adicionalmente, también se comprometió a analizar si el suceso ocurrido en el GD2 podría suceder en otras salas de la central y en caso de que así sea, valorar incluir precauciones similares.
4. La inspección también reflejó en el cierre que se habían revisado muchos aspectos de los análisis realizados por el titular de la aplicación del Fallo Único Adicional y otros documentos actualmente en proceso de revisión por parte del titular. El titular se comprometió a tener en consideración dichos aspectos en la revisión definitiva de dichos documentos que a posteriori serán objeto de evaluación y/o inspección.
5. Finalmente la inspección mencionó como aspecto menor que sería conveniente incluir en algún documento ligado con el manual de inundaciones qué se considera penetración crítica.

En este punto se dio por finalizada la inspección.

Por parte de los representantes del titular se dieron las facilidades necesarias para la realización de la inspección.

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede, y a los efectos que señalan 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 en vigor, así como la Autorización

referida, se levanta y suscribe a la fecha de la última firma, la presente Acta en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear.

Fdo.:

Inspector del CSN

Fdo.:

Inspector del CSN

Fdo.:

Inspectora del CSN

TRAMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, 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.



Expediente: AL0/INSP/2021/443

Anexo I

**AGENDA DE INSPECCIÓN
CSN/AGI/AAPS/AL0/21/11**

AGENDA DE INSPECCIÓN

1. Reunión de apertura:

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

2. Desarrollo de la inspección.

- 2.1. Puntos pendientes, compromisos y acciones derivadas de la última inspección del PBI sobre Inundaciones internas (Acta de Inspección CSN/AIN/ALO/19/1191).
- 2.2. Estado y modificaciones de los siguientes documentos:
 - a) Manual de protección contra inundaciones internas.
 - b) Estudio determinista de inundaciones internas.
 - c) Estudio determinista de rociado en caso de rotura de tuberías.
 - d) APS de Inundaciones internas.
- 2.3. Estado y avance de acciones asociadas a la CSN/ITC/SG/ALO/20/11 (Instrucción Técnica Complementaria asociada a la condición 9 del anexo de la Autorización de Explotación).
 - 2.3.1. Revisión del estado del análisis relativo al FUA
 - 2.3.2. Revisión de los avances relacionados con la Zona piloto de inundación
- 2.4. Modificaciones de Diseño específicas de inundaciones internas derivadas de los estudios deterministas y probabilistas desde la última inspección del año 2019. Otras Modificaciones de Diseño con impacto en los estudios de inundaciones internas.
- 2.5. Condiciones anómalas relacionadas con inundaciones internas. Sucesos de filtraciones a través de estructuras ocurridos en la central. Impermeabilización de forjados. Actuaciones involuntarias del sistema de PCI.
- 2.6. Procedimientos de mantenimiento, inspección y pruebas de las protecciones contra inundaciones internas. Últimos registros de aplicación de los procedimientos.
- 2.7. Inoperabilidades de protecciones contra inundaciones internas ocurridas, y medidas compensatorias y planes de contingencia aplicados desde la inspección de 2019.
- 2.8. Análisis de la experiencia operativa relacionada con sucesos de inundaciones internas ocurridos en otras centrales nucleares españolas y extranjeras.
- 2.9. Cualificación de equipos frente a goteo y rociado.
- 2.10. Aspectos metodológicos del APS de Inundaciones Internas.
- 2.11. Inspección en planta de elementos relacionados con inundaciones internas. Adicionalmente a los aspectos que puedan surgir durante la inspección se revisarán en planta aquellos que se consideren necesarios, en caso de haberlos, relacionados con la solicitud de apreciación favorable de cumplimiento alternativo del compromiso RPS/CNA/FS06/PDM/004 (inundación zona EK157 Edificio eléctrico).

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.



COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN
DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Ref.- CSN/AIN/AL0/21/1214



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1214

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/AL0/21/1214

Comentarios

Hoja 2 de 29, párrafos cuarto a sexto

Dice el Acta:

“Estado de las acciones de mejora relacionadas con el WANO SER 2016-02:

La acción ES-AL-17/596, relativa a estudiar la posible independización de tramos de los sistemas de drenaje (DR y DA), tenía como fecha prevista de cierre el 15/11/19. Sin embargo, esta acción sigue abierta.

El titular indicó, de forma preliminar, que no se ha visto la necesidad de realizar modificaciones de diseño en los colectores de dichos sistemas. Se han analizado los colectores más susceptibles de tener obstrucciones para centrar la atención en esas zonas.”

Comentario:

La acción ES-AL-17/596 se encuentra cerrada desde el día 3 de septiembre de 2021. Se ha emitido el CI-IN-005166, que incluye el análisis realizado con modelos 3D para determinar los puntos de los sistemas DR y DA susceptibles de sufrir obstrucciones que puedan derivar en escenarios de inundación similares al descrito en el SER-16/00002. De su resultado se desprende que no se considera necesaria la implantación de modificaciones de diseño, dado que el riesgo evaluado es muy inferior al que dio lugar al suceso de inundación descrito.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1214

Comentarios

Hoja 3 de 29, quinto párrafo

Dice el Acta:

“El titular señaló que está en curso comprobar que los cálculos de resistencia de puertas de que dispone ingeniería civil sean envolventes de las distintas tipologías de puertas presentes en la central, indicando que esta labor estaría finalizada en la revisión prevista para antes de diciembre de 2021. La inspección indicó que en dicho análisis se debería considerar también la posible deformación de la puerta.”.

Comentario:

De modo general se considera que las puertas tendrán una resistencia equivalente al forjado, con un límite superior de 1,5 metros de altura de agua (los forjados, dependiendo de la luz y de las vigas de atado bajo el mismo, resistirían alturas de inundación muy superiores).

En los casos en los que se alcanzan niveles de inundación por encima de estos niveles se han modelizado las puertas como elementos que, superada una cota de rotura, rompen dejando pasar agua por el hueco completo. Un ejemplo de esto serían las puertas que separan la sala FR096 de las salas FK103 y FK105 en el Edificio de Combustible, que se consideran falladas para un nivel de agua de 1,75 m.

No se consideran las deformaciones ya que sólo producirían un aumento de caudal que equilibraría la diferencia de nivel y por tanto reduciría la presión sobre la puerta. Se considera, en aquellos casos donde el nivel es muy alto (por encima de 1.5 m), que la puerta fallará en la cota determinada por la configuración de la puerta.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1214

Comentarios

Hoja 4 de 29, párrafos tercero, cuarto, séptimo, noveno y décimo

Dice el Acta:

“Las puertas exteriores de los edificios de la central con comunicación a distintas zonas de inundación siguen sin estar incluidas en las fichas del MPCII. El titular se comprometió a incluirlas.

En relación al programa de mantenimiento, inspección y pruebas, el titular indicó que mediante la acción ES -AL-20/ 203, ya cerrada, se generó una nueva gama con el objeto de vigilar el estado de las juntas de estanqueidad de dichas puertas exteriores. La nueva gama se denomina MIV-7101 y su periodicidad es cada 6 meses. Esta gama no ha sido incluida en el MPCII y el titular se comprometió a incluirla.

[...]

El titular indicó que existen gamas periódicas para las bombas de sumideros, comprometiéndose a incluirlas como referencia en el MPCII o bien en otro documento que quede a su vez referenciado en el MPCII.

[...]

La inspección señaló, en relación a sellados y puertas en general, que se usan los procedimientos OPX-PP-44 y OPX-PV-07.27 que se limitan a barreras de PCI, pudiendo existir en la planta puertas y sellados con requisitos de estanqueidad al agua y sin requisitos de PCI. Además, las comprobaciones y frecuencia de estos requisitos pueden ser distintos. El titular se comprometió a verificar que todos los sellados y puertas contra inundaciones considerados en el MPCII se encuentran en el alcance de los procedimientos y a incluirlos en caso contrario.

En cuanto a la siguiente frase del MPCII: "Con la excepción de las indisponibilidades originadas por mantenimiento de la Sección de I&C que se realizarán siempre que la inoperabilidad dure más de un turno", sigue pendiente su eliminación del MPCII, lo que se realizará en la próxima revisión del Manual.”.

Comentario:

Se ha generado la acción AI-AL-21/196 para dar seguimiento a estos compromisos.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1214
Comentarios

Hoja 5 de 29, primer y segundo párrafos

Dice el Acta:

“En relación al análisis de inundaciones internas como consecuencia de la operación del sistema de protección contra incendios, sigue pendiente incluir la identificación del análisis realizado, los criterios e hipótesis principales del análisis y los principales resultados alcanzados en el MPCII. Ello afecta, al menos, al documento 01-F-M-03553.

El titular indicó que se incluirá en la próxima revisión del MPCII, prevista para diciembre de 2021.”.

Comentario:

Se ha generado la acción AI-AL-21/196 para dar seguimiento a este compromiso.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1214

Comentarios

Hoja 5 de 29, séptimo párrafo

Dice el Acta:

“En la inspección del 2019 se subió a la cubierta del edificio eléctrico, donde se observó que había una puerta en la cubierta, a ras de suelo, que no parecía ser estanca. Quedó pendiente que el titular investigase si la posible entrada de agua por ella pudiese provocar daños en el edificio eléctrico. Este aspecto sigue pendiente de verificación por parte del titular.”.

Comentario:

Consultando los planos del Edificio Eléctrico no se tiene constancia de que existan puertas en las cubiertas de las azoteas EZ001 y EZ002. Si por el contrario la duda se refiere a la azotea del Edificio Auxiliar que conecta con el SAMO (AZ002), este último se encuentra a una elevación de +21.000, por lo que no hay puertas a ras de suelo entre esta zona y la azotea. La otra puerta que existe en dicha azotea sería la que comunica con las escaleras de la AM335. Esta se encuentra a una elevación de 250 mm por encima del nivel de AZ002, así que tampoco estaría a ras de suelo.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1214 *Comentarios*

Hoja 5 de 29, párrafos penúltimo y último, y primero de hoja siguiente

Dice el Acta:

“En la inspección del 2019 se observaron varias penetraciones en el suelo, como la PEN-1-1412C, y en los muros de la sala, como la PEN-1-1505. Estas penetraciones no estaban recogidas en la ficha del MPCII. Este aspecto sigue pendiente debido a que el titular lo revisará en la nueva revisión del Manual prevista para diciembre de 2021.

En esta misma zona en la inspección del 2019 no fue posible localizar los 5 huecos libres reflejados en la ficha. El titular debía comprobar si se trataba de erratas o se encontraban realmente en la sala. Este aspecto sigue pendiente de verificación por parte del titular.

Respecto a la otra puerta reflejada en la ficha, que tampoco fue posible localizar en planta, el titular indicó que se trataba de una errata que se eliminaría en la nueva revisión del Manual prevista para diciembre de 2021.”

Comentario:

Se ha generado la acción AI-AL-21/196 para dar seguimiento a estos compromisos.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1214
Comentarios

Hoja 6 de 29, tercer párrafo

Dice el Acta:

“En la inspección del 2019 se observaron varias penetraciones en el suelo y en los muros de la sala, que no estaban recogidas en la ficha del MPCII. La inspección indicó que en el documento CI-YS-000259 enviado al CSN con la zona piloto sigue sin incluirse dicha información, de modo que en el apartado "4.4 Penetraciones" de esta zona no se identifica ninguna penetración. El titular indicó que esa información no está a fecha de la inspección actualizada y que se corregirá en la nueva revisión del Manual prevista para diciembre de 2021.”

Comentario:

Se ha generado la acción AI-AL-21/196 para dar seguimiento a este compromiso.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1214

Comentarios

Hoja 7 de 29, tercer párrafo

Dice el Acta:

“El titular a este respecto señaló que en un principio estaba previsto editar una nueva revisión de este análisis en junio de 2021 , pero que dado que durante la RPS el titular se comprometió a implantar los sellos pasivos en las bombas de refrigerante del reactor y el disparo de las mismas y que dicha modificación tiene un impacto considerable en el APS de sucesos internos a potencia de nivel 1, documento base para el resto de los APS, mantuvieron una reunión el 3 de marzo de 2021, documentada en el acta CSN /ART/AAPS/ALO/2103/ 04, para solicitar el deslizamiento del APS de inundaciones internas a potencia de nivel 1 a diciembre de 2022 . Dicha solicitud de deslizamiento se remitió de manera oficial mediante carta ATA-CSN-016186.”.

Comentario:

El 5 de agosto de 2021 se recibió resolución del MITERD con referencia CN-ALM/RES/21-16 (MIE-ATA-000523) autorizando el deslizamiento del APS Nivel 1 de inundaciones internas a potencia hasta diciembre de 2022.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1214

Comentarios

Hoja 7 de 29, párrafos penúltimo y último, y primero de hoja siguiente

Dice el Acta:

“El titular indicó que habían incluido las penetraciones y drenajes en cada zona de inundación. A preguntas de la inspección, el titular indicó que, aunque actualmente había incluido en dichas fichas todas las penetraciones, tanto las críticas como las no críticas, en un futuro su intención era incluir únicamente las críticas. A este respecto la inspección indicó que sería conveniente incluir en algún documento la definición de penetración crítica. El titular se comprometió a valorar su inclusión.

- Adicionalmente, a este respecto, la inspección indicó que en el caso de penetraciones localizadas en el forjado, se debería analizar si los equipos localizados en la elevación inferior pudieran verse afectados por rociado ante el fallo de dichas penetraciones. El titular se comprometió a revisar esos escenarios y a tenerlo en cuenta de cara al establecimiento de medidas compensatorias.

En relación con el listado de instrumentación a la que se da crédito en los análisis de inundaciones, que se ha recogido en un listado remitido en el documento CI-YS-000259, el titular indicó que en principio no consideraba necesaria su inclusión en la próxima revisión el Manual de inundaciones (DAL-83), pero que valoraría la conveniencia de incluirlo en un documento que esté debidamente referenciado en el Manual.”

y Hoja 27 de 29, último párrafo

Dice el Acta:

“En el caso de indisponibilidad de penetraciones en forjados, el titular se comprometió a analizar los efectos de rociado/goteo que pudieran producirse a través de los mismos sobre los equipos localizados en la cota inferior con el fin de establecer las medidas compensatorias oportunas en caso de ser necesario. Esta actividad se considera enmarcada en el proceso actual de revisión de los análisis de rociado que está requerido por la CSN/ITC/SG/AL0/20/11.

y Hoja 28 de 29, quinto párrafo

Dice el Acta:

“Finalmente la inspección mencionó como aspecto menor que sería conveniente incluir en algún documento ligado con el manual de inundaciones qué se considera penetración crítica.”

Comentario:

Se ha generado la acción AI-AL-21/196 para dar seguimiento a los compromisos relativos al Manual.

En cuanto a las penetraciones de forjados, éstas se recogen en las tablas del documento GDES-CNAT-0251-INF-02 “Informe Inspección de Sellado de Penetraciones” en donde se identifican todas las penetraciones críticas de los análisis realizados.

El análisis de los daños por aspersión incluye aquellas salas en las que los daños potencialmente impedirían la parada segura de la central. Adicionalmente, se incorporan otras salas en las que, aunque no existan fuentes de agua, el fallo de una penetración podría ocasionar daños por aspersión si rompiese una tubería en las elevaciones superiores.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1214

Comentarios

Hoja 8 de 29, cuarto párrafo

Dice el Acta:

“El titular informó de que actualmente ya están terminando de revisar el listado final de válvulas al que dan crédito para realizar aislamientos ante roturas postuladas en el Manual de inundaciones y que actualmente están aún en proceso de elaborar el listado de instrumentación a la que se da crédito para la detección. Una vez finalizado ese proceso, dicha información será trasladada al procedimiento OPX-ES-64 para que ante la indisponibilidad de dichos equipos el titular adopte las medidas compensatorias oportunas. El titular indicó que toda la información estaría lista con anterioridad a la emisión de la próxima revisión del Manual que está comprometida para diciembre de 2021 y que con posterioridad durante el primer trimestre del 2022 trasladarían dicha información al OPX-ES-64.”.

Comentario:

Se ha emitido la acción AI-AL-21/197 para seguir este compromiso.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1214
Comentarios

Hoja 9 de 29, primer párrafo

Dice el Acta:

“En relación con el listado incluido de válvulas que actualmente no disponen de ninguna gama, el titular indicó que para todas aquellas a las que se da crédito para mitigar inundaciones, iban a desarrollar gamas o tareas de mantenimiento que permitan asegurar su disponibilidad en caso de ser necesario. El titular indicó que dichas gamas o tareas estarían desarrolladas antes de diciembre de 2021.”

Comentario:

Se ha emitido la acción AI-AL-21/198 para seguir este compromiso.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1214
Comentarios

Hoja 9 de 29, tercer párrafo

Dice el Acta:

“En relación con los análisis de Fukushima el titular indicó que las conclusiones de dichos análisis se incorporarían en el cuerpo del Manual”.

Comentario:

Se ha generado la acción AI-AL-21/196 para dar seguimiento a este compromiso.

Hoja 10 de 29, segundo párrafo

Dice el Acta:

“El titular se comprometió a analizar la posibilidad de matizar el primer párrafo del apartado 6.1.1 "Instrumentación indisponible por mantenimiento preventivo" para recoger que ante intervenciones en instrumentos de caudal y presión, la presencia del técnico que realice la intervención puede no ser suficiente para detectar la ocurrencia de una rotura si ésta se produce en una sala distinta de aquella en la que se localice dicho instrumento.”

y Hoja 27 de 29, quinto párrafo

“La inspección indicó que el titular se había comprometido a analizar la posibilidad de matizar el primer párrafo del apartado 6.1.1. "Instrumentación indisponible por mantenimiento preventivo" para recoger que ante intervenciones en instrumentos de caudal y presión, la presencia del técnico que realice la intervención puede no ser suficiente para detectar la ocurrencia de una rotura si ésta se produce en una sala distinta de aquella en la que se localice dicho instrumento.”

Comentario:

Se ha emitido la acción AI-AL-21/199 para dar seguimiento a este compromiso.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1214

Comentarios

Hoja 10 de 29, tercer párrafo

Dice el Acta:

“En relación con la medida compensatoria prevista ante el fallo del instrumento SW1-FT-3615 y otros que intervengan en lógicas de aislamiento automático de dicho sistema, que consiste en mantener la bomba de dicho tren del SW parada, la inspección preguntó en qué momentos podría no ser posible mantener una de las bombas parada. El titular indicó que normalmente únicamente están los dos trenes en funcionamiento continuo durante verano o durante la realización de acciones puntuales de mantenimiento o vigilancia. La inspección solicitó información sobre la medida compensatoria que se tenía previsto aplicar en caso de que no fuera posible parar dicha bomba. El titular a este respecto, indicó que dicha decisión la adoptaría el jefe de turno en base a la situación concreta de la planta en dicho momento. No obstante, el titular se comprometió a analizar la posibilidad de incluir algún tipo de recomendación adicional al respecto para este escenario concreto.”.

y Hoja 27 de 29, sexto párrafo

Dice el Acta:

“El titular adicionalmente, se comprometió a analizar la posibilidad de incorporar, ante la indisponibilidad de algún instrumento de la lógica automática de disparo de las bombas del SW, medidas compensatorias adicionales al disparo de la bomba afectada por dicha indisponibilidad, para el caso de que dicha medida compensatoria no fuera posible por la configuración de planta en dicho momento.

Comentario:

Se ha emitido la acción AI-AL-21/199 para dar seguimiento a este compromiso.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1214

Comentarios

Hoja 10 de 29, penúltimo párrafo

Dice el Acta:

“La inspección mencionó que en el procedimiento OPX-ES-64, la medida compensatoria establecida para la indisponibilidad de los instrumentos BLII-LS-1, BLII-LS-2, BLII-LS-6 y BLII-LS-7 consiste en realizar rondas de vigilancia cada 30 minutos para el caso de los instrumentos BLII-LS-1, BLII-LS-2, BLII-LS-6 y horaria para el BLII-LS-7, indicando que existen escenarios de roturas que dan crédito a dicha instrumentación para su detección, que deben detectarse y aislarse en 10 y 20 minutos. El titular se comprometió a analizar la necesidad de modificar dichas medidas compensatorias.”

y Hoja 27 de 29, antepenúltimo párrafo

Dice el Acta:

“La inspección comentó que los tiempos de rondas de 30 minutos postulados como medidas compensatorias en caso de indisponibilidad de algunos instrumentos podrían no ser suficientes en escenarios en los que se ha postulado que las roturas se detectan y aíslan en 10 o 20 minutos. El titular a este respecto se comprometió a analizar dichas casuísticas en detalle.”

Comentario:

Se ha emitido la acción AI-AL-21/199 para dar seguimiento a este compromiso.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1214

Comentarios

Hoja 11 de 29, segundo párrafo

Dice el Acta:

“En relación con los instrumentos de nivel de drenajes de las salas de las bombas de rociado de contención (SA011 y SA012), la inspección indicó que en el OPX-ES-64 se recogen los instrumentos DR1-LT-3816, 3819 y 3822 mientras que en el Manual de inundaciones y en los estudios deterministas se da crédito a los arranques de las bombas de drenajes. El titular manifestó que la instrumentación a la que se da crédito en los distintos escenarios de inundación está actualmente en proceso de revisión, señalando la inspección a este respecto que la instrumentación a la que finalmente se da crédito en los análisis deterministas y en el Manual debe ser coherente con la que finalmente se vuelque en la próxima revisión del OPX-ES-64”.

Comentario:

Dentro de la acción AI-AL-21/199 se verificará la coherencia según lo indicado.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1214
Comentarios

Hoja 13 de 29, primer párrafo

Dice el Acta:

“La inspección indicó que, en el segundo párrafo de la página 12, se refleja que "se confirmará que todos los modos de aislamiento indicados anteriormente en el apartado 3.1 ya están actualmente recogidos (en el procedimiento POA-1/2-ARC5-3 "Fallos del Sistema de Control Químico y Volumétrico"), revisándose el procedimiento en caso de existir escenarios no cubiertos", por lo que preguntó si dicha acción había sido ya realizada. El titular informó de que efectivamente esa confirmación ya se había llevado a cabo, comprometiéndose a remitir el email a través del cual se reflejaba la ejecución de la misma, sin haberse recibido el mismo con anterioridad al cierre de la presente acta.”.

Comentario:

Se adjunta a estos comentarios el correo electrónico referido, que incluye un anexo con la evaluación.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1214

Comentarios

Hoja 13 de 29, segundo párrafo

Dice el Acta:

“La inspección solicitó los motivos por los que no figuran en los análisis deterministas de inundaciones las líneas 8"-SI-1-02-151R y 6"-CS-1-02-151R, y 8"-SI-1-04-151R y 6"-CS-1-04-151R, todas ellas localizadas en la aspiración de las bombas de carga desde el tanque de almacenamiento de agua de recarga. El titular se comprometió a remitir dicha justificación a la inspección.”.

Comentario:

De entre las líneas mencionadas, en la revisión nº 7 del 01-EM-03510 figuran las 8"-SI-1-02-151R, 8"-SI-1-04-151R y 6"-CS-1-04-151R.

La 6"-CS-1-02-151R no aparece de forma explícita, pero su fallo está envuelto por la 8"-SI-1-02-151R, que se encuentra inmediatamente aguas arriba, y compartirían los mismos modelos de rotura, sistemas de detección y aislamiento.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1214
Comentarios

Hoja 13 de 29, tercer párrafo

Dice el Acta:

“A preguntas de la inspección sobre los motivos por los que la cota máxima de inundación en la zona SD206 había pasado de 1047 mm en la revisión 5 del documento 01-E-M-03510 "Análisis de inundaciones de las roturas postuladas en el Edificio de Salvaguardias Unidad I" a 896 mm en la revisión 7, el titular se comprometió a remitir dicha justificación.”.

Comentario:

En la recarga R126 (correspondiente con la revisión nº 6 del 01-EM-03510) se realizó en el modelo una corrección del ancho de la puerta entre las salas SD206 a SD208 de 960 mm a 1220 mm. Al aumentar este ancho, el nivel máximo de la inundación en la SD206 se ha visto reducido a 896 mm.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1214

Comentarios

Hoja 13 de 29, penúltimo párrafo

Dice el Acta:

“La inspección comentó que en la página 15 del documento YS-21-002 se había recogido que "siguiendo el criterio de los análisis de inundaciones recogidos en el MPCII, esta situación quedará debidamente identificada en la ficha correspondiente (PS-CR-02.52 "Inspección de Limpieza y acondicionamiento de los drenajes y sumideros de zona controlada y zona convencional" Rev. 1) y se potenciará el mantenimiento, señalización e información del sumidero de la sala en el procedimiento OP-13/016 "Identificación y señalización de sumideros" y preguntó si dichas acciones habían sido ya implantadas. El titular indicó que aún no habían ejecutado dichas acciones, pero que la idea era que al realizar el procedimiento PS-CR- 02.52, que se realiza en cada recarga, iban a llevar a cabo la vigilancia de los drenajes de las salas de las motobombas del AF con la misma profundidad que la de los drenajes de las salas de las bombas de carga. En este punto se pasó a verificar cuál era la diferencia entre uno y otro mantenimiento, comprobándose en el procedimiento PS-CR-02.52 que la vigilancia y limpieza que se realizan a todos los drenajes del edificio de salvaguardias es actualmente idéntica, no realizándose ninguna verificación diferencial para los drenajes de las salas de las bombas de carga.”.

Comentario:

Se ha generado la acción AI-AL-21/200 para confirmar la coherencia de lo recogido en YS-21/002 con las comprobaciones establecidas según PS-CR-02.52 y OP-13/016.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1214
Comentarios

Hoja 13 de 29, último párrafo

Dice el Acta:

“La inspección solicitó los registros de la ejecución del procedimiento PS-CR-02.52 llevada a cabo durante la última recarga, comprometiéndose el titular a la remisión de los mismos a la inspección, pero sin haberse recibido con anterioridad al momento de emisión de la presente acta.”.

Comentario:

Se adjuntan a estos comentarios los registros solicitados.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1214

Comentarios

Hoja 14 de 29, tercer párrafo

Dice el Acta:

“El titular se comprometió a lanzar la modificación de los procedimientos PSCR- 02.52 y OP-13/016 y a remitir los mismos una vez aprobados al CSN.”.

Comentario:

Con fecha 18 de julio de 2021 se aprobó la revisión 3 del OP-13/016, donde se incluye la señalización de los sumideros de las salas de las motobombas de AF de ambas unidades con la indicación de “NO OBSTRUIR”, que se adjunta a estos comentarios.

Por otra parte, se señalaron con pintura dichos sumideros, para lo que se emitieron las PT 1388987 y 1388995, ya ejecutadas.

Para la modificación del procedimiento PS-CR-02.52 y su envío al CSN se ha generado la acción AI-AL-21/201.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1214
Comentarios

Hoja 14 de 29, cuarto párrafo

Dice el Acta:

“Adicionalmente, el titular se comprometió a remitir las hipótesis consideradas en los análisis relativos a los drenajes de la sala de las motobombas del AF a la inspección”.

Comentario:

Se ha generado la acción AI-AL-21/202 para remitir estas hipótesis al CSN.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1214

Comentarios

Hoja 14 de 29, quinto párrafo

Dice el Acta:

“La inspección comentó que también en la página 15 del documento YS-21-002, se había recogido que en la POA-1/2-AV-9 "Fallos del Sistema de Agua de Alimentación Auxiliar" ya se recogen actuaciones a realizar en escenarios similares de roturas en el sistema, teniendo previsto completar el resto de escenarios planteados en una próxima revisión y preguntó si ya se había actualizado dicho procedimiento. El titular a este respecto informó de que dicha acción no había sido ejecutada aún y se comprometió a remitir a la inspección la previsión de la fecha en la que dicha modificación será implantada.”

Comentario:

Se prevé implantar las modificaciones que se evalúen como necesarias antes de 31-dic-2021. Para ello se ha emitido la AI-AL-21/203.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1214
Comentarios

Hoja 14 de 29, sexto párrafo

Dice el Acta:

“En relación con el mantenimiento preventivo de las válvulas AF1/2-167/8, el titular indicó que para dichas válvulas estaba previsto desarrollar una tarea por parte de mantenimiento para probar que las mismas podrían cerrarse en caso de ser necesario para aislar una rotura en las líneas asociadas a la motobomba afectada y de esa manera poder utilizar la otra motobomba.”.

Comentario:

Las válvulas citadas ya cuentan con las siguientes gamas:

AF1167	VALVULA AISLAMIENTO ASPIRACION MOTOBOMBA 01B AGUA ALIMENTACION AUXILIAR	OLU0702	1A	Revisar empaquetadura, comprobar ausencia de fugas y lubricar segun croquis AF-4, punto 1.
AF1168	VALVULA AISLAMIENTO ASPIRACION MOTOBOMBA 01A AGUA ALIMENTACION AUXILIAR	OLU0702	1A	Revisar empaquetadura, comprobar ausencia de fugas y lubricar segun croquis AF-4, punto 1.

Se ha generado la acción SEA AI-AL-21/204 para generar las correspondientes tareas.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1214

Comentarios

Hoja 14 de 29, último párrafo y tres primeros de siguiente hoja

Dice el Acta:

“En la página 14 del documento en los análisis de líneas localizadas en la zona SD206 se habla de la aspiración de la turbobomba cuando en realidad se trata de las motobombas.

En la tabla de la página 17, para la rotura de la línea 2 -CS-1-142-2501R se recoge un tiempo de aislamiento de 45 minutos cuando para el cálculo del volumen fugado se han utilizado 20 minutos.

En el análisis de rotura de la línea 4 -CS-2-493-601R, en la zona SH214, se indica que se detectaría por bajo nivel en el tanque de compensación CS-2-TK-ATSG (LT-380), pero dicha afirmación no es correcta.

En la página 35 de 36, en el caso de roturas de líneas del sistema de agua de alimentación auxiliar a GV se indica que se podrían detectar por la alarma de alta temperatura TS-6, pero dicha afirmación no es correcta.”

Comentario:

Se ha generado la acción AI-AL-21/205 para valorar estos aspectos y revisar el YS-21/002 si procede.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1214
Comentarios

Hoja 15 de 29, último párrafo

Dice el Acta:

“0-MDP-03512-03. Mediante esta modificación se cambiaron las siguientes puertas de PCI: A-5A, A-8, A-35, SA-3, SA-8 y SA-16, para disponer de RF 180, en el ámbito de la transición a la NFPA-805. Estas puertas ya estaban modeladas en los análisis deterministas de inundaciones internas. Con el objeto de determinar el impacto de las modificaciones de estas puertas sobre los análisis, el titular ha realizado argumentos centrados en la posible salida de agua hacia áreas exteriores. La inspección indicó que esos argumentos a priori no excluyen la posible entrada de agua desde el exterior hacia zonas de inundación en el interior de los edificios y, en consecuencia, solicitó información adicional al titular, lo que quedó pendiente”.

Comentario:

Se adjuntan a la carta de devolución del acta aclaraciones mediante el memorándum 01-M-M-C-181214.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1214
Comentarios

Hoja 16 de 29, penúltimo párrafo

Dice el Acta:

“El segundo suceso se produjo, según información trasladada por el titular, por las interferencias electromagnéticas que se producían entre los cables de las Torres de enfriamiento de vertido a Arrocampo (TEVA) y los de los presostatos que abren una válvula automática del sistema de extinción contra incendios con cobertura sobre la bomba diésel FPX-PP-03, cuando las torres estaban en funcionamiento. Para lograr que dichas interferencias no se produzcan se ha generado una Alteración Temporal de Planta para modificar el trazado de los cables de los presostatos. Actualmente la ATP sigue abierta porque están registrando medidas de las intensidades a través de los cables de los presostatos con el fin de garantizar que dicho suceso no se vuelva a producir, no habiéndose registrado ningún pico en los mismos.”.

Comentario:

Los cables de los presostatos de bombas de SW se encuentran conectados. También se instaló un registrador para confirmar que no se producían inducciones en los cables con el nuevo trazado provisional, verificándose que no se han producido anomalías ni espurios desde entonces.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1214
Comentarios

Hoja 17 de 29, cuarto párrafo

Dice el Acta:

“El titular indicó que en la anterior inspección se había comunicado que se había producido un suceso en la sala del quinto diésel. En aquel momento, de acuerdo con la información facilitada por el titular, se selló la cubierta y se realizaron todas las acciones que se consideraron convenientes. No obstante, tras dichas intervenciones se detectó que las filtraciones volvían a producirse al registrarse lluvias acompañadas con fuertes rachas de viento. Con el fin de investigar el origen de dichas filtraciones, se desmontó el aislamiento y se observó que las filtraciones tenían origen en la unión de la tubería de escape con el techo del contenedor. El titular informó de que dicha reparación se acometerá en el momento en el que se reciba el cuarto diésel que está actualmente en mantenimiento.”

Comentario:

Se procederá a la reparación del contenedor del 5DG cuando el 4DG se devuelva a estado operable, no cuando se reciba tras su mantenimiento.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1214
Comentarios

Hoja 18 de 29, tercer párrafo

Dice el Acta:

“El último suceso de filtraciones comunicado por el titular consistió en filtraciones a través de una junta de dilatación en el edificio de combustible. Estas filtraciones, según la información transmitida por el titular, estaban ocasionadas por la subida del nivel freático y por el atasco de una red de pluviales que transcurre cercana a dicha junta. El titular procedió a desatascar la red de pluviales y a ajustar los biestables de los pozos para controlar el nivel freático.

Comentario:

Adicionalmente a las acciones recogidas en el acta, se procedió a la inyección de las juntas de dilatación donde se detectaron las filtraciones.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1214

Comentarios

Hoja 18 de 29, cuarto párrafo

Dice el Acta:

“A preguntas de la inspección por el suceso ocurrido en mayo de 2021, durante la recarga R226 de la unidad 2, el titular indicó que el suceso se produjo al soltarse una de las mangueras que se había colocado en el techo de salvaguardias para evacuar los condensados que se producen en las líneas de vapor principal a los sumideros. La inspección comentó que en tal caso, el agua debería haber permanecido en la terraza de salvaguardias y que no debería haber filtrado a la zona de cabinas de salvaguardias. El titular se comprometió a suministrar información a la inspección sobre los motivos por los que dicha filtración se produjo finalmente sin haberse recibido la misma en el momento de cierre de la presente acta.”.

Comentario:

El suceso de filtración no ocurrió en la terraza de salvaguardias, sino desde la zona Este de salvaguardias +14,600 hacia salvaguardias +7,300 de Unidad 2, cayendo en las proximidades del CCM.

El origen del agua se produjo por la picadura de las mangueras provisionales conectadas a los purgadores de las líneas de MS en la cota +14,600, que se instalaron con la 2-MDR-03324-00/01. Según se recoge en el análisis de causa realizado, el agua vertida en la cota +14,600 del edificio de Salvaguardias no fue drenada por los sumideros de la sala por encontrarse posiblemente obstruidos, produciéndose una filtración a la sala inferior, cota +7,300, en las proximidades del CCM.

Dentro del Análisis realizado se han emitido acciones para determinar el camino de filtración, (CO-AL-21/460 para unidad 2 y CO-AL-21/461 para revisión en unidad 1), para asegurar antes de recarga el correcto funcionamiento de los sumideros de la zona (CO-AL-21/462 para unidad 2 y CO-AL-21/463 unidad 1), así como para crear gama de inspección y prueba de mangueras provisionales antes de su uso (CO-AL-21/466). Adicionalmente se va a realizar un estudio para analizar la posibilidad de instalar líneas fijas en los drenajes de los purgadores automáticos de MS de forma que se evite tener que utilizar mangueras de forma provisional (ES-AL-21/380).

Con relación a la determinación del camino de la filtración, se ha procedido por parte de MM a inspeccionar el forjado de unidad 2, a la elevación +14,600, habiéndose identificado 2 anclajes instalados con la 0-MDP-02970 cuya perforación comunica ambas caras del forjado, confirmándose que constituyen el camino de la filtración tras verificación mediante pruebas in situ con vertido controlado de agua. La inspección detallada del forjado permite descartar la existencia de fisuras pasantes en éste. Asimismo, las comprobaciones posteriores realizadas en el sistema de drenajes aéreos, mediante vertido controlado de agua, han permitido también verificar su adecuado funcionamiento, no observándose filtración a través de éstos. Se ha generado la OTNP 1394973 para sellar mediante inyección de mortero fluido los intersticios entre el forjado y estos anclajes por los que se ha producido la filtración. Una vez efectuada esta intervención, se procederá a realizar una prueba con vertido controlado de agua para verificar que la vía de filtración ha sido adecuadamente reparada.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1214

Comentarios

Hoja 19 de 29, tercer párrafo

Dice el Acta:

“La inspección preguntó si no sería conveniente incluir en el procedimiento de realización de vertidos una precaución para que se vigile durante la realización de los mismos el correcto funcionamiento de las bombas de evacuación del pozo cero para que en caso de que no exista ninguna disponible, se interrumpan las maniobras de vertido. El titular se comprometió a valorar la inclusión de dicha precaución en el procedimiento correspondiente.”.

y Hoja 28 de 29, tercer párrafo

Dice el Acta:

“Sobre el suceso de salida de agua en la sala del GD2 por rebose del pozo cero, el titular durante la inspección se comprometió a analizar la posibilidad de modificar el procedimiento con el que se realizan vertidos a dicho pozo para que se incluya la precaución de verificar que las bombas de drenaje están funcionando adecuadamente durante la realización de los mismos. [...]”

Comentario:

Se emite acción AI-AL-21/206 para incluir una nota en el procedimiento OPX-IA-29, de forma que se compruebe frecuentemente que las bombas del Pozo 0 estén funcionando correctamente para evitar la inundación del pozo cuando se estén enviando vertidos procedentes de las regeneraciones de los lechos de resinas.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1214

Comentarios

Hoja 19 de 29, cuarto párrafo

Dice el Acta:

“La inspección, adicionalmente, solicitó al titular información sobre la configuración de los drenajes en el resto de edificios con el fin de analizar si escenarios análogos pudieran producirse en otros edificios de la central. El titular se comprometió a remitir dicha información a la inspección”.

y Hoja 28 de 29, tercer párrafo

Dice el Acta:

“[...]El titular, adicionalmente, también se comprometió a analizar si el suceso ocurrido en el GD2 podría suceder en otras salas de la central y en caso de que así sea, valorar incluir precauciones similares.”

Comentario:

El suceso, documentado en el tema de Experiencia Operativa de referencia EO-AL-6206, tuvo lugar el día 23/12/2019 durante la revisión programada de relés de la barra BN12A2 de alimentación a la planta de tratamiento de condensado (Polishing), estando la central en situación estable con las dos unidades al 100% de potencia, cuando se produjo el disparo de dicha barra.

Como consecuencia de esta pérdida de tensión, con una duración aproximada de unos 12 minutos, se produjo una falta de tensión en los sistemas que cuelgan de esta barra normal de alimentación, ocasionando un incremento del nivel de agua en el pozo cero y la consiguiente entrada de agua en la sala del 2DG que se acumuló en la parte norte de la misma, afectando únicamente a una tercera parte del suelo, (aproximadamente, unos 200 litros según la cantidad aforada).

Durante el tiempo transcurrido hasta la reposición de tensión, el nivel del agua subió en el pozo cero, como consecuencia de posibles vertidos que se estuviesen realizando desde plantas de agua, pretratamiento, como consecuencia de limpieza de filtros, o cualquier otro tipo de vertido de los que se recogen en dicho pozo. Las bombas encargadas de mantener el nivel en ese pozo son:

- MDX-PP-12: Bomba 12 drenaje desechos ácidos-básicos.
- MDX-PP-13: Bomba 13 drenaje desechos ácidos-básicos.
- MDX-PP-19: Bomba drenaje reserva pozo cero, montada con la 0-MDP-02197: Proyecto de mejora de las Plantas de Agua. (Planta de Neutralización).

Las dos primeras son bombas verticales con un motor de 20 CV y la bomba de reserva tipo “chupacharcos” con una potencia de 10 CV. Con las dos primeras bombas se tiene la capacidad de mantener el nivel del pozo cero en niveles normales de operación.

Estas 3 bombas se alimentan desde los centros de control de motores CMX-BG3-1H (MDX-PP-12), y CMX-BH3-1H (MDX-PP-13) y CMX-BG3-3K (MDX-PP-19). Dos de las bombas se alimentan desde el mismo centro de control de motores. Según el diagrama 01-DE-0207, hojas 79 y 81, cada uno de los CCM tiene una sola alimentación que, en caso de perderla, las bombas asociadas a dicho CCM perdería la posibilidad de alimentarse, quedando el nivel controlado por la bomba o bombas asociada al otro CCM. Sería necesario cerrar el interruptor de alimentación al CCM manualmente.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1214
Comentarios

Hoja 20 de 29, último párrafo

Dice el Acta:

“OT 8977473 con la que se ejecutó la gama CS-D-1641 sobre el instrumento BLI2-LS-2. En dicha OT, ejecutada el día 10 de abril de 2021 con resultado satisfactorio, se verificó nuevamente que no se había documentado una hoja de medida compensatoria, pero que se había incluido la medida compensatoria correspondiente en el campo de observaciones de la OT. Para este caso no obstante sí que se documentó la hoja correspondiente a la medida compensatoria”.

Comentario:

En la próxima revisión de OPX-ES-64 se hará extensiva a todos los casos la obligatoriedad de cumplimentar el formato, eliminando la ambigüedad. Se emitió CO-AL-21/574, encontrándose en curso de resolución.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1214
Comentarios

Hoja 21 de 29, segundo párrafo

Dice el Acta:

“OTs 8977475, 8977477, 8977479, 8977481 y 8977483 con las que se ejecutaron la gama CS-D-1641 sobre los instrumentos BLI2-LS-3, BLI2-LS-4, BLI2-LS-5, BLI2-LS-6 y BLI2-LS-7 respectivamente con resultados satisfactorios y con observaciones análogas a los 2 casos anteriores. No obstante, para los casos de los instrumentos BLI2-LS-6 y BLI2-LS-7 sí que se documentaron las hojas correspondientes a las medidas compensatorias.”

Comentario:

Para homogeneizar el tratamiento y evitar ambigüedades, se ha emitido CO-AL-21/574 para revisar el OPX-ES-64 requiriendo la cumplimentación de la hoja de medidas compensatorias también en el caso de inoperabilidades por mantenimiento preventivo.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1214

Comentarios

Hoja 21 de 29, penúltimo párrafo

Dice el Acta:

“Se preguntó cuál era el motivo de que para muchas de las OTs relativas a los instrumentos SW1-FT-3615, SW1-FT-3615-A, SW2-FT-3617, SW2-FT-3617-A y SW2-FT- 3618, en su mayoría con frecuencia trimestral, como ejemplo la abierta para la ejecución de la gama CNA5361, relativa al instrumento SW1-FT-3615 - A, en marzo de 2021, no se hubieran abierto las correspondientes hojas de medidas compensatorias. El titular comentó que iban a proceder a analizar el motivo de que dichas medidas compensatorias no estuvieran documentadas, para lo que abrió la NC-AL-21/ 2888. La inspección solicitó la remisión de dicha no conformidad así como de las acciones que de la misma se deriven, sin haberse recibido información adicional en el momento de cierre de la presente acta.”.

y Hoja 27 de 29, cuarto párrafo

“En la revisión de la aplicación del procedimiento, se detectó que en los casos de indisponibilidad de la instrumentación de caudal del sistema SW no se habían abierto las hojas de medidas compensatorias aplicables. El titular a este respecto abrió al finalizar la inspección la no conformidad NC-AL-21/2888 con el fin de analizar los motivos por los que no se habían documentado dichas medidas compensatorias y para implantar las acciones que de dicho análisis se deriven. La inspección indicó que en principio esta desviación podría constituir un potencial hallazgo.

Comentario:

Tras la inspección se procedió a la emisión de la NC-AL-21/2888, a fin de analizar los sucesos comentados durante la inspección. Revisado en detalle y analizados los motivos, se concluye que las ausencias del formato del anexo nº5 del OPX-ES-64 detectadas durante la última inspección corresponden a gamas de mantenimiento preventivo, y por tanto según se indica textualmente en la hoja 4 del OPX-ES-64 (revisiones 4 y 5): *"No será necesario documentar la indisponibilidad del instrumento puesto que ya queda plasmado en la propia orden de trabajo con la anotación en observaciones"*.

En el momento de la inspección no se dio una respuesta acertada. En cualquier caso y con objeto de reforzar el proceso de documentación administrativa de las medidas compensatorias correspondientes a inundaciones internas, por un lado se emite comunicado interno de operación (AD-001/2021), recordando la necesidad de cumplimentar los formatos correspondientes, y por otro, en la próxima revisión del OPX-ES-64 y mediante la acción CO-AL-21/574, , se pretende hacer extensiva la obligatoriedad de la cumplimentación del formato para los casos de mantenimiento preventivo, al objeto de evitar ambigüedades.

Se adjuntan la entrada del SEA-PAC y sus acciones asociadas a la carta de devolución del acta.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1214
Comentarios

Hoja 22 de 29, segundo párrafo

Dice el Acta:

“La inspección preguntó si existían zonas comunicadas por puertas que se encontraran localizadas en elevaciones ligeramente diferentes (por ejemplo, separadas por un tramo de 3 escalones, etc.) dado que en dichas circunstancias la fórmula de propagación postulada ante el fallo de puertas podría no ser válida. El titular a este respecto indicó que no creía que éste fuera el caso en ninguno de los escenarios contemplados y manifestó su acuerdo de que, efectivamente, en dichas circunstancias la fórmula genérica planteada no sería válida.”

Comentario:

Se ha generado la acción AI-AL-21/207 para realizar la comprobación indicada.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1214
Comentarios

Hoja 22 de 29, cuarto párrafo

Dice el Acta:

“En el caso de penetraciones en el suelo se volvió a comentar la necesidad de considerar la posible afección a los equipos localizados en la elevación inferior por rociado o goteo.”

Comentario:

Se tendrá en consideración este aspecto para la nueva edición del Manual de Inundaciones, dentro de la acción AI-AL-21/196.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1214

Comentarios

Hoja 22 de 29, último párrafo

Dice el Acta:

“La inspección comentó adicionalmente que realizar el cruce de datos entre el documento YS-19-005 y el procedimiento OPX-ES-64 resultaba complicado dado que en el YS-19-005 se habla de zonas de inundación, mientras que en el OPX-ES-64 se designan las zonas por la identificación de áreas de incendio. El titular indicó que era consciente de esta problemática, pero que, dado que el personal que lleva a cabo las medidas compensatorias es el personal de Protección Contra Incendios, y que dicho personal utiliza en su operativa habitual la designación de áreas de incendio, habían considerado como la mejor opción para evitar errores en la identificación de las áreas, la utilización de la nomenclatura de áreas de incendio. El titular, adicionalmente, manifestó que el personal de operación en la mayoría de las áreas de planta utiliza para identificar un cubículo el identificativo de la puerta que da acceso al mismo. No obstante, el titular indicó que en la tabla 5.1 "Comunicaciones que requieren medidas compensatorias" del documento YS-19-005 sí que se identificaban de manera conjunta la nomenclatura de zona de inundación y de área de incendio. La inspección indicó que efectivamente habían detectado dicha identificación, pero que la misma no estaba incluida en todos los elementos que requieren de adopción de medidas compensatorias. El titular indicó que eran conscientes de esta problemática y que intentarán resolverla en la revisión del manual de inundaciones prevista para diciembre de 2021”.

Comentario:

Se ha generado la acción AI-AL-21/196 para dar seguimiento a este compromiso.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1214
Comentarios

Hoja 23 de 29, tercer párrafo

Dice el Acta:

“En todas las medidas compensatorias analizadas relacionadas con puertas, se había optado por abrir una puerta adicional. A preguntas de la inspección, el titular indicó que en el anexo n° 3 se identificaba la puerta que era necesario abrir en caso de fallo de alguna de las 10 puertas para las que actualmente se contempla la necesidad de realizar medidas compensatorias en el OPX-ES-64. El titular indicó, no obstante, que a lo mejor sería conveniente incluir en el formato del anexo n°7 "Medidas compensatorias o contingencia aplicadas por apertura de puertas" del OPX-ES-64, un campo punteado en el que se cumplimentaría en cada caso la puerta que se abriría y se comprometió a analizar la necesidad de dicha modificación.”

Comentario:

Esta posibilidad de analizará en el marco de la AI-AL-21/199.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1214

Comentarios

Hoja 23 de 29, último párrafo

Dice el Acta:

“La inspección preguntó por qué al realizar la OT de la penetración PEN1-1780-01 no se había abierto medida compensatoria, dado que dicha penetración separa las áreas SK215 y la SG210 y en la tabla 5.1 del documento YS-19-005 estaba recogida la comunicación entre ambas áreas como comunicación a proteger. El titular indicó que efectivamente en la revisión 1 de dicho documento de fecha junio de 2021 figuraba dicha comunicación en la tabla 5.1 de comunicaciones a proteger, pero que en la misma tabla de la revisión 0 del análisis YS-19-005 no se incluía la misma, e informó de que en la próxima revisión del OPX-ES-64 efectivamente se trasladará la nueva revisión y se incluirán todas las modificaciones que de dicho traslado se deriven. La inspección verificó que efectivamente en la revisión 0, dicha comunicación no figuraba entre las necesarias a proteger”.

Comentario:

Esta modificación se realizará en el marco de la AI-AL-21/199.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1214

Comentarios

Hoja 24 de 29, antepenúltimo y último párrafos

Dice el Acta:

“Con respecto a los focos de inundación, se echaba en falta la línea 10-CC-2-120-156G, que sí figura en el Manual de Protección contra Inundaciones. El titular indicó que lo analizará.

[...]

En la Tabla 7 figura un hueco en la zona, que no está recogido en el Anexo 2. Además en dicha Tabla 7 dice que "El lado inferior a cota 0.3 m sobre la elevación de la zona", mientras que en el Manual de Protección contra Inundaciones dice que está a 3 m. El titular indicó que lo analizará.”

Comentario:

El dato correcto es 0,3 m.

Se resolverán estas discrepancias en la nueva revisión del Manual de Protección contra Inundaciones (según acción AI-AL-21/196) y en la próxima revisión del APS de Inundaciones a potencia prevista para diciembre de 2022 (acción AI-AL-21/208).



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1214

Comentarios

Hoja 26 de 29, segundo párrafo

Dice el Acta:

“Con respecto al análisis realizado en el Anexo 3 del sistema de tratamiento de residuos líquidos radioactivos (WDL), la inspección manifestó que era el único sistema que se analizaba en base a un cálculo de ECOSIM, por lo que se solicitó ver dicho cálculo. El titular manifestó que no disponían en ese momento de dicho cálculo por ser un cálculo de ingeniería, pero que lo analizará.”

Comentario:

El sistema WDL se descarta en el análisis selectivo como potencial fuente de sumersión de equipos debido a que, tal y como se contempla en la información del ECOSIM (así como en el Libro de Referencias y Datos y en el Libro de curvas y tanques), su capacidad de inundación no es suficiente para alcanzar la cota crítica en los edificios en los que se localizan sus focos.

En el edificio auxiliar, el sistema tiene diez tanques como fuente potencial de agua, en los análisis se considera que se produce el vaciado completo del tanque o tanques afectados en cada fallo postulado. Se concluye que en el hipotético caso de un vaciado completo de todos los tanques la cantidad total sería de 216.11 m³ muy por debajo de los volúmenes potenciales de otros sistemas localizados en el edificio e insuficiente para alcanzar la cota crítica del mismo, para lo cual se necesitarían más de 400 m³, ya que en la planta baja del edificio a la que caería el agua, la cota crítica es mayor que 0,5 m (transmisor de presión SW2-PT-3623) y la superficie libre de la zona AD307 es de aproximadamente 850 m².

En los edificios de salvaguardias la capacidad de inundación del sistema es menor (108.15 m³ en la Unidad 1 y 127.65 m³ en la Unidad 2) y la cota crítica también es mayor que 0,5 m (bombas de SP), por lo que también se puede descartar este sistema en estos edificios debido a sumersión.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1214

Comentarios

Hoja 26 de 29, cuarto y quinto párrafo

Dice el Acta:

“La inspección indicó que en el cabecero F_1B3-4A1B para la unidad 2, sólo debería figurar el suceso básico que representa el porcentaje de tramos de líneas de la zona que están en el entorno de cada CCM, puesto que en este caso se mojan los dos CCM de la zona. El titular indicó que lo analizará.

Para el escenario de inundación de la zona AG058 por roturas del sistema de Agua de Refrigeración de Componentes (CC), la inspección considera muy conservadora la hipótesis relativa al disparo de las RCP tras aislar componentes no esenciales, puesto que se dispone de la inyección a los cierres de las RCP. El titular indicó que lo analizará.”

y Hoja 28 de 29, segundo párrafo

Dice el Acta:

“La inspección señaló que se había realizado un chequeo de la aplicación de la metodología descrita en el informe del APS de Inundaciones Internas a una zona concreta de la central: la AG058 del Edificio Auxiliar localizada en la elevación +1.000. De dicha revisión, conviene destacar que se han transmitido comentarios sobre algunos cabeceros de los árboles de propagación de la inundación (API), que el titular analizará y resolverá para la siguiente actualización de este APS.”

Comentario:

Estos aspectos se considerarán en la próxima revisión del APS de Inundaciones a Potencia, emitiéndose acción AI-AL-21/209 para su seguimiento.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1214
Comentarios

Hoja 28 de 29, cuarto párrafo

Dice el Acta:

“La inspección también reflejó en el cierre que se habían revisado muchos aspectos de los análisis realizados por el titular de la aplicación del Fallo Único Adicional y otros documentos actualmente en proceso de revisión por parte del titular. El titular se comprometió a tener en consideración dichos aspectos en la revisión definitiva de dichos documentos que a posteriori serán objeto de evaluación y/o inspección.”

Comentario:

Se ha emitido la acción AI-AL-21/210 para dar seguimiento a lo indicado en este párrafo del acta.

DILIGENCIA

En relación con el Acta de Inspección de referencia CSN/AIN/ALO/21/1214, de fecha 2 de septiembre de 2021 (fechas de la inspección celebrada por videoconferencia entre los días seis y nueve de julio de 2021), los inspectores que la suscriben declaran, con relación a los comentarios y alegaciones contenidos en la comunicación Z-04-02/ATA-CSN-016622 por la que el titular cumplimenta el Trámite de la misma, lo siguiente:

Comentario general.

Se acepta el comentario no modificando el contenido del Acta.

Hoja 2 de 29, párrafos cuarto a sexto.

Se acepta el comentario no modificando el contenido del Acta.

Hoja 3 de 29, quinto párrafo.

Se acepta el comentario no modificando el contenido del acta al tratarse de información adicional. Esta aceptación no supone la conformidad de la inspección con el contenido detallado de la información adicional que podrá ser objeto de inspecciones futuras.

Hoja 4 de 29, párrafos tercero, cuarto, séptimo, noveno y décimo.

Se acepta el comentario no modificando el contenido del Acta.

Hoja 5 de 29, primer y segundo párrafos.

Se acepta el comentario del titular no modificando el contenido del Acta.

Hoja 5 de 29, séptimo párrafo.

Se acepta el comentario del titular no modificando el contenido del Acta.

Hoja 5 de 29, párrafos penúltimo y último, y primero de la hoja siguiente.

Se acepta el comentario del titular no modificando el contenido del Acta.

Hoja 6 de 29, tercer párrafo.

Se acepta el comentario del titular no modificando el contenido del Acta.

Hoja 7 de 29, tercer párrafo.

Se acepta el comentario que no modifica el contenido del Acta.

Hoja 7 de 29, párrafos penúltimo y último, y primero de la hoja siguiente; y Hoja 27 de 29, último párrafo; y Hoja 28 de 29, quinto párrafo.

Se acepta el comentario del titular no modificando el contenido del Acta.

Hoja 8 de 29, cuarto párrafo.

Se acepta el comentario que no modifica el contenido del Acta.

Hoja 9 de 29, primer párrafo.

Se acepta el comentario que no modifica el contenido del Acta.

Hoja 9 de 29, tercer párrafo.

Se acepta el comentario que no modifica el contenido del Acta.

Hoja 10 de 29, segundo párrafo; y Hoja 27 de 29, quinto párrafo.

Se acepta el comentario que no modifica el contenido del Acta.

Hoja 10 de 29, tercer párrafo; y Hoja 27 de 29, sexto párrafo.

Se acepta el comentario que no modifica el contenido del Acta.

Hoja 10 de 29, penúltimo párrafo; y Hoja 27 de 29, antepenúltimo párrafo.

Se acepta el comentario que no modifica el contenido del Acta.

Hoja 11 de 29, segundo párrafo.

Se acepta el comentario que no modifica el contenido del Acta.

Hoja 13 de 29, primer párrafo.

Se acepta el comentario que no modifica el contenido del Acta.

Hoja 13 de 29, segundo párrafo.

Se acepta el comentario que modifica el contenido del Acta quedando redactado de la siguiente manera:

“La inspección solicitó los motivos por los que no figuran en los análisis deterministas de inundaciones las líneas 8”-SI-1-02-151R y 6”-CS-1-02-151R, y 8”-SI-04-151R y 6”-CS-1-04-151R, todas ellas localizadas en la aspiración de las bombas de carga desde el tanque de almacenamiento de agua de recarga. El titular se comprometió a remitir dicha justificación a la inspección. En el trámite del acta el titular informó de que las líneas 8”-SI-1-02-151R, 8”-SI-04-

151R y 6"-CS-1-04-151R sí que figuraban en los análisis deterministas, no habiéndose detectado las mismas por parte de la inspección por figurar con la siguiente identificación 8-SI-1-2-151R, 8-SI-4-151R y 6-CS-1-4-151R. El titular indicó adicionalmente que a pesar de que la tubería 6"-CS-1-02-151R no estaba incluida en el análisis, su fallo estaría envuelto por la 8"-SI-1-02-151R, al compartir los mismos modelos de rotura, sistemas de detección y aislamiento".

Hoja 13 de 29, tercer párrafo.

Se acepta el comentario que no modifica el contenido del Acta.

Hoja 13 de 29, penúltimo párrafo.

Se acepta el comentario que no modifica el contenido del Acta.

Hoja 13 de 29, último párrafo.

Se acepta el comentario que no modifica el contenido del Acta.

Hoja 14 de 29, tercer párrafo.

Se acepta el comentario que no modifica el contenido del Acta.

Hoja 14 de 29, cuarto párrafo.

Se acepta el comentario que no modifica el contenido del Acta.

Hoja 14 de 29, quinto párrafo.

Se acepta el comentario que no modifica el contenido del Acta.

Hoja 14 de 29, sexto párrafo.

Se acepta el comentario que no modifica el contenido del Acta.

Hoja 14 de 29, último párrafo y tres primeros de la siguiente hoja.

Se acepta el comentario que no modifica el contenido del Acta.

Hoja 15 de 29, último párrafo.

Se acepta el comentario que no modifica el contenido del Acta.

Hoja 16 de 29, penúltimo párrafo.

Se acepta el comentario que no modifica el contenido del Acta.

Hoja 17 de 29, cuarto párrafo.

Se acepta el comentario que modifica el contenido del Acta quedando redactado de la siguiente manera:

“El titular indicó que en la anterior inspección se había comunicado que se había producido un suceso en la sala del quinto diésel. En aquel momento, de acuerdo con la información facilitada por el titular, se selló la cubierta y se realizaron todas las acciones que se consideraron convenientes. No obstante, tras dichas intervenciones se detectó que las filtraciones volvían a producirse al registrarse lluvias acompañadas con fuertes rachas de viento. Con el fin de investigar el origen de dichas filtraciones, se desmontó el aislamiento y se observó que las filtraciones tenían origen en la unión de la tubería de escape con el techo del contenedor. El titular informó de que dicha reparación del contenedor del 5DG se acometerá en el momento en que el 4DG se devuelva a estado operable”.

Hoja 18 de 29, tercer párrafo.

Se acepta el comentario que modifica el contenido del Acta quedando redactado de la siguiente manera:

“El último suceso de filtraciones comunicado por el titular consistió en filtraciones a través de una junta de dilatación en el edificio de combustible. Estas filtraciones, según la información transmitida por el titular, estaban ocasionadas por la subida del nivel freático y por el atasco de una red de pluviales que transcurre cercana a dicha junta. El titular procedió a desatascar la red de pluviales, a ajustar los biestables de los pozos para controlar el nivel freático y a la inyección de las juntas de dilatación donde se detectaron las filtraciones”.

Hoja 18 de 29, cuarto párrafo.

Se acepta el comentario no modificando el contenido del acta al tratarse de información diferente a la suministrada durante la inspección. Esta aceptación no supone la conformidad de la inspección con el contenido detallado de la información adicional que podrá ser objeto de inspecciones futuras.

Hoja 19 de 29, tercer párrafo; y Hoja 28 de 29, tercer párrafo.

Se acepta el comentario que no modifica el contenido del Acta.

Hoja 19 de 29, cuarto párrafo; y Hoja 28 de 29, tercer párrafo.

Se acepta el comentario que no modifica el contenido del Acta.

Hoja 20 de 29, último párrafo.

Se acepta el comentario que no modifica el contenido del Acta.

Hoja 21 de 29, segundo párrafo.

Se acepta el comentario que no modifica el contenido del Acta.

Hoja 21 de 29, penúltimo párrafo; y Hoja 27 de 29, cuarto párrafo.

Se acepta el comentario salvo lo referido a que todas las ausencias del formato del anexo nº5 se corresponden a gamas de mantenimiento preventivo, dado que en 4 casos no era así. No obstante, en base a la información complementaria suministrada por el titular, únicamente en un caso habría aplicado el establecimiento de medidas compensatorias de acuerdo con el OPX-ES-64. En dicho caso, la indisponibilidad del instrumento se produjo mientras el tren correspondiente del sistema SW estaba parado por lo que la medida compensatoria prevista en el OPX-ES-64 estaba aplicada, si bien no se documentó.

Hoja 22 de 29, segundo párrafo.

Se acepta el comentario que no modifica el contenido del Acta.

Hoja 22 de 29, cuarto párrafo.

Se acepta el comentario que no modifica el contenido del Acta.

Hoja 22 de 29, último párrafo.

Se acepta el comentario que no modifica el contenido del Acta.

Hoja 23 de 29, tercer párrafo.

Se acepta el comentario que no modifica el contenido del Acta.

Hoja 23 de 29, último párrafo.

Se acepta el comentario que no modifica el contenido del Acta.

Hoja 24 de 29, antepenúltimo y último párrafos.

Se acepta la información adicional que no modifica el contenido del Acta.

Hoja 26 de 29, segundo párrafo.

Se acepta la información adicional que no modifica el contenido del Acta.

Hoja 26 de 29, cuarto y quinto párrafo; y Hoja 28 de 29, segundo párrafo.

Se acepta la información adicional que no modifica el contenido del Acta.

Hoja 28 de 29, cuarto párrafo.

Se acepta el comentario que no modifica el contenido del Acta.

En Madrid, a 1 de octubre de 2021

INSPECTOR

INSPECTOR

INSPECTORA