ACTA DE INSPECCIÓN

Los inspectores del Cuerpo de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica del Consejo de Seguridad Nuclear (en adelante CSN) que suscriben mediante firma electrónica,

CERTIFICAN:

Que realizaron esta inspección telemáticamente a través de la plataforma Webex, los días trece, catorce y quince de febrero y presencialmente los días dieciséis y diecisiete de febrero de dos mil veintitrés en la Central Nuclear de Ascó (en adelante CNA), instalación que cuenta con renovación de Autorización de Explotación concedida por orden del Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico TED/1085/2021, de veintisiete de septiembre, en favor de la entidad Asociación Nuclear Ascó-Vandellós II, 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, de acuerdo con la Agenda de inspección 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 del CSN fue recibida por los representantes de la instalación, e igualmente participaron en el desarrollo de la misma las personas que se relacionan en el anexo 1 de esta acta de inspección.

El anexo 1 contiene datos personales protegidos por la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales y, en consecuencia, este anexo no formará parte del acta pública de este expediente de inspección que se elaborará para dar debido cumplimiento a las obligaciones del CSN en materia de transparencia y publicidad activa de sus actuaciones (artículo 15.2 RD 0001440/2010).

La inspección tenía por objeto realizar las comprobaciones y verificaciones que constan en el orden del día de la agenda de inspección, que previamente había sido comunicada y que figura como anexo 2 a esta acta de inspección.

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

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

1. Reunión de apertura:

1.1. Presentación; revisión de la agenda; objeto de la inspección.

- Al principio de la jornada del día trece de febrero se presentaron los principales objetivos de la inspección y aspectos a inspeccionar, recogidos en la Agenda que se anexa a esta Acta como Anexo 2.

1.2. Planificación de la inspección (horarios).

- De la misma forma, al inicio de la jornada de los días trece y quince de febrero se planificaron las actividades tanto de verificaciones documentales a desarrollar durante la inspección como de visita a planta.

2. Desarrollo de la inspección.

2.1. Puntos pendientes, compromisos, resolución de hallazgos y acciones derivadas de la última inspección del PBI sobre Inundaciones internas (Acta de inspección CSN/AIN/AS0/21/1239).

- La acción PAC 18/0235/01 se cerró en la rev. 3 del PG-3.08 de fecha 24/3/2022. Se regula la frecuencia de revisión de los cálculos deterministas de inundaciones y rociado cada 5 años o si hay Modificaciones de Diseño (MD) de entidad. También se ha incorporado en el DST-8.03 la frecuencia de revisión del MPCINU cada 5 años.

  Se ha añadido en el PG-3.08 una tabla llamada “Cálculos de inundaciones” diferenciándose aquellos que se actualizan con procedimientos/guías específicos, de los que se actualizan cada 5 años.

- La acción PAC 22/0538/01 se cerró el 23/05/22 con la nueva revisión 7 del PST-1.14. Se han incluido en el Anexo 11 preguntas específicas sobre si la MD puede afectar a barreras contra rociado.

- Con respecto a los sellados instalados tras el suceso ISN-17/004 de CN Ascó I, el titular abrió la entrada PAC 22/0538 con dos acciones PAC.

  La acción PAC 22/0538/06 “incorporar sellados al alcance del PA-317” se tramitó mediante una Nota Interior LS/AR a OPE contraincendios indicando el compromiso adquirido en la última inspección. El titular mostró el P.G. 0.001 rev. 5 donde aparece la Nota Interior anterior que requiere la implantación en el alcance del PA-317 de los sellados cuyo típico dispone de resistencia de 1.05 mca instalados tras el suceso ISN 17-004. En la nueva revisión del procedimiento PA-317 ya se han incluido estos sellados. Esta acción PAC se ha cerrado con fecha 17/01/2023.

La acción PAC 22/0538/07 para recoger en el PA-317 la inspección visual de una muestra del 10% de estos sellados se encuentra abierta y con fecha de plazo 01/04/2023.

Desde la última inspección del CSN del 2021 no ha habido no funcionalidades de estos sellados.

En cuanto a la realización de inspecciones a algunos de estos sellados desde su instalación tras el suceso de 2017, el titular indicó que las inspecciones se hacían con el procedimiento PMI-102 cada 10 años. Quedó pendiente la entrega de los registros de dichas inspecciones.

- La inspección preguntó si CN Ascó iba a volver a abrir la entrada PAC 17/6050, dado que la PCD 36012 todavía no estaba implantada en el grupo 1. El titular indicó que no se ha abierto la entrada, puesto que la implantación de la MD se va a hacer independientemente de haber cerrado la entrada PAC. En general no se cierra la entrada PAC hasta que no están implantadas las acciones para resolver el problema.

- Respecto a la acción PAC 20/0926/07, el titular informó que se reabrió y se realizó un ensayo por parte de CHEPRO para ver la altura máxima de inundación que podía soportar. El resultado del ensayo, que fue mostrado a la inspección, fue que el sello soportaba una altura de 1 m y 90 cm de columna de agua, siendo la conclusión del ensayo que “el uso de este material para sellado de las juntas de control protege frente a inundaciones, de acuerdo a lo indicado en la propia acción, aunque no se considere totalmente estanca la junta, se estima que en el caso de producirse una transferencia de agua entre áreas, esta sería en forma de una pequeña filtración de muy baja magnitud y sin suponer ningún impacto en el área, considerando que el nivel máximo de agua alcanzado en el caso de inundación es de 9 cm”, por lo que no hubo que modificar nada, ni en los cálculos deterministas ni en el MPCINU.

- La inspección preguntó por los resultados del informe DST-2021/293 que en la inspección anterior estaba en desarrollo, indicando el titular que este documento se cerró a finales de noviembre del 2021.

- Acción PAC 22/0538/03. La acción todavía no está cerrada. Se cerrará con la ITC. El análisis que se está realizando es para dar más información en las fichas del MPCINU sobre los focos que pueden enviar agua a los sumideros de Control y del pozo de tendones. Estas alarmas e instrumentación dan información sobre lo que puede estar pasando, pero no se ha utilizado para los cálculos. La instrumentación a la que dan crédito proviene de los sistemas que pueden ser foco de inundación.

  El titular mostró la acción PAC 22/0538/02, cerrada el 04/07/2022, en la que se hace referencia a su vez a la acción PAC 20/0926/08. Corresponde a la zona IE04 de Penetraciones eléctricas del MPCINU. En esta acción figura que, respecto a las alarmas para identificar un foco de inundación en penetraciones

eléctricas, se utilizan las alarmas existentes en el sistema 93 que indican que está actuando, para luego detectar la inundación siguiendo el IOF-90.

La inspección indicó que normalmente se considera que la detección de los sumideros es otra protección, y que entendía que podía tener implicaciones en los cálculos deterministas, por ejemplo, podría influir en los tiempos de aislamiento que toman como tiempo cero el de la detección de la inundación.

- La inspección preguntó por las acciones tomadas como consecuencia del hallazgo de la última inspección relativo a la no apertura de no funcionalidades en el PA-317.

  El titular explicó que se generó la acción PAC 22/1855/01 para incorporar en el GESINO las no funcionalidades derivadas del MPCINU. La acción se encuentra abierta a fecha de la inspección y tiene plazo de ejecución final el 28/02/23. El GESINO es una nueva aplicación para el control de las no funcionalidades, básicamente de inundaciones y de PCI. Lo lleva Operación contraincendios y de momento es una hoja Excel, aunque el titular lo quiere informatizar y considera que va a ser muy útil, entre otras cosas, para controlar el tiempo de las no funcionalidades.

- La inspección solicitó información relativa a la OT 1903590 cuya fecha de finalización prevista era mayo de 2022.

  El titular informó que se cerró el 27/5/22 tras reparar el encofrado del sello 2-3-0062 situado en Auxiliar, separando las áreas de inundación IA03 e IA01b.

- La inspección preguntó por el estado de la PM-0819. El titular indicó que han realizado nuevos walkdown para los análisis deterministas, obteniéndose alturas de daño a equipos más fiables. CN Ascó tiene pendiente hacer un análisis comparativo con las alturas de daño del APS para ver si hay modos de fallo de equipos APS que tengan otra altura de fallo. La cerrarán el año que viene con la nueva revisión del APS de inundaciones.

- La inspección solicitó información sobre la acción PAC 22/0538/04. Se cerró con la OT 2012223 el 28/5/22. Requirió amolar y soldar la rejilla.

- Las PM-0812, PM-0814, PM-0815 y PM-0816, están todavía bajo análisis y se resolverán cuando se emita la nueva revisión del APS de inundaciones.

- La acción PAC 22/0538/03 está todavía bajo análisis y se resolverá cuando se emita la nueva revisión del MPCINU en septiembre de este año.

2.2. Estado y modificaciones de los siguientes documentos:

a) Manual de protección contra inundaciones internas.

- Se encuentra en su revisión 2 del año 2018, no habiendo sufrido cambios desde la última inspección. Según la guía técnica DST-8.03 “Actualización del manual de protección contra inundaciones internas”, la revisión del MPCINU se realiza

de forma general cada 5 años, por lo que el plazo para su actualización finalizaría en abril del 2023. No obstante, el titular considera que, debido a la proximidad de esta fecha con la fecha comprometida para el cumplimiento del punto 5 de las ITC (septiembre de 2023), no era operativo emitir la revisión preceptiva durante el mes de abril.

b) Estudio determinista de inundaciones internas y de rociado en caso de rotura de tuberías.

- El titular ha emitido una serie de documentos para dar cumplimiento al punto 3 de las ITC CSN/ITC/SG/AS1/21/04 y CSN/ITC/SG/AS2/21/10.

c) APS de Inundaciones internas.

- El titular está trabajando en la actualización preceptiva del APS de Inundaciones Internas que se emitirá en agosto del año que viene.

2.3. Estado y avance de acciones asociadas a las CSN/ITC/SG/AS1/21/04 y CSN/ITC/SG/AS2/21/10 (Instrucciones Técnicas Complementarias asociadas a la condición 8 del anexo de la Autorización de Explotación).

- Cumplimiento con el Punto 1 de la ITC. Documento DST 2022-243-0:

  - La inspección solicitó aclaraciones respecto a la conclusión obtenida tras el análisis "*Armonización de la consistencia y completitud de los procedimientos de operación con respecto a los alineamientos realizados en los análisis de riesgo de inundación y rociado llevados a cabo*". El titular explicó que se han mantenido reuniones con operación para verificar que ciertos alineamientos están reconocidos por los procedimientos de planta. Son alineamientos que normalmente no se realizan pero que habría que hacer para llevar la central a parada segura tras inundación.

- Cumplimiento con el Punto 2 de la ITC:

  - El titular indicó que no fue necesario tomar medidas compensatorias, lo que se documentó también en el informe DST 2022-243-0.

- Cumplimiento con el Punto 3 de la ITC: se revisaron algunos de los análisis realizados por el titular para dar cumplimiento a este punto de la ITC:

- Se revisó el documento **CN-MFS-13-011** "Cálculo de niveles de inundación interna fuera de Contención por rotura de tubería o actuación inadvertida de sistemas de extinción automáticos PCA" en revisión 4, aprobado el 25/05/21.

  - En cuanto al alcance de edificios incluidos en el análisis (ver apartados 2.1 y 2.2), la inspección preguntó la razón por la que el edificio del Generador Diésel de SBO y la estación de bombeo de agua de PCI no forman parte del análisis.

El titular indicó que estos edificios no contienen ESC relacionadas con la seguridad. Sin embargo, hay otros edificios que no contienen ESC relacionadas con la seguridad y forman parte del análisis.

- En relación con la referencia 2, que se corresponde con el Análisis de Riesgo de Incendio de CN Ascó, se observó que se referencia la edición del 2010. La inspección preguntó por qué no se ha actualizado con revisiones posteriores del ARI y para qué se usa en el documento esta referencia.

  El titular indicó que el ARI se usa para la definición de las zonas de inundación. Sin embargo, el documento CN-MFS-13-011 no se ha actualizado con revisiones posteriores del ARI.

- Se revisó el apartado 4.4 "Discusión de Hipótesis". En relación con la hipótesis 5, en la que se indica que el colapso de tanques y liberación instantánea de su contendido se tiene en cuenta a la hora de determinar la fuente de inundación, se preguntó si se alcanzan resultados muy distintos en comparación con los fallos de las tuberías conectadas a dichos tanques.

  El titular señaló que el colapso de tanques supone un caudal instantáneo bastante elevado, obteniéndose como resultado niveles de inundación mayores, por lo que es más conservador. En el caso de fallo de tuberías, los niveles de inundación alcanzados serían menores.

- En relación con la hipótesis 8, en la que se indica que solo se consideran drenajes de suelo en el edificio de Penetraciones Eléctricas, edificio de Control y edificio Auxiliar, se preguntó la razón para dar crédito a los drenajes únicamente en esos edificios y si la inspección de dichos drenajes se realiza con más frecuencia o de forma distinta al resto de drenajes.

  El titular señaló que las inspecciones de drenajes de suelo no tienen ningún carácter diferencial entre los distintos edificios de la planta.

- En relación con la hipótesis 10, según la cual se consideran todas las puertas cerradas, se preguntó cómo se ha comprobado que todas las puertas soportan el nivel de inundación alcanzado en las distintas áreas de inundación.

  El titular indicó que mediante el documento P_101353 / IIT-011 v. 0 "Cálculo de los efectos producidos por la rotura de puertas debido al nivel de agua acumulado en el área" se comprueban los efectos de la rotura de puertas (ver más adelante en esta acta de inspección para la revisión de dicho documento).

- En relación con la hipótesis 11, que recoge que los sellados de penetraciones/huecos se suponen íntegros en todos los escenarios, se observó que en el documento CN-MFS-13-011 no se ha comprobado que los sellados de la planta soportan los niveles de inundación alcanzados.

El titular señaló que es un criterio de diseño que los sellados soportan los niveles de inundación y que la comprobación se realiza con cada edición nueva del análisis determinista de inundaciones internas.

Sin embargo, en el caso de la revisión vigente del documento CN-MFS-13-011, aprobado el 25/05/21, esta comprobación y su documentación no se ha realizado, indicando el titular que la comprobación se realizará tras la inspección.

En relación a este punto, en las CSN/ITC/SG/AS1/21/04 y CSN/ITC/SG/AS2/21/10 se requiere en su apartado 3.3: "*Para aquellos sellados de penetraciones que se consideren estancos al agua se incluirá en los análisis sus cotas de resistencia al agua y la referencia a la documentación que acredita dicha estanqueidad siendo esta trazable. En caso de que el nivel de agua supere el de cualificación de la puerta o sellado, se considerará el fallo del elemento*", con plazo 30/09/22.

Según el titular, en la revisión 4 de los cálculos deterministas hay algunas áreas en que se produce un aumento de nivel de inundación, pero que tiene confianza en que los nuevos niveles no superen las alturas de cualificación de los sellados.

- En relación con la localización de las roturas y grietas consideradas, se observó que en el apartado 4.4.1.1 se indica que se consideran como fuentes de inundación posibles roturas y grietas/fisuras en los puntos que se identifican en el estudio de los efectos dinámicos asociados en HELB y grietas/fisuras en MELB del Estudio de Seguridad. La inspección preguntó si se usan en este documento las localizaciones de la BTP 3-4 del SRP.

  El titular confirmó que en el presente documento se usa la BTP 3-4 para la localización de las roturas y grietas y que no se ha recurrido a análisis de tensiones para descartar fallos de tuberías.

  Se observó que en el documento CN-MFS-13-011 no hay referencias a la BTP 3-4, siendo esta norma base de licencia y aplicable a los análisis realizados.

- En el apartado 4.4.1.1 se señala que: "*En cada recinto se considerará como fuente de inundación aquella que proporcione un mayor volumen descargado*". Al respecto, la inspección solicitó el listado de tuberías consideradas como focos de inundación en los análisis deterministas de inundaciones internas y preguntó cómo se realiza su actualización.

  El titular indicó que no se dispone de un listado de tuberías como tal, que sirva como dato de partida de los análisis deterministas de inundaciones internas. En el proceso de edición de las modificaciones de diseño se comprueba si los focos de inundación modificados o nuevos afectan a los cálculos deterministas.

Según el titular, en la revisión inicial de los análisis deterministas no se partió de un listado de tuberías como tal, sino que se realizaron walkdown para identificar las tuberías.

En el recorrido por planta se observó que algunas tuberías están señalizadas con la identificación del sistema (pero no la propia identificación de la tubería) y otras tuberías no disponen de identificación del sistema.

Por otro lado, el titular indicó que en el documento CN-MFS-13-011 no están todas las tuberías de las áreas de inundación, sino únicamente las tuberías que son limitantes en cada área.

- Para los tipos de fallos de tuberías (ejemplo: página 45) se hace referencia al ANSI/ANS-58.2. El titular señaló que se usa esta norma para las fórmulas del caudal descargado.

- La inspección pidió aclaraciones sobre la siguiente justificación incluida en la página 45 para el caso de inundación número 12 (también se incluye, al menos, para los casos de inundación 15 y 20):

  "*En este recinto se encuentran las siguientes tuberías del sistema 14, Evacuación de Calor Residual. Al ser la presión de trabajo superior a 275 psig (19 bar) se considera línea de Alta Energía [Ref. 18], y se debería considerar posible rotura, pero al no estar contemplada dentro del apartado 3.6.1 del FSAR de CN Ascó I se considerará una posible fisura*".

  El titular indicó que la justificación para no postular rotura en las tuberías de alta energía del sistema 14 no se corresponde con la referencia al Estudio de Seguridad mencionada actualmente en el documento CN-MFS-13-011. La justificación explicada por el titular durante la inspección es que el sistema 14 tiene un tiempo de operación en condiciones de alta energía menor del 2% del tiempo de operación de la planta. Dado que dicha justificación no está escrita en la revisión actual del documento, el titular identifica como área de mejora la documentación de esta hipótesis en el informe CN-MFS-13-011.

  La inspección advirtió de que el tiempo de operación del sistema en condiciones de alta energía se debe comparar con el tiempo de operación del sistema en condiciones de moderada energía, no con el tiempo de operación de la planta, de acuerdo con lo recogido en la BTP 3-4 (revisión 2 del 2007): "*The operational period is considered "short" if the fraction of time that the system operates within the pressure-temperature conditions specified for high-energy fluid systems is about 2% of the time that the system operates as a moderate-energy fluid system*".

  El titular indicó al respecto que su posición es que en modos 1, 2 y 3 el sistema 14 está presurizado por encima de la presión atmosférica y, por tanto, ese tiempo se contabiliza al comparar con el límite de fracción de

tiempo del 2% expuesto en la BTP 3-4, considerándose por tanto el RHR en operación en modos 1, 2 y 3.

El titular indicó que durante la operación a potencia el sistema RHR está a la presión de la columna de agua correspondiente. Cuando se alinea el sistema al primario durante la parada, tras la apertura de las válvulas de aislamiento del sistema, el RHR está durante un cierto tiempo a una presión por encima del límite de 19 bar establecido en la BTP 3-3 (revisión 3 del 2007). Tras la posterior reducción de presión durante la parada, se entraría en condiciones de moderada energía. Durante modos 5 y 6 el RHR está por debajo de la presión límite de 19 bar y, por tanto, en condiciones de moderada energía.

Los tiempos de operación del sistema de evacuación de calor residual en las distintas condiciones de presión-temperatura explicados durante la inspección se han obtenido de la tabla 4.1 "Tiempos de permanencia de la planta en cada estado operacional" del informe de tarea APS-P-IT-101 revisión 5 en el marco del APS de Nivel 1 de Sucesos Internos en Otros Modos edición 4. Los EOP-3 y 15 de dicha tabla se corresponderían con condiciones de alta energía.

- El titular señaló que las tuberías del sistema 36 se han considerado de alta energía en el informe CN-MFS-13-011.

- En relación con las referencias de las cuales se obtienen los huelgos de puertas señalados en la página 96, el titular indicó que los huelgos se miraron en walkdown y se cogió un valor envolvente para los cálculos de niveles de inundación.

- Se revisó el documento **P_101353-IIT-002** revisión 0 "Análisis para la determinación nivel de agua máximo que resisten las puertas de CN Ascó respecto al escenario de inundación", aprobado el 25/01/21.

  - En la página 14 del documento se indica que el alcance de puertas está acotado a los edificios indicados por ANAV en la referencia 4, observándose por parte de la inspección que el edificio de Turbina no se encuentra entre los mencionados y, en consecuencia, se preguntó por la razón de esta exclusión.

    El titular señaló que se han analizado las áreas del edificio de Turbina que tienen puertas que conectan con zonas con equipos de parada segura hacia el edificio de Control. La única puerta que comunica Turbina con Control está elevada alrededor de 2 metros respecto al nivel del suelo, de modo que el nivel de inundación alcanzado en el edificio de Turbina no llegaría a ese nivel de la puerta. Por esa razón, la puerta no se encuentra en el alcance del documento.

    Las justificaciones anteriores, aportadas durante la inspección, no están documentadas en el informe P_101353-IIT-002 revisión 0.

- En la página 15 del documento se indica: "*7- De esta población, se han seleccionado las puertas dobles de mayores dimensiones, las cuales se estima de forma razonable y consensuada con ANAV, que son las más débiles*". Al respecto, se preguntó si se refiere a la puerta doble de mayores dimensiones de cada tipo o únicamente a una puerta doble, en relación así mismo con el contenido de las tablas 3-2 y 3-3.

  El titular indicó que las puertas de tipo L-2 y L-2-M se diferencian solo en la mirilla, por lo que esta diferencia no influye en esta fase de cribado.

  Por otro lado, las puertas cuyo tipo empieza por "E" son estancas al aire. Estas puertas se consideran más resistentes que las que empiezan por "L" (lisas) y por eso se han cribado.

  De modo que finalmente pasan el cribado y se incluyen en la tabla 3-3 puertas de tipo ENR (enrollable) y L-2 (lisa de doble hoja sin mirilla).

  Las justificaciones anteriores, aportadas durante la inspección, no están documentadas en el informe P_101353-IIT-002 revisión 0.

- Como resultado del análisis realizado en este documento, el nivel máximo de agua que podrá albergar un cubículo cuya barrera de inundación sea la puerta, será de 800 mm. Este resultado de 800mm es envolvente de toda la población de puertas del alcance del estudio.

- Se revisó el documento **P_101353 / IIT-011** v. 0 "Cálculo de los efectos producidos por la rotura de puertas debido al nivel de agua acumulado en el área", aprobado el 29/09/22.

  - La inspección preguntó por el paso de cribado de puertas que conlleva pasar del alcance de zonas de inundación de la tabla 7-1 a la tabla 7-2, y por el sentido de la frase "*El cribado realizado en el punto anterior se somete a un nuevo cribado para determinar las áreas que disponen de una o más puertas como barrera de contención de las áreas de inundación*" de la página 18 del documento.

    El titular indicó que hay cubículos cerrados en la tabla 7-1 que no tienen puertas. Durante el transcurso de la inspección el titular comprobó por muestreo que las zonas cribadas en este paso no tienen puerta, mientras que las zonas no cribadas sí tienen puerta.

  - La inspección observó que, según se indica en el documento, el objetivo final es determinar que los nuevos niveles calculados en las áreas a las que se ha producido la trasferencia de fluido debido a la rotura de la puerta (cuando las alturas superan los 800 mm aludidos anteriormente en esta acta), no supera los niveles máximos de inundación postulados en los cálculos deterministas. Sin embargo, con esta metodología no se están sumando los equipos dañados en el área destino de la propagación (a través de la puerta) a los equipos dañados en el área origen de inundación.

Se preguntó cómo se han tenido en cuenta dichos daños adicionales para justificar la capacidad de parada segura.

El titular indicó que esta cuestión se había tenido en cuenta cuando se realizó el análisis, pero no está documentada la justificación de las conclusiones del documento sobre el cumplimiento de la parada segura. Señaló que en las cotas inferiores del edificio de Control se obtienen los mayores niveles en este documento y en dichos recintos no se identifican equipos de parada segura. En otros recintos o bien no hay equipos de parada segura o bien la altura de daño era mayor que el nivel obtenido.

Las justificaciones anteriores, aportadas durante la inspección, no están documentadas en el informe P_101353 / IIT-011 v. 0.

- La inspección preguntó por qué no se tiene en cuenta la resistencia real de 80 cm de las puertas directamente en el cálculo de niveles realizado en el documento CN-MFS-13-011, de modo que las cotas de inundación de las áreas adyacentes sean las cotas reales obtenidas tras el fallo de las puertas.

  El titular indicó que no tiene valorado introducir este cambio en el cálculo de niveles de inundación.

- Se revisó el documento **DST 2022-239** revisión 0 "Consideración de la rotura circunferencial de tuberías no sísmicas en los cálculos deterministas", aprobado el 30/09/22.

  - En relación con la consideración de los sellados no sísmicos en los análisis de roturas circunferenciales de tuberías de moderada energía no categoría sísmica I debido a un sismo, se comprobó que se está dando un crédito parcial a dichos sellados, dado que no se considera su rotura.

    El titular indicó que su posición es que ante dicho suceso es esperable que, de acuerdo con la naturaleza flexible de los sellados y el movimiento solidario con el muro en el que están incluidos, estos mantengan sus propiedades siempre que la pared o forjado sobre la que se encuentran instalados mantenga su estructura. En caso de que el sismo deteriorara el sellado, el titular considera que el efecto que se presentaría sería un paso de agua en forma de goteo a su través. El titular señaló que, en caso de considerar la rotura de los sellados, es probable que el agua terminara llegando a la parte baja de los edificios.

    No se dispone de un análisis, ensayo, certificación o documento similar que soporte esta hipótesis realizada para los sellados no sísmicos.

    El apartado 2.1.3.i de la CSN/ITC/SG/AS0/12/01 y la BTP 3-3 (2007) requieren que, en los análisis de roturas circunferenciales de las tuberías que no sean Categoría Sísmica I (CS-I), para la mitigación de las

consecuencias de la inundación sólo se de crédito a las barreras que sean también CS-I.

- Por otro lado, en relación con la consideración de los detectores de inundación no sísmicos y las válvulas de aislamiento no sísmicas en los análisis de roturas circunferenciales de tuberías de moderada energía no categoría sísmica I debido a un sismo, se comprobó que se está dando crédito a dichos equipos dado que se tiene en cuenta el tiempo genérico de aislamiento de la inundación de 30 minutos considerado en los cálculos de niveles de inundación, no habiéndose realizado validaciones en las que se postule la indisponibilidad de la detección de inundaciones y las válvulas de aislamiento que no sean Categoría Sísmica I.

  El titular indicó que, en general, los detectores de inundación y las válvulas de aislamiento necesarios para detectar y finalizar las inundaciones postuladas no son sísmicos.

- A pregunta de la inspección sobre el supuesto que realiza el titular en la hoja 4 de su informe, de que las condiciones de rociado y de fallos funcionales postulados en los documentos P_101353-IIT-006 y P_101353-IIT-007 son envolventes a las ocasionadas por las líneas que han resultado susceptibles de sufrir rotura circunferencial debido a un sismo, CN Ascó indica que esto es así puesto que en los análisis de rociado se considera que todos los equipos de parada segura se ven afectados, teniéndose en cuenta la propagación. No obstante el titular aclara que hay casos en los que sí se considera que hay equipos no afectados debido a situaciones concretas como la presencia de un muro, la falta de línea visual o las características geométricas del área. CN Ascó indica que en estos casos se han realizado justificaciones de ello en el informe.

- En la página 10 del informe el titular indica que se criban las tuberías que normalmente se encuentran vacías. La inspección pregunta si en algún punto se ha tenido en cuenta el efecto de estas tuberías en las situaciones en las que no se encuentran vacías, a lo que el titular responde que no.

- La inspección preguntó por la hipótesis que realiza el titular en la página 10 de cribar las tuberías del sistema 93 que circulan por el edificio diésel ya que, aunque no se ha evaluado el margen sísmico de dichas tuberías, de acuerdo con las consideraciones de APS una rotura de las mismas en el edificio no genera suceso iniciador. El titular indicó que el daño de los diésel no lleva a parada.

- Documento **P_101353-IIT-006** v. 0 Análisis de riesgo ante inundación interna y rociado en caso de rotura de tuberías en CN Ascó 1:

  - El estudio analiza la capacidad de CN Ascó 1 para alcanzar MODO 5 desde MODO 3 habiéndose producido la rotura en operación a potencia, aunque

según el titular, este alcance va más allá de la parada segura de la planta de acuerdo con su diseño.

- La denominación de las áreas de inundación en el análisis y en MPCINU, no coinciden. Tras la inspección, el titular ha enviado por correo electrónico de fecha 7/03/23 un listado con la correspondencia entre la denominación de las áreas en el MPCINU y en los análisis deterministas.

- No figura en este documento una tabla que refleje las protecciones contra inundaciones existentes en cada área de inundación. El titular explicó que cuando hacen los cálculos de niveles de inundación consideran que no hay fugas en el área. Si hay protecciones por debajo del nivel de inundación obtenido verifican que esas protecciones están cualificadas para el nivel alcanzado. Si no es así, se repite el cálculo modelando esa protección como fallada.

- Los caminos de parada segura no están reflejados en el informe. El titular explicó que viendo qué equipos se pierden en cada escenario es fácil comprobar que se dispone de algún camino de parada segura. Todos los equipos necesarios para ir a parada segura, están en los Anexos 4 y 6. La inspección indicó que, sin conocer los caminos de parada segura utilizados en el análisis, no se puede garantizar que los Anexos 4 y 6 contienen todos los componentes necesarios. Además, y según la conclusión obtenida del análisis realizado para el cumplimiento del Punto 1 de la ITC, parece ser que se han utilizado ciertos alineamientos que normalmente no se realizan pero que habría que hacer para llevar la central a parada segura tras inundación.

- Cumplimiento al Punto 4 de la ITC,

  - El titular ha incorporado tanto en la revisión 46 de CN Ascó 1 como en la revisión 49 de CN Ascó 2 del ES la descripción de los análisis deterministas de inundaciones vigentes. La inspección indicó que la descripción incluida en el ES daba un cumplimiento parcial a lo solicitado en este punto de la ITC, por lo que debería mejorarla cuando introduzca la descripción de los nuevos análisis deterministas de inundaciones que se están desarrollando en la actualidad, en la siguiente revisión preceptiva del ES.

2.4. Estado y avance de los compromisos adquiridos por el titular mediante carta ANA/DST-L-CSN-4411.

- La inspección preguntó cuál es el criterio utilizado por ANAV para el cierre de ITC y los compromisos. El titular informó que para las ITC se requiere mandar una carta. Para los compromisos relacionados con la RPS que requieren un análisis, éste se manda al CSN cuando está realizado. Si no requieren análisis, se hace vía informe trimestral.

Todos los compromisos están asociados a una entrada PAC. En el cierre de esas entradas se pueden observar las acciones que se ha realizado para cumplir el compromiso.

- La inspección solicitó información sobre el cierre de los siguientes compromisos:

  - Compromiso 7.04: acción del PAC 21/1313/04. El titular indicó que se cerró el 30/9/22 con la edición de la guía del contenido de las fichas. Estará reflejado en las fichas del MPCINU. Esta información procede de los análisis de cálculos de niveles de inundación.

  - Compromiso 7.05: acción del PAC 21/1313/05. El titular mostró la modificación hecha del PG-3.05 (Rev. 12 del 11/21) donde se han introducido una serie de casuísticas de inundaciones que necesitan una evaluación de seguridad.

  - Compromiso 7.07. Acción PAC 21|1313|07. Se ha implantado en la revisión 2 del GT-DST-8.03.

2.5. Modificaciones de diseño específicas de inundaciones internas derivadas de los estudios deterministas y probabilistas desde la última inspección del año 2021. Otras modificaciones de diseño con impacto en los estudios de inundaciones internas.

- El titular indica que no ha identificado PCDs que se hayan realizado desde la última inspección que afecten a los análisis de inundaciones.

2.6. Condiciones anómalas y acciones incluidas en el PAC relacionadas con inundaciones internas. Sucesos de filtraciones a través de estructuras ocurridos en la central. Impermeabilización de forjados. Actuaciones involuntarias del sistema de PCI.

- Respecto a las condiciones anómalas:

La inspección preguntó por la condición anómala CA AC 22/04 que se abrió en marzo de 2022 con motivo de que la válvula VN9320 no tenía la capacidad de realizar el cierre total frente al caudal considerado en el APS de inundaciones internas para el edificio de control, lo que fue detectado durante el programa de revisión de las bases de diseño que realiza el titular. CN Ascó mostró y facilitó la información relacionada con la condición anómala, y explicó a la inspección que la condición anómala se debió a deficiencias durante el montaje puesto que la válvula se montó con su eje aguas abajo en vez de aguas arriba, debía estar girada 180º, lo que afecta al par hidrodinámico que ayuda a cerrar la válvula. CN Ascó mostró a la inspección el informe VI012235 revisión 0 del 30/05/2022 de análisis por superación del criterio de prestaciones de fiabilidad e indisponibilidad del sistema 93 función 1 (AS2-R-296, ePAC 22/969) de experiencia operativa propia, en las conclusiones se indica que la causa fue un error humano. En el análisis de notificabilidad realizado por el titular se dice que no es necesario realizar

notificación del suceso dado que el componente afectado no es de seguridad ni está en ETFs. La inspección preguntó si durante las pruebas periódicas que se realizan a las válvulas se podía haber detectado la situación, a lo que el titular respondió que en operación normal las pruebas no se realizan frente al caudal debido a roturas circunferenciales de las tuberías de PCI que contempla el APS. En el "análisis de determinación de la operabilidad y condición anómala" mostrado por el titular se observa que en caso de arranque de las bombas de contra incendios (C.I.) un vigilante de C.I. capacitado para cerrar la válvula de aislamiento del edificio de control procedería a aislar el sistema de C.I. de dicho edificio. Las acciones abiertas en el PAC son las siguientes: 22/0968/01 para verificar la aplicabilidad a CN Vandellós II. 22/0968/02 para intervenir sobre la válvula C/VN-9320 de entrada de agua C-I. al edificio de control del grupo II girándola 180º. 22/0968/03 para situar al vigilante de C.I. para el cierre local de la válvula si es requerido (plantón), y 22/0968/04 dirigida a operación con las indicaciones de las actuaciones a realizar en caso de aparición de alarma II/AL-21. Finalmente el titular mostró la orden de trabajo de actuación sobre la válvula de referencia 2013007, que se emitió el 17/03/2022 y se cerró el 25/04 2022.

- Respecto a los sucesos de fugas y filtraciones el titular facilitó a la inspección un listado de entre los cuales la inspección preguntó por los siguientes:

21/5156 que indicaba la presencia de una fuga en el retorno de las BRRs que superaba el valor de fuga identificado en ETF. El titular indicó que esto tuvo lugar en recarga detectándose al tener una bajada de nivel en el TCV y un aumento en el nivel del tanque de desechos de alta actividad. Indica el titular que se anotó en el PA-112 por superar el nivel de fuga identificada y se aisló la carga y la descarga. CN Ascó aclara que a nivel de inundaciones no tuvo ninguna implicación ya que la fuga fue al sistema de desechos de alta actividad.

22/1196 Derrame de 150 litros de agua de los calentadores de ACS. El titular explicó que el ACS es el agua caliente sanitaria y que lo sucedido fue la rotura de un calentador de agua de los vestuarios de zona controlada.

22/1939 Que indicaba la ocurrencia de una fuga grande por el asiento de la válvula 2/V93891 detectado por el titular en inspección visual. El titular indicó que no tuvo repercusiones a nivel de inundaciones. Se abrió la OT- 2025813 para la sustitución de la válvula. La OT se cerró el 13/09/2022.

22/3184 Se realizó una presurización de los sistemas 41 y 46, había una fuga en la tapa de un cambiador que se encuentra del lado del sistema 41, mantenimiento reapretó la tapa y se volvió a presurizar para revisar. Se produjo una rotura en guillotina del drenaje del cambiador aguas arriba de la válvula V-41037, por lo que no se podía aislar y se tuvo que sustituir el cambiador. Esto sucedió en el edificio de turbinas donde se mojaron los paneles de las turbobombas. El titular aclara que los paneles se limpiaron y no hubo fallo de los mismos.

22/0764 El titular detectó durante sus inspecciones que por dimensiones y presencia de filtraciones de agua en la coquera de la unión del muro este de la chimenea de cables con la losa de cubierta del edificio de control del grupo 2 no

cumple con los criterios de aceptación de Grado 2 del PMIP-052. Además en la descripción suministrada a la inspección se indica que durante los días 11 a 13 de marzo de 2022 se dieron lluvias de unos 25 l/m^2. La inspección solicitó el Anexo IV del PA-317 cumplimentado con la vigilancia de las protecciones frente a inundaciones internas de origen externo listadas en el Anexo IV, por haberse superado en 48 horas los 20 l/m^2 de precipitación. El titular tras buscar los registros de las vigilancias y no encontrarlos mostró los registros de los pluviómetros indicados en el PA-317, mostrando que no se habían alcanzado los 20 l/m^2. CN Ascó aclaró que cuando procede, se realizan las vigilancias y cumplimentan los anexos correspondientes del PA-317, mostrando y entregando a la inspección como ejemplo el anexo IV cumplimentado de los días 2/09/2021, 14/04/2022 y 8/02/2023 tanto de Ascó I como de Ascó II. La inspección comprobó que estaba adecuadamente cumplimentado y que en todas las penetraciones se marcó la casilla de "no se aprecia presencia de agua". La inspección hizo mención al hecho de que no hay apartado de observaciones en el Anexo IV, de modo que el vigilante que realice la ronda pueda anotar información adicional en caso de ser necesario. El titular indicó que analizaría la posibilidad de incluir un apartado de observaciones en todos los anexos que no lo contienen.

- Respecto a otras acciones incluidas en el PAC relacionadas con inundaciones internas:

  El titular indicó que se había abierto la entrada PAC 22/0547, en la cual se considera como acción de mejora la posibilidad de instalar nuevas barreras contra inundaciones en las puertas de las salas de salvaguardias que alojan las barras 7A y 9A, debido a que unas puertas de dichas salas tienen tajaderas pero otras no.

  En estas áreas de inundación no es posible instalar tajaderas fijas con silicona porque el interruptor de la bomba de carga C se debe poder mover de la sala de la barra 7A a la sala de la barra 9A, o viceversa, en caso necesario. Finalmente, el titular indicó que se han abierto acciones PAC por las que están en proceso de compra unas barreras abatibles (desmontables) para esas áreas.

2.7. Procedimientos de mantenimiento, inspección y pruebas de las protecciones contra inundaciones internas. Últimos registros de aplicación de los procedimientos.

- Para las puertas de submarino (P-370, P-372, P-374, P-376, P-382, P-384, P-394, P-395, P-396, P-399 y P-441) se preguntó con qué procedimiento se realizan las comprobaciones mensuales requeridas por el procedimiento PA-317. El titular indicó que se realizan con el anexo I-A del propio PA-317.

  Se mostraron los registros de las inspecciones de dichas puertas de enero a marzo de 2022, para ambos grupos.

  En los registros del mes de enero de 2022 del grupo 1, se observó que la puerta P-245 tiene como resultado "no aceptable".

  La razón de la no funcionalidad fue que se dejó la puerta abierta en recarga. Sin embargo, a raíz de dicha no funcionalidad no se rellenó la hoja de notificación

de elemento de protección no funcional (anexo II-A del PA-317) conforme a lo requerido en dicho procedimiento ni se aplicaron medidas compensatorias por inundaciones internas.

El titular señaló que se declaró la puerta no funcional desde el punto de vista de PCI, aplicando vigilancia continua como acción compensatoria. Quedó pendiente el envío por parte del titular de la hoja de no funcionalidad por PCI y los registros de las vigilancias continuas correspondientes.

- El titular señaló que estudiará la posible inclusión de un campo de observaciones en el formato del anexo I-A (y en otros anexos en caso aplicable) del procedimiento PA-317, con el objeto de poder indicar si fuera necesario la razón de la no aceptación como resultado de las inspecciones de protecciones contra inundaciones internas.

- Respecto a las puertas con tajadera (P-103, P-108, P-128, P-129 y P-437), el titular indicó que los criterios de aceptación del PA-317 se cubren así mismo con el anexo I-A del propio PA-317.

  Se mostraron los registros de las inspecciones de dichas puertas de enero a marzo de 2022, para ambos grupos.

- Para las válvulas de aislamiento de edificios del sistema de PCI, se mostraron los registros de la última prueba según el anexo I-G del PA-317, aplicable a las válvulas C/VN-9308 y C/VN-9320.

- Para los drenajes, se mostraron las últimas comprobaciones de que no se encuentran obstruidos (frecuencia cada 5 años) según el procedimiento PSGM-006 revisión 2 para los drenajes del edificio Auxiliar.

- Para los instrumentos de detección de inundación pertenecientes al sistema de PCI, se mostraron los registros de la última calibración realizada a los transmisores TP9307, TP9308 y TP9309, según la gama I-0434-P.

2.8. Inoperabilidades de protecciones contra inundaciones internas ocurridas, y medidas compensatorias y planes de contingencia aplicados desde la inspección de 2021.

- Se revisaron distintas inoperabilidades de protecciones contra inundaciones internas ocurridas y medidas compensatorias aplicadas, siendo las observaciones más relevantes las siguientes:

- Sellado 1-3-0518.K (grupo 1):

  Se detectaron defectos en la penetración el 17/11/20 y se rellenó la hoja de notificación de elemento de protección no funcional (anexo II-A del PA-317). La no funcionalidad se cerró el 11/11/21.

  Se mostraron los registros de las rondas horarias realizadas como medida compensatoria.

- Sellado 1-3-0518.H (grupo 1):

  Se detectaron defectos en la penetración el 17/11/20 y se rellenó la hoja de notificación de elemento de protección no funcional (anexo II-A del PA-317). La no funcionalidad se cerró el 24/02/21.

  Se mostraron los registros de las rondas horarias realizadas como medida compensatoria.

- Sellado tipo bota 1-10-026 (grupo 1):

  Se detectaron defectos en la bota el 24/11/21. La bota está situada en el edificio de penetraciones mecánicas, elevación 35, área de inundación A1-IM09. Se rellenó la hoja de notificación de elemento de protección no funcional (anexo II-A del PA-317), estableciendo ronda horaria como medida compensatoria. La no funcionalidad se cerró el 08/04/22.

  Se mostraron los registros de las rondas horarias realizadas como medida compensatoria, observándose que existieron varias horas los días 24/11/21 y 25/11/21 en que no se realizaron las rondas requeridas.

- Sellado tipo bota 10-037 (grupo 2):

  Se detectaron defectos en la bota el 23/01/20 y se rellenó la hoja de notificación de elemento de protección no funcional (anexo II-A del PA-317). La no funcionalidad se cerró el 28/02/22.

  Se mostraron los registros de las rondas realizadas como medida compensatoria.

- Sellado 4-0098 entre C16 y C05 (grupo 1):

  Se realizó la apertura y reposición de sellado entre el área C16 zona 0020 de la elevación 42,50 y el área C05 zona 0003 de la elevación 35,00 del Edificio Control, para el desmontaje de canalizaciones, asociado a la PCD 1/31344-3.

  Se realizó la apertura del sellado el 25/03/22 y se repuso el 30/03/22.

  Sin embargo, a raíz de dicha no funcionalidad no se rellenó la hoja de notificación de elemento de protección no funcional (anexo II-A del PA-317) conforme a lo requerido en dicho procedimiento ni se aplicaron medidas compensatorias por inundaciones internas.

  Quedó pendiente el envío por parte del titular de la hoja de no funcionalidad por PCI, en caso aplicable, y los registros de las vigilancias contra incendios correspondientes.

- Sellado tipo bota 10-041 (grupo 2):

Se detectaron defectos en la bota el 23/01/20 y se rellenó la hoja de notificación de elemento de protección no funcional (anexo II-A del PA-317). La no funcionalidad se cerró el 11/07/22.

Se mostraron los registros de las rondas realizadas como medida compensatoria.

2.9. Análisis de la experiencia operativa relacionada con sucesos de inundaciones internas ocurridos en otras centrales nucleares españolas y extranjeras.

- No se trató este punto durante la inspección.

2.10. Inspección en planta de elementos relacionados con inundaciones internas.

- Edificio de penetraciones mecánicas.

  El suelo de todas las plantas del edificio es de tramex, por lo que el agua procedente de cualquier inundación terminará en la planta baja del edificio.

  Se comprobó que los equipos existentes en algunas áreas de inundación, coincidían con los que figuraban en los análisis deterministas.

  Se observó una tubería del sistema 44, que no está considerada en el informe P_101353-IIT-006 v. 0 como foco de inundación.

- Área de inundación IC23 (edificio de Control, grupo 1):

  Se trata de la sala de equipos eléctricos situada en la elevación 57.5 del edificio de Control, que se sitúa por encima de la cota de Sala de Control. No se observaron tuberías en esta área.

  Se observaron las puertas P-229 y P-241, recogidas en la ficha del MPCINU. Se observó la puerta P-236, que no está recogida en dicha ficha.

  Se observaron los ESC en el área de inundación que están recogidos en la ficha.

  Se observó en el suelo un sellado con las etiquetas 1-4-0343.B y 1-4-0343.A en el que se indica que es sellado frente a fuego y frente a inundaciones.

- Área de inundación IC22 (edificio de Control, grupo 1):

  Se corresponde con la sala de equipos de HVAC en la elevación 57.5 del edificio de Control. Esta área se encuentra en la elevación superior a sala de control y tiene en el suelo varios sellados no sísmicos que comunican con la sala de control, dado que se encuentra en parte en su vertical.

  Adicionalmente, existen en ella tuberías no sísmicas del sistema 83. El escenario de rotura en caso de sismo de dichas tuberías no sísmicas y la posterior propagación de la inundación a través de los sellados no sísmicos hacia sala de control no está considerado actualmente en los análisis realizados por el titular.

Con posterioridad a la inspección, el titular remitió al CSN vía correo electrónico una valoración preliminar del escenario mencionado de inundación de sala de control por rotura de tuberías del sistema 83 en caso de sismo.

Se observaron en esta área tuberías de los sistemas 83, 44 y 93.

Se observaron los sumideros 79, 81, 87, 84, 85, 94, y la presencia de sellados en el suelo como el MIP PM/PD008 que en la placa de identificación indica que es de los equipos de HVAC de sala de control.

- La inspección continuó su visita bajando a la cota 42,50 del edificio de Control del grupo 1, en la que se encuentran las barras 7A y 9A. En concreto, se visitó el área de inundación IC15 (sala de centros de potencia de tren A) y el área de inundación IC16 (sala de centros de potencia de tren B).

  Se llega a la sala en la que se encuentra la barra 9A por la puerta P-129 que dispone de tajadera como protección frente a inundaciones. Se observa que en la parte alta del área hay tuberías con el identificador “RS” y “RDS”, a pregunta de la inspección el titular indica que se trata de tuberías de desagües sanitarios y que son atmosféricas, por lo que no se postula rotura. La inspección observó que algunas cabinas disponían de un tejadillo en la parte superior que actúa como protección frente a goteo, preguntando al titular por qué algunos equipos disponen de esta protección y otros no. El titular indica que se han protegido las cabinas que disponen de aperturas por la parte superior.

  La inspección continúa la visita atravesando la puerta P-128 que da paso a la zona de la barra 7A y que también dispone de tajadera como protección frente a inundaciones, observándose que es una sala muy similar a la anterior en la que también se encuentran algunas cabinas con tejadillo de protección frente a goteo y tuberías de los sistemas RS y RDS.

- A continuación la inspección visitó la puerta P-245 en Control 42 del grupo 1 y el hueco de paso de cables al que da, que se observa que es pequeño, motivo por lo que el titular había indicado que había tomado la decisión de dejar la puerta abierta cuando tienen lugar vigilancias continuas para evitar mareos y mal estar por parte de los vigilantes.

- Finalmente, en áreas exteriores la inspección observó la situación de la válvula de PCI C-VN9308 del grupo 1, situada en el interior de una arqueta en las cercanías del edificio de Control del grupo 1.

2.11. Varios.

- No se trataron aspectos adicionales.

3. Reunión de cierre.

3.1. Resumen del desarrollo de la inspección.

- La inspección mantuvo con los representantes del titular una breve reunión en que se repasaron las principales observaciones.

3.2. Identificación preliminar de potenciales desviaciones y su potencial impacto en la seguridad nuclear y la protección radiológica.

El equipo inspector realizó una revisión de los resultados más relevantes de la visita de inspección, que pueden ser constitutivos de hallazgos, desviaciones menores o requerir acciones de mejora del titular:

- Potenciales hallazgos:

  - Deficiencias en la gestión de no funcionalidades de elementos de protección contra inundaciones internas según el procedimiento PA-317 (sellado no declarado no funcional según anexo II-A; puerta no declarada no funcional según anexo II-A; registros de rondas en que no se realizaron algunas de las rondas requeridas).

  - Análisis de roturas de tuberías no sísmicas: hipótesis que no son correctas o no están adecuadamente sustentadas (cierto crédito dado a los sellados no sísmicos; crédito dado a detectores de inundación y válvulas de aislamiento al considerar el aislamiento de la rotura en 30 minutos sin haberse validado dichos escenarios).

  - El escenario de rotura de tuberías en la elevación superior a sala de control no está correctamente analizado en caso de sismo: existencia de tuberías del sistema 83 no CS-I y sellados no sísmicos con comunicación con sala de control.

- Potenciales desviaciones menores:

  - Es necesario mejorar la información relativa a los análisis deterministas de inundaciones en el ES.

  - Consideración del RHR como sistema de moderada o alta energía de acuerdo al límite del 2% de tiempo de operación.

- Potenciales acciones de mejora:

  - Comprobación de que los sellados aguantan los nuevos niveles de inundación obtenidos en los análisis deterministas.

  - Incluir en los anexos del PA-317 un apartado de observaciones que recoja la razón por la que una protección no está funcional.

  - Documentar la correspondencia entre la denominación de áreas de inundación entre análisis deterministas, análisis probabilistas (APS) y MPCINU.

Que, por parte de la central nuclear de Ascó, se dieron todas las facilidades necesarias para el desarrollo de la inspección.

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980, 22 de abril, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964, de 29 de abril, sobre Energía Nuclear, el Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas, y el Real Decreto 1029/2022, de 20 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes, así como la autorización referida, se levanta y se suscribe la presente acta, firmada electrónicamente.

TRÁMITE. - En cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de la Central Nuclear de Ascó para que con su firma, lugar y fecha, manifieste[1] su conformidad o reparos al contenido del acta.

[1] A tal efecto se deberá generar un documento independiente, firmado y que debe incluir la referencia del expediente que figura en el cabecero este documento.

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

ANEXO 1

RELACIÓN DE ASISTENTES [2] A LA INSPECCIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES INTERNAS DE 2023 A CN ASCÓ

[2] Este anexo contiene datos personales protegidos por la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y Garantía de los Derechos Digitales, y en consecuencia, este anexo no formará parte de la copia del Acta (pública) que se elabore para dar debido cumplimiento a las obligaciones del CSN en materia de transparencia y publicidad activa de sus actuaciones (artículo 15.2 RD 1440/2010)

ASISTENTES A LA INSPECCIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES INTERNAS DE CN ASCÓ DE 2023

POR EL CSN:

Inspector Jefe

Inspector

Inspectora

POR ANAV:

DST / LS / AR

DST / LS / AR

DCA / OPE

DCA / OPE / PCI

DCA / SSGG

DCA/ SSGG

DCA / SSGG

DCA / MTO INS

DST / LS

DST / LS / LIC

ANEXO 2

AGENDA DE INSPECCIÓN CSN/AGI/AAPS/AS0/23/01[3]

[3] Se corresponde con la AGENDA del documento AGI que se notifica previamente

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, resolución de hallazgos y acciones derivadas de la última inspección del PBI sobre Inundaciones internas (Acta de inspección CSN/AIN/AS0/21/1239).
   2.2. Estado y modificaciones de los siguientes documentos:
      a) Manual de protección contra inundaciones internas.
      b) Estudio determinista de inundaciones internas y de rociado en caso de rotura de tuberías.
      c) APS de Inundaciones internas.
   2.3. Estado y avance de acciones asociadas a las CSN/ITC/SG/AS1/21/04 y CSN/ITC/SG/AS2/21/10 (Instrucciones Técnicas Complementarias asociadas a la condición 8 del anexo de la Autorización de Explotación).
   2.4. Estado y avance de los compromisos adquiridos por el titular mediante carta ANA/DST-L-CSN-4411.
   2.5. Modificaciones de diseño específicas de inundaciones internas derivadas de los estudios deterministas y probabilistas desde la última inspección del año 2021. Otras modificaciones de diseño con impacto en los estudios de inundaciones internas.
   2.6. Condiciones anómalas y acciones incluidas en el PAC relacionadas con inundaciones internas. Sucesos de filtraciones a través de estructuras ocurridos en la central. Impermeabilización de forjados. Actuaciones involuntarias del sistema de PCI.
   2.7. Procedimientos de mantenimiento, inspección y pruebas de las protecciones contra inundaciones internas. Últimos registros de aplicación de los procedimientos.
   2.8. Inoperabilidades de protecciones contra inundaciones internas ocurridas, y medidas compensatorias y planes de contingencia aplicados desde la inspección de 2021.
   2.9. Análisis de la experiencia operativa relacionada con sucesos de inundaciones internas ocurridos en otras centrales nucleares españolas y extranjeras.
   2.10. Inspección en planta de elementos relacionados con inundaciones internas.
   2.11. Varios.

3. Reunión de cierre.
   3.1. Resumen del desarrollo de la inspección.
   3.2. Identificación preliminar de potenciales desviaciones y su potencial impacto en la seguridad nuclear y la protección radiológica.

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

Se solicita la remisión de la documentación disponible en planta cuya revisión sea posterior a la indicada en cada uno de los documentos en caso aplicable.

1. Manual de protección contra inundaciones internas. En el CSN disponemos de la revisión 2.

2. Documentos relacionados con los estudios deterministas de inundaciones internas y rociado.

    a. Documentos CN-MFS-13-014 y CN-MFS-13-015. En el CSN disponemos de la revisión 4.
    b. Documento M-06-01-07. En el CSN disponemos de la revisión 2.
    c. DST-2022-214-0 Validación de hipótesis de tiempo de detección y aislamiento de roturas postuladas en los cálculos de diseño de inundación fuera de contención en CN Ascó.
    d. P_101353-IIT-011 "Cálculo de los efectos producidos por la rotura de puertas debido al nivel de agua acumulada en el área".
    e. DST 2021-293-0 "Consideración de la propagación, estanqueidad y resistencia estructural, frente a las roturas postuladas en los cálculos deterministas".
    f. Documento 21092 IIT002 V.0 "Estudio de los efectos de rociado y afectación de equipos en CN Ascó".
    g. Documento CN-MFS-12-003. En el CSN disponemos de la revisión 3.

3. PA-317 Procedimiento de protección contra inundaciones internas. En el CSN disponemos de la revisión 6.

4. DBD-GA-04.04. Inundaciones internas y DBD – GA- 04.03. Efectos dinámicos II (Efecto látigo en Tuberías y Descarga de Fluidos). En el CSN disponemos de las ediciones 2021.

5. Otros procedimientos o documentos del Programa de medidas compensatorias y planes de contingencia de protecciones contra inundaciones no recogidos anteriormente.

6. Otros procedimientos o documentos del Programa de mantenimiento, inspección y pruebas de protecciones contra inundaciones no recogidos anteriormente.

7. Listado donde figuren:

    - Sucesos de inundaciones internas, incluyendo rociado. En este caso

adicionalmente al listado de sucesos se remitirá la información relativa a los mismos (informes de experiencia operativa, etc.)

- Sucesos de filtraciones a través de estructuras y forjados.
- Actuaciones involuntarias del sistema de PCI.
- Condiciones anómalas relacionadas con inundaciones internas.

Estos listados deberán incluir una descripción de los sucesos, ocurridos desde la última inspección de 2021, así como las acciones derivadas de ellos.

8. Listado de OT realizadas desde la última inspección de 2021 sobre elementos de protección contra inundaciones internas (detectores, barreras, drenajes, válvulas u otros equipos).

9. Medidas compensatorias y planes de contingencia, aplicadas desde la última inspección de 2021, ante no funcionalidades de los elementos de protección contra inundaciones internas.

10. Acciones PAC abiertas tras la anterior inspección.

11. Procedimiento PG-3.05 (en relación con el compromiso 07.05 de la carta ANA/DST-L-CSN-4374).

12. Guía GT-DST-8.03 (en relación con el compromiso 07.07 de la carta ANA/DST-L-CSN-4374).

Estamos conformes con el contenido del acta CSN/AIN/AS0/23/1268 teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.

L'Hospitalet de l'Infant a 27 de abril de dos mil veintitrés.

Firmado digitalmente por

Fecha: 2023.04.28 13:47:25 +02'00'

Director General ANAV, A.I.E.

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

- **Página 1 de 30, último párrafo.** Comentario:

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

- **Página 2 de 30, cuarto párrafo.** Aclaración / Comentario:

  Donde dice: "*…Se regula la frecuencia de revisión de los cálculos deterministas de inundaciones y rociado cada 5 años o si hay Modificaciones de Diseño (MD) de entidad. También se ha incorporado en el DST-8.03 la frecuencia de revisión del MPCINU cada 5 años.".*

  Debería decir: "*…Se regula la frecuencia de revisión de los cálculos deterministas de inundaciones* ~~**y rociado**~~ *cada 5 años* **o cuando aplica (incluido si hay modificaciones de diseño de entidad).** *También* **está contemplada en la guía técnica GT-***DST-8.03 la frecuencia de revisión del MPCINU cada 5 años".*

Aclarar que no existen cálculos de rociado, las evaluaciones de rociado se realizan en los análisis de riesgo de parada segura.

- **Página 2 de 30, quinto párrafo.** Comentario:

  Donde dice: "*Se ha añadido en el PG-3.08 una tabla llamada "Cálculos de inundaciones" diferenciándose aquellos que se actualizan con procedimientos / guías específicos, de los que se actualizan cada 5 años".*

  Debería decir: "*Se ha añadido en el PG-3.08 una* **fila, en la tabla correspondiente a cálculos***, llamada "Cálculos de inundaciones"* **identificándose que se actualizan con procedimientos / guías específicos y la frecuencia de actualización (cada 5 años, si aplica)**.".

- **Página 2 de 30, último párrafo.** Comentario:

  Donde dice: "*…mediante una Nota Interior LS/AR a OPE contraincendios indicando el compromiso adquirido en la última inspección. El titular mostró el P.G. 0.001 rev. 5 donde aparece la Nota Interior anterior que requiere la implantación en el alcance del PA-317 de los sellados cuyo típico dispone de resistencia de 1.05 mca instalados tras el suceso ISN 17-004.".*

  Debería decir: "*…mediante una Nota* **Interna** *de LS/AR a OPE contraincendios indicando el compromiso adquirido en la última inspección. El titular mostró* **la Nota Interna 0850-22-LS-AR-DCA-OPE-CI** *que requiere la implantación en el alcance del PA-317 de los sellados cuyo típico dispone de resistencia de 1,05 mca instalados tras el suceso ISN 17-004."*

- **Página 3 de 30, primer párrafo.** Información adicional:

  La entrada PAC 22/0538/07 se cerró el 30/3/2023 con la inspección del 100% de los sellados instalados en grupo 1 y 2, tras el suceso ISN 17-004. Dicha inspección se realizó en base a los criterios del PA-317 mediante las órdenes de trabajo A2070288 para el grupo 1 y A2070305 para el grupo 2.

- **Página 3 de 30, tercer párrafo.** Aclaración / Comentario:

  Los sellados con requisitos de inundación en su diseño y que no son alcance del PA-317 u otros documentos reglados (PCIV-248, PS-31 o PMIP-092), se inspeccionan de acuerdo al PMIP-102, cuya periodicidad es de 4 ciclos (6 años, aproximadamente).

  Se entregaron los registros de inspección de dichos sellados del grupo 1 realizado mediante la orden de trabajo A1877351 de 12/5/2020. Asimismo, se realizó para ambos grupos, la verificación de la recepción de materiales

adecuados y su correcta aplicación e instalación del sellado cuando se implantaron las modificaciones de diseño en dichos sellados derivadas del ISN 17-004, mediante las OT A1701717 (grupo 1 en 8/6/2018) y A1701738 (grupo 2 en 6/6/2018). No se ha encontrado evidencia documental de la ejecución de las inspecciones correspondientes al grupo 2.

Así mismo, donde dice: "*… realización de inspecciones a algunos de estos sellados desde su instalación tras el suceso de 2017, el titular indicó que las inspecciones se hacían con el procedimiento PMI-102 cada 10 años.*"

Debería decir: "*… realización de inspecciones a algunos de estos sellados desde su instalación tras el suceso de 2017, el titular indicó que las inspecciones se hacían con el procedimiento* **PMIP-102** *cada* **4 ciclos**."

- **Página 3 de 30, cuarto párrafo.** Comentario:

  La entrada PAC 17/6050 se reabrió el 13/2/2023 a raíz de lo comentado durante la inspección, la cual se mantendrá abierta hasta la implantación del PCD 1/36012.

- **Página 4 de 30, segundo párrafo.** Aclaración:

  Toda la instrumentación de sumideros está considerada como protección y así se recoge en el MPCINU y su procedimiento de planta derivado, el PA-317. Por ejemplo, los SN9201 de drenajes del edificio de control o el SN9202 del edificio de turbinas están considerados en el MPCINU como protección.

  En concreto, en el caso de la inundación generada en la zona IE04 de penetraciones eléctricas, explicada en el párrafo previo a este, los drenajes se recogen en el tanque de drenajes de PCI de penetraciones (92T12), el cual dispone de instrumentación únicamente local. Dicho tanque descarga al tubo ARMCO de pluviales mediante arranque local de la bomba de descarga (i.e. 92P70). Para este tipo de casos, es donde se apoya en la instrumentación de proceso para identificar la inundación.

- **Página 4 de 30, cuarto párrafo.** Aclaración / Comentario:

  La entrada PAC 22/1855/01 se implantó el 28/2/2023 identificando que se ha generado la solicitud a informática SIC S-130194 para incluir en la aplicación GESINO, ya existente para gestionar inoperablidades de ETF, las no funcionalidades por Manual Contra Inundaciones de CN Ascó.

  Así mismo, donde dice: "*… El GESINO es una nueva aplicación para el control de las no funcionalidades, básicamente de inundaciones y de PCI. Lo lleva Operación contraincendios y de momento es una hoja Excel, aunque el titular lo*

quiere informatizar y considera que va a ser muy útil, entre otras cosas, para controlar el tiempo de las no funcionalidades".

Debería decir: "*…El GESINO es una ~~nueva~~ aplicación para el control* de **las no operabilidades de ETF, como de** *las no funcionalidades, básicamente de inundaciones y de PCI.* **Hasta consolidar la migración al GESINO la gestión se realiza por parte de** *Operación contraincendios ~~y de momento~~* ***con*** *una hoja Excel.* **El titular considera que el paso a GESINO** *va a ser muy útil, entre otras cosas, para controlar el tiempo de las no funcionalidades*".

- **Página 4 de 30, séptimo párrafo.** Aclaración / Comentario:

  Donde dice: "*… La inspección preguntó por el estado de la PM-0819. El titular indicó que han realizado nuevos walkdown para los análisis deterministas, obteniéndose alturas de daño a equipos más fiables.*

  Debería decir: "*…La inspección preguntó por el estado de la PM-0819. El titular indicó que han realizado nuevos walkdown para los análisis deterministas, obteniéndose alturas de daño a equipos* **específicas para este análisis y resultado de recorridos en campo, aunque en algún caso podrían tener carácter conservador."**

- **Página 4 de 30, último párrafo.** Comentario:

  Donde dice: "*…Según la guía técnica DST-8.03 "Actualización del manual de protección contra inundaciones internas", …".*

  Debería decir: "*…Según la guía técnica* **GT-***DST-8.03 "Actualización del manual de protección contra inundaciones internas", …".*

- **Página 5 de 30, octavo párrafo.** Información adicional:

  En el informe DST 2022-243-0 se identifica la acción PAC 21/4161/08 para realizar un ejercicio de armonización de los análisis de riesgo deterministas de parada segura con los procedimientos de operación de planta. Dicho análisis estaba en curso durante la inspección, por lo que no había una conclusión definida al respecto.

  Por tanto, donde dice: "*…La inspección solicitó aclaraciones respecto a la conclusión obtenida tras el análisis "Armonización de la consistencia y completitud de los procedimientos de operación con respecto a los alineamientos realizados en los análisis de riesgo de inundación y rociado llevados a cabo …".*

  Debería decir: "*…La inspección solicitó aclaraciones respecto* **al estado de los** *análisis "Armonización de la consistencia y completitud de los procedimientos de operación con respecto a los alineamientos realizados en los análisis de riesgo*

de inundación y rociado llevados a cabo". **Dichos análisis de armonización se han identificado como requeridos en las conclusiones del informe DST 2022-243-0, habiéndose registrado la acción PAC 21/4161/08 al respecto***…".*

- **Página 6 de 30, primer párrafo.** Aclaración:

  El alcance de cálculo CN-MFS-13-011 ha sido definido de forma que se mantenga el alcance de edificios evaluados en el histórico de cálculo de inundaciones. Así mismo, en este mismo cálculo, se evalúa que no hay ningún edificio con ESC de parada segura o relacionado con la seguridad que no se ha considerado, estando todo envuelto por el alcance actual.

- **Página 6 de 30, tercer párrafo.** Comentario:

  Donde dice: "*El titular indicó que el ARI se usa para la definición de las zonas de inundación. Sin embargo, el documento CN-MFS-13-011 no se ha actualizado con revisiones posteriores del ARI.*"

  Debería decir: "*El titular indicó que el ARI se* **usó inicialmente** *para la definición de las zonas de inundación. Sin embargo, el documento CN-MFS-13-011 no se ha actualizado con revisiones posteriores del ARI,* **ya que una vez definidas y documentadas las zonas en el propio cálculo no resultaba necesario**."

- **Página 6 de 30, sexto párrafo.** Información adicional:

  Con respecto a la hipótesis 8, efectivamente no se considera alivio de las inundaciones locales por la red de drenajes en el resto de los edificios.

  Por ejemplo, en el edificio de Penetraciones Mecánicas, prácticamente toda el agua termina descargando en los sumideros del mismo (y elevaciones inferiores del edificio), por lo que el modelado de los drenajes "aliviaría" de alguna manera el nivel de inundación de los recintos.

  En consecuencia, al no modelarlos, se mantenía el conservadurismo deseado, y si en algún momento se pudiese observar un nivel "critico de inundación" en algún reciento considerado, se podría modelar para demostrar que el nivel alcanzable fuese inferior.

  En este edificio tampoco existe propagación de agua los drenajes a otros edificios (i.e. Auxiliar), como sí ocurre en los edificios donde se han analizado los drenajes.

  El mismo análisis se realizó para el resto de los edificios donde no se modelaron los drenajes.

- **Página 7 de 30, segundo párrafo.** Información adicional / Comentario:

  Se ha registrado la acción PAC 23/1343/01 para documentar los resultados de la evaluación que ya se está realizando de la capacidad de los tipos de sellado existentes en planta para aquellos recintos en que hayan variado los niveles de inundación obtenidos según los cálculos deterministas.

  Por tanto, donde dice: "*Sin embargo, en el caso de la revisión vigente del documento CN-MFS-13-011, aprobado el 25/05/21, esta comprobación y su documentación no se ha realizado, indicando el titular que la comprobación se realizará tras la inspección.*"

  Debería decir: "*Sin embargo, en el caso de la revisión vigente del documento CN-MFS-13-011, aprobado el 25/05/21, esta comprobación y su documentación* ~~**no se ha realizado**~~ **está en curso***, indicando el titular que* **se registraría entrada PAC para documentar esta comprobación** ~~la comprobación se **realizará** tras la inspección~~."

- **Página 7 de 30, séptimo párrafo.** Información adicional:

  Se ha registrado la acción PAC 23/1343/02 para incluir en la siguiente revisión preceptiva del cálculo CN-MFS-13-011 de nivel de inundación determinista las mejoras identificadas por el CSN, entre otras, la referencia a la BTP 3-4 del SRP de 2007.

- **Página 8 de 30, segundo párrafo.** Información adicional:

  Se remarca que los auxiliares de operación, los cuales están de forma continua en planta, son capaces de identificar las tuberías presentes en cada uno de los recintos en base a su conocimiento de los sistemas y a los elementos como válvulas u otros equipos singulares a los que se conectan dichas tuberías.

- **Página 8 de 30, séptimo párrafo.** Información adicional:

  Se ha registrado la acción PAC 23/1343/02 para incluir en la siguiente revisión preceptiva del cálculo CN-MFS-13-011 de nivel de inundación determinista las mejoras identificadas por el CSN, entre otras, considerar tramos del sistema 14 como energía moderada derivados de operación menor al 2% en dichas condiciones.

- **Página 9 de 30, último párrafo.** Información adicional:

  Se ha registrado la acción PAC 23/1343/03 para incluir en la siguiente revisión que se programe del documento P_101353-IIT-002 las mejoras identificadas por

el CSN, entre otras, incluir el alcance de puertas considerado de acuerdo a las justificaciones presentadas durante la inspección.

- **Página 10 de 30, quinto párrafo.** Información adicional:

  Se ha registrado la acción PAC 23/1343/03 para incluir en la siguiente revisión que se programe del documento P_101353-IIT-002 las mejoras identificadas por el CSN, entre otras, incluir el tipo de puerta envolvente de acuerdo a las justificaciones presentadas durante la inspección.

- **Página 11 de 30, tercer párrafo.** Información adicional:

  Se ha registrado la acción PAC 23/1343/04 para incluir en la siguiente revisión que se programe del documento P_101353-IIT-011 las mejoras identificadas por el CSN, entre otras, incluir que los daños derivados de los nuevos niveles por rotura de puertas están envueltos por los análisis actuales, de acuerdo a las justificaciones presentadas durante la inspección.

- **Página 11 de 30, cuarto y quinto párrafos.** Aclaración:

  Respecto a los nuevos niveles por rotura de puertas, no se consideran porque puede llegar a restar conservadurismo ya que en función del tipo de puerta puede resistir más tiempo con lo que los niveles en determinados recintos no llegarían a crecer tanto como para provocar daños al repartirse mucho más el volumen de agua.

  En consecuencia, donde dice: "*El titular indicó que no tiene valorado introducir este cambio en el cálculo de niveles de inundación*."

  Debería decir: "*El titular indicó que no tiene valorado introducir este cambio en el cálculo de niveles de inundación* **puesto que puede resultar en menores niveles máximos en ciertos recintos, restando conservadurismo a los resultados de daño**."

- **Página 12 de 30, segundo párrafo.** Información adicional:

  Ver comentario final sobre las desviaciones identificadas.

- **Página 12 de 30, quinto párrafo.** Comentario:

  Donde dice: "*La inspección pregunta si en algún punto se ha tenido en cuenta el efecto de estas tuberías en las situaciones en las que no se encuentran vacías, a lo que el titular responde que no.*"

Debería decir: *La inspección pregunta si en algún punto se ha tenido en cuenta el efecto de estas tuberías en las situaciones en las que no se encuentran vacías, a lo que el titular responde que no,* **ya que este tratamiento es consistente con los requisitos de las BTP 3-3 y 3-4***.*"

- **Página 13 de 30, cuarto párrafo.** Comentario:

  Donde dice: "*Los caminos de parada segura no están reflejados en el informe. El titular explicó que viendo qué equipos se pierden en cada escenario es fácil comprobar que se dispone de algún camino de parada segura.*"

  Debería decir: "*Los caminos de parada segura no están reflejados en el informe. El titular explicó que* **si están reflejadas las funciones que han de mantenerse y los equipos principales que la desempeñan. En consecuencia***, viendo qué equipos se pierden en cada escenario es fácil comprobar que se dispone de algún camino de parada segura,* **siendo esto lo que se documenta área a área en función de los equipos afectados***.*"

- **Página 16 de 30, primer párrafo.** Información adicional:

  Se ha registrado la acción PAC 23/1343/05 para revisar el PA-317 e incluir la necesidad de documentar las observaciones e información adicional relativas a las inspecciones gestionadas mediante el anexo IV del PA-317.

- **Página 17 de 30, segundo párrafo.** Información adicional:

  La puerta P245 que separa C25 de C16 se declaró no funcional por el PA-112 durante la recarga y hasta el cierre de los trabajos del PCD 31344 (del 22/10/2021 al 11/3/2022). En fecha 27/4/2023 se remitió correo electrónico al CSN vía jefatura de proyecto con copia del registro de la no funcionalidad por PCI abierta al efecto y, a modo de ejemplo, los registros de las vigilancias continuas realizadas el 25/12/2021.

- **Página 17 de 30, tercer párrafo.** Información adicional:

  Se ha registrado la acción PAC 23/1343/05 para revisar el PA-137 e incluir la necesidad de documentar las observaciones e información adicional relativas a las inspecciones gestionadas mediante el anexo I-A del PA-317.

- **Página 18 de 30, décimo y undécimo párrafo.** Comentario:

  Donde dice: "*Sellado 4-0098 entre C16 y C05 (grupo 1):*

Se realizó la apertura y reposición de sellado entre el área C16 zona 0020 de la elevación 42,50 y el área C05 zona 0003 de la elevación 35,00 del Edificio Control, para el desmontaje de canalizaciones, asociado a la PCD 1/31344-3."

Debería decir: "*Sellado 4-0098 entre* **IC17 e IC05** *(grupo 1):*

Se realizó la apertura y reposición de sellado **de suelo** *entre el área* **IC16 recinto 3234A** *de la elevación 42,50 y el área* **IC05 recinto 32270** *de la elevación 35,00 del Edificio Control, para el desmontaje de canalizaciones, asociado a la PCD 1/31344-3.*

- **Página 18 de 30, penúltimo párrafo.** Información adicional:

  Entre el 25/3/2022 y el 30/3/2022 se declaró la no funcionalidad por el PA-112 del sellado 4-0098, realizándose las correspondientes vigilancias continuas en el área C04, uno de los lados de la no funcionalidad en el punto más bajo que podría haber estado influenciado por una inundación. En fecha 27/4/2023 se remitió correo electrónico al CSN vía jefatura de proyecto con copia del registro de la no funcionalidad por PCI abierta al efecto y, a modo de ejemplo, los registros de las vigilancias continuas realizadas el 28/3/2022.

- **Página 19 de 30, noveno párrafo.** Comentario / Aclaración:

  Las tuberías del sistema 44 presentes en el edificio de penetraciones mecánicas transcurren por las áreas de inundación siguientes:

  - IM1-01 (codificación AdPSINU) o IM10 (codificación MPCINU)
  - IM1-02 (codificación AdPSINU) o IM09 (codificación MPCINU)

  Dichas zonas del edificio de penetraciones mecánicas, conectan desde la elevación 46,5 m hasta la elevación 35 m de forma diáfana y con tramex. Las tuberías que resultan en unos niveles de inundación envolventes para dichas áreas, se corresponden con tuberías de alta energía y son:

  - 15002-3-H2 para IM10
  - 36063-4-G6 o 36071-4-G8 para IM09

  No obstante, en los análisis de riesgo de parada segura de inundación interna (i.e. AdPSINU) del documento P_101353-IIT-006, se presenta el listado exhaustivo de tuberías en dichas áreas, evaluándose las siguientes tuberías del sistema 44 de moderada energía y dual:

  - 44195-16-B12 para IM10
  - 44110-16-B12 para IM09

Por tanto, la evaluación de las consecuencias asociadas a la rotura de cualquier tubería del sistema 44 de las mismas condiciones que las listadas previamente ya quedaría envuelta por dichos análisis.

- **Página 19 de 30, duodécimo párrafo.** Comentario / Aclaración:

  La puerta P-236 no se encuentra en la ficha del MPCINU porque se trata de una puerta intermedia de una misma área de inundaciones. En los planos del MPCINU (anexo 2) se puede identificar dicha puerta que separa el recinto 43360 del 43410 y ambos forman parte de dicha área de inundación IC23 (tal como se identifica en la ficha del IC23).

  Por lo tanto, donde dice: "*Se observó la puerta P-236, que no está recogida en dicha ficha."*

  Debería decir: "*Se observó la puerta P-236, que no está recogida en dicha ficha,* **al tratarse de una puerta intermedia de una misma área de inundaciones**. **Dicha puerta que separa el recinto 43360 del 43410, si se identifica en los planos del MPCINU (anexo 2), así como ambos recintos se identifican como parte del área de inundación IC23 en su ficha**.*"*

- **Página 20 de 30, tercer párrafo.** Comentario / Aclaración:

  El código MIP PM/PD008 no se corresponde con el tag identificativo de ningún sellado, es relativo a las chapas metálicas que envuelven las penetraciones y que el departamento de MIP (Mantenimiento - Inspecciones y Pruebas) instala para realizar las pruebas de estanqueidad de los sellados que conectan con la envolvente de sala de control.

  Los sellados de conductos de HVAC que conectan con sala de control son los siguientes: 4-0327, 4-0326, 4-0330 y 4-0329.

  Por lo tanto, donde dice: "*Se observaron los sumideros 79, 81, 87, 84, 85, 94, y la presencia de sellados en el suelo como el MIP PM/PD008 que en la placa de identificación indica que es de los equipos de HVAC de sala de control.*"

  Debería decir: ""*Se observaron los sumideros 79, 81, 87, 84, 85, 94, y la presencia de sellados en el suelo como los* **4-0327, 4-0326, 4-0330 y 4-0329** *que en la placa de identificación indica que es de los equipos de HVAC de sala de control.*"

- **Página 21 de 30, quinto párrafo.** Información adicional:

  A este respecto indicar que se ha registrado la acción PAC 23/1343/05 para revisar el PA-317 e incluir las mejoras identificadas en el transcurso de la inspección. Asimismo, una vez se implántela aplicación informática GESINO

para la gestión de las no funcionalidades por Manual Contra Inundaciones, se dispondrá de una barrera adicional para evitar repeticiones de las debilidades identificadas.

- **Página 21 de 30, sexto y séptimo párrafos.** Información adicional:

  Se ha registrado la acción PAC 23/1343/06 para evaluar el margen sísmico de las tuberías del sistema 83 que transcurren por la sala de HVAC en la elevación superior a la sala de control, con el fin de poder eliminar del alcance tuberías que puedan romper en caso de sismo y eliminándose así dicho riesgo de entrada de agua sobre sala de control.

  También se ha realizado una evaluación preliminar de los efectos que tendría el fallo del sellado sobre la sala de control, verificándose que en la vertical de los sellados no hay ESC de parada segura, mientras que la posible acumulación de agua en el foso de las cabinas podría gestionarse, llegado el caso, mediante la transferencia al panel de parada remota.

- **Página 21 de 30, noveno párrafo**. Información adicional:

  En la próxima actualización de los Estudio de Seguridad requeridos por las ITC asociadas a la renovación de las autorizaciones de explotación, se incorporarán todas las actualizaciones de los análisis realizados dentro del marco de dichas ITC (acciones PAC 21/4161/06 y 21/4162/03.

- **Página 21 de 30, décimo párrafo**. Información adicional:

  Ver comentario relativo al último párrafo de la página 8 y al primer párrafo de la página 9.

- **Página 21 de 30, undécimo párrafo**. Información adicional:

  Se ha registrado la acción PAC 23/1343/01 para documentar los resultados de la evaluación que ya se está realizando de la capacidad de los tipos de sellado existentes en planta para aquellos recintos en que hayan variado los niveles de inundación obtenidos según los cálculos deterministas.

- **Página 21 de 30, penúltimo párrafo.** Información adicional:

  Se ha registrado la acción PAC 23/1343/05 para revisar el PA-317 e incluir la necesidad de documentar las observaciones relativas a las inspecciones gestionadas mediante los diferentes anexos del procedimiento.

- **Página 21 de 30, último párrafo. Información adicional:**

  La correspondencia entre la denominación de áreas de inundación identificadas en el MPCINU y en los análisis deterministas se remitió al CSN través de la jefatura de proyecto mediante correo electrónico del 7/3/2023. Asimismo, esta información se incluirá en la próxima revisión del MPCINU, prevista para septiembre 2023, de acuerdo a los plazos de las ITC asociadas a la renovación de las autorizaciones de explotación (acciones PAC 21/4161/07 y 21/4162/04).

CSN/DAIN/AS0/23/1268
Exp: AS0/INSP/2023/497

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados por Asociación Nuclear Ascó Vandellós A.I.E. (ANAV) en el TRÁMITE al Acta de Inspección de referencia CSN/AIN/AS0/23/1268, de fecha 10 de abril de 2023 (fechas de la visita de inspección celebrada los días trece, catorce, quince, dieciséis y diecisiete de febrero de 2023), transmitidos mediante carta de referencia ANA/DST-L-CSN-4765 los inspectores que la suscriben y firman electrónicamente declaran lo siguiente:

Página 1 de 30, último párrafo. Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del Acta.

Página 2 de 30, cuarto párrafo. Se acepta el comentario, que modifica el contenido del Acta, quedando el texto de la siguiente forma:

"…Se regula la frecuencia de revisión de los cálculos deterministas de inundaciones cada 5 años o cuando aplica (incluido si hay modificaciones de diseño de entidad). También está contemplada en la guía técnica GT-DST-8.03 la frecuencia de revisión del MPCINU cada 5 años".

Página 2 de 30, quinto párrafo. Se acepta el comentario, que modifica el contenido del Acta, quedando el texto de la siguiente forma:

"Se ha añadido en el PG-3.08 una fila, en la tabla correspondiente a cálculos, llamada "Cálculos de inundaciones" identificándose que se actualizan con procedimientos / guías específicos y la frecuencia de actualización (cada 5 años, si aplica)".

Página 2 de 30, último párrafo. Se acepta el comentario, que modifica el contenido del Acta, quedando el texto de la siguiente forma:

"…mediante una Nota Interna de LS/AR a OPE contraincendios indicando el compromiso adquirido en la última inspección. El titular mostró la Nota Interna 0850-22-LS-AR-DCA-OPE-CI que requiere la implantación en el alcance del PA-317 de los sellados cuyo típico dispone de resistencia de 1,05 mca instalados tras el suceso ISN 17-004."

Página 3 de 30, primer párrafo. Se acepta la información adicional, que no modifica el contenido del Acta.

Página 3 de 30, tercer párrafo. Se acepta la aclaración del primer párrafo, que no modifica el contenido del Acta.

No se acepta la aclaración del segundo párrafo ya que la Inspección no tiene constancia de la entrega de los registros de los sellados mencionados del grupo 1.

Se acepta el comentario del tercer y cuarto párrafo, que modifica el contenido del Acta, quedando el texto de la siguiente forma:

"… realización de inspecciones a algunos de estos sellados desde su instalación tras el suceso de 2017, el titular indicó que las inspecciones se hacían con el procedimiento PMIP-102 cada 4 ciclos."

Página 3 de 30, cuarto párrafo. Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del Acta.

Página 4 de 30, segundo párrafo. Se acepta la aclaración siendo la posición que manifiesta el titular, que no modifica el contenido del Acta.

Página 4 de 30, cuarto párrafo. Se acepta la aclaración que no modifica el contenido del acta.

Se acepta el comentario, que modifica el contenido del Acta, quedando el texto de la siguiente forma:

"…El GESINO es una aplicación para el control de las no operabilidades de ETF, como de las no funcionalidades, básicamente de inundaciones y de PCI. Hasta consolidar la migración al GESINO la gestión se realiza por parte de Operación contraincendios con una hoja Excel. El titular considera que el paso a GESINO va a ser muy útil, entre otras cosas, para controlar el tiempo de las no funcionalidades".

Página 4 de 30, séptimo párrafo. Se acepta el comentario, que modifica el contenido del Acta, quedando el texto de la siguiente forma:

"…La inspección preguntó por el estado de la PM-0819. El titular indicó que han realizado nuevos walkdown para los análisis deterministas, obteniéndose alturas de daño a equipos aunque en algún caso podrían tener carácter conservador."

Página 4 de 30, último párrafo. Se acepta el comentario, que modifica el contenido del Acta, quedando el texto de la siguiente forma:

"…*Según la guía técnica GT-DST-8.03 "Actualización del manual de protección contra inundaciones internas", …"*.

Página 5 de 30, octavo párrafo. Se acepta el comentario, que modifica el contenido del Acta, quedando el texto de la siguiente forma:

"…La inspección solicitó aclaraciones respecto al estado de los análisis "Armonización de la consistencia y completitud de los procedimientos de operación con respecto a los alineamientos realizados en los análisis de riesgo de inundación y rociado llevados a cabo". Dichos análisis de armonización se han identificado como requeridos en las conclusiones del informe DST 2022-243-0, habiéndose registrado la acción PAC 21/4161/08 al respecto…".

Página 6 de 30, primer párrafo. Se acepta la aclaración, que no modifica el contenido del Acta.

Página 6 de 30, tercer párrafo. Se acepta parcialmente el comentario del titular, que modifica el contenido del Acta, quedando el texto de la siguiente forma:

"E*l titular indicó que el ARI se usó inicialmente para la definición de las zonas de inundación. Sin embargo, el documento CN-MFS-13-011 no se ha actualizado con revisiones posteriores del ARI.*

El titular indicó que no lo considera necesario al no haberse producido cambios en la geometría, como podría ser la retirada de muros o acciones similares."

Página 6 de 30, sexto párrafo. Se acepta la información adicional siendo la posición que manifiesta el titular, que no modifica el contenido del Acta.

Página 7 de 30, segundo párrafo. Se acepta la información adicional siendo la posición que manifiesta el titular, que no modifica el contenido del acta.

No se acepta el comentario del titular, que no modifica por tanto el contenido del Acta, dado que el texto recogido en el Acta expresa de manera correcta lo observado y manifestado durante la inspección.

Página 7 de 30, séptimo párrafo. Se acepta la información adicional, que no modifica el contenido del Acta.

Página 8 de 30, segundo párrafo. Se acepta la información adicional siendo la posición que manifiesta el titular, que no modifica el contenido del Acta.

Página 8 de 30, séptimo párrafo. Se acepta la información adicional, que no modifica el contenido del Acta.

Página 9 de 30, último párrafo. Se acepta la información adicional, que no modifica el contenido del Acta.

Página 10 de 30, quinto párrafo. Se acepta la información adicional, que no modifica el contenido del Acta.

Página 11 de 30, tercer párrafo. Se acepta la información adicional, que no modifica el contenido del Acta.

Página 11 de 30, cuarto y quinto párrafos. Se acepta la aclaración del primer párrafo siendo la posición que manifiesta el titular, que no modifica el contenido del Acta.

Se acepta parcialmente el comentario del segundo y tercer párrafo, que modifica el contenido del Acta, quedando el texto de la siguiente forma:

"El titular indicó que no tiene valorado introducir este cambio en el cálculo de niveles de inundación puesto que puede resultar en menores niveles máximos en ciertos recintos, lo que según el titular restaría conservadurismo a los resultados de daño."

Página 12 de 30, segundo párrafo. Se acepta la información adicional, que no modifica el contenido del Acta.

Página 12 de 30, quinto párrafo. Se acepta parcialmente el comentario, que modifica el contenido del Acta, quedando el texto de la siguiente forma:

"La inspección pregunta si en algún punto se ha tenido en cuenta el efecto de estas tuberías en las situaciones en las que no se encuentran vacías, a lo que el titular responde que no, ya que entiende que este tratamiento es consistente con los requisitos de las BTP 3-3 y 3-4."

Página 13 de 30, cuarto párrafo. Se acepta el comentario, que modifica el contenido del Acta, quedando el texto de la siguiente forma:

"Los caminos de parada segura no están reflejados en el informe. El titular explicó que sí están reflejadas las funciones que han de mantenerse y los equipos principales que la desempeñan, en consecuencia, viendo qué equipos se pierden en cada escenario es fácil comprobar que se dispone de algún camino de parada segura, siendo esto lo que se documenta área a área en función de los equipos afectados."

Página 16 de 30, primer párrafo. Se acepta la información adicional, que no modifica el contenido del Acta.

Página 17 de 30, segundo párrafo. Se acepta la información adicional, que no modifica el contenido del Acta.

Página 17 de 30, tercer párrafo. Se acepta la información adicional, que no modifica el contenido del Acta.

Página 18 de 30, décimo y undécimo párrafo. No se acepta el comentario del titular, que no modifica por tanto el contenido del Acta, dado que el texto recogido en el Acta refleja la nomenclatura de áreas y zonas utilizada en la documentación mostrada durante la inspección.

Página 18 de 30, penúltimo párrafo. Se acepta la información adicional, que no modifica el contenido del Acta.

Página 19 de 30, noveno párrafo. Se acepta el comentario/aclaración, que no modifica el contenido del Acta.

Página 19 de 30, duodécimo párrafo. Se acepta el comentario/aclaración, que modifica el contenido del Acta, quedando el texto de la siguiente forma:

"Se observó la puerta P-236, que no está recogida en dicha ficha, al tratarse de una puerta intermedia de una misma área de inundaciones. Dicha puerta que separa el recinto 43360 del 43410, sí se identifica en los planos del MPCINU (anexo 2), así como ambos recintos se identifican como parte del área de inundación IC23 en su ficha."

Página 20 de 30, tercer párrafo. Se acepta el comentario/aclaración, que modifica el contenido del Acta, quedando el texto de la siguiente forma:

"Se observaron los sumideros 79, 81, 87, 84, 85, 94, y la presencia de sellados en el suelo como los 4-0327, 4-0326, 4-0330 y 4-0329 que en la placa de identificación indica que es de los equipos de HVAC de sala de control."

Página 21 de 30, quinto párrafo. Se acepta la información adicional, que no modifica el contenido del Acta.

Página 21 de 30, sexto y séptimo párrafos. Se acepta la información adicional, que no modifica el contenido del Acta.

Página 21 de 30, noveno párrafo. Se acepta la información adicional, que no modifica el contenido del Acta.

Página 21 de 30, décimo párrafo. No se acepta la información adicional, ya que hace referencia a comentarios realizados con anterioridad no existentes. Por lo tanto, no modifica el contenido del Acta.

Página 21 de 30, undécimo párrafo. Se acepta la información adicional, que no modifica el contenido del Acta.

Página 21 de 30, penúltimo párrafo. Se acepta la información adicional, que no modifica el contenido del Acta.

Página 21 de 30, último párrafo. Se acepta la información adicional, que no modifica el contenido del Acta.