

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 y acreditados como inspectores

CERTIFICAN:

Que los días 18 y 19 de diciembre de dos mil veintitrés, se han personado en la Central Nuclear Santa María de Garoña en calidad de agentes de la autoridad en el ejercicio de sus funciones de inspección y verificación de la seguridad nuclear y la protección radiológica de acuerdo a lo establecido en la legislación vigente respecto de la actuación inspectora del CSN. Dicha instalación dispone de autorización de fase 1 de desmantelamiento otorgada por orden del Ministerio para la transición ecológica y el reto demográfico TED/796/2023 del 13 de julio de 2023.

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 I de esta acta de Inspección. El titular fue informado de que la visita tenía por objeto realizar una inspección sobre las medidas de protección contra inundaciones implantadas en la central en la fase 1 de desmantelamiento de acuerdo con el procedimiento PT.IV.229 en alcance parcial a lo aplicable a la situación de la instalación.

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

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

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

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

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

1. La Inspección solicitó información sobre los puntos pendientes, compromisos y acciones derivadas de la inspección del PBI sobre Inundaciones internas (acta de inspección CSN/AIN/SMG/18/783).
 - El titular informó de que la única entrada del PAC abierta tras la inspección del año 2018 fue la CSN/ACTA 18/783, cuya acción 2 fue abierta para analizar la conveniencia de incluir en el formato del boletín contra inundaciones la identificación del elemento inoperable. El titular manifestó que dicha acción fue cerrada el día 25 de septiembre del 2018 con el email remitido por el director de producción en el que se indicaba que: en el procedimiento PCN-CI-009 se incluía que se debía anotar con mayúsculas la palabra INUNDACIONES y a continuación la causa por la que el trabajo afecta al Manual en el apartado 2) “Descripción del BVI” y del(as) área(s) afectada(s), de acuerdo con el Manual contra Inundaciones en Parada, Anexo II, apartado (3) “Zonas Afectadas”. Adicionalmente el titular indicó que había verificado en los Boletines de vigilancia de inundaciones abiertos durante los últimos tres años (2016, 2017 y 2018), que siempre se había incluido el equipo concreto que estaba no funcional, con la excepción de las pruebas de drenajes en las que se recogía la descripción de la prueba que estaba en curso.
2. A continuación la Inspección procedió a revisar el estado y las modificaciones de los siguientes documentos:
 - El titular informó de que el manual de inundaciones que estaba en vigor era el vigente en el momento de transferencia, si bien indicó que estaba en curso una revisión del mismo, para cuya emisión disponían de un plazo de 9 meses desde la emisión de las instrucciones complementarias a la autorización de desmantelamiento, al disponerse de un plazo de 6 meses para terminar el análisis determinista que se trasladaría al manual 3 meses después su finalización. El titular se comprometió a que, en el momento en que se edite dicho manual, lo remitirán al CSN.
 - En relación con el estudio determinista, el titular informó de que estaba muy avanzado y de que sus previsiones eran remitirlo al CSN a comienzos del 2024. El titular indicó que habían seguido los criterios de las BTP 3-3 y 3-4 e hizo una breve descripción del proceso seguido para realizar el nuevo análisis determinista que consiste en:
 - En primer lugar, el titular realizó un análisis de las funciones de seguridad de la instalación en la actualidad que consisten en mantener la refrigeración de

la piscina mediante la extracción del calor residual y el control de inventario. Para garantizar dichas funciones se hizo un análisis de los sistemas frontales y sus soportes identificando la ubicación en planta de los componentes críticos no robustos. A este respecto el titular considera equipos críticos aquellos encargados de llevar a cabo la función y no robustos aquellos que potencialmente podrían verse afectados por inundación o por rociado.

- En el siguiente paso, se analizó para cada área de inundación de las definidas en el Manual de inundaciones los focos de inundación existentes. En esta etapa se dejó de considerar aquellos focos que en la situación actual de planta están en descargo y aquellos cuyo diámetro y volumen son poco relevantes. En este último caso, sí que se han incluido sistemas para analizar el rociado, pero no la inmersión. El titular informó de que para la realización de este análisis han partido de la información de cada cubículo volcada en el SITA y del modelo 3D existente en Garoña que empezó a realizar Nuclenor y terminó de realizar ENRESA y que está previsto se mantenga durante el desmantelamiento. A preguntas de la Inspección sobre la referencia de dicho modelo 3D y su control de configuración, el titular informó de que no es un documento como tal, que no dispone de referencia, y que no aparece listado de control en los documentos potencialmente afectados por MD, pero que tienen previsto actualizarlo durante el desmantelamiento.
- Con los focos existentes en cada área y las Estructuras, sistemas y componentes (ESC) críticos, se postula tanto el rociado como la inundación y se analizan las consecuencias considerando tanto el fallo de la línea como el fallo de los ESC potencialmente afectados. A estos daños se incorporan los daños adicionales que podrían producirse por la inundación de equipos en otras áreas de inundación a las que pudiera propagarse la misma y se analiza si con dichos daños se podría garantizar el cumplimiento de las funciones de seguridad. A preguntas de la Inspección sobre cómo se calculan los niveles de agua en cada sala y los resultantes en las áreas comunicadas por las propagaciones, el titular indicó que no existe un modelo de inundación como tal, sino que se utilizan los actuales criterios del MIP que se basan en dos escenarios conservadores: en primer lugar, si el foco de inundación incluye el CST, la altura de inundación se determina disponiendo el volumen total del CST en el del recinto, al que se restan las tuberías y elementos que ocupan volumen no inundable; cuando el CST no es foco de inundación, se analiza en cada caso el caudal vertido a través de la tubería más gruesa en base al área de rotura y presión del sistema (adoptando el área de rotura fijado en la BTP), con el modelo 3D se establece el volumen libre del área y así se obtiene el tiempo hasta alcanzar la afectación a ESC. Si ese tiempo es superior a las 8 horas, tomadas como hipótesis para realizar la detección y el aislamiento de cualquier rotura en planta, se considera que no hay afectación a los ESC. El titular indicó que en ningún escenario se alcanzaban ESC antes de esas 8 horas. Para la propagación, el titular indicó que se tienen en cuenta las características del área origen (por ejemplo si hay bordillos parte del agua quedará retenida y no se propagará, si se alcanza la altura de daño de una puerta que es de 2 m, ésta fallará, etc.) y se obtiene el volumen que se propagaría a las otras áreas. Para el análisis de la afección por aspersión, a

partir del modelo 3D se obtiene la distancia de un foco a un ESC no robusto. Con la presión y la tipología de grieta se plantean ecuaciones de tipo parabólico para calcular si dichos ESC podrían verse afectados por rociado. El titular señaló que habían considerado en los análisis tanto el rociado como la inmersión en la propia área y la inmersión en las áreas a las que se propaga.

- El titular indicó que la consideración de líneas como de moderada o alta energía se hacía en función de la presión (por encima de 19 atm) y temperatura (mayor que 91 °C) general del sistema sin analizarlo por tramos.
 - A preguntas de la Inspección el titular indicó que a fecha de la inspección no había postulado roturas circunferenciales en las líneas no sísmicas conforme se recoge en la BTP 3-3 pero que, de todos modos, lo comprobarían antes de remitir el análisis.
 - El titular indicó que no se había detectado ningún escenario en el que pudieran verse afectados de manera simultánea los sistemas de almacenamiento y transferencia de condensado (CST) y de protección contra incendios (PCI) que garantizan la refrigeración de piscina.
 - En relación con los equipos a los que se da crédito de acuerdo a los análisis para la detección y el aislamiento de las inundaciones, el titular indicó que no se había dado crédito a ninguno al considerar que en 8 horas podría detectar y aislar cualquier rotura. La Inspección indicó que el análisis postula que todas las roturas se aíslan en 8 horas por lo que debería asegurarse que las válvulas necesarias para realizar dichos aislamientos están funcionales.
- Finalmente, en relación con el APS de inundaciones internas, el titular manifestó que disponía del APS de piscina en cese, pero informó de que no tiene previsto el mantenimiento de dicho análisis. El titular se comprometió no obstante a aclarar cuál es el alcance de la aproximación sistemática de sus análisis de riesgo de la instalación que garantice, conforme a como se requiere según el artículo 12.3 del Reglamento de seguridad nuclear, que todos los escenarios que puedan derivar en algún riesgo de inundaciones internas, incluyendo todos los posibles sucesos iniciadores o desviaciones del proceso, fallos múltiples, fallos de causa común y errores humanos, han sido adecuadamente considerados en el diseño y en la operación de la instalación, y que se han adoptado las medidas preventivas y mitigadoras adecuadas ante dichos escenarios.
3. En este punto de la agenda, el titular informó de que no había habido ninguna modificación de diseño (MD) tras el traspaso de titularidad con impacto en los análisis de inundaciones. No obstante indicó que para el próximo año tiene previsto llevar a cabo dos modificaciones con las que se cambiarán los trazados de unas tuberías de los sistemas CST y de agua desmineralizada (DWS) en un caso y del sistema PCI en el otro en el edificio de turbina, y que se detallan en la sección 4.2.5.1 del Estudio de Seguridad. El titular manifestó que ambas modificaciones están previstas para evitar riesgos sobre las tuberías y sobre las actividades de almacenamiento que se tienen previstas en dicho edificio. El titular no obstante señaló que los análisis de inundaciones no se verían afectados dado que las tuberías trascurrirían por la misma área de inundación si bien el recorrido sería diferente. La Inspección a este respecto observó que se deberá tener en cuenta también que el cambio del recorrido puede

tener consecuencias en los análisis de aspersión. En concreto, durante la visita a planta, la Inspección pudo verificar que el futuro recorrido previsto para la línea de PCI trascurriría próximo a unas bombas del sistema CST, por lo que en caso de que dichas bombas fueran ESC requeridos se deberían establecer las protecciones necesarias para que no se vieran afectadas por aspersión.

En relación con el procedimiento seguido para realizar los análisis previos de modificaciones de diseño, la Inspección realizó una serie de preguntas con el fin de identificar aquellos aspectos que garanticen que se identificarán adecuadamente los potenciales impactos de las MD en los análisis de inundaciones de las que a continuación se resumen las más relevantes:

- El titular indicó que actualmente no dispone de ninguna guía para responder a la pregunta “¿afecta a los análisis de riesgos?” que debe responderse de acuerdo con el procedimiento 062-PC-GR-1230 revisión 0 de septiembre 2023 “ de las de para la 1 de la CN Santa María de Garoña” para rellenar el formato 062-MD-XXX-APR del análisis previo. De acuerdo con dicho procedimiento, en caso de respuesta afirmativa, se requeriría una evaluación de seguridad. El titular indicó que actualmente no disponen de una guía que oriente en la respuesta a dicha pregunta, que Nuclenor sí que disponía de procedimientos secundarios que desarrollaban distintos apartados del procedimiento de modificaciones de diseño, pero que en ENRESA aún no se han desarrollado esas guías adicionales. El titular se comprometió a analizar la conveniencia de desarrollar esas guías.
- De manera análoga, la Inspección preguntó por qué se entiende en dicho procedimiento por una modificación que afecte a las condiciones de ejecución de las actividades de la fase 1 de desmantelamiento. El titular indicó que en este caso se haría referencia a los aspectos marcados en los condicionados de la autorización de la fase 1 de desmantelamiento. En este caso, la Inspección preguntó si se respondería que sí en caso de que una MD afecte a los análisis de inundaciones. El titular indicó que revisarían también este punto y que contestarían a la Inspección, pero que en cualquier caso tienen que analizar la conveniencia de desarrollar guías y ayudas para las personas encargadas del desarrollo de los análisis previos.
- A continuación, la Inspección preguntó por las verificaciones que se llevan a cabo para comprobar, según el procedimiento 062-PC-GR-0460 “ que un cambio no afecta al manual de inundaciones existiendo una guía en dicho procedimiento según la cual se indica “se comprobará si el cambio temporal afecta a las barreras o elementos de protección existentes para garantizar la refrigeración de la piscina en caso de inundación interna (MIP)”. El titular indicó que en el manual de inundaciones existe una lista de equipos que garanticen el cumplimiento de los análisis y que, de verse modificado alguno de ellos de forma que afecte a su funcionalidad, se establecen medidas compensatorias mediante BVI. Esta comprobación la realiza operación y se basa en el conocimiento que tenga de la planta. La Inspección preguntó si existía en alguna base de datos un control de las barreras o elementos que son protección de acuerdo con el MIP. El titular indicó que en la base de datos SITA, el personal de mantenimiento había incluido un campo de código Z69 para marcar los

equipos afectados por el manual, pero que el SITA no iba a utilizarse por parte de ENRESA dado que están desarrollando sus propias aplicaciones. El titular indicó que dichas aplicaciones están aún en desarrollo por lo que no podían facilitar información sobre el contenido de las mismas al respecto. A preguntas de la Inspección, el titular hizo una breve descripción de los cambios temporales ocurridos en el último año sin que se detectara ningún impacto desde el punto de vista de inundaciones internas.

- La Inspección preguntó si en cambios temporales que afecten al trazado de tuberías se identificaría como afectado el MIP. El titular indicó que cualquier cambio que conlleve el corte de una tubería entraría como modificación y no como cambio temporal y que en base al procedimiento de MD sí que se consideraría que afecta al manual y que la conexión de una manguera a un sistema, que sí que podría ser un cambio temporal, sí que se consideraría que afecta al manual.
- Si bien las cuestiones planteadas por la Inspección sobre el flujograma de toma de decisiones incluido en el procedimiento fueron aclaradas por el titular, éste se comprometió a valorar la necesidad de revisarlo para aclarar los puntos de decisión incluidos en el mismo.
- En relación con el procedimiento 062-PC-GR-0293 “
a petición de la Inspección, el titular mostró los
procedimientos referenciados en el mismo: 062-PC-GR-0361 “
1108 “ p l , 062-PC-GR-
juntas de dilatación”, 062-PC-GR-0226 “
” y 062-PC-GR-0758 o:
. De la
revisión de los mismos se destacan los siguientes aspectos:

- En el primero, de ejecución anual, no se detectó ningún aspecto significativo.
- En la revisión del segundo, que se ejecuta cada 2 años, la Inspección señaló que se había omitido la columna del 2026, pasándose de la revisión del 2024 a la del 2028, por lo que en caso de que transcurriera dicho año sin inspección visual se incumpliría la frecuencia genérica establecida en el procedimiento, así como la frecuencia fijada en el requisito de vigilancia 6.3.7.5.1.c. Adicionalmente, a preguntas de la Inspección, durante la visita a planta, el titular aclaró que la revisión de las juntas se realiza únicamente por un lado del sellado. El titular informó de que en las juntas localizadas en la pared siempre van sellados los 2 lados, pero que en las localizadas en forjados únicamente lleva sellado el lado superior. La Inspección observó que, a pesar de que los sellados de los forjados no lleven sellado en el lado inferior, podría ser interesante incluir este lado en el alcance de la inspección visual dado que a veces se pueden observar restos de sales, depósitos o humedades que pueden indicar que el sellado no está funcionando adecuadamente.
- En relación con el tercero, correspondiente a los permisos de trabajo de operación (PTO), el titular informó de que el procedimiento de ENRESA aún no ha sido validado por lo que siguen aplicando en anterior de Nuclenor. De la revisión del mismo la Inspección identificó que no se hace mención explícita a

- Finalmente, en relación con el último de los procedimientos, el titular volvió a indicar que anteriormente, cuando un trabajo de mantenimiento afectaba a un equipo con el código Z69, existente en la aplicación SITA utilizada por Nuclenor, se comprobaba si afectaba al manual, lo comunicaba a operación y a contraincendios y se abría el boletín de vigilancia contra inundaciones. El titular entregó la ficha SITA de la puerta T2.31 que presenta esta etiqueta, como ejemplo.

4. En relación con sucesos de filtraciones a través de estructuras, el titular informó de desde el cambio de titularidad no ha habido ninguna filtración y que con anterioridad la última se produjo en la terraza del edificio EAMU que no es un área relevante desde el punto de vista de inundaciones.
5. En este punto, la Inspección trasladó una serie de cuestiones surgidas de la consulta de los procedimientos transmitidos con anterioridad por el titular, de entre las que a continuación se recogen las más relevantes:

- En relación con el procedimiento 062-PC-GR-0294 “
...”), la Inspección preguntó por el equipo LRS-2001-2079 referenciado tanto para inundaciones en la zona exterior del toro como en la zona de bombas de condensado. El titular indicó que se trata del registrador de sala de control al que llegan las medidas del instrumento LT-2001-2077 de la zona exterior del toro y el LT-2001-2078 localizado en la zona de bombas de condensado. Adicionalmente, a preguntas de la Inspección, el titular informó de que los instrumentos LE-2001-433A/B que figuran para iniciar las acciones del POEP, pero que no están recogidos en el MIP, son redundantes de los LE-2001-1407A/B que sí que están incluidos en el MIP. El titular adicionalmente facilitó a la Inspección las hojas de alarma PNL904 ANN-27B y PNL901 ANN-28D referenciadas en el POEP. De acuerdo con la información recogida en las mismas, los instrumentos que las generan (LTIS-2001-1407A y LT-2001-2077 respectivamente) están incluidos en MIP y en ambos casos en acciones suplementarias se remite al MIP en caso de inundación o fuga.

- En relación con el procedimiento 062-PC-GR-0559 “Procedimiento de mantenimiento preventivo y correctivo de las válvulas de las bombas de agua de las viviendas”, se trataron los siguientes aspectos sobre las válvulas que se recoge se deben cerrar para prevenir inundaciones:

- Sobre la válvula MOV-25-486, el titular indicó que se aísla para prevenir que roturas aguas abajo de la misma conduzcan a pérdidas de caudal del sistema. El aislamiento de la misma se realiza en el panel PNL-3395.
- Sobre la válvula V-2-332, que de acuerdo con el POEP se debe verificar que está cerrada, durante la visita a planta se observó que está enclavada en posición cerrada en operación normal.
- Sobre todas las válvulas del sistema PCI y del sistema CST que se requiere cerrar en caso de terremoto de acuerdo con el procedimiento, la Inspección preguntó si se encuentran contempladas en el manual como protección, con

el fin de incluirse en un programa de vigilancia que garantice que se pueden cerrar en caso de ser necesario. El titular indicó que todas las válvulas de PCI se prueban por requisitos de vigilancia de PCI y que verificaría si todas las válvulas de bypass del CST que se deben cerrar de acuerdo con el procedimiento (V-2-463, V-2-130 y V-2-133) están incluidas en algún procedimiento con el que se vigila su correcta posición y funcionamiento.

- A continuación la Inspección revisó los registros de ejecución de las siguientes vigilancias:
 - La última ejecución del procedimiento PP-SV-402 (actualmente 062-PC-GR-1108) se realizó el 11 de julio del 2022 con la orden de trabajo (OT) SV.23450, revisándose las juntas de dilatación 604, 606 y 609, conforme a la estrategia recogida en el procedimiento, con resultado satisfactorio.
 - La última ejecución del procedimiento TP-SV-0061 “
de
se realizó el 23 de noviembre de 2022 sobre las PNT-T.2.304 y PNT-T.2.305 mediante la OT SV.23571 de acuerdo con la GAMA GM-SV-99964, con resultado satisfactorio. Tras la transferencia, esta vigilancia se hace a través de un nuevo trabajo, el TP-AE-108 cuya ejecución se realizó el 14 de noviembre de 2023 también con resultado satisfactorio.
 - La vigilancia sobre los instrumentos LT-2001-2077/8 se realiza a través del TP-IN-3500 cuya frecuencia de ejecución era cada 2 años. Esta vigilancia se ejecutó en junio de 2018 mediante OT IN.59721, en junio de 2020 con OT IN.60927 y en junio de 2021 mediante OT IN.61419 si bien en 2020 se modificó su frecuencia a cada 3 años debido a que el histórico de calibraciones permitía disminuir la frecuencia por el instrumento no derivaba. Durante la revisión de las ejecuciones se confirmó que todas ellas habían sido conformes, pero se detectaron pequeñas erratas en los formatos para cuya subsanación el titular lanzó una solicitud de modificación del trabajo programado TP-IN-3500 que fue remitida a la Inspección.
 - Finalmente, la Inspección revisó las ejecuciones del TP IN-365 realizadas mediante las OT IN.61315 en marzo del 2021 e IN.62170 en abril del 2023 con las que se calibran los equipos LTIS-2001-1407A/B, siendo los resultados en ambos casos correctos.
- 6. El titular indicó que no se habían producido no funcionalidades de barreras contra inundaciones desde el traspaso de titularidad.
- 7. Del mismo modo el titular informó de que no se habían producido no funcionalidades de equipos activos a los que se da crédito en los análisis de inundaciones desde el traspaso de titularidad.
- 8. Finalmente el titular manifestó que no se había detectado ningún suceso que requiriese la realización de análisis de experiencia operativa relacionado con inundaciones internas desde el traspaso de titularidad.
- 9. La Inspección realizó una visita a planta que cubrió los siguientes aspectos:

- Inspección del futuro trazado de las líneas de PCI, CST y DWS en el edificio de turbina. Como se ha comentado en el anterior punto 3, se observó que el futuro recorrido previsto para la línea de PCI trascurriría próximo a unas bombas del sistema CST. La Inspección indicó que en caso de que dichas bombas fueran ESC requeridos se deberían establecer las protecciones necesarias para que no se vieran afectadas por aspersión.
- En la revisión del futuro trazado de la línea de PCI, se detectó un goteo junto a un compresor, observándose que había un descargo colocado. A preguntas de la Inspección por el motivo de dicho goteo, el titular informó de que el 18 de diciembre de 2023 se había iniciado un trabajo con PTO número 847/2023 para realizar la revisión del compresor de aire de instrumentos COMP-M5-3A y para reparar la fuga existente en la mirilla FG-5-127A. Mientras tanto se mantiene en funcionamiento el compresor COMP-M5-3B. Con el fin de reparar la mirilla, se habían suprimido dos tramos de líneas. Como las válvulas V-4-81A y V-4-810A presentan ligeras fugas, al estar los colectores de descarga de ambos compresores comunicados se producen las fugas que se observaron durante la visita a planta en los puntos en los que se han desmontado las líneas para la reparación de la mirilla.
- Recorrido en el edificio del reactor para comprobar el estado de los bordillos ECD-R-2-10, ECD-R-2-11, ECD-R-2-12, ECD-R-2-14, ECD-R-3-2 y ECD-R-3-5 siendo el mismo correcto.
- Visita a la zona exterior del toro para identificar la localización concreta de los instrumentos LT-2011-2077 y LE-2001-1407A/B.
- Revisión de los sellados 604, 607, 608, 609, 606, 611 y 614. Durante dicha revisión, el técnico encargado de la realización de la misma informó, tal y como se ha recogido con anterioridad, que la revisión se realiza únicamente por un lado del sellado, inspeccionándose el lado superior en caso de los sellados localizados en forjados.
- Recorrido para identificar la localización en planta de los paneles PNL-3394, PNL-3395 y PNL-3396 en los que se realizan las acciones de aislamiento de diferentes tramos del sistema de PCI en caso de sismo.

La Inspección del CSN comunicó a los representantes de la instalación las potenciales desviaciones identificadas en el transcurso de la inspección en la reunión de cierre:

1. Como aspectos relevantes se trasladaron al titular los siguientes puntos:
 - a) En relación con las roturas de líneas circunferenciales en sistemas no sísmicos de moderada energía, el titular en el momento de la inspección no las había incluido en los análisis, conforme requiere la BTP 3-3. En el momento de la inspección, aún no había finalizado el plazo para la revisión de los análisis. En el momento de su remisión, dichos análisis deberán contemplar los criterios de la BTP, justificando su no consideración en caso contrario.
 - b) La Inspección recordó que quedaba pendiente de aclarar la aproximación sistemática de los análisis de riesgo de la instalación que garantice, conforme a como se requiere según el artículo 12.3 del reglamento de seguridad nuclear, que todos los escenarios que puedan derivar en algún riesgo de inundaciones internas, incluyendo todos los posibles sucesos iniciadores o desviaciones del proceso, fallos múltiples, fallos de causa común y errores humanos, han sido adecuadamente considerados en el diseño y en la operación de la instalación, y que se han adoptado las medidas preventivas y mitigadoras adecuadas ante dichos escenarios.
2. Como aspectos a valorar y/o corregir por parte del titular la Inspección indicó los siguientes:
 - a) Verificar que el trazado definitivo de la línea de PCI que se va a modificar no afecte por rociado a ESC críticos.
 - b) Valorar la necesidad de desarrollar guías para ayudar en la respuesta a los diferentes apartados objeto de estudio en los análisis previos de modificaciones de diseño.
 - c) Valorar la necesidad de revisar el flujograma del procedimiento de control de cambios temporales para aclararlo.
 - d) Valorar revisar el procedimiento 062-PC-GR-1108 de inspección de sellados de juntas de dilatación con el fin de dar estricto cumplimiento a la frecuencia prevista en el RV 6.3.7.5.1.c.
 - e) Valorar la necesidad de complementar la inspección de sellados de juntas de dilatación del procedimiento 062-PC-GR-1108 con una inspección por el lado inferior para verificar que no haya restos de humedad
3. Finalmente, como aspectos menores y/o pendientes de respuesta a la inspección se recordaron los siguientes:
 - a) Aclarar si la etiqueta Z69 asociada a equipos a los que se da crédito en el manual de inundaciones se está manteniendo actualizada.
 - b) Verificar que las válvulas de bypass del CST disponen de gamas de prueba funcional del cierre de las mismas.

Que, por parte de la central nuclear de Santa María de Garoña, se dieron todas las facilidades necesarias para el adecuado 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 Santa María de Garoña para que manifieste¹ 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 de esta acta de inspección.

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

Inspección del CSN:

- Inspectora Jefe
- Inspector
- Inspectora

Representantes del titular:

- —
—
—
—
—
—
—
—
—
—

ANEXO II. 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. Alcance de la inspección.

- 2.1. Puntos pendientes, compromisos y acciones derivadas de la última inspección del PBI sobre Inundaciones internas (Acta de Inspección CSN/AIN/SMG/18/783).
- 2.2. Estado y previsiones de los siguientes documentos:
 - 2.2.1. Manual de protección contra inundaciones internas.
 - 2.2.2. Estudio determinista de inundaciones internas.
 - 2.2.3. APS de Inundaciones internas.
- 2.3. Modificaciones de Diseño con impacto en los análisis de inundaciones ejecutadas desde el traspaso de titularidad y previstas para el próximo año. Consideraciones relativas a inundaciones internas que se tienen en cuenta en todo el proceso desde la concepción de la MD hasta su implantación definitiva (diseño y evaluación del diseño, planificación de la ejecución, ejecución y puesta en marcha). Procedimientos aplicables a dicho proceso.
- 2.4. Sucesos de filtraciones a través de estructuras ocurridos en la central, incluyendo tanto filtraciones entre distintas elevaciones interiores como a través de cubiertas de los edificios.
- 2.5. Procedimientos de mantenimiento, inspección y pruebas de los equipos a los que se da crédito en los análisis de inundaciones, tanto activos (instrumentación, válvulas, etc.) como pasivos. Últimos registros de aplicación de los procedimientos.
- 2.6. No funcionalidades de barreras contra inundaciones internas ocurridas, y medidas compensatorias y planes de contingencia aplicados desde el traspaso de titularidad.
- 2.7. No funcionalidades de equipos activos a los que se da crédito en los análisis de inundaciones y medidas compensatorias y planes de contingencia aplicados desde el traspaso de titularidad.
- 2.8. Análisis de la experiencia operativa relacionada con sucesos de inundaciones internas ocurridos en otras centrales nucleares españolas y extranjeras.
- 2.9. Inspección en planta de elementos relacionados con inundaciones internas en caso de que durante la inspección telemática se considerara procedente.
- 2.10. Otros aspectos de interés que puedan surgir durante la inspección

3. Reunión de cierre.

- 3.1. Resumen del desarrollo de la inspección.
- 3.2. Identificación preliminar de potenciales desviaciones y hallazgos.

TRÁMITE Y COMENTARIOS ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/DSG/24/06

Respecto de la posible publicación del acta o partes de ella, se desea hacer constar que tiene carácter confidencial la siguiente información y/o documentación aportada durante la inspección:

- Los datos personales de los representantes de ENRESA que intervinieron en la inspección.
- Los nombres de todas las entidades y datos personales que se citan en el Acta y en los anexos a la misma.
- Los nombres de todos los departamentos, documentos e instalaciones de ENRESA y otras entidades, que se citan en el Acta y anexos a la misma.

Hoja 3 de 14 bullet 1 (punto 2)

Se desea aclarar que existen focos de inundación de sistemas por las que discurre un caudal muy reducido de líquido y cuyas tuberías son inferiores a 1". Asimismo, existen otros con caudales muy reducidos y muy discontinuos (frecuencias bajas). Los focos de estos sistemas no se han considerado. Sí se han tenido en cuenta en lo referente al análisis por rociado sistemas que, pese a que el volumen de líquido sea reducido, no cumplen las otras condiciones: diámetro < 1" y flujo muy discontinuo.

Hoja 3 de 14 bullet 2 (punto 2)

Donde dice "...Con los focos existentes en cada área y las Estructuras, sistemas y componentes (ESC) críticos se postula tanto el rociado como la inundación y se analizan las consecuencias considerando tanto el fallo de la línea como el fallo de los ESC potencialmente afectados.", debería decir "Con los focos existentes en cada área y las Estructuras, sistemas y componentes (ESC) críticos y no robustos identificados, se postula tanto el rociado como la inundación y se analizan las consecuencias considerando "tanto las consecuencias funcionales de la rotura del foco de estudio" como el fallo de los ESC potencialmente afectados por inmersión y/o rociado.

Hoja 3 de 14 bullet 2 (punto 2)

Donde dice "... en primer lugar, si el foco de inundación incluye el CST, ...", debería decir "...: en primer lugar, si el foco de inundación es del Sistema CST...".

Donde dice "... cuando el CST no es foco de inundación...", debería decir "cuando el foco de inundación es de un sistema diferente al CST, ...".

Donde dice "... BTP), con el modelo 3D..." debería decir "... BTP), debería decir "con el modelo 3D y con los planos de zonas y disposición".

Donde dice "El titular indicó que en ningún escenario se alcanzaban ESC antes de esas 8 horas.", debería decir "El titular indicó que "que en ningún escenario se ven afectadas las funciones de seguridad de CNSMG.".

Hoja 4 de 14 bullet 1 (punto 2)

Donde dice "El titular indicó que la consideración de líneas como de moderada o alta energía se hacía en función de la presión (por encima de 19 atm) y temperatura (mayor que 91 °C) general del sistema sin analizarlo por tramos.", debería decir "El titular indicó que la consideración de líneas como de moderada o alta energía se hacía en función de la presión (por encima de 18,75 atm) y temperatura (mayor que 95 °C) general del sistema sin analizarlo por tramos.

Además se desea aclarar que se indican los valores exactos de acuerdo a BTP 3-3.

Hoja 4 de 14 bullet 4 (punto 2)

Se desea aclarar que en el documento 062-IDG-IF-R-014 "Análisis de riesgos ante inundaciones internas en la C.N. Santa María de Garoña", enviado al CSN el pasado 31 de enero mediante el escrito 062-CR-IS-2024-0015, no se ha considerado realizar este análisis para las válvulas de aislamiento identificadas en el informe. La justificación ha sido que, en la mayoría de los casos, una parada de las bombas del sistema afectado desde Sala de Control minimiza de forma considerable los efectos de la inundación por lo que no se sería estrictamente necesario ir a cerrar las válvulas aguas arriba y abajo de la rotura.

Hoja 4 de 14 y siguiente (punto 3)

Se desea aclarar que, el efecto del rociado por rotura de tuberías en las bombas CST es analizado en el informe determinista (varias tuberías focos de inundación transcurren por esa área) por lo que no es un escenario nuevo que introduce la modificación en el rutado de las líneas PCI. La conclusión en el informe es que no se verían afectadas las funciones de seguridad. No obstante, se establecerán medidas para proteger las bombas del CST.

Hoja 5 de 14 último párrafo y siguiente (hoja 6) (punto 3)

Donde dice “El titular indicó que en la base de datos SITA, el personal de mantenimiento había incluido un campo de código Z69 para marcar los equipos afectados por el manual, pero que el SITA no iba a utilizarse por parte de ENRESA dado que están desarrollando sus propias aplicaciones. El titular indicó que dichas aplicaciones están aún en desarrollo por lo que no podían facilitar información sobre el contenido de las mismas al respecto.”, debería decir “El titular indicó que en la base de datos SITA, el personal de mantenimiento había incluido un campo de código Z69 para marcar los equipos afectados por el manual, pero que este campo del SITA no estaba siendo actualizado. El titular indicó que SITA se va a seguir utilizando durante la fase 1 de desmantelamiento, mientras no se disponga de otras aplicaciones informáticas alternativas a emplear en un futuro las cuales se encuentran en desarrollo.

Hoja 6 de 14 párrafo 2 (punto 3)

Donde dice: “El titular indicó que cualquier cambio que conlleve el corte de una tubería entraría como modificación y no como cambio temporal y que en base al procedimiento de MD sí que se consideraría que afecta al manual y que la conexión de una manguera a un sistema, que sí que podría ser un cambio temporal, sí que se consideraría que afecta al manual”.

Debiera decir: “El titular indicó que cualquier cambio que conlleve el corte de una tubería entraría como modificación o como cambio temporal, y que, en base al procedimiento correspondiente, llevará asociado un análisis de acuerdo con lo requerido en la IS-21, que incluirá la comprobación si afecta al manual”.

Hoja 10 de 14 punto 1 (a)

Dichos análisis se encuentran incluidos en el documento 062-IDG-IF-R-014 “
”, enviado al CSN el pasado 31 de
enero mediante el escrito 062-CR-IS-2024-0015.

Hoja 10 de 14 punto 1 (b)

Enresa está trabajando en la recopilación del análisis de los riesgos de la Instalación en relación a inundaciones internas, que dan cumplimiento al artículo 12.3 del Real Decreto 1400/2018, de 23 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre seguridad nuclear en instalaciones nucleares.

Hoja 10 de 14 punto 2 (a)

Enresa desea aclarar que no se trata de un escenario nuevo, ya que el efecto de rociado por tuberías a las bombas CST ya es analizado en el informe determinista con la conclusión de que no se verían afectadas en ningún caso las funciones de seguridad de CNSMG. No obstante, se establecerán medidas para proteger las bombas del CST cuando se implemente el rutado definitivo.

Firmado
digitalmente por

Fecha: 2024.02.16
17:02:56 +01'00'

S
Director Técnico

C/Pedro Justo Dorado Dellmans, 11
28040 – MADRID

CSN/DAIN/DSG/24/06
Exp: DSG/INSP/2023/2

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados por ENRESA en el TRÁMITE al Acta de Inspección de referencia CSN/AIN/DSG/24/06, de fecha 2 de febrero de 2024 (fechas de la inspección celebrada los días 18 y 19 de diciembre de 2023), transmitidos mediante carta de referencia 062-CR-IS-2024-0020, los inspectores que la suscriben y firman electrónicamente declaran lo siguiente:

Comentario general. El comentario no modifica el contenido del Acta.

Hoja 3 de 14, bullet 1 (punto 2). Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del Acta.

Hoja 3 de 14, bullet 2 (punto 2). Se acepta el comentario, que modifica el contenido del Acta, quedando redactado como indica el titular.

Hoja 3 de 14, bullet 2 (punto 2). Se acepta el comentario, que modifica el contenido del Acta, quedando las distintas frases redactadas como siguen:

...“en primer lugar, si el foco de inundación es del sistema CST”...

...“cuando el foco de inundación es de un sistema diferente al CST”...

...“BTP), con el modelo 3D y con los planos de zonas y disposición”...

...“El titular indicó que en ningún escenario se ven afectadas las funciones de seguridad de CNSMG antes de esas 8 horas”...

Hoja 4 de 14, bullet 1 (punto 2). Se acepta el comentario, que modifica el contenido del Acta, quedando redactado como indica el titular.

Hoja 4 de 14, bullet 4 (punto 2). Se acepta la aclaración, que no modifica el contenido del Acta.

Hoja 4 de 14 y siguiente (punto 3). Se acepta la aclaración, que no modifica el contenido del Acta.

Hoja 5 de 14, último párrafo y siguiente (hoja 6) (punto 3). Se acepta el comentario, que modifica el contenido del Acta, quedando redactado como indica el titular.

Hoja 6 de 14, párrafo 2 (punto 3). Se acepta el comentario, que modifica el contenido del Acta, quedando redactado como sigue:

“El titular indicó que cualquier cambio que conlleve el corte de una tubería entraría como modificación o como cambio temporal, y que, en base al procedimiento correspondiente, llevará asociado un análisis de acuerdo con lo requerido en la IS-21, que incluirá la comprobación si afecta al manual. Adicionalmente, en el caso de conexión de una manguera a un sistema que también podría ser un cambio temporal, también se analizaría si afecta al manual”.

Hoja 10 de 14, punto 1 (a). Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del Acta.

C/Pedro Justo Dorado Dellmans, 11
28040 – MADRID

CSN/DAIN/DSG/24/06
Exp: DSG/INSP/2023/2

Hoja 10 de 14, punto 1 (b). Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del Acta.

Hoja 10 de 14, punto 2 (a). Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del Acta.