

ACTA DE INSPECCIÓN

funcionarios/as del Consejo de Seguridad Nuclear acreditados como inspectores, en su condición de autoridad pública según el artículo 122 del Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas, y otras actividades relacionadas con la exposición a las radiaciones ionizantes, aprobado por el Real Decreto 1217/2024, de 3 de diciembre, en el ejercicio de la función inspectora

CERTIFICAN:

Que realizaron esta inspección telemáticamente los días 04/05/2026, 05/05/2026 y 06/05/2026 y que los días 07/05/2026 y 08/05/2026, se han personado en la central nuclear de Trillo, que dispone de autorización de explotación otorgada por la orden ministerial del Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico TED/1269/2024 de 11 de noviembre en favor de la entidad Centrales Nucleares Almaraz-Trillo, AIE.

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 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 en seguimiento del procedimiento de inspección PT-IV-229 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 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. Puntos pendientes, compromisos y acciones derivadas de la última inspección del PBI sobre inundaciones internas (acta de inspección CSN/AIN/TRI/24/1060).

La inspección confirmó que el titular, mediante las acciones AI-TR-24/051, AI-TR-24/055, AI-TR-24/052, AI-TR-24/061, AI-TR-24/062, AI-TR-24/053, había incorporado las modificaciones comprometidas en la anterior inspección en el procedimiento CE-T-CI-0071 "Vigilancia de barreras afectadas por el Manual de Protección Contra Inundaciones", el documento 18-F-M-07766 "Informe requisitos de inspección y vigilancia de barreras pasivas de protección contra inundaciones", el procedimiento CE-A-CE-2502 "Permiso de rotura de integridad de barreras" y las gamas CE-OP-UJ-ZE y B0051.

La inspección confirmó que el titular había incluido en los documentos 18-E-M-01623 edición 10 "Información técnica para el Manual de Protección Contra Inundaciones. Galerías de seguridad (ZW)", 18-E-Z-05033 edición 20 "Análisis de equipos eléctricos y de instrumentación y control afectados por inundación y aspersión" y 18-F-M-7767 edición 2 "Informe del listado de elementos activos a actuar en caso de inundaciones" las protecciones sobre los instrumentos de nivel de inundación de suelo de galerías: UL 78/79/82/83 L005 implantadas mediante la modificación de

diseño 4-MDR-408400 y durante la visita a planta se verificó la colocación de la protección sobre el instrumento UL83 L005.

El titular facilitó la orden de trabajo OTG-1065298 planificada para febrero de 2024 con el fin de recrecer el huelgo de la puerta E-0914 para que no excediera de 9 mm, que estaba abierta durante la inspección del año 2023. Dicha orden de trabajo fue cerrada tras la reparación de la pletina colocada en la parte inferior de la puerta.

En relación con la acción AI-TR-24/066 abierta para inspeccionar los orificios pasantes entre pasillo y salas del ZB, el titular remitió la acción cerrada en diciembre de 2024 con la generación del procedimiento CE-OP-ORIF/ZB que se realiza con frecuencia anual en mayo dos semanas después del fin de la recarga, así como el documento CI-TR-010613 anexos en el que figura el detalle de los orificios a vigilar. La Inspección preguntó sobre la conveniencia de incorporar la referencia a ese procedimiento en el Manual, indicando el titular que lo analizarían e incluirían en caso de que concluyan que es necesario. Adicionalmente el titular se comprometió a detallar en la propia gama las acciones a realizar en caso de que durante la realización de la vigilancia se detecte que algún orificio está taponado.

Revisando el procedimiento CE-A-CE-3115 “Inspección y acondicionamiento de recintos de zona controlada” en revisión 6, la Inspección observó que en el edificio ZB, no se planteaba la limpieza con agua a presión de los drenajes de suelos como sí se indica en los edificios de contención, ZE y ZX. El titular informó de que, aunque no se recoge esa práctica en el procedimiento, en realidad se realiza también en los edificios ZB y ZC por lo que abrieron la acción AI-TR-26/035 para incluir esa verificación en esos dos edificios.

La Inspección confirmó que se había incluido en el Manual la referencia al procedimiento CE-T-OP-8175 “Comprobación drenajes de sumideros en los edificios ZE y ZX”.

El titular informó de las acciones realizadas en relación con las no conformidades NC-TR-24/454 “Elementos en cabinas eléctricas de la zona ZE-07-01 que podrían encontrarse por debajo de la altura de daño de 0,2 m (tabla 17 de APS-IT-I01 rev10 y ficha de la zona en 18-E-M-01614)” y NC-TR-24/2761 “DTR-11 Altura crítica de inundación de los recintos E0706/726/756/776 menor que la contemplada en el Manual de Protección Contra Inundaciones”, ambas relacionadas entre sí dentro del

SEA (Sistema de evaluación y acciones), de las que a continuación se detallan las más relevantes:

1. Con la acción CO-TR-24/056 se revisaron las alturas de daño de todas las cabinas de instrumentación durante la recarga del año 2024 y con la ES-TR-24/188 se emitió el informe definitivo de la inspección 18-F-B-0602 “Inspecciones de cotas críticas en cabinas electrónicas en ZE/ZX”.
2. Con las acciones CO-TR-24/057 y CO-TR-24/058 se analizó la afección a los análisis de inundaciones deterministas y probabilistas respectivamente con la nueva altura crítica considerada.
3. Con la ES-TR-24/189 y con la CO-TR-24/465 se actualizaron respectivamente los documentos 18-E-Z-05033 y 18-E-M-1614 para recoger los resultados de la acción ES-TR-24/188.
4. Con la acción ES-TR-24/190, se hizo la extensión de causa a los centros de fuerza, planificándose el análisis de la altura crítica de inundación de los centros de fuerza de ZE y ZX de acuerdo con el siguiente cronograma: redundancia 1 en la recarga R438 (2026) con la ES-TR-25/418, redundancia 2 en la recarga R439 (2027) con la ES-TR-25/419, redundancia 3 en la R440 (2028) con la ES-TR-25/420 y redundancia 4 en R437 (2025) con la ES-TR-24/344.
5. Con la acción ES-TR-24/344 se inspeccionaron las cabinas de fuerza de la redundancia 4 en la recarga del año 2025 y se emitió la revisión 3 del informe 18-F-B-0602.
6. Con la acción ES-TR-25/418 se inspeccionaron las cabinas de fuerza de la redundancia 1 en la recarga del año 2026, emitiéndose el informe EA-ATT-033483 y las acciones ES-TR-26/150, ES-TR-26/151, ES-TR-26/152 y ES-TR-26/153 para modificar los documentos 18-E-Z-5033, 18-E-M-1614/1615, APS-IT-I-01 y APS-DC-013 con las conclusiones de la revisión.
7. A preguntas de la Inspección sobre si se había planteado la extensión de causa a otra tipología de equipos (bombas, válvulas, instrumentación, etc.) el titular señaló que había realizado un informe específico en el que inspeccionaron entre 200 y 300 equipos en los que en la mayoría de casos se cumplía la altura de daño postulada, salvo excepciones que justificaron. Ese análisis quedó documentado

en el informe 18-F-M-07770 “Inspecciones de alturas de implantación de equipos de seguridad” que fue facilitado a la Inspección tras la explicación de los criterios utilizados para seleccionar el alcance de equipos de la muestra. El titular manifestó que ese informe sirve de dato de entrada para los análisis de inundaciones siguiendo las BTP 3-3 y 3-4 cuya realización asumió el titular en el documento TE-24/001 “Compromisos derivados de la evaluación de la RPS” rev. 1. En el punto 3 posterior de compromisos de la RPS se incluye la revisión realizada durante la inspección de las alturas de daño que se vieron modificadas.

8. El titular informó también que la acción CO-TR-24/466 abierta para analizar la afección a los análisis probabilistas de seguridad estaba cerrada, habiendo incorporado al análisis las modificaciones relativas a las alturas de daño de las cabinas de instrumentación de todas las redundancias y de las cabinas de fuerza de la redundancia 4. Para las alturas de daño de las cabinas de fuerza del resto de las redundancias, el titular comentó que provisionalmente había extrapolado los datos de la redundancia 4 para otras tres y que esa información se actualizaría en la siguiente revisión de los documentos APS-IT-I-01 y APS-DC-013 tras la finalización de las acciones asociadas a esas redundancias.
9. El titular indicó que, para evitar que se modifiquen las alturas de daño de equipos mediante solicitudes de evaluaciones de repuesto y éstas no queden debidamente trasladadas a los análisis, se habían abierto las acciones AM-TR-25/556 para modificar el procedimiento GE-83.01 de Evaluación de repuestos alternativos con el fin de incluir la necesidad de analizar el impacto en los análisis de inundaciones y la acción ES-TR-25/333 para verificar que las acciones realizadas con la anterior son suficientes. Ambas acciones estaban aún en curso en el momento de la inspección.
10. Durante la inspección se realizaron chequeos por muestreo de las alturas de daño recogidas en los distintos documentos para equipos ubicados en ZE y ZX. En dicha revisión no se detectó ninguna desviación significativa salvo:
 - a. la no inclusión del documento 18-F-M-07770, mencionado con anterioridad, en los datos de partida de los documentos 18-E-M-01614 y 18-E-Z-05033;
 - b. la falta de actualización de la referencia al documento 18-F-B-0602 en el análisis 18-E-Z-05033 para algunas alturas de daño en las que se sigue referenciando la tarea del APS y

- c. Algunas erratas detectadas en el documento 18-E-Z-05033 en las alturas de daño de equipos, por ejemplo en las alturas de daño de los equipos JA53, JA57 y JJ52 en la sala E0706.

11. Finalmente, en relación con el documento CI-APS-0620 revisión 1, el titular informó de que con ese documento había realizado un análisis del impacto en el APS de las modificaciones de las alturas de daño. Entre otros aspectos analizados se verificó que las modificaciones no conducen a que sea necesario incluir equipos adicionales en el alcance de la regla de mantenimiento o protecciones pasivas importantes para la seguridad.

En cuanto a las aplicaciones basadas en límites de incrementos de riesgos, el titular actualiza los incrementos de frecuencia de daño al núcleo por el aumento del tiempo de inoperabilidad de los generadores diésel de salvaguardias durante el mantenimiento W6. Para ello cuantifica el incremento de riesgo en la revisión 10 APS de inundaciones obteniendo un incremento de probabilidad de daño al núcleo muy por debajo de 10^{-6} .

La Inspección confirmó que el titular mediante la acción AI-TR-24/057 había incorporado en la revisión 11 del APS-IT-01 conforme a lo comprometido en el 2023, los criterios para la definición de los grupos de escenarios y la explicación del proceso seguido para eliminar del árbol de fallos los iniciadores que no aplican en el APS de inundaciones: *“A partir de la definición de escenarios se identifican los distintos sucesos iniciadores que aplican en el APS de inundaciones. El resto de iniciadores se eliminan de este árbol de fallos. Para ello se crea un flag con los iniciadores que se quieren eliminar, y se le aplica el flag. Adicionalmente se creará un iniciador ficticio para cuantificar los casos que van a daño directo al núcleo...”*

En relación con la NC-TR-24/377, “Estructuras metálicas en ZE/ZW no inspeccionadas con periodicidad de 2 años según CE-T-CI-0071”, que incorporaba la acción AC-TR-24/019 “Reforzar entre el personal ejecutor de PCI la necesidad de revisar la cumplimentación de los formatos de los procedimientos (especialmente el CE-T-CI-0071) comprobando que se han ejecutado y registrado adecuadamente todas las vigilancias requeridas”, la Inspección confirmó que dicha acción se había cerrado el 27 de diciembre de 2024 con la elaboración del procedimiento - CNT/BRI-07 “Control de documentación administrativa generada por realización de

procedimientos y gamas de PCI en CNT”, en el que se establecen las pautas de actuación del personal de para el control de documentación administrativa generada por la realización de procedimientos y gamas de PCI en CN Trillo.

El titular informó de que las acciones AI-TR-24/060 y AI-TR-24/063, abiertas para resolver la discrepancia detectada en la inspección del 2023 en relación con la penetración PRTE-05AV—/01, se habían cerrado al lanzar la modificación 4-HCD-02206 con la que se iba a modificar la cartelería en planta. El titular comunicó que para la sustitución de la cartelería en planta había generado la orden de trabajo OTG-1400732, aún pendiente de ejecutar.

En relación con el hallazgo de la anterior inspección originado por la ausencia de gama con la que ejecutar las vigilancias recogidas en el formato “c” del procedimiento CE-T-CI-071 de “Vigilancia de barreras afectadas por el Manual de Protección Contra Inundaciones”, se revisó la NC-TR-23/5531 y las acciones derivadas:

1. CO-TR-23/967 para la ejecución de la vigilancia realizada mediante la OTG 1262064.
2. AC-TR-23/300 cerrada el 3 de junio de 2024 con la inclusión en la aplicación (punto 2.1.1.) de las tareas asociadas a la gama B0023, que se ejecuta los años pares con la inspección de sellados (punto 6.b del procedimiento CE-T-CI-0071) y los años impares con la inspección de puertas y trampillas (punto 6.c del procedimiento CE-T-CI-0071).
3. ES-TR-25/175 para realizar un análisis del hallazgo, documentado en el informe CF-25/001 en el que, entre otros aspectos, se determinaron las causas que lo originaron.
4. A raíz del análisis anterior, se abrió la acción AC-TR-25/135 para “realizar a través de la OTO el control de ejecución de vigilancias de las barreras de protección contra inundaciones requeridas en el procedimiento CE-T-CI-0071” con plazo previsto de ejecución de 30 de septiembre de 2026.

Durante la inspección se revisó la acción AI-TR-24/064, abierta para identificar, si existen, procedimientos de vigilancia con los que se verifique el correcto funcionamiento de los elementos activos recogidos en el procedimiento CE-A-OP-0039. El titular informó de que el listado de instrumentos y válvulas a los que se da

crédito en los análisis con sus gamas de vigilancia aplicables está detallado en el 18-F-M-7767. Ese documento fue elaborado con la acción AI-TR-24/065, abierta a raíz del hallazgo de la inspección del 2023 debido a la ausencia del listado de elementos activos a actuar en caso de inundaciones a los que se da crédito en el Manual.

En la revisión del procedimiento CE-A-OP-0039 se observó que se aplican medidas compensatorias distintas en caso de no funcionalidades de instrumentos y alarmas dependiendo de si hay o no equipos redundantes, pero la Inspección señaló que no aparece detallado el equipo redundante que permitiría cumplir la misma función. El titular inicialmente indicó que esa determinación la realiza el jefe de turno al identificarse la no funcionalidad utilizando la información contenida en el Manual y sus documentos de desarrollo. En la revisión de este proceso se observó que, en los documentos de desarrollo del Manual en algunas áreas específicas de una redundancia, se identificaban los instrumentos de todas las redundancias no sirviendo, en esos casos, los instrumentos de las otras redundancias para detectar la inundación. El titular, en base a estas conclusiones, se comprometió a revisar dicha información así como a valorar la posibilidad de elaborar una lista a disposición del personal de operación en la que se recojan, para los equipos activos a los que se da crédito en el Manual (tanto para la detección como para el aislamiento), el o los equipos que podrían realizar la misma función.

La Inspección revisó que la acción AI-TR-24/056, abierta tras detectarse que la orden de ejecución de la acción requerida por el Manual ante la indisponibilidad del día 17 de junio de 2023 del instrumento TZ20L001 se cumplimentó un formato que llevaba 2 años sin estar en vigor, se había cerrado en junio de 2024 tras la remisión de un email recordatorio con el asunto “Formatos CE-A-OP-0039” para reforzar a los diferentes turnos la expectativa de uso de los formatos vigentes.

En relación con el instrumento UL83L001, que se consideró redundante durante la indisponibilidad del UL83L005 el 10/08/2021, la Inspección preguntó si no debería estar incluido en el Manual y sus documentos de desarrollo. El titular se comprometió a analizar si es necesaria su incorporación.

La Inspección revisó todas las acciones realizadas por el titular a raíz de la condición anómala CA-TR-23/038 “ZB Análisis de inundaciones”, así como las asociadas a la no conformidad NC-TR-23/5527 por la consideración del sistema RS como sistema

de moderada energía en vez de como sistema de alta energía. A continuación se detallan los aspectos más relevantes de los tratados:

1. Derivada de la No conformidad, el titular abrió la acción AC-TR-24/349 orientada a “reforzar la comprobación de la correcta asignación de criterios de exclusión del Análisis Previo en la revisión documental por parte de Garantía de Calidad, conforme a CL-05”. En el marco de la inspección, el titular informó de que, a raíz de dicha acción, había reforzado el proceso de revisión que realiza Garantía de Calidad, detallado en el GE-12, para asegurar que se aplican bien los criterios de exclusión de Análisis Previo en las modificaciones de procedimientos. A preguntas de la Inspección sobre la posible necesidad de reforzar la aplicación de dichos criterios en el área responsable de la modificación del procedimiento como barrera inicial, el titular comentó que no lo había considerado necesario. El titular adicionalmente informó de que, a raíz de esta NC, había revisado una muestra de procedimientos importantes para la seguridad modificados entre septiembre de 2024 y diciembre de 2025 recogida en el informe IS-TR-25/093 “Autoevaluación específica Revisión de la correcta aplicación de criterios de exclusión de análisis previos en revisión documental por Garantía de Calidad”. De los 572 procedimientos importantes para la seguridad modificados en ese periodo, 292 sí que disponían de análisis previo y 280 no, por haberse aplicado alguna excepción. El análisis realizado se centró en el 30% de estos últimos 280 procedimientos (93) y concluyó que la aplicación de la excepción era en general correcta salvo alguna errata en la asignación del criterio de exclusión, pero que en ningún caso se había realizado una modificación sin Análisis previo que sí lo hubiera requerido.
2. Con la acción CO-TR-23/971, cerrada en noviembre del 2023, se emitió la orden 10/2023 al turno de operación para la ejecución de las acciones manuales de aislamiento indicadas en caso de detección de fuga en el sistema RS en ZB.
3. La acción AC-TR-23/305, generada para la actualización documental del Manual de Protección Contra Inundaciones del edificio ZB 18-E-M-01616 para incluir el nuevo escenario de inundación y las acciones manuales, se cerró en abril del 2024 con la modificación de las fichas ZB-01-08, ZB-01-09, ZB-01-13, ZB-01-14, ZB-02-01, ZB-02-05, ZB-03-04 y ZB-04-03 y la inclusión de las protecciones activas: para la detección de las roturas, los instrumentos

RS10/20/30/40L001/2/3 y para el aislamiento, las válvulas RS11/21/31S001 (o RS11/21/31S004), RS41S001 o (RS45S001, RS46S001 y RS47S001).

4. Al revisar la modificación incluida en el CE-A-OP-0039 relativa a las protecciones activas detalladas en el párrafo anterior, se detectó que erróneamente el titular había incluido la válvula RS41S004 (que no existe) en vez de las válvulas RS45S001, RS46S001 y RS47S001. El titular se comprometió a corregir el error, para lo que abrió las acciones AI-TR-26/033 y AI-TR-26/034.
5. En la revisión de la instrumentación a la que se da crédito para detectar esas roturas se observó que los tres instrumentos de nivel (L001, L002 y L003) de cada una de las redundancias disponen de configuraciones de puntos de tarado y de alarmas asociadas distintas, por lo que no podrían cumplir la función de detección de la inundación de manera análoga. En concreto se observó que las medidas de los niveles L002 no pueden visualizarse en sala de control, que L003 genera alarma cuando el nivel de piscina está por debajo de 8,1 m y el L001 cuando el nivel está por debajo de 2 m. El titular se comprometió a revisar la instrumentación a la que da crédito en dichos escenarios en todos los documentos afectados.
6. Adicionalmente, en relación con la validación del aislamiento local realizada y documentada en el informe 18-F-M-07780 edición 1, la Inspección indicó que los tiempos recogidos para la detección y conclusión de que la rotura se ha producido en una línea del sistema RS no eran realistas teniendo en cuenta el tiempo que previsiblemente transcurriría hasta la generación de la alarma de bajo nivel en las piscinas del RS. El titular se comprometió a revisar la validación y, en caso necesario, los análisis existentes de esos escenarios.
7. El titular indicó que el aislamiento postulado para esas roturas consiste en el cierre de las válvulas RS41S001 y la correspondiente de la redundancia afectada RS11S001 o RS21S001 o RS31S001, planteándose la segunda opción de aislamiento a través de las válvulas RS11S004 y RS45S001 o RS21S004 y RS46S001 o RS31S004 y RS47S001 en caso de fallo de la primera opción. La Inspección preguntó si, en caso de optar por el primer aislamiento, las válvulas RS11/21/31/41S002 podrían permitir el paso del agua de la piscina hacia la rotura. El titular comentó que no dado que, en ese caso, la bomba estaría parada y no habría caudal en el sistema, ni diferencial de presión dinámico sobre el cono

de retención, por lo que el obturador permanecería apoyado en su asiento en posición cerrada, no permitiendo el paso de caudal hacia la rotura. Adicionalmente, informó de que el camino hidráulico desde el depósito hacia el interior de la válvula por el camino de recirculación presenta una resistencia elevada y las pérdidas de carga asociadas a ese recorrido impedirían el establecimiento de un caudal significativo.

8. En relación con las hipótesis de la rotura postulada en el ZB el titular informó de que habían postulado grieta con un caudal de 30,65 m³/h dado que aplicando los criterios de la RSK no es necesario postular rotura circunferencial al cumplirse el criterio de tensiones.
9. La Inspección preguntó por las consideraciones adoptadas para obtener un volumen de 140 m³ en caso de rotura del RS en el edificio ZB. El titular indicó que se trataba de un cálculo conservador y que ese volumen se calculaba considerando un caudal de rotura de 66,6 l/s y un tiempo de vertido de 35 minutos.
10. La Inspección solicitó las curvas de evolución de inundación de un escenario de rotura del RS en el edificio ZX no detectándose en su revisión ninguna desviación con impacto en la seguridad.
11. El titular, en relación con los escenarios del RS, llevó a cabo la acción ES-TR-24/322 con la que se analizó el origen de la desviación, documentando el resultado en el análisis de causa aparente ACA-TR-24/016. Con el fin de realizar un análisis de la verificación de las acciones emitidas como consecuencia del anterior informe se abrió la acción ES-TR-24/419 con fecha programada de cierre de septiembre de 2027.

La Inspección verificó que el titular, mediante la acción AI-TR-24/059, había corregido la errata detectada en la ficha del Manual de la zona ZB-05-03 en la que figuraba el equipo TL76D201, cuando en realidad el equipo presente era el TL78D201.

En relación con la acción AI-TR-24/058, abierta para analizar la diferencia constructiva entre las puertas E-0704 y E-0706 con respecto al criterio del análisis de inundaciones de cierta estanqueidad al agua, se verificó que la acción estaba cerrada. Como consecuencia del análisis realizado, el titular concluyó que la puerta E-0704 no tenía los requisitos de estanqueidad considerados en el DTR-11 (18-E-M-

1614) por lo que emitió la CA-TR-25/006 para analizar su impacto en los análisis de inundaciones. A raíz de las acciones asociadas a la anterior condición anómala, hizo análisis de extensión de causa y detectó otras puertas con la misma casuística por lo que rehízo los modelos de los edificios ZE y ZX con las características actualizadas de las puertas. Las conclusiones de dichos análisis están ya incorporadas tanto en los Manuales como en los modelos de APS. La modificación incorporada no tuvo impacto en la seguridad.

Finalmente, en relación con la presencia de agua en diversos puntos de la galería de redundancia 3 detectada en la inspección del 2023, el titular indicó que, tal y como se indicó en la anterior inspección, la presencia de agua detectada tuvo origen en filtraciones en periodos de lluvia o en drenajes de equipos que se hacen en operación, pero que no afectaba a equipos ni a soportes. El titular indicó que las galerías se inspeccionan periódicamente quedando documentado en las fichas de inspección de estructuras y que, si durante la inspección se identifican indicios de más filtraciones por juntas, queda recogido en las mismas y se lanzan posibles recomendaciones. El titular mostró la ficha 22053 de la inspección realizada en las galerías de redundancias 3 y 4 en el año 2025 en la que no se detectó ningún aspecto significativo.

2. Estado de avance y acciones asociadas a la CSN/ITC/SG/TRI/24/05 (Instrucción técnica complementaria asociada a la condición 8 del anexo de límites y condiciones de seguridad nuclear y protección radiológica de la autorización de explotación).

En relación con el punto 1 de la ITC según el cual el titular debía incluir en el Manual de protección contra inundaciones y sus documentos de desarrollo (18-E-M-016XX) las hipótesis en las que se basan los análisis de propagaciones de las inundaciones, se verificó lo siguiente:

1. El titular informó de que ha incluido en el apartado 7.1 del Manual DTR-11 revisión 8 y en el apartado 5.3.1 de los documentos 18-E-M-016XX la referencia al documento 18-F-M-7768, en el que se recogen las características constructivas, las certificaciones de los fabricantes y las referencias a los cálculos de resistencia de puertas a las que se da crédito en los análisis de inundaciones. El titular remitió dicho informe a la Inspección.
2. El titular ha recogido las hipótesis relativas a la propagación de inundación entre zonas en cada uno de los análisis por edificio.

3. El titular ha incluido en el apartado 7.3 del Manual DTR 11 y en el apartado 5.3.1 de los documentos 18-E-M-016XX, la referencia al documento 18-F-C-2280 en el que se recogería el análisis sobre la validez estructural y la estanqueidad de las estructuras y se justifica la hipótesis de estanqueidad considerada en los análisis. El titular remitió dicho informe a la Inspección.
4. El titular ha incluido en el apartado 7.4 del Manual DTR 11 y en el apartado 5.3.1 de los documentos 18-E-M-016XX, la referencia al documento 18-F-M-7769 indicándose que en el mismo se recogen y analizan los ensayos de fabricante que acreditan la estanqueidad de cada sellado así como la referencia a dichos documentos y a los planos de características de los mismos. El titular remitió dicho informe a la Inspección.

El punto 2.a de la ITC requería al titular incorporar, en el Manual y los documentos 18-E-M-016XX, las referencias a los documentos origen de los criterios aplicados en relación con los tiempos considerados para la realización de las acciones de aislamiento así como la referencia al informe de validación de las acciones de aislamiento del UJ sísmico. En relación con este punto, en la inspección se verificó lo siguiente:

1. El titular ha incluido la referencia al documento APS-CC-F014 “Análisis de viabilidad de acciones locales modeladas en el APS de inundaciones y en el APSOM de incendios de CN Trillo” que recoge la validación del aislamiento de una rotura del UJ Sísmico y remitió el documento a la Inspección.
2. Adicionalmente, el titular ha incorporado la referencia al informe APS-CC-F-021 que documenta la validación del aislamiento local de un foco del UJ convencional desde el punto de vista de APS y lo remitió a la Inspección. Durante la inspección se revisaron algunos pasos de la validación de este aislamiento sin detectar ningún aspecto significativo.
3. Finalmente, el titular ha incorporado la referencia al documento 18-F-M-7780 “Estudio de validación de acciones manuales del análisis determinista de inundaciones”, actualmente en edición 1, de fecha de diciembre de 2025, en el que se valida el aislamiento local de las roturas del RS en el edificio del anillo.

La Inspección, a continuación, solicitó información sobre el cumplimiento del punto 2.b de la ITC que requería *“Incorporar una lista con todas las acciones manuales de*

aislamiento a las que se da crédito en los análisis deterministas y probabilistas para el aislamiento de los focos de inundación, las cuales deben estar validadas o cubiertas por un escenario de validación". La Inspección comentó que en el punto 7.6 del Manual se recoge que la información correspondiente está incluida en el apartado 4.6 de los documentos 18-E-M-016XX, pero haciendo una verificación en el documento 18-E-M-01614 correspondiente al edificio ZE, se observó que únicamente se detallan los criterios de aislamiento genéricos no recogiendo el listado de acciones y los escenarios con las que estarían cubiertas. El titular a raíz de esta desviación abrió la NC-TR-26/3102 "Validación de acciones manuales de aislamiento desde sala de control no documentadas en el Manual de Protección Contra Inundaciones". En su análisis el titular indica que en el documento 18-F-M-7767, en el anexo A3, se exponen las acciones a ejecutar desde sala de control por parte del operador y en el anexo B las acciones a ejecutar fuera de sala de control por parte del auxiliar de operación y que para el segundo bloque se ha incluido un apartado específico para la inclusión del informe de validación correspondiente, no habiéndose incluido de manera similar para las acciones a ejecutar desde sala de control. La Inspección ha verificado que en la tabla del anexo A3, además de incluir el equipo a actuar, se especifica el escenario concreto de inundación en el que sería necesario. El titular, adicionalmente, en el análisis de la no conformidad indica que las acciones a ejecutar desde sala de control están cubiertas por el informe 18-F-M-7780 "Estudio de validación de acciones manuales del análisis determinista de inundaciones" dado que el aislamiento del escenario incluido de rotura del RS cuenta con dos partes:

1. En la primera se realiza la detección, diagnosis y selección de la estrategia de aislamiento y finaliza con la notificación al auxiliar de operación.
2. En la segunda se realiza el aislamiento local del foco de inundación del RS.

El titular considera que esta validación engloba todos aquellos escenarios en los que la decisión y la acción de aislamiento se realizan desde sala de control, dado que el tiempo invertido en la misma, de 4 minutos y 15 segundos, está muy por debajo del límite de tiempo de 20 minutos considerado para los aislamientos en los análisis de inundaciones. En el curso de la inspección, no obstante, se detectó que las alarmas de proceso a la que se había dado crédito en ese escenario, no saltarían en el instante considerado (tal y como se ha recogido en esta acta en el punto anterior), por lo que el titular emitió la acción AI-TR-26/056, generada dentro de la entrada PL-

TR-26/015 para modificar el escenario de validación. Una vez modificado el titular revisará el informe 18-F-M-7767 para incluir la referencia indicada.

El punto 3 de la ITC requería incluir en el Manual el listado de todas las ESC a las que se da crédito en los análisis de inundaciones deterministas que permiten garantizar la capacidad de parada segura de la instalación ante un suceso de inundación, identificando para cada una de ellas los programas de mantenimiento, inspección y pruebas que garantizan su correcto funcionamiento. En la inspección se revisó que el titular ha incluido en el apartado 7.7 del Manual la referencia al informe 18-F-M-7767 "Informe del listado de elementos activos a actuar en caso de inundaciones". De los aspectos revisados de dicho documento, a continuación se resumen los principales aspectos tratados. En el anexo A se incluyen todos los elementos activos que se utilizarían en aislamientos realizados desde sala de control. En el anexo B aquellos asociados a acciones manuales locales. En el anexo E de dicho documento se incluye el listado de gamas de mantenimiento, inspecciones y pruebas dividido en dos tablas: En la tabla 1 se incluye la información relativa a la instrumentación y en la tabla 2, la relativa a las válvulas y bombas críticas para actuación ante inundaciones. El titular, a preguntas de la Inspección, indicó que en la tabla 2 únicamente se han incluido los equipos de aislamiento que se tiene previsto actuar como primera opción y no los equipos que podrían realizar el aislamiento de manera análoga en caso de fallo de los primeros.

El punto 4 de la ITC requería, para todas las ESC identificadas en el apartado 3, incorporar en el Manual y/o en los documentos 18-E-M-016XX, las medidas compensatorias y los planes de contingencia a aplicar en caso de que no estén funcionales. En el curso de la inspección se comentó que se había incorporado en el apartado 9 del Manual la referencia a las medidas compensatorias y planes de contingencia aplicables. Se observó que, para las protecciones pasivas, se referenciaban tanto el CE-T-CI-0071 como el CE-A-CE-2502. La Inspección mencionó que en realidad en el CE-T-CI-0071 no se mencionan las medidas compensatorias que en cambio sí que se recogen en el CE-A-CE-2502. Para las protecciones activas, en el curso de la inspección, se confirmó que estaban incluidas en el procedimiento CE-A-OP-0039 tal y como también se recoge en el apartado 9 del Manual.

3. En relación con el estado y avance de las acciones asociadas a los compromisos recogidos por el titular en el informe TE-24/001 "Compromisos derivados de la evaluación de la RPS" Rev. 1, la Inspección realizó las siguientes comprobaciones:

1. El compromiso 7.5 requería la realización de un análisis de inundaciones bajo los criterios de las secciones 3.4.1, 3.6.1 y 3.6.2 del SRP (NUREG-0800) y sus BTP asociadas 3-3 y 3-4, verificando la correcta documentación de las hipótesis de los análisis, incluyendo las alturas de daño de las ESC importantes para la seguridad desde el punto de vista de inundaciones. La fecha límite para su envío al CSN es junio de 2026, por lo que a fecha de realización de la inspección aún se encuentra en plazo para su cumplimiento. El titular ha emitido los Informes 18-F-M-00206 Rev. 2: “Análisis comparativo entre criterios de BTP 3-3 y BTP 3-4 con RSK 79/81 y de cumplimiento en CNT” y 18-F-M-07770 en edición 1 de julio de 2025 de “Inspecciones de alturas de implantación de Equipos de Seguridad” para dar respuesta a dicho compromiso.

Sobre el documento 18-F-M-00206, la Inspección preguntó cuáles son los criterios en particular del ANSI/ANS 58.2 que se han aplicado en el análisis, pues se trata de normativa superada por el NUREG-0800 y las BTP asociadas. El titular respondió que se han utilizado en los postulados de roturas y tamaños de grietas en tuberías que no son de seguridad básica, y que ha realizado un análisis comparativo entre dichos criterios y lo requerido por las BTP, que se ha documentado en el informe 18-F-M-00205 Rev. 1 “Análisis comparativo entre revisiones de BTP 3-3 y BTP 3-4 con APCSB 3-1 y MEB 3.1 y de cumplimiento en CNT”. El titular se comprometió a analizar la posibilidad de suprimir estas referencias al ANSI/ANS 58.2.

Sobre la aplicación del fallo único adicional (FUA), el titular indicó que en los análisis vigentes se postula fallo único conforme a los criterios y exenciones del BMI, y se postula un fallo pasivo (grieta subcrítica) contribuyendo con un volumen de agua adicional al de la rotura inicial.

También en relación con la aplicación del FUA, el equipo inspector preguntó por la referencia a la IS-27 incluida en el Análisis conjunto de aspersión y rociado (18-E-Z-05033 Rev. 20), respondiendo el titular que únicamente se referencia la citada instrucción porque se recoge la definición de fallo único que se da en dicha norma. El titular indicó que aplicando la normativa alemana, en los edificios en los que sólo hay líneas de moderada energía, en caso de rotura, consideran que estarían en un escenario de condición B de proyecto que no requiere ni la parada de la planta ni la intervención de sistemas de seguridad y en tal caso no aplicarían

FUA. La inspección comentó que en los nuevos análisis previstos siguiendo la normativa de la BTP, únicamente existe una excepción para la aplicación del FUA.

La Inspección verificó que para el caso particular del RS en el edificio ZX en el documento 18-E-M-00615 rev.8 se postula el fallo único adicional en los sucesos de condición C o D. En relación a los trenes del RS requeridos, el titular explicó que únicamente ante un LOCA pequeño son necesarios dos trenes del RS para aportar agua a dos generadores de vapor. El titular indicó que las roturas del RS analizadas en ningún caso producían daño en las otras redundancias conforme a las curvas de evolución de la inundación calculadas con . La Inspección solicitó las curvas de evolución de dichos escenarios, comprobando que en los escenarios de rotura del RS postulados no se produce afección a las otras redundancias tal y como se ha recogido en el punto 1 de pendientes de la anterior inspección.

En cuanto a las conclusiones del documento 18-F-M-00206, la Inspección preguntó por las roturas del sistema RS en el edificio ZX en los tramos de alta energía en los que no se ha postulado rotura circunferencial como requieren las BTP. El titular indicó que se debe a que las tensiones calculadas en ese tramo son inferiores a 50 N/mm², por lo que conforme a los criterios de la RSK alemana recogidos en el documento 18-R-A-02001 Ed.4 de “Criterios de protección frente a roturas postuladas” no es necesario postular rotura circunferencial en este caso. El titular mostró también el documento de cálculo de la tensión del RS, incluido en el memorándum de de referencia 18-M-M-240412, donde se justifica que la tensión obtenida para estos tramos del RS es de 24,44 N/mm² y por tanto, inferior a 50 N/mm².

Los representantes de CNAT explicaron que la rotura del RS postulada en ZX supone el vaciado completo de una piscina, por lo que en todo caso una rotura circunferencial de una línea del RS quedaría envuelta por este suceso. En relación con las roturas del RS en el edificio ZB, éstas quedarían envueltas por el peor escenario considerado, que supone la rotura de dos tanques del TH.

Sobre la clasificación de líneas de alta y moderada energía, la Inspección preguntó por la existencia de líneas con temperaturas y/o presiones situadas en el rango de alta energía conforme a los criterios de las BTP que no se hubieran considerado como tal por no estar dentro del rango de alta energía definido por

la RSK. El titular respondió que había comprobado que no existían líneas con potencial de inundación significativo de estas características. A pregunta de la Inspección sobre si se dispone de un listado en el que se recojan la ubicación de las líneas y sus condiciones de presión y temperatura en operación normal, el titular respondió que no existe un documento o listado como tal, sino que esta información se obtiene de la base de datos del SCC (Sistema de Control de Configuración). La Inspección preguntó por el criterio seguido para la identificación de las líneas con potencial de inundación y/o aspersión en cada cubículo, respondiendo el titular que se seleccionaron en origen las tuberías de mayor tamaño para la inundación, que se van actualizando en su caso con las distintas MDs realizadas. Para los análisis de aspersión indicó que se tienen en cuenta todas las líneas de los sistemas que pasan por cada cubículo.

Por su parte, el análisis de las alturas de daño de las ESC importantes para la seguridad se ha recogido en el informe “Inspecciones de alturas de implantación de Equipos de Seguridad” 18-F-M-07770 revisión 1 de julio de 2025, que fue facilitado a la Inspección. El objeto de dicho informe es reflejar y analizar los datos obtenidos en las inspecciones de ESC relacionados con la seguridad realizadas en los edificios ZB, ZE, ZS, ZW y ZX durante marzo de 2025 y durante la recarga R437. El titular explicó los criterios que se han tenido en cuenta para la selección de los equipos a inspeccionar de cara a acotar el muestreo.

El análisis concluyó que existía una serie de equipos en los que se observó una altura de implantación inferior a la contemplada en los análisis de inundaciones vigentes en el momento de su realización. La Inspección preguntó si para dichos equipos se había comprobado que no se alcanzase la cota de daño, indicando el titular que en la carta de de referencia -029856, que fue facilitada a la Inspección, se analiza el impacto de los resultados. En la carta se concluye que únicamente 4 equipos se verían afectados por estar su cota crítica situada por debajo del nivel de inundación, y se presentan las justificaciones correspondientes para concluir que no hay afección en los análisis deterministas de inundaciones, más allá de la necesaria actualización documental.

La inspección realizó comprobaciones sobre algunos de los instrumentos cuya cota crítica se había visto reducida. Uno de ellos es el instrumento de nivel TH40L052 situado en la sala B0102, que podría verse afectado tanto por inundación como por aspersión conforme a la cota crítica medida en las nuevas

inspecciones. El titular explicó que la inundación postulada en este caso es una fuga del sistema TH en ZB en la que no se requiere la función activa del instrumento TH40L052, por lo que se considera la pérdida dicho instrumento.

La Inspección preguntó también por el panel autárquico LJ51 situado en E0706, en el que se midió una cota crítica de 0.08 m frente a la cota implantación recogida de 0.20 m. En este caso el equipo se vería afectado tanto por inundación como aspersión, explicando el titular que en este escenario se da por perdida la redundancia, quedando disponibles el resto de redundancias para realizar la función de seguridad. De manera similar, para el panel autárquico LJ25 se ha actualizado la cota crítica a 0.075 m, comprobando la Inspección que en el documento de análisis conjunto de aspersión e inundación 18-E-Z-05033 Rev. 20 se recoge que dicho equipo únicamente se ve afectado por aspersión, siendo de aplicación la nota 2. En esta nota, que también aplica a los paneles autárquicos LJ01 y LJ51, se indica que con la MD6109 se instalaron válvulas enclavadas cerradas y protecciones que impiden la aspersión sobre los armarios en los recintos E0706/726/756/776. El titular mostró a petición de la Inspección la citada MD, cuyo objeto era “Evitar Daños por Inundaciones o Rociados de UJ en Salas de Cabinas del ZE”, y explicó que se trata de una modificación realizada en el año 2002, por la que se dejó sin agua un tramo de la línea para proteger los paneles de una posible aspersión.

El titular confirmó que todos los cambios en las alturas de daño se habían actualizado en el documento 18-E-Z-05033 Rev. 20 y en el resto de documentos afectados que forman parte del Manual de Protección Contra Inundaciones.

2. El compromiso 7.6. requería incorporar, en el apartado 10.2.1 “Sucesos Extremos (Pruebas de Resistencia)” del Estudio Final de Seguridad de C.N. Trillo, relativo a las Pruebas de Resistencia post-Fukushima lo siguiente:
 - a. La referencia al documento 18-GD-M-1018 “Soportado de tuberías en edificio de categoría sísmica I”, en el que se indica los sistemas cuyas líneas deben ser soportadas sísmicamente en los edificios de seguridad. La Inspección verificó que se ha incluido en el EFS en el apartado 10.2.1. como referencia 42 mediante la OCES 8683.
 - b. El documento que justifique que el resto de líneas que no son ni CSI ni CSIIA localizadas en los edificios de seguridad no puedan dar lugar a inundaciones

que originen daños significativos que comprometan la realización de las funciones de seguridad. La Inspección ha verificado que en el apartado 10.2.1 del EFS se recoge lo siguiente: *“El resto de líneas que no son sísmicas localizadas en los edificios de seguridad no pueden dar lugar a inundaciones que originen daños significativos que comprometan la realización de las funciones de seguridad (R.42, R.45, R.46, R.47, R.48, R.49 y R.50). Por lo tanto, para C. N. Trillo no ha sido necesario un análisis específico para tuberías no sísmicas. Se hace así porque en los Estudios de cada edificio hay un apartado que analiza las tuberías que pueden generar inundaciones y otro apartado de depósitos que pueden generar inundaciones. Por lo tanto, para C. N. Trillo no ha sido necesario un análisis específico para tuberías no sísmicas”*. Estas referencias, incluidas también mediante la OCES 8683, son las referencias a los documentos de desarrollo del Manual de Protección Contra Inundaciones, en los que se incluye un apartado específico donde se analiza qué tuberías y/o depósitos no sísmicos pueden generar inundaciones.

- c. Requisitos existentes sobre las barreras que previenen que roturas en edificios que no son de seguridad puedan propagarse a edificios de seguridad o sobre otras protecciones instaladas tras Fukushima. La Inspección verificó que el apartado 10.2.1 recoge lo siguiente: *“La inundación de los edificios de seguridad proveniente del fallo de componentes no sísmicos en edificios de no seguridad se impide mediante las barreras estancas contra inundaciones previstas en el diseño entre edificios (R.42, R.43, R.44, R.45, R.46, R.47, R.48, R.49 y R.50). Se ha evaluado el margen sísmico de estas barreras en 0,3 g (R.43 y R.44).”* Los cambios se han incluido también con la OCES 8683.
3. El compromiso 7.7 requería incorporar en el apartado 11 de los documentos 18-E-M-016XX asociados a los análisis de inundaciones, y en la tabla 2.3.11-1 del Estudio Final de Seguridad que recoge las bases de licencia, que el CGD2 de la IS-27 es base de licencia también para los análisis de inundaciones (por la posibilidad de inundación por sismo). La Inspección verificó que se había incluido en todos los documentos 18-E-M-016XX y en la tabla 2.3.11-1 de Bases de Licencia del EFS.

4. El compromiso 7.8 requería incorporar en el EFS y en el Manual de Protección Contra Inundaciones y/o documentos 18-E-M-016XX, los criterios e hipótesis del análisis 18-F-B-00601 “Análisis y dimensionamiento sistemas drenajes de edificios ante actuación PCI” y los resultados del mismo. La Inspección verificó que dichos criterios se han incluido en todos los documentos 18-E-M-016XX, salvo en el correspondiente al edificio de contención ZA, justificándose en este caso porque en dicho edificio se contempla el LOCA como la rotura más limitante.

En el documento 18-E-M-01615 correspondiente al edificio ZX se recoge lo siguiente sobre una posible actuación espuria del sistema de PCI: *“En caso de actuación espuria en los diésel, se podrían inundar los bastidores de los instrumentos de seguridad existentes en la galería de la redundancia afectada por el espurio. En este caso se activará la señal de seguridad en sala de control por alto nivel en pozo de drenaje, con lo que se actuará en consecuencia”*. La Inspección preguntó por los bastidores de instrumentación que se verían afectados, respondiendo el titular que se trata de 3 bastidores situados en las galerías de entrada al ZX en los que se ubican un total de 16 instrumentos. Estos instrumentos fueron recolocados a una altura superior con la MDR-3142, facilitando el titular la evaluación de diseño EVD-I-03142-08 ed.1. La Inspección comprobó que los instrumentos que permitirían detectar esta actuación de PCI son los UL50/51/52/53L001, y que se encuentran recogidos en el Listado de elementos activos a actuar en caso de inundaciones, documento de referencia 18-F-M-0767 Rev. 2.

5. El compromiso 7.9 requería documentar un análisis de impacto de las actuaciones previsibles de los sistemas de PCI, ante sucesos tanto dentro de la base de diseño como en su extensión de análisis, en los contenedores de combustible gastado almacenados en el ATI, teniendo en cuenta los efectos conjuntos de inundación y aspersion, aplicando los criterios de las BTP 3-3 y 3-4 como referencia y teniendo en cuenta las características químicas y físicas de dichos sistemas como fuentes de inundación. Dichos análisis deberán quedar documentados en el Estudio de Seguridad y deberán ser incorporados al Manual de Protección Contra Inundaciones.

La Inspección comprobó que los análisis de inundaciones por actuaciones de PCI en el almacén de contenedores (ZY4) están recogidos en el documento de 18-E-M-01624 rev.2. En dicho análisis se indica que el sistema de extinción del ATI se

compone de BIEs de actuación manual en caso de incendio y extintores, por tanto, no se considera una posible actuación espuria. Se ha comprobado también la inclusión del análisis del edificio del ATI en el documento 18- E-Z-05033 “Análisis de Equipos Eléctricos y de Instrumentación y Control Afectados por Inundación y Aspersión”. Por lo que respecta al Estudio de Seguridad, la Inspección comprobó que se han incorporado los cambios requeridos con la OCES 8701 en la sección 2.3.12 del EFS del Análisis de daños por inundación y aspersión lo relativo a la afección de estos sucesos sobre los contenedores, concluyéndose que la integridad del contenedor no se vería afectada en ningún caso.

6. El compromiso 7.10 requería incorporar, en el Manual de Protección Contra Inundaciones y/o en los documentos 18-E-M-016XX, el análisis relativo a los escenarios de inundaciones que pudieran producirse por una configuración incorrecta de sistemas (alineamiento) o la justificación de que no es esperable que dichos escenarios se produzcan en la central en base a los procedimientos y prácticas de operación establecidos. La Inspección comprobó que el titular ha incluido en el punto 7.8 del Manual de Protección Contra Inundaciones en CN Trillo DTR-11 rev.8 esta justificación, basada en el seguimiento de los Manuales de Operación (DTR-15) y en los procedimientos de descargo de equipos CE-A-CE-0011 y otros, como el procedimiento de Control de posición de válvulas y compuertas enclavadas administrativamente CE-T-OP-8400.
4. La Inspección solicitó información sobre el estado y modificaciones de los siguientes documentos:
 1. Manual de Protección Contra Inundaciones DTR-11, vigente en revisión 8 de diciembre de 2025. El titular explicó que este documento se suele actualizar tras las inspecciones de inundaciones, habitualmente cada dos años.
 2. Los documentos 18-E-M-006XX y 18-E-M-016XX para los distintos edificios, que fueron facilitados al equipo inspector en su edición vigente. El titular tiene previsto actualizar próximamente los Manuales de los edificios ZA y ZB derivado del compromiso de análisis de las BTP. En relación con el informe 18-E-M-01624 ed. 2 correspondiente al edificio ZY4 (ATI), la inspección observó que la manera de detectar una inundación en el mismo es por arranque de la bomba de drenaje TZ99D001, localizada en la sala Y4106, comprobando que ni la citada bomba, ni el instrumento que da alarma de alto nivel TZ99L001, constan en el documento

18-F-M-07767 de protecciones activas. El titular se comprometió a abrir una acción para su inclusión dentro del PL-TR-26/015. Por otro lado, puesto que se da crédito a los sumideros de la red de drenaje para la detección de una inundación, la Inspección comprobó que los drenajes de la sala Y4106 se encuentran dentro del alcance del procedimiento CE-A-CE-3115 de “Inspección de limpieza y acondicionamiento de recintos de zona controlada”, si bien sólo se realiza una inspección visual. El titular explicó que en el caso del ATI la realización de una verificación con agua sobre los drenajes sería compleja, al tener que tomar muestras de los vertidos antes de realizar con un camión el vaciado posterior de los pozos ciegos.

- El documento 18-E-Z-05033 de “Análisis de Equipos Eléctricos y de Instrumentación y Control afectados por inundación y aspersión”, vigente en Rev. 20 de diciembre de 2025. La Inspección preguntó por algunas discrepancias observadas en los equipos afectados por inundación con respecto a lo indicado en el documento 18-E-M-01615 ed.10, correspondiente al edificio ZX. Un ejemplo de estas discrepancias se encontró para el equipo HP01 localizado en X0425, que en la ficha correspondiente del Manual de ZX se identificaba como afectado por una posible inundación, mientras que en el documento 18-E-Z-05033 se identificaba como afectado únicamente por aspersión. La Inspección no localizó este equipo en el documento de Inspecciones de cotas críticas en cabinas electrónicas y cabinas de fuerza en ZE/ZX, 18-F-B-00602 Rev. 3. El titular explicó que se trata de una errata al trasladar los datos al documento, pues es un armario cuya altura crítica se verificó en el marco de las inspecciones realizadas en X0425, y por error no se trasladó al informe 18-F-B-00602. El titular confirmó también que este equipo no se vería afectado por inundación en la sala, y se comprometió a corregir ésta y otras discrepancias identificadas en la afección de equipos entre los documentos 18-E-M-01615 y en 18-E-Z-05033, como las de las baterías EN52 y EN82.
- 3. APS de Inundaciones internas. El titular indicó que los APS se actualizan conforme a los requisitos de la IS-25, cada 5 años, y que la próxima revisión está prevista para julio de 2030. En caso de que se produzcan modificaciones en las alturas de daño consideradas, se van documentando y realizando las justificaciones correspondientes hasta la siguiente actualización del APS, salvo que se trate de cambios con afección importante a los análisis, en cuyo caso se incluirían en una revisión anterior a la prevista.

4. Documento APS-DC-013 Rev. 6 de Información técnica para el Manual de Protección Contra Inundaciones según el Análisis Probabilista de Seguridad. Este documento se actualiza normalmente en los 6 meses siguientes a la revisión del APS de inundaciones, antes de la revisión del Manual de Protección Contra Inundaciones.
5. El titular facilitó al equipo inspector un listado con las modificaciones de diseño con impacto en los análisis de inundaciones realizadas desde el año 2023, sobre las que se recabó la siguiente información:
 1. 4-OCM-03191-04: la modificación consistió en una reducción de la superficie inundable en los edificios ZB y ZK por la creación de nuevas zonas de acopio con material combustible. Los recintos afectados por la reducción de superficie inundable son B-0283 y K-0132. El titular mostró a la Inspección el memorándum de 18-M-M-M-240514 donde se analiza el impacto de la reducción de superficie en los niveles de inundación de dichos recintos, concluyéndose que no se alcanza en ningún caso cota crítica y que los nuevos niveles no suponen ninguna modificación de las conclusiones de los análisis de inundaciones. El titular explicó que la ejecución de dicha MD se realizó en abril de 2025, si bien no se han trasladado aún a todos los documentos afectados, ya que disponen de 12 meses tras el final de la recarga R438 para su traslado, por tanto, el plazo finalizaría en mayo de 2027. La Inspección preguntó también por el documento en el que se recogen los datos de superficie libre de los recintos, indicando CNAT que este dato se recoge en los documentos de cálculo de alturas de inundación 18-C-M-06XX.
 2. 4-MDP-04012-02/I01: la modificación consiste en el alta del equipo RL22S012X (caja de conexionado) localizado en B9192, en cámara de válvulas. A pregunta de la Inspección, el titular explicó que esta área no está recogida en ningún documento de inundaciones del Manual, pues se trata de una zona con trámex suspendido sobre los exteriores de la central. El nuevo equipo y su cota se han incorporado al documento 18-E-Z-05033.
 3. 4-MDP-03419-05/01 (18-4-OC-E-03419-28), consistente en varias altas de equipos, en particular: los equipos RS21S005J y RS21S005X en la sala X0467; y los equipos TF31J001, TF31S021X y TF31S022X en la sala X0447. El titular

explicó que se trata de equipos que han sido renovados por obsolescencia. La Inspección comprobó que las modificaciones se han incluido en el documento 18-E-Z-05033 y en las fichas afectadas del Manual correspondiente al edificio ZX.

4. 4-OC-M-02521-14, 4-MDR-03928-00/E01, 4-MDR-03928-00/E02, 4-OC-M-03928-01 y 4-MDS-03896-00/E01: se trata de modificaciones en penetraciones, fundamentalmente sellados, que afectan al documento de requisitos de vigilancia de barreras pasivas 18-F-M-07766 y que han sido incorporadas en la edición 2 de dicho documento.
5. 4-MDR-04084-00: se trata de una MD realizada para instalar protecciones pasivas frente a aspersión sobre los detectores de inundación UL78/79/82/83L005 localizados en las galerías W0110/120/131/141. El titular facilitó a la inspección la orden de cambio 18-4-OC-C-04084-00 en la que se describen las protecciones instaladas, tratándose de cajeados de acero desmontables que protegen la parte de los instrumentos expuesta a aspersión. A pregunta de la Inspección, el titular indicó que la vigilancia de dichas protecciones no está recogida en el procedimiento de vigilancia de barreras CE-T-CI-0071, y se comprometió a incluir las vigilancias correspondientes. En cuanto a la necesidad de medidas compensatorias en caso de que no estuvieran funcionales, el titular comentó que si se quita dicha protección seguramente sea porque se tenga que intervenir en el instrumento que protege por lo que en tal caso estaría ya el instrumento no funcional y no se requeriría la protección, pero se comprometieron a analizarlo.
6. El titular facilitó un listado de los sucesos relacionados con filtraciones ocurridos desde septiembre de 2023, consistentes en general en filtraciones menores desde el exterior que provocan goteras y reparaciones de desperfectos en sumideros. La Inspección realizó las comprobaciones que se indican a continuación:
 1. Sobre la OTG 1295840, el titular indicó que se trata de la reparación de un sumidero localizado en ZA-03-01, en el que se detectaron desperfectos que provocaban filtraciones en el cubículo inferior al drenar agua por el mismo. A pregunta de la Inspección el titular explicó que este tipo de filtraciones suelen detectarse en las rondas de los auxiliares, y que la OT para su reparación se

emitió en julio de 2024 por parte de operación. Los trabajos consistieron en la limpieza, reparación de los desperfectos y pintura.

2. Sobre la OTG 1302754, el titular explicó que se trataba de una filtración de agua de lluvia en E0364 (edificio eléctrico) a través de la junta PJE030D. Los trabajos consistieron en el sellado de las zonas afectadas.
7. Sobre los procedimientos de vigilancia de las protecciones contra inundaciones internas, el titular facilitó el procedimiento CE-T-CI-0071 rev. 11 de “Vigilancia de barreras afectadas por el Manual de Protección Contra Inundaciones” y el procedimiento CE-A-OP-0039 rev. 5 de “Control de toma de acciones requeridas en el Manual de Inundaciones DTR 11”. La Inspección solicitó algunos registros de ejecución de dichos procedimientos, realizándose las comprobaciones que se indican a continuación:
 1. OTG 1346350. Corresponde al registro de realización de la gama B0023 asociada al procedimiento CE-T-CI-0071, consistente en la inspección visual de barreras de riesgo 1, 2, y 3 afectadas por el Manual de Protección Contra Inundaciones con frecuencia bienal. La Inspección comprobó que se había utilizado el formato de registro CE-T-CI-0071c rev. 11, con fecha de realización del 04/06/25. Entre las puertas inspeccionadas en dicha fecha se encuentra la puerta B-0109, sobre la cual se observó en la inspección de 2023 que tenía un huelgo de 1 cm, de la que se recoge que el resultado de la inspección es “*acceptable*”, al igual que en el resto de puertas y trampillas inspeccionadas.
 2. OTG 1400452, correspondiente al registro de realización de la gama B0023 asociada al procedimiento CE-T-CI-0071, aplicable en este caso a las penetraciones afectadas por el Manual de Protección Contra Inundaciones. La Inspección comprobó que el formato de registro utilizado en este caso es el CE-T-CI-0071b rev. 11, y que la vigilancia fue realizada con fecha 24/04/26. El resultado de la inspección es “*acceptable*” para todas las penetraciones inspeccionadas.
 3. OT 1329702, correspondiente a la ejecución de la gama B0051 para la inspección visual de barreras de riesgo 4 afectadas por el Manual de Protección Contra Inundaciones, realizada del 26/02/25 al 06/03/25. El registro facilitado

corresponde a la inspección de sellados del edificio eléctrico ZE. El titular explicó que la gama B0051 se realiza mediante ejecuciones parciales con una frecuencia de 18 meses. La Inspección observó que la verificación se realiza sobre la tabla del anexo A del documento 18-F-M-7766, en este caso para los sellados comprendidos entre E0651 y E0760, y los resultados de la misma se han registrado con el formato CE-T-CI-0071d rev. 10. El resultado de la vigilancia es aceptable, indicándose en observaciones que no se observaron deficiencias en ninguno de los sellados inspeccionados.

4. OT 1354886, correspondiente a la calibración del transmisor de nivel RS10L003 con la gama I0438, que tiene frecuencia de realización anual. La Inspección comprobó que la calibración se realizó el día 18/09/25 con resultado satisfactorio.
5. OT 1298690, correspondiente a la calibración del transmisor de nivel RS10L002 y su convertidor con las gamas asociadas I0388Z e I0389X respectivamente, que tiene frecuencia de realización bienal. La Inspección comprobó que se realizaron ambas el día 04/02/25 con resultado satisfactorio en los dos casos.
6. OT 1354884, correspondiente a la calibración del transmisor de nivel RS10L001 con la gama I003Z, que tiene frecuencia de realización anual. La Inspección verificó que la calibración se realizó el día 18/09/25 con resultado satisfactorio.
7. La Inspección preguntó por las diferencias observadas en las gamas de calibración y frecuencias de los instrumentos de nivel del RS, respondiendo del titular que se debe a la distinta tipología y rango de medida de los instrumentos. Así, el instrumento RS10L001 es un transmisor de presión diferencial con calificación sísmica y rango de medida para toda la columna de agua de la piscina; el RS10L002 es un sensor hidrostático con rango igualmente para toda la columna de agua, y el instrumento RS10L003 es un transmisor de presión con rango de medida en los últimos 3 metros de columna de agua de la piscina. La periodicidad de las calibraciones y/o verificaciones se fija en el análisis de implantación que se realiza cuando se sustituye un instrumento, en base a las recomendaciones del fabricante y de la propia experiencia.

8. A continuación, se seleccionaron algunos registros de indisponibilidades de barreras contra inundaciones internas ocurridas desde la última inspección y medidas compensatorias aplicadas en cada caso, recogiendo las siguientes verificaciones:
1. CE-A-OP-0039 20250331, correspondiente al fallo del instrumento UL51L002, con fecha de apertura del 31/03/25 y fecha de cierre del 16/11/2025. Se trata del instrumento de señal de arranque de la bomba UL51D001, localizado en X0126. La Inspección preguntó si el instrumento se había mantenido fallado durante todo ese intervalo de tiempo, respondiendo el titular que la indisponibilidad realmente finalizó el 01/04/25, pero la firma del cierre se realizó con posterioridad. El titular mostró la PT 1223512 emitida para su reparación y la OTG 1339140, en la que se reflejaba que para el acceder al instrumento se abrió el PRB de referencia 0351/25, por apertura de barrera en la galería de redundancia 4 que comunica con X0225 y X0126. En el registro del fallo se observó que se había declarado la existencia de instrumentación redundante, preguntando la Inspección cómo se verifica la disponibilidad de dicha instrumentación. El titular explicó que se comprueba en la ficha del Manual de Protección Contra Inundaciones internas correspondiente a esa zona, y que, en este caso al comprobarse la disponibilidad de instrumentación alternativa, no aplicaba el establecimiento de rondas de vigilancia. La Inspección observó que en la ficha del Manual donde se localiza el instrumento (zona X0126), se recogen como instrumentación redundante los instrumentos de señal de arranque de las bombas UL50/51/52/53/D001 y los de alto de nivel de pozo UL50/51/52/53/L001, si bien no todos se localizan en el mismo cubículo.
 2. CE-A-OP-0039 20250801, correspondiente al fallo del instrumento UL23L001, abierta el 01/08/25 y con cierre del 02/08/25. Se trata del instrumento que da alarma de alto nivel en pozo UL23, localizado en E0178. La Inspección comprobó que se había emitido una petición de trabajo para su reparación, y preguntó si había más instrumentos fallados en la zona, ya que se había registrado la realización de rondas de vigilancia por turno entre el día 01/08/25 y el 02/08/25, medida requerida cuando no existe instrumento redundante funcional. El titular explicó que se trató de una actuación conservadora, no habiendo identificado la existencia de más equipos indisponibles en esa fecha. A pregunta de la Inspección sobre las actuaciones realizadas en el instrumento fallado, el titular facilitó la OTG 1355868, abierta el 01/08/25 y finalizada el 11/08/25, en la que se recogen trabajos de limpieza y retirada de óxido del

interruptor de nivel. En la orden de ejecución de acciones requeridas por el Manual DTR-11 se indica que la alarma desapareció el día 02/08/25, por lo que el titular no realizó rondas de vigilancia más allá de ese día.

3. CE-A-OP-0039 20231104, correspondiente al fallo del instrumento UT41L012, de alarma de alto nivel en pozo de bomba de transferencia correspondiente a redundancia 4, localizado en S1042. La orden se abrió el día 04/11/23 y se cerró el 25/04/24, y la causa fue la entrada de agua en la canaleta donde se aloja el instrumento, previsiblemente agua de lluvia al tratarse de una estructura con aberturas al exterior. El titular mostró la PT 1175814 emitida a raíz de este fallo, y confirmó que el instrumento no estuvo indisponible todo ese intervalo de tiempo, sino que la fecha final corresponde con el cierre documental, habiendo quedado el instrumento funcional desde el 07/11/23 tras realizarse el vaciado de la canaleta de S1042. El titular explicó que ante este fallo no se habían ejecutado rondas de vigilancia por existir instrumentación redundante alternativa. La Inspección verificó que en la ficha del cubículo S1042 se indica como instrumentación redundante los instrumentos UT11/21/31/41L012, que dan alarma de alto nivel en pozo de bomba de transferencia de cada una de las redundancias, no siendo por tanto realmente redundantes unas de otras, como pudo comprobarse durante la visita por planta.
9. En relación con los análisis de la experiencia operativa relacionada con sucesos de inundaciones internas ocurridos en otras centrales nucleares españolas y extranjeras, se trataron los siguientes aspectos:
 1. En relación con suceso ISN-002 de CN y fecha 09/04/25, sobre la aparición de goteras en cubículos donde se alojan baterías del sistema de corriente continua de 125 Vcc relacionadas con la seguridad, el titular ha documentado un análisis del mismo en el informe EO-TR-5147 Rev. 0. En dicho análisis, que fue facilitado a la Inspección, el titular concluye que este suceso es aplicable a CN Trillo, pues la central cuenta con salas de baterías asociadas a barras de salvaguardia y de emergencia que se localizan en cubículos susceptibles de recibir filtraciones desde cota superior. El titular ha emitido por ello la acción ES-TR-25/403 para identificar la existencia/estado de impermeabilización del suelo, penetraciones y trampillas en zonas que puedan

filtrar hacia las salas de baterías localizadas en cota inferior. La acción se encuentra aún abierta a fecha de la inspección. Con respecto al suceso ISN-004, también relacionado con filtraciones sobre cubículos donde se alojan baterías de seguridad en CN , el titular explicó que está en curso el análisis de experiencia operativa correspondiente, de referencia EO-TR-5166.

2. La Inspección preguntó por la NC-TR-26/811 y las acciones que se habían tomado al respecto. Dicha no conformidad se abrió con fecha 18/02/26 a raíz de hallazgos repetitivos de puertas de PCI/inundaciones encontradas abiertas sin autorización. El titular explicó que de la NC-TR-26/811 cuelgan varias acciones que se encuentran abiertas a fecha de la inspección, entre otras las siguientes:
 - a. AC-TR-26/038, abierta para realizar refuerzos de expectativas al personal de CN Trillo sobre asegurar el cierre de puertas de PCI/inundaciones tras cruzarlas. La fecha prevista para el cierre de la acción es el 31/05/26.
 - b. AC-TR-26/039, abierta para implicar a los mandos de CN Trillo en la vigilancia de las puertas de PCI/inundaciones, fomentando el refuerzo de la expectativa de asegurar su cierre. La fecha prevista para el cierre de la acción es el 31/05/26.
 - c. ES-TR-26/067, abierta para realizar una consulta a WANO sobre los distintos sistemas de cierre o aviso de puerta abierta disponibles para las puertas de PCI/inundaciones. La fecha prevista para el cierre de la acción (reprogramada) es el 30/09/26, ya que inicialmente estaba previsto como fecha de cierre el 30/04/26.
 - d. ES-TR-26/068, con objeto de analizar los dispositivos de cierre de puertas disponibles en la central de por disponer de semejanzas en el diseño con CN Trillo. La fecha prevista de cierre de esta acción es el 30/06/26.
 - e. ES-TR-26/069, para realizar un análisis de las puertas de PCI/inundaciones relevantes (incluidas en MRO, que sean barreras contra inundaciones de riesgo 1, etc.) para establecer prioridades en la instalación de avisadores o algún otro mecanismo que facilite su cierre. La fecha prevista de cierre de la acción es el 31/12/26.

- f. ES-TR-26/070, para analizar la conveniencia de mantener requisitos de PCI en puertas que ya no se consideran barreras contra incendios tras la reunificación de áreas de fuegos en ZA/ZC. La fecha prevista de cierre de la acción es el 31/12/26.
- g. ES-TR-26/071, para analizar la implantación de dispositivos de aviso de puerta abierta con alarma centralizada (similares a los disponibles en CN). La fecha prevista para el cierre de esta acción es el 31/03/27.
- h. ES-TR-26/072, para analizar la posible implantación de dispositivos eléctricos para el cierre de puertas que apliquen una fuerza adicional sobre éstas en el supuesto de no llegar a su posición cerrada. La fecha prevista para el cierre de esta acción es el 31/03/27.

10. Revisión de la documentación recogida en los estudios deterministas y probabilistas relacionados con determinados escenarios de inundaciones que serán seleccionados por la inspección.

La inspección pidió detalles adicionales sobre el escenario de inundación de rotura completa de tuberías de 80 mm de diámetro del sistema UJ convencional en la zona X0402. El interés recayó principalmente en las hipótesis del modelo y la evolución de las alturas en los cubículos X0465 (sala de control de emergencia) y el X0425. El titular suministró los archivos con la evolución de alturas tras detectar un error en la superficie libre del primero utilizada por el modelo (34,5m² en lugar de 45m²). Dicho error no tendría impacto en la altura máxima alcanzada y sí en el tiempo en hacerlo (2 minutos menos).

La mayor parte del caudal se transfiere rápidamente a la zona X0403, libremente comunicada con la zona de la rotura y en una cota inferior, y de ahí al exterior a través de la puerta X-0431. Teniendo en cuenta esta evolución del caudal y las características de las puertas que comunican con otras zonas a la elevación +3,200m, el titular concluye que los niveles de inundación en éstas se mantienen bajos y estabilizados sin alcanzar la altura crítica de ningún componente.

La inspección examinó las zonas afectadas, los drenajes y las puertas de comunicación implicadas en el escenario durante la ronda por planta, con especial

atención a las salas X0465 y X0425 para verificar la validez de las hipótesis en la modelación..

11. Durante la inspección en planta de elementos relacionados con inundaciones internas se realizó una visita a cubículos localizados en el edificio de agua de alimentación de emergencia (ZX), edificio eléctrico (ZE), galerías (ZW) y tanques de gasoil (ZS1) en la que se cubrieron los siguientes aspectos:

1. En el edificio de agua de alimentación de emergencia se visitaron los cubículos X0402, X0425, X0465, X0205/X0207, X0206, X0202, X0105 y X0126 con el siguiente alcance:
 - a. En el cubículo X0402 la visita se centró en las vías de comunicación existentes con otros cubículos. En concreto, se observó el paso libre que lo comunica con el cubículo X0403 (localizado en una elevación inferior al primero), sin que existiera ningún resalte que permitiera la retención del agua, las puertas que comunican con los cubículos X0425 y X0465 y las 4 trampillas que separan el cubículo de los cubículos de la elevación inferior.
 - b. En el cubículo X0425 se observó la existencia de 2 drenajes con sus correspondientes tarjetas identificadoras y se identificaron las cabinas HP01, 9HW84/83/82/81 así como la caja de conexiones JV10.
 - c. En el X0465 se detectó la existencia de 4 drenajes de los que únicamente 1 disponía de tarjeta identificadora.
 - d. En el cubículo X0205/X0207 las observaciones realizadas se centraron en el cubículo localizado bajo el trámex al final del cubículo X0207, la ubicación de las válvulas RS11S001/2/4, la trampilla con la que se realiza el acceso a la elevación inferior y la puerta X-0210 que separa los cubículos X0202 y X0205, en la que se detectó que el perfil inferior de la puerta estaba suelto. El titular se comprometió a subsanar esta última desviación a la mayor brevedad posible.
 - e. En el cubículo X0206 se levantó una loseta del falso suelo para confirmar la existencia de un hueco entre el forjado del cubículo que figuraba descrito en el documento 18-F-B-0602.

- f. A continuación se accedió al cubículo X0126, observando la localización del bastidor de instrumentos que en los cubículos de las otras tres redundancias fueron objeto de la modificación MDR-3142. En este cubículo se detectaron deficiencias en las etiquetas de los equipos UL51L001/2/3 abriendo el titular las acciones NC-TR-26/2925/6/7 para sustituirlas. Adicionalmente, se observó que en las etiquetas de los instrumentos UL51L002 y UL51L003 se recogía como fecha de próxima calibración el 10 de diciembre de 2020, abriendo el titular en relación con esta desviación la no conformidad NC-TR-26/3875.
 - g. Finalmente se accedió al cubículo X0105 en el que se localizan las válvulas RS45/46/47S001 verificando que todas ellas eran fácilmente accesibles.
2. En el edificio ZE el recorrido se centró en la elevación de sala de control y la elevación +5.500 con los siguientes objetivos:
- a. Se accedió a sala de control con el fin de ver la posibilidad de graficar los niveles medidos en las piscinas de agua de alimentación de emergencia a través de los distintos instrumentos. En dicha revisión se observó que los valores medidos por los instrumentos RS10/20/30/40L002 no pueden ser mostrados en la pantalla de visualización de datos de sala de control.
 - b. Adicionalmente, en la elevación de sala de control se hizo un recorrido para mirar la disposición y tamaño de las tuberías de los sistemas de PCI sísmico y convencional, siendo las tuberías de mayor tamaño de DN100 en ambos sistemas.
 - c. Finalmente, en la elevación +5.500 se observó que la baquelita de la penetración PRTE-05AV---/01 aún no se había sustituido, informando el titular, tal y como se ha recogido anteriormente en el acta, que su sustitución estaba pendiente de la orden de trabajo 1400732.
3. Se hizo un recorrido por los cubículos de la galería de la redundancia 3 para ver el estado de las filtraciones en la misma, revisar la protección frente a aspersión instalada sobre el instrumento UL83L005 y identificar la localización del instrumento UL83L001.

4. Finalmente, se accedió a los cubículos S01012, S01022, S01042 y S01032 para ver si los instrumentos UT11/21/31/41L012 que figuran en las fichas de los 4 cubículos de las distintas redundancias como protección activa eran redundantes. En la visita se observó que cada cubículo dispone del instrumento correspondiente a esa redundancia y que esos cuatro instrumentos no eran redundantes entre sí. El titular indicó que en cada pozo de cada redundancia sí que existían varios instrumentos disponibles y se comprometió a revisar las fichas del Manual para ajustar la información correspondiente a las protecciones activas a la existente en planta. En la visita se detectó que algunos de los instrumentos disponibles en esos cubículos no presentaban las correspondientes baquelitas identificadoras y abrió las no conformidades NC-TR-26/2923 y NC-TR-26/2924, para reponer respectivamente las etiquetas de los instrumentos UT21L012 y UT41L012.

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

1. Desviación – Potencial hallazgo. El titular no dispone de un listado las acciones manuales de aislamiento que se tiene previsto realizar desde sala de control y las validaciones con las que se consideran cubiertas. El titular tal y como se ha recogido en el punto 2 del acta ha abierto la NC-TR-26/3102 “Validación de acciones manuales de aislamiento desde sala de control no documentadas en el Manual de Protección Contra Inundaciones” y considera que esas acciones estarían cubiertas por el informe de validación 18-F-M-7780, teniendo previsto incluir dicho informe como referencia en el informe 18-F-M-7767, de manera análoga a lo ya recogido para las válvulas manuales locales en las que referencian a los escenarios de validación aplicables.
2. Desviaciones detectadas relacionadas con los análisis de roturas postuladas en el sistema RS:
 - a. El titular ha considerado en el informe de validación 18-F-M-7780 unos tiempos no realistas para la detección y toma de decisión de que la rotura se ha producido en el sistema RS. El titular se comprometió a revisar la validación y en caso necesario los análisis existentes de esos escenarios.

- b. En la revisión de la instrumentación a la que se da crédito para detectar las roturas en el sistema RS se observó que los tres instrumentos de nivel (L001, L002 y L003) de cada una de las redundancias disponen de configuraciones de puntos de tarado y de alarmas asociadas distintas por lo que no podrían cumplir la función de detección de la inundación de manera análoga. El titular se comprometió a revisar la instrumentación a la que se da crédito en esos análisis y a modificar los documentos afectados.
3. En la revisión de la instrumentación a la que se da crédito como protección activa en las fichas del Manual, se ha detectado la identificación de instrumentos que no servirían para detectar inundaciones en esos cubículos concretos por estar asociados a cubículos de otras redundancias. El titular se comprometió a revisar la instrumentación recogida como protección activa en las distintas fichas de los documentos 18-E-M-016XX.
4. En el procedimiento CE-A-OP-0039 se detectó una errata debida a la inclusión de la válvula RS40S004 en vez de las válvulas RS45/6/7S001. EL titular ha abierto las acciones AI-TR-26/033 y AI-TR-26/034 para su corrección.
5. En el documento 18-E-Z-05033, se han detectado erratas al trasladar las alturas de daño de algunos equipos medidos recientemente y la ausencia de algunas referencias a documentos de partida que el titular se ha comprometido a subsanar.
6. Desviaciones menores en planta:
 - a. La puerta de entrada al cubículo X0205 presentaba un defecto de colocación en su perfil inferior.
 - b. En la visita a planta se detectó la existencia de drenajes sin identificación.
7. Mejoras comprometidas por el titular:
 - a. El titular se comprometió a incluir en el procedimiento CE-A-OP-0039 una tabla en la que para los instrumentos activos se recoja la instrumentación que se puede considerar redundante de cara a selección de la medida compensatoria aplicable.
 - b. El titular se comprometió a recoger en el procedimiento CE-A-CE-3115 la práctica actual seguida para la prueba de drenajes según la cual los drenajes

de los edificios ZB y ZC se prueban con agua, para lo que ha abierto la acción AI-TR-26/35.

- c. El titular se comprometió a valorar si es necesario incluir medidas compensatorias en caso de retirar las protecciones pasivas colocadas sobre los instrumentos UL78/79/82/83L005, en caso de que estos últimos estén funcionales.

Los representantes dieron las facilidades necesarias para el correcto 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 Reglamento sobre instalaciones nucleares, radiactivas y otras actividades relacionadas con la exposición a las radiaciones ionizantes aprobado por el Real Decreto 1217/2024, de 3 de diciembre, así como la autorización referida, se levanta y se suscribe la presente acta firmada electrónicamente.

ANEXO I. PARTICIPANTES EN LA INSPECCIÓN

Inspección del CSN:

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/TRI/24/1060).
- 2.2. Estado y avance de acciones asociadas a la CSN/ITC/SG/TRI/24/05 (Instrucción Técnica Complementaria asociada a la condición 8 del anexo de límites y condiciones de seguridad nuclear y protección radiológica de la Autorización de Explotación)
 - 2.2.1. El Manual de Protección Contra Inundaciones y sus documentos de desarrollo (18-E-M-016XX) deberán incluir las hipótesis en las que se basan los análisis de propagaciones de las inundaciones (plazo 31 diciembre 2025):
 - 2.2.1.1. Puertas
 - 2.2.1.2. Vías de comunicación
 - 2.2.1.3. Estanqueidad al agua de suelos, techos, paredes y cubiertas
 - 2.2.1.4. Sellados
 - 2.2.2. Validaciones de acciones de aislamiento (31 diciembre 2025):
 - 2.2.2.1. Referencias a los documentos origen de los criterios y al informe de validación de acciones de aislamiento del UJ sísmico.
 - 2.2.2.2. Lista de todas las acciones manuales de aislamiento que deben estar cubiertas por escenarios validados.
 - 2.2.3. MPCl deberá incluir el listado de todas las ESC a las que se da crédito en los análisis de inundaciones identificando mantenimientos, inspecciones y pruebas (31 diciembre 2025).
 - 2.2.4. Medidas compensatorias (31 diciembre 2025).
 - 2.2.5. Comunicar al CSN la finalización de las acciones.
- 2.3. Estado y avance de las acciones asociadas a los compromisos recogidos en el titular en el informe TE-24/001 "Compromisos derivados de la evaluación de la RPS" rev. 1.
 - 2.3.1. Compromiso 7.5. Realizar un análisis de inundaciones bajo los criterios de las BTP. Junio 2026. En septiembre 2025 se informará al CSN del estado de

avance de los trabajos y se remitirá la información asociada que pudiera estar ya editada a dicha fecha.

2.3.2. Compromiso 7.6. Incorporar en el apartado 10.2.1 “Sucesos extremos” del ES lo relativo a las pruebas de resistencia post-Fukushima (diciembre 2024).

2.3.2.1. Referencia al documento 18-GD-M-1018 “soportado de tuberías en edificio de categoría sísmica I”

2.3.2.2. Documento que justifique que el resto de líneas que no son ni CSI ni CSIIA localizadas en los edificios de seguridad no puedan dar lugar a inundaciones que originen daños significativos

2.3.2.3. Requisitos existentes sobre las barreras que previenen que roturas en edificios que no son de seguridad puedan propagarse a edificios de seguridad o sobre otras protecciones instaladas tras Fukushima.

2.3.3. Compromiso 7.7. Incorporar en el apartado 11 de los documentos 18-E-M-016XX y en la tabla 2.3.11-1 del ES que el CGD2 de la IS-27 es base de licencia para los análisis de inundaciones (diciembre 2024).

2.3.4. Compromiso 7.8. Incorporar en el ES y en el Manual o documentos 18-E-M-016XX los criterios e hipótesis del análisis 18-F-B-00601 “análisis y dimensionamiento sistemas drenajes de edificios ante actuación PCI” (diciembre 2024).

2.3.5. Compromiso 7.9. Documentar un análisis de impacto de las actuaciones previsibles de los sistemas de PCI, ante sucesos tanto dentro de la base de diseño como en su extensión análisis, en los contenedores de combustible gastado almacenados en el ATI. Incorporación del análisis en ES y Manual (diciembre 2024 para el análisis y 2025 para incorporación en ES y Manual).

2.3.6. Compromiso 7.10. Incorporar en el Manual y/o documentos 18-E-M-016XX el análisis de los escenarios por configuración incorrecta de sistemas o justificación de que no son esperables por procedimientos y prácticas de operación establecidos (diciembre 2024).

2.4. Estado y modificaciones de los siguientes documentos:

2.4.1. Manual de Protección Contra Inundaciones Internas.

2.4.2. Estudio determinista de inundaciones internas.

2.4.3. APS de Inundaciones internas y APS-DC-013

2.5. Modificaciones de Diseño con impacto en los análisis de inundaciones desde la última inspección del año 2023.

2.6. Sucesos de filtraciones a través de estructuras y de derrames o de descargas de líquidos ocurridos en la central. Impermeabilización de forjados.

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

- 2.8. Indisponibilidades de barreras contra inundaciones internas ocurridas, y medidas compensatorias y planes de contingencia aplicados desde la inspección de 2023.
- 2.9. Análisis de la experiencia operativa relacionada con sucesos de inundaciones internas ocurridos en otras centrales nucleares españolas y extranjeras.
- 2.10. Revisión de la documentación recogida en los estudios deterministas y probabilistas relacionados con determinados escenarios de inundaciones que serán seleccionados por la inspección.
- 2.11. Inspección en planta de elementos relacionados con inundaciones internas.

3. Reunión de cierre.

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

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