ACTA DE INSPECCIÓN

y funcionarios 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 los días veintiocho de mayo de dos mil veintiséis y veintinueve de mayo de dos mil veintiséis, se han personado en la Fábrica de Combustible de Juzbado que dispone de autorización de explotación otorgada por Orden Ministerial IET/1216/2016, de fecha 27 de junio de 2016.

La inspección del CSN estuvo acompañada por , funcionaria del Consejo de Seguridad Nuclear.

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, dentro del Plan Base de Inspección del CSN, los procesos y actuaciones que se llevan a cabo por parte del titular en relación con la protección de su instalación frente a condiciones meteorológicas severas e inundaciones externas, y los programas de vigilancia del emplazamiento sobre meteorología, aguas subterráneas y sismicidad, según lo establecido en el Procedimiento Técnico PT.IV.201 del CSN y aplicable a la instalación 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

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

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.

El ANEXO III de esta acta, contiene el listado y toda aquella la información de esta naturaleza que en el transcurso de la inspección fue requerida por la inspección el CSN. Este ANEXO III no formará parte del acta pública.

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

REUNIÓN DE APERTURA (Punto 1 de la agenda)

Se mantuvo una reunión inicial con los representantes del titular conforme a la agenda de inspección, en la que los inspectores y los representantes del titular se presentaron y se planificó el desarrollo de la inspección. Asimismo, los representantes del titular manifestaron la disponibilidad del personal técnico necesario para la realización de las actividades previstas.

DESARROLLO DE LA INSPECCIÓN (Punto 2 de la agenda)

Consideración de condiciones meteorológicas severas, potenciales inundaciones (origen externo) y programas de vigilancia (recorridos de campo). (Punto 2.1 de la agenda)

Revisión de la caracterización de sucesos meteorológicos severos e inundaciones externas, valoración de riesgos: estudios realizados y actualizaciones.

El Estudio de Seguridad vigente se encuentra en la revisión 69, de julio de 2025, frente a la revisión 66 considerada en la inspección anterior (referencia CSN/AIN/JUZ/23/325).

Los representantes del titular informaron de que las revisiones efectuadas en relación con el objeto de la inspección han afectado a diversos apartados. En particular, señalaron que el Capítulo 2 ha sido objeto de digitalización, incorporando documentación revisada por , y que el apartado 3 ha sido objeto de la revisión más reciente y de mayor alcance.

Se constataron modificaciones en los siguientes capítulos:

- Capítulo 2 Emplazamiento, incluyendo los epígrafes 2.4 Meteorología (julio de 2022), 2.5 Hidrología (julio de 2023), 2.6 Geología (julio de 2023), 2.7 Hidrogeología (julio de 2023), 2.8 Geotecnia (julio de 2023) y 2.9 Sismotectónica (julio de 2023).
- Capítulo 3 Criterios de diseño, revisión de julio de 2025.

- Capítulo 4, incluyendo los epígrafes 4.9 Sistema meteorológico (julio de 2022) y 4.10 Sistema de control de nivel sísmico (febrero de 2022).

El apartado 2.7 de Hidrogeología incorpora la información del modelo hidrogeológico desarrollado en 2018.

Respecto a la actualización de los planos incluidos en los capítulos y a las referencias cruzadas de tablas y figuras, los representantes del titular manifestaron que la revisión más reciente se ha centrado en la digitalización y actualización de datos, y toman nota para la actualización de planos y corrección de referencias cruzadas en revisiones posteriores.

La versión vigente de las Especificaciones de Funcionamiento (EF) se encuentra en la revisión 54, de agosto de 2025, frente a la revisión 49 considerada en la inspección anterior (referencia CSN/AIN/JUZ/23/325).

Los representantes del titular manifestaron que se encuentran en proceso de adaptación a las Especificaciones de Funcionamiento Mejoradas (EFM), previéndose el traslado de los apartados 13 (Sistema meteorológico) y 14 (Sistema de nivel sísmico de la fábrica de Juzbado) al MRO, a excepción de la condición de parar la instalación en caso de superar el valor de parada en caso de sismo.

Asimismo, los representantes del titular indicaron que se prevé un periodo de solape de tres meses (octubre a diciembre de 2026) entre las EFM, los nuevos procedimientos de operación y las Especificaciones de Funcionamiento vigentes, con la entrada en vigor de las EFM en enero de 2027, si se cumplen los plazos en cuanto a aprobación por parte del CSN. Igualmente, manifestaron que se prevé disponer de la revisión 2 de las EFM a finales de julio para su evaluación por parte del CSN.

Procedimientos de actuación establecidos; documentos y resultados de su aplicación desde junio de 2023 hasta la fecha de inspección. Sucesos externos iniciadores del Plan de Emergencia Interior (PEI). Procedimientos.

Se examinó el procedimiento P-PE-ESP-1.5.1, Rev. 3, "*Actuación en caso de condiciones meteorológicas catastróficas*", constatándose que su última revisión responde a adaptaciones organizativas, cambios en el modelo de licencias y actualización de la imagen corporativa, sin identificarse modificaciones de carácter técnico en su contenido.

En relación con las observaciones formuladas en la inspección anterior (referencia CSN/AIN/JUZ/23/325), se constató que:

- Los valores de diseño de nieve y hielo, recogidos en el Capítulo 3 del ES, no se encuentran incorporados en el apartado 6 del procedimiento P-PE-ESP-1.5.1, pese a figurar como condiciones meteorológicas excepcionales en el apartado 1 OBJETO del procedimiento.

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

- En relación con el apartado 7.1.1 "Acciones preventivas en relación con la disponibilidad de medios humanos y materiales", los representantes del titular manifestaron que las zonas a proteger comprenden barreras exteriores e interiores ubicadas en lugares estratégicos en función de la necesidad, y que los medios disponibles se recogen en el Anexo 2/2 del procedimiento P-PE-GEN-006.
- Se observó que en el apartado 7.3.1 "NPE / Director del PEI", mantienen como valores de activación del PEI los recogidos en el apartado 6, que corresponden a los valores de diseño de precipitación y viento, sin establecer umbrales inferiores que permitan una actuación preventiva.

Los representantes del titular informaron de la existencia de acciones correctivas en curso, en particular la PAC A000529, relativa al estudio de condiciones de activación del PEI para condiciones meteorológicas catastróficas, en respuesta a la inspección de CITI (referencia CSN/AIN/JUZ/21/291). Estas acciones no se han materializado en modificaciones del contenido técnico del procedimiento en vigor. Los representantes del titular señalaron que la priorización de cambios organizativos ha retrasado la incorporación de mejoras técnicas. Se hizo entrega a la Inspección de la acción PAC A000529.

Los representantes del titular informaron de que el procedimiento P-SEG-0007, Rev. 12, "*Sucesos notificables*", se encuentra actualmente integrado en el procedimiento P-SUP-0003, Rev. 2, "*Actuaciones a realizar por el supervisor ante incidentes en la instalación*".

El PEI de la instalación se encuentra en revisión 23, de diciembre de 2025, sin cambios en los sucesos iniciadores por eventos externos. Los cambios incorporados se centran en su adecuación al RD 1217/2024 y al RD 1029/2022, así como en la incorporación de la PAC A002433 relativa a la consideración de mujeres embarazadas o en periodo de lactancia.

Durante la inspección se solicitaron aclaraciones sobre los criterios de actuación de la respuesta de emergencia. Los representantes del titular manifestaron que la respuesta operativa ante avisos meteorológicos se basa en el seguimiento de la evolución de las condiciones, actuando en función de dicha evolución.

Experiencia operativa propia, respecto a condiciones meteorológicas y valores extremos registrados

En relación con los valores extremos registrados, los representantes del titular indicaron que estos se recogen en los informes anuales de explotación correspondientes a los años 2023, 2024 y 2025.

Se consultaron dichos informes, identificándose los siguientes valores:

- Año 2023:

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

  - Temperatura máxima: 38.00 ºC en agosto.
  - Temperatura mínima: -5.70 ºC en febrero.
  - Viento máximo a nivel de 10 m: 11,0 m/s en noviembre.
  - Precipitación máxima horaria: 21,5 l/m² en septiembre.
  - Precipitación máxima acumulada en 24 h: 55,8 l/m² en septiembre.
- Año 2024:
  - Temperatura máxima: 36,3 ºC en agosto.
  - Temperatura mínima: -4'3 ºC en diciembre.
  - Viento máximo a nivel de 10 m: 12,4 m/s en marzo.
  - Precipitación máxima horaria: 40,56 l/m² en junio.
  - Precipitación máxima acumulada en 24 h: 68,56 l/m² en junio.
- Año 2025:
  - Temperatura máxima: 37,9 ºC en agosto.
  - Temperatura mínima: -7,8 ºC en enero.
  - Viento máximo a nivel de 10 m: 11,5 m/s en enero.
  - Precipitación máxima horaria: 12,63 l/m² en enero.
  - Precipitación máxima acumulada en 24 h: 22,94 l/m² en enero.

Los informes anuales de explotación incluyen información relativa a la experiencia operativa. Los representantes del titular manifestaron que no tienen constancia de experiencia operativa relevante asociada a sucesos meteorológicos en el periodo considerado y que, en caso de identificarse experiencia operativa externa aplicable, esta sería objeto de evaluación.

Programa de vigilancia meteorológica: procedimientos, calibraciones, incidencias, modificaciones de instrumentación, porcentaje de datos válidos registrados. Funcionamiento del Datalogger. Mantenimiento y revisión de la estructura y cables de la torre meteorológica. Visualizadores de la estación meteorológica: funcionamiento, documentos soporte y relacionados. Visita a Sala de Control.

Según la información remitida por el titular, los procedimientos vigentes de calibración de la instrumentación meteorológica son los siguientes:

- P-EM-0001, Rev.12: *"Calibración del sistema de medida de la temperatura ambiente".*
- P-EM-0002, Rev.12: *"Calibración del sistema de medida de la diferencia de temperatura".*

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

- P-EM-0003, Rev.13: *"Calibración del sistema de medida de la velocidad del viento".*
- P-EM-0004, Rev.15: *"Calibración del sistema de medida de la dirección del viento".*
- P-EM-0005, Rev.13: *"Calibración del sistema de medida de precipitación".*
- P-EM-0006, Rev.12: *"Calibración del sistema de medida de la humedad relativa".*
- P-EM-0007, Rev.7: *"Control de instrumentación y configuración de la estación". meteorológica*

Se constató que las actualizaciones de los procedimientos P-EM-0001 a P-EM-0006 presentan cambios asociados a la adaptación a la MAN-RF Rev. 31, incluyendo la incorporación del criterio de operaciones imprevistas y su diferenciación respecto a operaciones especiales en función de la urgencia de ejecución. En el procedimiento P-EM-0005 se identificaron cambios asociados a la implantación de un nuevo modelo de pluviómetro. El procedimiento P-EM-0007 incorpora modificaciones relativas a la resolución de la medida de precipitación, así como a la actualización del sensor de precipitación y del sistema de aspiración forzada del sensor de humedad relativa.

En relación con el porcentaje de datos válidos registrados por la instrumentación meteorológica, los representantes del titular indicaron que esta información se recoge en los informes anuales de explotación de 2023, 2024 y 2025 (apartado 1.1.5.1 "Resumen de actividades realizadas"). Se verificaron los siguientes datos:

- Año 2023:
  - Tomas de datos realizadas: 33.215.
  - Tomas de datos invalidadas, perdidas o en calma: 2.347.
- Año 2024:
  - Tomas de datos realizadas: 35.121.
  - Tomas de datos invalidadas, perdidas o en calma: 484.
- Año 2025:
  - Tomas de datos realizadas: 35.034.
  - Tomas de datos invalidadas, perdidas o en calma: 574.

Los representantes del titular manifestaron que, con carácter general, no se realiza descarte de valores, considerándose todos los datos en el cálculo de disponibilidad.

Los informes anuales de explotación correspondientes a los años 2023, 2024 y 2025 no incluyen de forma explícita el porcentaje de datos válidos, ni el desglose por canal o variable, por lo que inicialmente no pudo constatarse dicho valor a partir de la información disponible durante la inspección.

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

Los representantes del titular indicaron que el porcentaje global de datos válidos supera el 90 % en todos los años analizados, conforme al criterio establecido en la Guía Reguladora 1.23 de la NRC, normativa base de licencia de la instalación. Se observó que este porcentaje se calcula de forma agregada, sin considerar el detalle por variables meteorológicas ni su evaluación conjunta para el conjunto de variables requeridas por dicha guía.

Se solicitó al titular la disponibilidad de datos desglosados por variables o canales, así como la incorporación de esta información, junto con el porcentaje de disponibilidad, de forma explícita en los próximos informes anuales de explotación.

Posteriormente, los representantes del titular remitieron documentación adicional vía correo electrónico con datos meteorológicos correspondientes a los años 2024 y 2025. A partir de dicha información, se comprobó que el porcentaje global de datos válidos supera el 90 % en los años analizados, conforme al criterio establecido en la Guía Reguladora 1.23 de la NRC.

Las incidencias y actividades asociadas a la instrumentación meteorológica se recogen en los informes anuales de explotación. En particular, se revisó el informe INF-EX 021266 correspondiente a 2025, identificándose una incidencia de fecha 14/10/2025 (OT 49783), inicialmente asociada a una avería eléctrica. Los representantes del titular indicaron que dicha situación se correspondió con una inoperabilidad derivada de trabajos de mantenimiento en el contexto de la actualización de sistemas informáticos (implantación de Windows 11 en la caseta meteorológica y en la sala de control).

En relación con la torre meteorológica, se identificó el procedimiento P-EM-0008, Rev. 2, "Procedimiento específico de inspección estructural de la torre meteorológica", cuya última revisión incorpora cambios derivados de la adaptación a la MAN-RF Rev. 31 y su adecuación al formato del resto de procedimientos P-EM.

La última inspección estructural de la torre meteorológica se realizó el 19 de agosto de 2024 por una empresa externa ( ), conforme al informe INF-EX-020139 "*Informe de inspección de la estructura de la torre meteorológica*". Estas inspecciones se realizan mediante procedimiento -399/12 Rev. 0, propiedad de . Durante la visita de campo se constató la sustitución de la cuerda de izado de materiales para labores de mantenimiento. Se indicó que la siguiente inspección estructural está prevista para 2027. Se hizo entrega a la Inspección del informe INF-EX-020139.

Respecto a los criterios de aceptación aplicados en la inspección estructural de la torre meteorológica, los representantes del titular indicaron que estos se recogen en el anexo del procedimiento P-EM-0008 (procedimiento -399-12 de), observándose que se describen en términos cualitativos (leve, grave o muy grave), sin definirse límites cuantitativos de aceptación.

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

En cuanto a la periodicidad de las inspecciones, l procedimiento P-EM-0008 establece una periodicidad trienal. La RG 1.23 Rev. 1 distingue entre la inspección anual de los cables de arriostramiento y la inspección trienal de los anclajes en torres arriostradas. Se constató que la instalación realiza ambas inspecciones con periodicidad trienal.

- Los representantes del titular indicaron que las pautas de la normativa RG 1.23 Rev. 1 respecto a la inspección estructural de la torre meteorológica se aplican como guía de buenas prácticas y no como requisito de obligado cumplimiento.
- Asimismo, señalaron que, en el marco de la actualización normativa promovida por el CSN, en 2016 se elaboró el informe INF-EX-013780 Rev. 0, en el que se evaluó la transición desde la base de licencia inicial (ANSI/ANS-2.5-1984) a las referencias ANSI/ANS-3.11-2005 y RG 1.23. En dicho informe se recoge que la normativa recomienda inspecciones anuales de vientos y trienales de estructura, mientras que la instalación realizaba estas inspecciones con periodicidad bienal mediante el procedimiento P-EM-0008.
- Asimismo, los representantes del titular indicaron que en 2017 se emitió el informe INF-MIS-000813 Rev. 0, en el que se consideraba alineada dicha periodicidad bienal con los requisitos aplicables.
- Posteriormente, en 2020, la revisión 1 del procedimiento P-EM-0008 modificó la periodicidad a trienal en base a la experiencia operativa acumulada.

Finalmente, los representantes del titular manifestaron que este enfoque ha sido objeto de revisión en inspecciones previas sin haberse identificado desviaciones, indicando asimismo su disposición a adaptar la periodicidad de las inspecciones, incluyendo la realización anual de las correspondientes a los cables de arriostramiento.

Adicionalmente, se revisó la situación de la instrumentación asociada a la torre meteorológica. Los representantes del titular indicaron que no se ha realizado la calibración de los sensores de repuesto en 2025 (realizándose la sustitución anual de los sensores ubicados en la torre por los sensores calibrados y almacenados el año anterior) debido a la actualización del sistema de adquisición de datos, realizada en dos fases: actualización a Windows 11 y posterior actualización del software de gestión de datos ( ), prevista para junio de 2026. Indicaron que, tras la implantación del nuevo sistema, se prevé realizar la calibración completa de los sensores y su sustitución conforme al programa anual, manteniéndose sensores calibrados en almacén como repuesto.

En la visita de campo se visitó la torre meteorológica, comprobándose el estado de la estructura, la caseta del y el sistema de transmisión de datos a la sala de control.

Posteriormente, se visitó la sala de control, comprobándose la recepción de datos de la torre meteorológica y su visualización en los sistemas disponibles. Asimismo, los

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

representantes del titular mostraron algunos avisos meteorológicos de AEMET recibidos en sala de control.

Resultados de la vigilancia meteorológica en el contexto de cambio climático.

Los representantes del titular indicaron que la gestión del cambio climático se realiza a través del área de calidad y medio ambiente, habiéndose elaborado el informe INF-MA-001581, de septiembre de 2025, cuyo objeto es la identificación de impactos, riesgos asociados a la instalación y las correspondientes medidas preventivas. Se hizo entrega a la Inspección del informe INF-MA-001581.

El informe identifica como principales efectos el incremento de temperaturas, la mayor frecuencia e intensidad de olas de calor y la variabilidad de las precipitaciones, así como riesgos asociados tales como el aumento del consumo energético y de agua, su posible desabastecimiento, el riesgo de inundaciones e incendios y las afecciones al personal por exposición a altas temperaturas.

Los representantes del titular manifestaron que los riesgos identificados y las medidas preventivas asociadas se consideran cubiertos por los sistemas existentes en la instalación, en coherencia con análisis previos, incluidas las evaluaciones posteriores al accidente de Fukushima, en las que se concluye que no se prevén afecciones por inundación debido a rotura de presa o avenidas extremas, considerando la cota del emplazamiento.

Entre las medidas preventivas identificadas en el informe se incluyen sistemas de suministro de agua con captaciones del río, gestión de la masa forestal y protección contra incendios, aseguramiento del suministro energético con garantía de origen renovable, disponibilidad de generación solar, así como medidas de eficiencia y control del consumo de agua y procedimientos específicos para la protección de la salud de los trabajadores frente a altas temperaturas.

Asimismo, los representantes del titular indicaron que la adaptación a episodios de temperaturas elevadas se gestiona en el ámbito de la prevención de riesgos laborales, mediante la planificación de actividades fuera de los periodos de mayor exposición térmica y la mejora progresiva de los sistemas de climatización.

Drenaje de cubiertas en edificios y estructuras; sistemas de drenaje superficial y profundo en el emplazamiento: modificaciones, procedimientos de mantenimiento e incidencias.

Según la información facilitada por el titular, los trabajos de mantenimiento de obra civil se realizan conforme a la especificación ESP-INS-MIS-088, Rev. 2, "*Especificación mantenimiento obra civil*", que constituye el pliego técnico para la contratación del servicio de mantenimiento en las instalaciones de Juzbado. Esta revisión incorpora el parque de gases e incluye la planificación semestral de los trabajos con fechas previstas. Se hizo entrega a la Inspección de la especificación ESP-INS-MIS-088.

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

Los representantes del titular indicaron que se realizan mantenimientos periódicos de carácter semestral (abril y octubre) y anual. Los mantenimientos semestrales incluyen la limpieza de sumideros de pluviales, bajantes y canalones en la nave de fabricación, nave auxiliar, parque de gases, almacén temporal de residuos y almacén de componentes, así como la limpieza de viales e imbornales en todo el emplazamiento, la retirada de vegetación en el parque de gases y la limpieza de cunetones y salidas de agua. El mantenimiento anual contempla la revisión y limpieza general de cubiertas en otros edificios, así como la limpieza de canaletas en el parking de fábrica, en las lagunas y en la estación IRA.

En relación con las gamas de mantenimiento IV018A (trimestral), IV018B (semestral) e IV018C (anual), los representantes del titular aclararon que corresponden a mantenimientos asociados a su periodicidad, incluyendo en cada gama las tareas a ejecutar conforme a las especificaciones técnicas (ESP-INS) aplicables a empresas externas. Asimismo, señalaron que la gama trimestral IV018A está anulada y no se recoge en la especificación ESP-INS-MIS-088, gestionándose a través del portal web de mantenimiento donde se programan como preventivos trimestrales de obra civil. Las gamas indican únicamente la periodicidad, teniendo cada gama asociadas normas (IV018X_XX) que establecen los trabajos a realizar.

Durante la inspección se examinó la documentación correspondiente a la última inspección semestral (junio de 2025, gama IV018B), incluyendo el parte de trabajo de la empresa externa y la orden de trabajo OT 45.264, ejecutada entre mayo y junio de 2025, relativa a trabajos de limpieza de viales.

En cuanto al mantenimiento de cubiertas de la nave de fabricación, el titular dispone de un contrato de duración quinquenal adjudicado mediante contratación pública a una empresa especializada ( ), única autorizada para estos trabajos. Las actuaciones se gestionan mediante la especificación técnica P-MTO-015, Rev. 0, que referencia el procedimiento externo aplicable (P-000126), incluyendo especificaciones sobre equipos, materiales, metodología y emisión de informes. La última intervención de mantenimiento anual de cubiertas se ha realizado recientemente, mostrándose como referencia el informe correspondiente al año 2024 (OT 40.950), que incluye labores de limpieza, revisión y mantenimiento correctivo.

Durante la inspección no se realizó visita de campo a las cubiertas de la nave de fabricación, si bien se mostraron imágenes correspondientes a trabajos de mantenimiento y reparación realizados, así como a sus resultados.

En relación con las actividades de vigilancia, l procedimiento P-MIS-013 pasa a denominarse P-MTO-013 "*Procedimiento de rondas diarias de vigilancia de mantenimiento*", Rev. 0, por cambio organizativo. Este procedimiento establece la realización de rondas diarias de inspección en condiciones normales, incluyendo la

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

verificación de la ausencia de goteras dentro del control general de la obra civil. Se entregó a la Inspección el procedimiento P-MTO-013.

Respecto a la posible existencia de grietas o fisuras en la nave de fabricación, los representantes del titular indicaron que no se han detectado incidencias de este tipo. Asimismo, señalaron que se realizan inspecciones bianuales de asentamientos de la nave, basadas en controles topográficos. Estas revisiones se realizan mediante procedimiento P-000127 que hace referencia al procedimiento de la empresa externa que realiza la revisión topográfica del asentamiento. En el procedimiento externo se establecen los puntos de referencia (hitos) y los criterios de aceptación de la nivelación topográfica a realizar.

Se revisó la última inspección de este tipo realizada por la empresa externa en abril de 2026 mediante OT 53.634.

Adicionalmente, los representantes del titular informaron de que, en el marco de la última Revisión Periódica de Seguridad (RPS), el titular adquirió el compromiso de establecer una sistemática para hacer el seguimiento estructural de la nave mediante la definición de un procedimiento específico que establezca el alcance y la periodicidad de inspecciones para el conjunto de la estructura.

<u>Programa de vigilancia de aguas subterráneas y superficiales. Procedimientos. (Punto 2.2 de la agenda)</u>

Inventario de puntos de agua: sondeos, pozos y manantiales. Referencias topográficas y de la toma de medidas de nivel. Control del pozo de vertido de pluviales.

El titular dispone del procedimiento P-MA-0313, Rev. 7, "*Programa de Vigilancia Químico Ambiental (PVQA)*", cuya revisión incorpora la actualización del inventario de puntos de muestreo. Los representantes del titular expusieron la evolución del programa, inicialmente centrado en tres sondeos (SO-15, SO-53 y SO-54), ampliado posteriormente mediante la integración de nuevos sondeos (PH-1, PH-2 y PH-3), ejecutados en el marco de la campaña de ampliación del estudio hidrogeológico de 2018 (INF-EX-015370), derivada de los requerimientos del CSN en la RPS 2015, así como de otros puntos ya existentes en la instalación (S-POTAB, S-1, S-2, S-3 y S-4). Dichos puntos comenzaron a muestrearse tras la inspección CITI de 2021 (referencia CSN/AIN/JUZ/21/291) y que han sido incorporados formalmente al programa en esta revisión.

Asimismo, se comprobó que la revisión incluye la actualización de anexos conforme a las órdenes de trabajo con laboratorio, la actualización fotográfica de los puntos de muestreo y modificaciones en la redacción, referencias y formato documental.

Los representantes del titular indicaron que los planos de la red de control se encuentran en el Capítulo 2.7 del ES, mientras que los más actualizados corresponden al Estudio Hidrogeológico de 2018 (INF-EX-015370). Los planos incluidos en el ES presentan una

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

resolución limitada y no recogen la totalidad de los puntos de control. Asimismo, se observó que algunas tablas del ES no se encuentran correctamente referenciadas.

Los pozos de inspección (PINS) no disponen de fichas individualizadas en el procedimiento P-MA-0313 ni de una caracterización técnica completa (profundidad, diámetro, tipología constructiva, revestimiento o condiciones de impermeabilización).

Los representantes del titular indicaron que estos pozos se utilizan para control interno en zona mecánica y que pueden presentar acumulación de agua en función del nivel freático. Indicaron asimismo que disponen de sistemas de bombeo con niveles de actuación y alarma en sala de control. Según lo manifestado, el agua es objeto de muestreo y análisis (químico y radiológico) y, una vez verificadas las analíticas, puede ser vertida a la red de pluviales. En el caso de PINS-2 se envía a la red de efluentes radiactivos para evitar parar la producción, indicando que esta diferenciación responde a criterios operativos asociados al mayor uso de la línea de producción y que este pozo recoge agua con mayor frecuencia.

En cuanto a la referenciación altimétrica de las fichas, los representantes del titular indicaron que las cotas actuales proceden del estudio hidrogeológico de 2018, expresadas en altitud ortométrica, encontrándose prevista la realización de una campaña de nivelación topográfica para la actualización de dichas referencias y la obtención de niveles piezométricos en m s.n.m (metros sobre el nivel del mar).

Durante la inspección se solicitaron aclaraciones sobre los cambios realizados en el apartado 5.3, "Frecuencia de los muestreos y volumen de muestras a tomar", del procedimiento, confirmando los representantes del titular que no se han incorporado nuevos parámetros analíticos, manteniéndose los existentes, si bien se han ajustado los volúmenes de muestra y la tipología de los recipientes.

El titular dispone del procedimiento P-MA-0048, Rev. 8, "*Toma, transporte y conservación de muestras de agua*", que incorpora mejoras en la sistemática de muestreo, control de calidad, purgado de sondeos y asignación de responsabilidades.

Asimismo, el titular dispone del procedimiento P-MA-0066, Rev. 1, "*Determinación de pH, temperatura, oxígeno disuelto y conductividad in situ mediante medidor multiparamétrico* ".

Resultados del programa: niveles, calidad química y radiológica del agua subterránea. Análisis integrado que se realiza con los datos registrados, evolución de los niveles.

En relación con los distintos puntos de muestreo del PVQA, se revisó la información recogida en el informe anual del programa correspondiente a 2025 (INF-EX-021411):

- Respecto a los resultados de la vigilancia de aguas superficiales en los puntos SP-4 y SP-9 ("IV. Vigilancia bacteriológica. Aguas superficiales. 2025"), en los que se detectan parámetros microbiológicos, tales como coliformes y salmonela, los

representantes del titular indicaron que se toman muestras en los puntos de control SP-4, SP-9 y SP-14, asociados al cumplimiento de la autorización de la Confederación Hidrográfica del Duero (CHD), siendo el punto SP-9 previo al vertido y los restantes posteriores. Asimismo, manifestaron que estos valores se detectan tanto aguas arriba como aguas abajo del vertido de la instalación y no se asocian a los vertidos de la misma, sino a las condiciones propias del río.

- Respecto a los valores de uranio registrados en los sondeos PH-1, PH-2 y PH-3, en los que se observan concentraciones elevadas (apartado "VII. Resultados del isotópico de uranio. 2025"). Los representantes del titular indicaron que, además de los análisis radiológicos, se realizan análisis isotópicos de uranio, a partir de los cuales se concluye que su origen es natural. Manifestaron que estos valores se asocian a la profundidad de los sondeos y a su proximidad a la roca madre granítica.

Se revisó el informe de laboratorio correspondiente a sondeos y pozos (INF-LAB-038706), en el que se recogen los valores de concentración de uranio.

Relación entre las aguas subterráneas y las instalaciones. Previsiones de evolución de los niveles en respuesta a lluvias intensas. Efectos sobre las estructuras. Actualización de la información asociada en el Estudio de Seguridad y en los informes periódicos que corresponda.

En relación con el punto de control de pluviales, la arqueta PLV-65, considerada en la inspección anterior (referencia CSN/AIN/JUZ/23/325), se constató la existencia de episodios puntuales de actividad, iniciándose por parte del titular una investigación para determinar su origen.

Según indicaron los representantes del titular, el episodio inicial se detectó en el cuarto trimestre de 2021 en dicha arqueta, en la que confluyen diversas aportaciones de la red de pluviales y donde se realizan análisis químicos y radiológicos, registrándose en esa ocasión valores de actividad superiores a los establecidos.

Indicaron que, a partir de este hecho, el titular evaluó posibles fuentes de aportación, incluyendo cubiertas de instalaciones, pozos de inspección, sondeos, obras en curso y la dinámica hidrológica del emplazamiento, con objeto de determinar la posible afección de efluentes líquidos o gaseosos a la red de pluviales, sin resultados concluyentes. Los representantes del titular señalaron que el vaciado de agua de los pozos de inspección, en particular el PINS-1, podría influir puntualmente en los resultados en función de la coincidencia temporal con la toma de muestras. Asimismo, indicaron que durante el periodo analizado se estaban llevando a cabo obras en la instalación, incluyendo la construcción del edificio de dosimetría interna, considerándose esta circunstancia como posible factor adicional.

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

Los representantes del titular manifestaron que, como resultado global de la investigación, los valores detectados se consideraron compatibles con uranio de origen natural, asociados a aportes de la red subterránea hacia la red de pluviales durante episodios de lluvia.

En el segundo trimestre de 2023 se registró un nuevo valor anómalo en el punto PLV-65. Los representantes del titular indicaron que, como consecuencia de este episodio, se identificó una posible contribución adicional asociada a la cubierta de una laguna de regulación, que podría afectar a la calidad del agua de lluvia vertida a la red de pluviales. Como actuación, el titular procedió a la reparación de dicha cubierta y a la derivación de estas aguas hacia la red de efluentes radiactivos, reduciendo su aporte a la red de pluviales.

Los representantes del titular indicaron que se mantiene el seguimiento específico del punto PLV-65, con previsión de cierre del seguimiento en 2025 tras la evaluación de los resultados obtenidos.

Visita de campo a los puntos de la red de vigilancia hidrogeológica. Verificación de presencia o no de nivel de agua en los PINS (medida de nivel si procede).

Durante la visita de campo, la inspección, acompañada por personal del titular, realizó un recorrido por los sondeos situados dentro del doble vallado, en el que se describieron sus profundidades, su contexto geológico y los perfiles hidrogeológicos asociados.

Algunas de las fotografías de las fichas de los puntos de muestreo no están actualizadas y no reflejan el estado actual de los brocales y de los elementos de protección.

Se visitó la arqueta de control de pluviales PLV-65, donde el titular describió el recorrido de las aguas dentro de la red de drenaje, así como las instalaciones asociadas, incluyendo las denominadas lagunas de regulación, observándose el estado actual de las mismas y su cubrimiento.

Posteriormente, se accedió a la nave de fabricación (zona mecánica), donde se localizan los cuatro pozos de inspección (PINS). En particular, se visitaron los pozos PINS-1 y PINS-2, correspondientes a los de uso más habitual. En el PINS-1 se observó el revestimiento de hormigón, el sistema de bombeo por succión y la señalización de niveles con alarma en sala de control, encontrándose sin presencia de agua en el momento de la visita. Los representantes del titular indicaron que el agua acumulada es muestreada, analizada y posteriormente gestionada mediante su envío a la red de efluentes.

Los pozos PINS no se encuentran registrados formalmente junto con el resto de puntos de control, ni disponen de información técnica completa (profundidad, diámetro, tipología constructiva, revestimiento e impermeabilización), en coherencia con el tratamiento dado a los sondeos incluidos en el programa de vigilancia.

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

Sistema de Control del Nivel Sísmico. Instrumentación y funcionamiento. (Punto 2.3 de la agenda)

Acelerómetro de campo libre: parámetros de ajuste y alarmas; conexión inalámbrica con Sala de Control. Visita de campo a la caseta del acelerómetro y a Sala de Control.

El acelerómetro de campo libre, sus parámetros de ajuste y alarmas no han sufrido cambios desde la última inspección.

Respecto a incidencias y actividades relacionadas con el SCNS se recogen en los informes anuales de explotación. En particular, se revisó el informe anual INF-EX 021266 correspondiente a 2025, identificándose una incidencia registrada entre el 12/08/2025 y el 13/08/2025 (OT 48065), atribuida a una avería electrónica asociada al cambio de batería del acelerómetro.

Durante la visita de campo se accedió a la caseta del acelerómetro, observándose la instalación de un acelerómetro y un sismómetro del IGN, dispuestos de forma independiente sobre una zapata de hormigón aislada, describiéndose por parte del titular su configuración y funcionamiento.

Procedimientos asociados al Sistema de Control del Nivel Sísmico.

Los representantes del titular indicaron que el procedimiento P-OSC-002 ha sido sustituido, quedando integrado en el procedimiento P-OP-0002, Rev. 8, "*Atención a los terminales de la Sala de Control por el operador de Sala de Control*", que regula las actuaciones del operador para la supervisión de los sistemas de seguridad.

En relación con la actuación ante sismos, el titular dispone del procedimiento P-PE-ESP-1.5.2, Rev. 2, "*Actuación en caso de seísmo en la instalación*", comprobándose que no presenta cambios técnicos relevantes respecto a revisiones previas y que establece las actuaciones para llevar la instalación a condiciones seguras conforme a los criterios del capítulo 14 de las EF, incluyendo el valor de parada. Se observó que esta revisión incorpora mayor detalle en la conmutación de hornos y consideraciones sobre el depósito de propano, así como su adaptación a los manuales MAN-PEI Rev. 22 y MAN-RF Rev. 31. Los representantes del titular indicaron que el procedimiento P-SEG-0006 queda integrado en este procedimiento.

Respecto a los niveles de inspección tras un sismo los representantes del titular indicaron que la inspección inmediata (P-RV-14.4.3) se realiza con carácter general en un plazo de hasta 4 horas para evaluar el estado de la instalación y la posible superación del valor de parada, y que la inspección exhaustiva (P-RV-14.4.4) se lleva a cabo tras la parada de la instalación o cuando se requieren análisis detallados. Indicaron que estas actuaciones son dirigidas por el Director de la Emergencia conforme al PEI.

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

Actualización de la información asociada en el Estudio de Seguridad (ES-4.10) y en las Especificaciones de Funcionamiento (EF-14).

En relación con la actualización de la información asociada al SCNS en el ES el Capítulo 4.10 del SCNS no ha sufrido cambios desde la última inspección, estando en revisión 0 de febrero de 2022.

Como ya se ha comentado en el punto 2.1, en el proceso de adaptación a las EFM el titular va a trasladar la EF-14 (Sistema de nivel sísmico de la fábrica de Juzbado) al MRO. Los actuales procedimientos de requisitos de vigilancia (P-RV) pasarán a integrarse como procedimientos de requisitos de operación con referencia P-RO.

Los procedimientos vigentes asociados a los requisitos de vigilancia del SCNS son los siguientes:

- P-RV-14-4-1, Rev. 7, "*Verificación diaria del estado general del acelerómetro y su terminal de control*".
- P-RV-14-4-2, Rev. 3, "*Comprobación anual del acelerómetro y su terminal de control*".
- P-RV-14-4-3, Rev. 1, "*Inspección inmediata tras un sismo*".
- P-RV-14-4-4, Rev. 1 "*Inspección exhaustiva tras un sismo que exceda el valor de parada*".

Las revisiones de estos procedimientos responden principalmente a la actualización del software asociado ( ), la adecuación a revisiones de los manuales MAN-RF Rev. 31 y MAN-EF Rev. 51, la corrección de erratas y la adaptación a cambios derivados del licenciamiento del acelerómetro dentro del SCNS. Asimismo, se verificó la referencia a los valores de parada por sismo recogidos en la tabla 14.1 de la EF-14.

REUNIÓN DE CIERRE (Punto 3 de la agenda)

La Inspección realizó un resumen de los aspectos tratados en la inspección identificado los aspectos más destacados:

- Algunos planos y figuras del Estudio de Seguridad presentan resolución limitada, no recogen todos los puntos de vigilancia hidrogeológica y existen tablas sin correcta referenciación.
- Los valores de diseño de nieve y hielo, recogidos en el Capítulo 3 del ES, no se encuentran incorporados en el apartado 6 del procedimiento P-PE-ESP-1.5.1, pese a figurar como condiciones meteorológicas excepcionales en el apartado 1 OBJETO del procedimiento.
- Los valores umbrales de activación del PEI para vientos y precipitación no son inferiores a los valores de diseño.

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

- Los criterios de aceptación del procedimiento P-EM-0008 se definen de forma cualitativa, sin límites cuantitativos.
- La periodicidad de inspección de los vientos que sujetan la torre meteorológica es trienal frente a la frecuencia anual que establece la RG 1.23 Rev. 1, si bien esta práctica por parte del titular se ha tratado en anteriores inspecciones estableciendo este una periodicidad trienal para la inspección general de la torre meteorológica.
- Los pozos de inspección (PINS) no se encuentran registrados formalmente junto con el resto de puntos de control en el PVQA ni disponen de una ficha con caracterización técnica completa (profundidad, diámetro, tipología constructiva, revestimiento e impermeabilización).
- Las fotografías de las fichas de los puntos de muestreo no reflejan en todos los casos el estado actual de los elementos de protección.

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, identificando como potencial desviación la periodicidad trienal de la inspección de vientos que sujetan la torre meteorológica, si bien este aspecto fue aclarado posteriormente por el titular vía correo electrónico en la entrega de los temas pendientes de inspección.

Igualmente, que los representantes del titular 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:

Acompañantes a la inspección del CSN:

Representantes del titular:

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

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 y recorridos de inspección).

2. **Alcance de la inspección.**

   2.1. Consideración de condiciones meteorológicas severas, potenciales inundaciones (origen externo) y programas de vigilancia (recorridos de campo):

      2.1.1. Revisión de la caracterización de sucesos meteorológicos severos e inundaciones externas, valoración de riesgos: estudios realizados y actualizaciones.

      2.1.2. Procedimientos de actuación establecidos; documentos y resultados de su aplicación desde junio de 2023 hasta la fecha de inspección.

      2.1.3. Experiencia operativa propia, valores extremos registrados (velocidad de viento máxima, racha de viento, precipitación máxima horaria y precipitación máxima en 24 horas, temperaturas máximas y mínimas).

      2.1.4. Programa de vigilancia meteorológica: procedimientos y calibraciones; incidencias (desde junio de 2023 hasta la fecha); modificaciones de instrumentación, porcentaje de datos válidos registrados. Funcionamiento del . Mantenimiento y revisión de la estructura y cables de la torre meteorológica. Visita de campo a la caseta y torre meteorológica.

      2.1.5. Resultados de la vigilancia meteorológica en el contexto de cambio climático.

      2.1.6. Visualizadores de la estación meteorológica: funcionamiento, documentos soporte y relacionados. Visita a Sala de Control.

      2.1.7. Sucesos externos iniciadores del Plan de Emergencia Interior (PEI). Procedimientos.

      2.1.8. Drenaje de cubiertas en edificios y estructuras; sistemas de drenaje superficial y profundo en el emplazamiento: modificaciones (realizadas o previstas), procedimientos de mantenimiento e incidencias. Estado de la cubierta de la nave de fabricación. Visita de campo (previsión).

   2.2. Programa de vigilancia de aguas subterráneas y superficiales. Procedimientos:

      2.2.1. Inventario de puntos de agua: sondeos, pozos y manantiales. Referencias topográficas de los puntos y de la toma de medidas de nivel. Control del

pozo de vertido de pluviales.

2.2.2. Resultados del programa: niveles, calidad química y radiológica del agua subterránea. Análisis integrado que se realiza con los datos registrados, evolución de los niveles.

2.2.3. Relación entre las aguas subterráneas y las instalaciones. Previsiones de evolución de los niveles en respuesta a lluvias intensas. Efectos sobre las estructuras.

2.2.4. Actualización de la información asociada en el Estudio de Seguridad y en los informes periódicos que corresponda.

2.2.5. Visita de campo a los puntos de la red de vigilancia hidrogeológica. Verificación de presencia o no de nivel de agua en los PINS (medida de nivel si procede).

2.3. Sistema de Control del Nivel Sísmico. Instrumentación y funcionamiento.

2.3.1. Acelerómetro de campo libre: parámetros de ajuste y alarmas; conexión inalámbrica con Sala de Control. Visita de campo a la caseta del acelerómetro y a Sala de Control.

2.3.2. Procedimientos asociados al Sistema de Control del Nivel Sísmico.

2.3.3. Actualización de la información asociada en el Estudio de Seguridad (ES-4.10) y en las Especificaciones de Funcionamiento (EF-14).

3. Reunión de cierre.

3.1. Resumen del desarrollo de la inspección.

3.2. Identificación preliminar de potenciales desviaciones y hallazgos

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

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

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

ANEXO III. DOCUMENTACION SOLICITADA EN LA INSPECCIÓN

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.