

ACTA DE INSPECCIÓN

y , funcionarios del Cuerpo Técnico de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica, actuando como inspectores del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICAN: Que los días dieciocho, diecinueve y veinte de julio de dos mil veintitrés, se ha llevado a cabo una inspección en el emplazamiento de la central nuclear de Cofrentes entre los mencionados inspectores y el personal acreditado por parte de la central nuclear de Cofrentes, situada en el término municipal de Cofrentes (Valencia), con Autorización de Explotación concedida por Orden TED/308/2021 del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico de fecha 17 de marzo de 2021.

El titular fue informado de que la inspección tenía por objeto revisar, dentro del Plan Base de Inspección del CSN, los procesos y actuaciones que se llevan a cabo por parte del titular para la protección de su planta frente a condiciones meteorológicas severas e inundaciones que pudieran presentarse en el emplazamiento, según lo establecido en el Procedimiento Técnico PT.IV.201 del CSN; y con el alcance que se detalla en la agenda de inspección incluida como ANEXO I del Acta y remitida previamente.

La Inspección fue asistida, en representación del titular, por , de la Unidad Organizativa de Licenciamiento y Seguridad de CN Cofrentes, quien manifestó conocer y aceptar la finalidad de esta inspección. Durante el transcurso de la inspección asistieron los representantes del titular que se relacionan en el ANEXO II del Acta.

Por parte de los representantes del titular se pusieron a disposición de la Inspección todos los medios necesarios.

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

Se declara expresamente que las partes renuncian 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. No se ha realizado ninguna grabación de vídeo o audio durante la realización de la inspección.

Los documentos aportados a la Inspección en el curso de su actuación se muestran en el ANEXO III del Acta y quedarán incorporados al expediente electrónico; así como el Acta de inspección y el trámite de alegaciones y diligencias en donde se documente lo actuado.

De la información y documentación suministrada por los representantes del titular a requerimiento de la Inspección, así como de las comprobaciones visuales y documentales realizadas directamente por la misma, se obtienen los resultados que siguen, en relación con los diferentes puntos de la agenda de inspección:

REUNIÓN DE APERTURA (punto 1 de la agenda)

De acuerdo con lo que se había previsto en la Agenda de Inspección, se mantuvo una reunión previa con los representantes del titular en la que, en primer lugar, tanto los inspectores como los representantes del titular se presentaron y, en segundo lugar, se planificó el desarrollo de la inspección y se previó, por parte del titular, la disponibilidad del personal técnico necesario en cada una de las actividades de inspección.

DESARROLLO DE LA INSPECCIÓN (punto 2 de la agenda)

Consideración de condiciones meteorológicas severas (punto 2.1 de la agenda)

Revisión de la caracterización de sucesos meteorológicos severos y valoración de riesgos; estudios realizados y previsiones establecidas

- El titular informa de que el Estudio de Seguridad vigente se encuentra en revisión 60, frente a la revisión 56 de la última inspección. Se han comentado los cambios realizados en las últimas revisiones destacando los siguientes en relación con el objetivo de la presente inspección:
 - **Revisión 57 del ES:** Cambios en los capítulos 2, “*Características del emplazamiento*” (sección 2.3, “*Meteorología*” y 2.4, “*Hidrología*”), y creación del capítulo 18, “*Almacén Temporal Individualizado (ATI)*”.
 - En la sección 2.3, “*Meteorología*”, los cambios realizados se refieren a la modificación de hipótesis de accidentes base de diseño de la Central Nuclear de Cofrentes para resolver discrepancias identificadas por el titular en los factores de dispersión, así como la incorporación de modificaciones en la hipótesis del término fuente en el núcleo, las fracciones de liberación de varillas dañadas, la modificación en la modelización del cálculo de dosis en la sala de control incluyendo la hipótesis de aspiración por la toma alternativa, y los nuevos coeficientes de dispersión atmosférica corregidos por distancias asociados al nuevo periodo meteorológico (1986-2012). Este cambio fue aprobado por el CSN mediante la resolución CN-COF/RES/21-07.
 - En la sección 2.4, “*Hidrología*”, se incluyen los cambios relativos al alta del nuevo edificio de Almacenamiento Temporal Individualizado de CNC incluyendo las modificaciones recogidas en la SA 19/01 Rev.1 aprobada por el CSN según resolución CNCOF/RES/21-11. Los cambios incluyen los márgenes disponibles del ATI para AMP (avenida máxima probable), vientos, inundaciones debidas a rotura de presas; los resultados del estudio hidrogeológico; e información de los nuevos piezómetros y sus planes de vigilancia.
 - Se crea el capítulo 18, “*Almacén Temporal Individualizado (ATI)*”, lo cual fue solicitado en la SA 19/01 Rev.1 aprobada por el CSN según resolución CNCOF/RES/21-11.
 - **Revisión 58 del ES:** Sin cambios en los capítulos de interés para la presente inspección.
 - **Revisión 59 del ES:** Cambios en el capítulo 2, “*Características del emplazamiento*” (sección 2.4, “*Hidrología*”).
 - En la sección 2.4, “*Hidrología*” los cambios realizados incluyen la descripción del funcionamiento hidrogeológico conceptual del ATI y su integración con el resto del emplazamiento.
 - **Revisión 60 del ES:** Sin cambios en los capítulos de interés para la presente inspección.
- El documento APS/IPE “*Análisis de otros Sucesos Externos*”, K90-5-61-2, continúa en revisión 6 de febrero de 2021 y no ha sufrido cambios con respecto a la anterior inspección.

- El “Manual de protección contra inundaciones internas”, PG-063 se encuentra en revisión 5 de julio de 2023. El titular refiere que no se han realizado cambios en lo que respecta a inundaciones internas de origen externo desde la última inspección.

Procedimientos de actuación establecidos y su aplicación

- El procedimiento POGN-26, “Actuación de operación ante situaciones meteorológicas adversas”, permanece en revisión 4 de marzo de 2021 y sin cambios con respecto a la anterior inspección. Sin embargo, el titular ha incluido una tarjeta al procedimiento, ya que éste se ve afectado por la modificación temporal MT-22/00001. Esta modificación temporal implica que, en el caso de que se ejecute el POGN-26, Anexo I, “Acciones preventivas ante fuertes lluvias”, en el paso 2 del citado Anexo debe considerarse lo dispuesto en la tarjeta, que indica que “durante la aplicabilidad de la SA 22-02 (IE-167 Anexo I) se debe mantener la independencia de las fuentes de alimentación a las barras de emergencia desde 138 kV”.

El titular indica que para este procedimiento POGN-26 no hay entradas PAC desde la última inspección, aunque sí se ha ejecutado cuando se han dado las condiciones que obligan a entrar en él y que estas entradas figuran en el Diario de Operación.

- El procedimiento POGA GEMER 01, “Actuación de operación ante situaciones adversas externas en el emplazamiento”, se encuentra en revisión 0, de marzo de 2018.
- La inspección pregunta al titular si considera en algún documento la posibilidad de colmatación de filtros debida a calimas y el efecto que podría tener ésta sobre las ventilaciones de la instalación. El titular informa de que no ha considerado esa posibilidad.
- En la anterior inspección (Acta de referencia CSN/AIN/COF/21/992) se recoge que el procedimiento POGN-10 “Comprobaciones” Ed.20 del 27.11.2018 hace referencia, en la hoja 72, al procedimiento POGA-SG26 para condiciones adversas, frío extremo, calor elevado, lluvias en el emplazamiento y ráfagas de viento. El procedimiento POGA-SG26 se ha sustituido por los procedimientos POGN-26 y POGA GEMER-01. Los representantes del titular informaron en los comentarios al Acta de referencia CSN/AIN/COF/21/992 de la apertura de la NC-31051 para revisar este aspecto.

La NC-31051 se entregó como documentación previa y figura CERRADA a fecha 30.08.2021.

- Para la verificación de la red de tierras de la instalación, el titular informa que ejecuta la Gama 0040E, “Medición de tensiones de paso, contacto y resistencia a tierra en subestaciones, líneas eléctricas A.T., etc”, en revisión 2 de junio de 2014.

El alcance de la gama no incluye la periodicidad de ejecución.

El titular presenta los informes correspondientes al año 2022 realizados por la empresa , siendo los siguientes:

- Ensayos de paso y contacto en parque de 400 kV, de julio de 2022, con resultado de mediciones favorable.
 - Ensayos de paso y contacto en parque de 138 kV y zona transformadores, de julio de 2022, con resultado de mediciones favorable.
 - Ensayos de paso y contacto en parque de captación, de julio de 2022, con resultado de mediciones favorable.
- Informe técnico sobre la comprobación anual de puesta a tierra de la Central Nuclear de Cofrentes, de diciembre de 2022, incluyendo las medidas de resistencia de puesta a tierra en el área protegida y zona controlada, zona vigilada y edificio captación. Las conclusiones del estudio indican que no se han detectado deficiencias en la red de tierras.

Experiencia operativa propia y ajena (desde junio de 2021 hasta la fecha de inspección)

- En relación con las experiencias operativas, tanto propias como ajenas, el titular informa de que, en el periodo comprendido desde junio de 2021 hasta la fecha de inspección, no ha habido ninguna experiencia de la cual analizar su aplicabilidad a CN Cofrentes.

Resultados e incidencias de programas de vigilancia meteorológica, porcentaje de datos válidos registrados, inoperabilidades, valores extremos registrados de temperaturas máximas y mínimas, rachas máximas de viento; calibración de la instrumentación meteorológica en 2021 y 2022. Mantenimiento y revisión de la estructura y cables de la torre meteorológica

- Los valores extremos registrados figuran en los informes meteorológicos de los años 2021 y 2022 con sendas referencias SPR-2022/007 y SPR-2023/007. Estos valores son los siguientes:
 - **Año 2021:**
 - Temperatura máxima: 43,5 °C, en agosto.
 - Temperatura mínima: -6,7 °C, en enero.
 - Precipitación máxima horaria: 19,6 mm/h en abril.
 - Precipitación máxima diaria: 24,1 mm/día en septiembre.
 - Precipitación máxima anual: 336,8 mm/año.
 - Vientos: 11,5 m/s ($\approx$ 41,4 km/h) en 10 m y de 17,8 m/s ($\approx$ 64,1 km) en 60 m.
 - **Año 2022:**
 - Temperatura máxima: 41,2 °C, en julio.
 - Temperatura mínima: -6,4 °C, en enero.
 - Precipitación máxima horaria: 29,6 mm/día en septiembre.
 - Precipitación máxima diaria: 90 mm/h en septiembre.
 - Precipitación máxima anual: 506,9 mm/año.
 - Vientos: 13,2 m/s ($\approx$ 47,5 km/h) en 10 m y de 20,52 m/s ($\approx$ 75,5 km) en 60 m.
- Con respecto al período de datos que figura en los informes meteorológicos relativos a 1986 – 2012, la inspección pregunta cada cuánto se actualiza esta información ya que, habitualmente, se actualiza cada cinco años. El titular indica que dispone del documento K96-5A408, titulado “*Plan Revisión Capítulo 2 del EFS de CN Cofrentes*”, revisión 1 de mayo de 2012. En este documento se establece que la revisión de la sección 2.3, “*Meteorología*” se realiza con periodicidad de 6 años a fin de hacerlo coincidir con los ciclos de operación. Este mismo criterio se utiliza para los informes meteorológicos anuales. Así, correspondería actualizar la información con el período de 2013 – 2019.
- El Servicio de Protección Radiológica ha editado el documento SPR-2020/030, “*Análisis comparativo del periodo meteorológico 2013-2019 con el periodo de referencia del Estudio Final de Seguridad (1986-2012)*”, de abril de 2020, en el que se concluye, en el apartado 7 que “... no se observan diferencias significativas en los valores de las variables meteorológicas obtenidas en el periodo 2013-2019 respecto a los obtenidos en el periodo de referencia del EFS 1986-2012, por lo que se considera que los valores incluidos en el EFS son representativos del periodo actual. Adicionalmente se observa que los valores de diseño contenidos en el EFS envuelven a los obtenidos para el periodo 2013-2019 para las variables analizadas. Por ello no se requiere la actualización del periodo de referencia meteorológico 1986-2012.”
- Según los citados informes en el apartado anterior, los porcentajes válidos registrados son del 100% tanto para el año 2021 como para el año 2022.
- En relación con el mantenimiento y revisión de la estructura y cables de las torres meteorológicas, el titular indica que se realiza mediante el procedimiento PGTM-0009M “*Procedimiento general de E.N.D. mediante inspección visual*”, revisión 7, de 2001.

- El titular ha remitido las siguientes órdenes de trabajo de las inspecciones realizadas a las estructuras y cables:
 - WP-12761981, de mayo de 2021, mediante la que se realiza el informe VT-073/2021, de inspección de arriostramientos y cables tensores de la torre meteorológica principal. La disposición final de la inspección ejecutada es “aceptable”.
 - WP-12761982, de mayo de 2021, mediante la que se realiza el informe VT-071/2021, de inspección de arriostramientos y cables tensores de la torre meteorológica secundaria, “La Muela”. La disposición final de la inspección ejecutada es “aceptable”.
 - WP-12787929, de mayo de 2022, mediante la que se realiza la inspección de la estructura de obra civil y anclajes de la torre meteorológica principal. La orden de trabajo indica que el trabajo ha sido realizado y que el resultado de ésta se refleja en la aplicación corporativa (“Gestión de Vida de Estructuras de Hormigón”). El titular aclara que el resultado de la inspección es favorable.
 - WP-12787930, de mayo de 2022, mediante la que se realiza la inspección de la estructura de obra civil y anclajes de la torre meteorológica secundaria, “La Muela”. La orden de trabajo indica que el trabajo ha sido realizado y que el resultado de ésta se refleja en la aplicación corporativa (“Gestión de Vida de Estructuras de Hormigón”). El titular aclara que el resultado de la inspección es favorable.
 - WP-12800128, de mayo de 2022, mediante la que se realiza el informe VT-071/2022, de inspección de arriostramientos y cables tensores de la torre meteorológica principal. La disposición final de la inspección ejecutada es “aceptable”.
 - WP-12800129, de mayo de 2022, mediante la que se realiza el informe VT-064/2022, de inspección de arriostramientos y cables tensores de la torre meteorológica secundaria, “La Muela”. La disposición final de la inspección ejecutada es “aceptable”.

Asimismo, el titular indica que ya se han realizado las inspecciones correspondientes a 2023 y las muestran durante la inspección:

- WG 12839167, mediante la que se realiza el informe VT-041/2023, de inspección de arriostramientos y cables tensores de la torre meteorológica secundaria, “La Muela”. La disposición final de la inspección ejecutada es “aceptable”. Sin embargo, se abre una OT para reparar una pletina de la protección de la escalera que se encuentra seccionada y roza con el cable de vida. También se ha detectado que algunos anclajes presentan oxidación.
 - WG 12839166, mediante la que se realiza el informe VT-042/2023, de inspección de arriostramientos y cables tensores de la torre meteorológica principal. La disposición final de la inspección ejecutada es “aceptable”. Sin embargo, el informe refiere oxidación en anclajes y falta de abrazaderas en el anclaje superior.
- El titular remite a la Inspección el listado de inoperabilidades de la torre meteorológica. La Inspección aclara que, tras sacar de Especificaciones Técnicas de Funcionamiento (ETF) la instrumentación meteorológica y asociarla al Manual de Requisitos de Operación (MRO), ya no se trataría de “inoperabilidades”, sino de “no funcionalidades”.
- El listado presenta cuatro “no funcionalidades”, correspondientes al mes de febrero de 2023, siendo tres de ellas por trabajos de mantenimiento y una por fallo en el canal nº 1 de temperatura.
- El listado de entradas PAC muestra cinco entradas, correspondientes a problemas con el sensor de humedad y falta de indicaciones de velocidad del ventilador.
 - Con respecto a la torre meteorológica secundaria, “La Muela”, el titular remite el listado de gamas que se aplican, siendo las siguientes:

- Temperatura a 50 m: Gama-1277I.
- Veleta y anemómetro (doble): Gama-1274I y Gama-1275I.
- Temperatura a 8 m (doble): Gama-1276I y Gama-1277I.
- Veleta y anemómetro a 8 m (doble): Gama-1274I y Gama-1275I.
- Punto de rocío a 8 m: Gama-1278I.

La Inspección pregunta si la torre meteorológica secundaria es redundante de la primaria. El titular indica que no es redundante, ya que en el MRO se indican las alturas para la instrumentación para la torre meteorológica primaria de 10 y 60 m, mientras que la secundaria tiene la instrumentación a 8 y 50 m.

- Las calibraciones semestrales requeridas por el MRO se realizan en base a los siguientes procedimientos:
 - PS-0880I, “Calibración de la instrumentación de medida de velocidad y dirección del viento, elevación 60 m (Sistema 1 y Sistema 2)”, revisión 2 de mayo de 2017.
 - PS-0881I, “Calibración de la instrumentación de medida de velocidad y dirección del viento, elevación 10 m (Sistema 1 y Sistema 2)”, revisión 2 de mayo de 2017.
 - PS-0882I, “Calibración de la instrumentación de medida de temperatura del aire, elevación 10 m (Sistema 1 y Sistema 2)”, revisión 2 de agosto de 2017.
 - PS-0883I, “Calibración de la instrumentación de medida de temperatura diferencial del aire, elevación 60 m - 10 m (Sistema 1 y Sistema 2)”, revisión 3 de abril de 2019.

Las calibraciones se han realizado en las siguientes fechas:

- 10 de septiembre de 2021, con resultado satisfactorio.
- 1 de abril de 2022, con resultado satisfactorio.
- 23 de septiembre de 2022, con resultado satisfactorio.
- 15 de marzo de 2023, con resultado satisfactorio.

Entre la calibración de septiembre de 2021 y abril de 2022, transcurren 203 días, cuando el MRO establece que la calibración debe hacerse cada 184 días. La Inspección pregunta al titular si pueden exceder este período, indicando éste que pueden exceder el 25% indicado en ETF, cumpliendo así con lo requerido en el MRO.

La Inspección constata que el MRO, en el apartado 6.1.4. “Frecuencia”, indica que aplica lo indicado en la Sección 1.4 de las ETF.

En esta sección se indica que “Cada Requisito de Vigilancia (RV) tiene una Frecuencia especificada con la cual debe ser satisfecha la Vigilancia, con el fin de cumplir la CLO asociada”. Asimismo, en la Sección 3.0 “Aplicabilidad”, Requisito de Vigilancia RV 3.0.2 se aclara lo expuesto en el siguiente párrafo.

El RV 3.0.2 de las ETF indican que “Se cumple con la Frecuencia especificada para cada Requisito de Vigilancia si la Vigilancia se ejecuta dentro del intervalo de tiempo especificado con una extensión máxima permitida del mismo que no exceda el 25% del intervalo de tiempo especificado, medido desde la realización anterior de la misma, o desde el momento en el que se cumple una condición especificada en la Frecuencia.”

Entradas y acciones del PAC relacionadas (desde junio de 2021 hasta la fecha de inspección)

- Los representantes del titular indicaron que no han encontrado entradas PAC relacionadas con sucesos meteorológicos adversos.

Sistema de traceado eléctrico exterior: mantenimiento e incidencias

- La revisión del traceado eléctrico exterior se realiza mediante la Gama 0805-E, revisión 0. La frecuencia de ejecución de esta gama es anual, y el titular refiere que la aplica en los meses de septiembre – octubre, antes de que comience la temporada invernal.

El titular presenta el listado de trabajos realizados sobre el traceado eléctrico, siendo todos ellos de carácter preventivo y de aplicación anual. Por este motivo, la Inspección no considera necesario revisar ningún trabajo.

Iniciadores del PEI relacionados con sucesos externos meteorológicos, avenidas e inundaciones. Notificación de condiciones meteorológicas adversas. Alarmas relacionadas con los parámetros y valores iniciadores de sucesos del PEI

- El Plan de Emergencia Interior (PEI) de C.N. Cofrentes, se encuentra en revisión 29 frente a la revisión 27 de la anterior inspección. Los cambios realizados en el Documento Oficial de Explotación no tienen relevancia para el objeto de la presente inspección.

Los valores de sucesos iniciadores que suponen la entrada en el PEI son los siguientes:

- Vientos: 35,6 m/s (128,2 km/h), medidos a una altura de 10 m, promediados en 15 minutos.
- Precipitaciones: 140 mm/h.

- El procedimiento PEI – 1.01, “*Activación del Plan de Emergencia*”, revisión 9 de marzo de 2022, tiene por objeto describir las acciones a tomar en caso de la declaración de Emergencia para activar el PEI y a la Organización de Respuesta en Emergencia (ORE) en C.N. Cofrentes.

En este documento se encuentra el Anexo nº 11, “*Tabla de referencias Categoría / Sucesos iniciadores*”, que incluye los valores de los sucesos iniciadores externos (terremoto, vientos y lluvias) y que son coincidentes con los descritos en el PEI.

- El procedimiento PEI – 8.01, “*Procedimiento de ayuda a la clasificación de emergencias*”, se encuentra en revisión 8 de marzo de 2022, y tiene por objeto proporcionar una ayuda para identificar la existencia de una emergencia y auxiliar en su clasificación.

Este documento contiene unas guías (Guía-22 para vientos y Guía-23 para inundaciones), que dan unas pautas orientativas para identificar la categoría de suceso.

- El procedimiento PEI – 4.01, “*Equipo y material de emergencia, localización y mantenimiento*”, en revisión 11 de septiembre de 2022, tiene por objeto definir la documentación, los equipos y materiales que deben estar disponibles en caso de emergencia, indicar su almacenamiento y localización, fijar el tipo y la frecuencia de las comprobaciones, así como especificar la sistemática a seguir para el mantenimiento, control, necesidades mínimas y sustitución de estos medios que aseguren la capacidad de los mismos para cumplir su función en emergencias.

Entre las comprobaciones descritas se encuentran las siguientes de interés para sucesos meteorológicos adversos:

- Comprobación mensual de la torre meteorológica portátil (inspección general visual, encendido de la pantalla y tensión en batería).
 - Comprobación semestral de existencias de 1.000 kg de sal.
- La Inspección pregunta sobre las Hojas de Alarmas y el titular indica que no disponen de hojas de alarmas asociadas a panel de alarmas en Sala de Control. El titular dispone de indicación en las pantallas del SIEC como valores de pre-alarma y alarma por viento, que son 25 y 35.6 m/s (90 y 128 km/h) y por lluvia para precipitaciones, que son 98 y 140 mm/h.

- El procedimiento PA O-13, “*Sucesos notificables*”, se encuentra en revisión 19 de noviembre de 2022.

El apartado 3.6.3., “*Aclaraciones a la IS-10*”, indica cuáles son los valores que suponen el 90% de los valores del PEI, a partir de los cuales debe realizarse la notificación al CSN según establece el criterio H.1 de la IS-10¹ del CSN. Estos valores son vientos de 32,04 m/s (115,38 km/h) y precipitaciones de 126 mm/h, valores que coinciden con el 90% de los valores del PEI.

La Inspección pregunta al titular dónde se establece que deba hacerse la notificación al CSN en caso de superación de estos umbrales. El titular indica que no figura en ningún procedimiento, sino que es Operación quien sabe que debe realizar ese trámite en el caso de superarse los valores del 90%.

- La Inspección pregunta si la torre meteorológica dispone de algún procedimiento para su despliegue en caso de emergencia. El titular indica que existe el procedimiento P-PR/1.5.18, “*Estación meteorológica portátil*”, revisión 0 de 2015. Este procedimiento tiene por objeto describir el montaje y configuración de la estación meteorológica portátil, y describir su funcionamiento durante una emergencia con el fin de servir como herramienta para la evaluación del impacto radiológico en un accidente con emisión al exterior.

La Inspección pregunta si se realizan entrenamientos para el despliegue, a lo que el titular responde afirmativamente. Asimismo, la Inspección pregunta desde qué procedimiento se requiere el despliegue de la torre meteorológica portátil, aspecto que quedó pendiente de aclarar.

Consideración de potenciales inundaciones de origen externo (punto 2.2 de la agenda)

Revisión de la caracterización de inundaciones externas y valoración de riesgos; estudios realizados.

- Este punto fue tratado durante la revisión de la caracterización de sucesos meteorológicos severos (véase apartado **Revisión de la caracterización de sucesos meteorológicos severos y valoración de riesgos; estudios realizados y previsiones establecidas** del punto 2.1 del Acta).

Drenaje de cubiertas en edificios y estructuras, y sistemas de drenaje en el emplazamiento: procedimientos y gamas de mantenimiento, y su aplicación (desde junio de 2021 hasta la fecha de inspección); modificaciones realizadas, en ejecución o en estudio (desde junio de 2021 hasta la fecha de inspección); reparación de cubiertas de edificios.

- Los representantes del titular entregaron como documentación previa a la inspección un listado de reparación de cubiertas de la planta. La Inspección solicitó revisar los informes de reparación de las cubiertas de los edificios de Turbinas y Eléctrico.

La cubierta del edificio de Turbinas se reparó en dos fases. Una reparación parcial en operación y la reparación completa en la recarga R23, dado que la cubierta de Turbinas tiene acceso limitado durante la operación por la alta exposición a radiación.

La cubierta del edificio Eléctrico se reparó en septiembre de 2022. El titular impermeabilizó la cubierta con sistema Sikarook. Según manifestaron los representantes del titular en esta cubierta se instaló el tren B del sistema P44 (Sistema de agua enfriada no esencial, NECW), por lo que consideraron necesario actuar sobre la impermeabilización.

- La Gama bienal 4004C “*Inspección de cubiertas de los distintos edificios de la central*” está en revisión 1 de junio de 2021. En el Acta de la anterior inspección (CSN/AIN/COF/21/992) se recoge que el edificio del CAGE y de PCI-Sísmico no estaban incluidos en el alcance de esta gama en su revisión 0. Los representantes de CN Cofrentes indicaron entonces que pese no quedar recogidos en

¹ Instrucción IS-10, revisión 1, de 30 de julio de 2014, del Consejo de Seguridad Nuclear, por la que se establecen los criterios de notificación de sucesos al Consejo por parte de las centrales nucleares.

el alcance de la gama el CAGE y el edificio PCI-Sísmico sí estaban incluidos en el plan de mantenimiento para aplicación de dicha gama. CN Cofrentes abrió la NC-31052 para incluir los edificios del CAGE y PCI-Sísmico en el alcance de la gama. La NC-31052 está CERRADA.

Los representantes del titular entregaron a la Inspección las siguientes órdenes de trabajo resultado de aplicar la gama 4004C en los edificios del CAGE, Reactor y Combustible:

- WP12795638, marzo de 2022, edificio Combustible. Se detectan varias deficiencias por presencia de vegetación, pintura deteriorada, desperfectos en impermeabilización y oxidación. Según explicaron los representantes del titular, se aplica la gama cada dos años y, si no se encuentra aceptable se actúa y se repara.
- WP12798095, marzo de 2022, edificio del Reactor. En general indica resultado aceptable con deficiencias por oxidación, presencia de vegetación en sumideros o desconchones en pintura. Se marca como aceptable con deficiencias.
- WP12804509, junio de 2022, edificio CAGE. Se detectan deficiencias en pintura y se marca como aceptable con deficiencias.
- Los sistemas de drenaje superficial, se revisan con periodicidad anual y de acuerdo a un Plan de Mantenimiento que se organiza en cinco rutas diferentes para cubrir todas las líneas. Cada ruta lleva asociada una Gama:
 - Gama 9404-M (rev.1, julio 2008), para la ruta amarilla (plano L53-6955).
 - Gama 9405-M (rev.1, julio 2008), para la ruta azul (plano L53-6955).
 - Gama 9406-M (rev.1, julio 2008), para la ruta verde (plano L53-6955).
 - Gama 9407-M (rev.2, mayo 2022), para la ruta naranja (plano L53-6955).
 - Gama 9408-M (rev.1, julio 2008), para la ruta roja (plano L53-6955).
- En el Acta de la anterior inspección (CSN/AIN/COF/21/992) se recoge que los drenajes superficiales del edificio ATI aún no estaban incluidos en el alcance de alguna de las cinco rutas. El titular abrió la entrada GESPAC PM-31183 para revisar las gamas de inspección de drenaje superficial y zanjas para incluir el edificio ATI en el alcance su fuera necesario. Mediante esta PM-31183 el titular emite la revisión 2 de la gama 9407-M para incorporar el ATI en la ruta naranja de inspección de sistemas de drenaje superficial. Se entregó a la inspección La PM-31183.

Se mostró a la Inspección la WP 1283555 de aplicación de la gama 9407-M, de marzo de 2023, con resultado aceptable.

- La Gama anual 9395-M "*Inspección drenajes de pluviales y terraza de edificios*" sigue en revisión 4, de junio de 2019. Con esta gama se inspeccionan los sumideros, aliviaderos y bajantes de terrazas, se limpian y comprueban. A esta gama se adjunta el plano M-C-004 "*Sumideros en terrazas y edificios*". A petición de la Inspección se mostró la orden de trabajo WP 12835551 de marzo de 2023, resultado de aplicar la gama.
- El barranco del Plano se inspecciona y limpia mediante la actividad MSG-00015 "*Mantenimiento de barrancos y rejillas del área protegida*" de aplicación semestral, para evitar aporte de lodo y ramas al estanque de agua de servicios esenciales. Se mostró a la Inspección la orden de trabajo WG 12836422 de aplicación de la gama en marzo de 2023. La orden de trabajo indica trabajo de limpieza de vegetación y suciedad en barrancos y rejillas del área protegida con resultado aceptable.

A preguntas de la Inspección los representantes del titular indicaron que esta actividad no se aplica fuera de la periodicidad semestral en caso de precipitaciones intensas. Los representantes del titular consideran que con esta periodicidad es suficiente para garantizar el buen estado de la evacuación de agua por el barranco del Plano.

- La Gama 4001-C "*Inspección de zanjas, canalizaciones y galerías*" está en revisión 3 de febrero de 2022. Según informaron los representantes del titular en la revisión 3 se ha modificado el modelo de toma de datos, agrupando galerías, puntos de control y anotaciones. También han simplificado y aclarado las galerías que entran en el alcance de la gama y los datos a cumplimentar. Los representantes del titular indicaron que antes, en el formato de toma de datos, se cumplimentaban muchos datos sin uso real o útil. La frecuencia de aplicación de la gama es cada 2 años para las galerías que inspecciona Mantenimiento y Conservación, y 4 años para el recorrido completo de galerías que inspeccionan conjuntamente Mantenimiento y Conservación con Mantenimiento Eléctrico. Se entregó la revisión 3 de la gama 4001-C.

Con esta gama se realiza inspección visual de las tapas, losas, perfil angular de apoyo de las tapas, soleras y muros, sellados y penetraciones, elementos de drenaje y arquetas; comprobando limpieza, posibles oxidaciones, grietas, fisuras, desconchones, armadura vista, pérdidas de material, etc... Además, se comprueba la posible acumulación de agua y se verifica que los drenajes u orificios se encuentren libres de obstáculos que impidan la evacuación. Cualquier desviación observada se anota en la hoja de Toma de Datos para su posterior análisis y toma de acciones, indicando el nivel de prioridad de la misma conforme a los criterios indicados en la gama.

- Se mostró a la Inspección la orden de trabajo WG 12853493 de julio de 2023, por la que se acondiciona y limpia la galería GZ015. Se hizo entrega del informe INF-ACT_22015_07_GZ015 de IOC Martínez del 17 de julio de 2023, que recoge como trabajos realizados: levantar tapas para retirar agua estancada de la galería por SERVEO, limpieza general de la galería, saneamiento, imprimación y pintado de cinco soportes de tubería e identificar la galería.

Visita de campo: cubiertas de edificios (a determinar), red de drenaje de pluviales, puertas y penetraciones a edificios (a determinar)

- La Inspección realizó las siguientes visitas de campo:
 - Cubierta del edificio Eléctrico donde se instaló la impermeabilización con sistema Silkaroof. Desde la cubierta del edificio de Servicios, de camino a la cubierta del edificio Eléctrico, la Inspección pudo observar las láminas de neopreno instaladas en el hueco de equipos de la cubierta del edificio Auxiliar.
 - Sala de Control, en la que se comprobó la anotación de la Modificación Temporal MT22/00001 en la copia física del procedimiento POGN-26. También se comprobó en el ordenador del SIEC el valor umbral establecido para pre-alarma y alarma para vientos y precipitación horaria para la activación del PEI.
 - Galería eléctrica del P40 hasta el final para comprobación de las actuaciones por filtraciones identificadas durante la inspección.
 - Recinto y caseta de la torre meteorológica principal para comprobación del estado general de la torre.

Experiencia operativa propia y ajena, desde junio de 2021 hasta la fecha de inspección

- En relación con las experiencias operativas, tanto propias como ajenas, el titular informa de que en el periodo comprendido desde junio de 2021 hasta la fecha de inspección no ha habido ninguna experiencia de la cual analizar su aplicabilidad a CN Cofrentes.

Valores extremos registrados de precipitación anual total y mensual, e intensidad de precipitación máxima diaria y horaria

- Los valores extremos de precipitación figuran en el **punto 2.1** del Acta junto con los valores extremos registrados de temperaturas máximas y mínimas, y rachas máximas de viento.

Adopción de acciones correctoras; acciones del PAC relacionadas con precipitación y filtraciones en edificios

- El titular ha abierto órdenes de trabajo, en el periodo desde la última inspección, para actuaciones de saneamiento y reparación por filtraciones en las galerías mecánica y eléctrica del P40, identificadas por la Inspección Residente:
 - WG 12773637, para sanear y pintar, WG 12773638 para saneamiento de tubería en P40 por posible filtración y WG 12773638 para reparación de penetraciones, todas en la galería mecánica del P40. Estas tres órdenes de trabajo proceden de la orden de trabajo WV 12773551 de mantenimiento predictivo. Esta orden de trabajo de predictivo se lanza para inspección visual en galería mecánica del P40 derivado de indicios de filtraciones detectadas por la Inspección Residente. Se entregó a la Inspección la ficha de la Inspección Residente, con fecha 09.06.2021 y referencia interna 09.06.2021/0485. Se entrega también la WV 12773551.
 - WG 12802835, para sellado de hueco en zona de equipos en galería eléctrica del P40. Esta orden de trabajo está asociada a la NC-33598, abierta por el titular en abril 2022 por filtración de agua de lluvia en galería eléctrica P40 detectada por la Inspección Residente. La NC-33598 está CERRADA con fecha de cierre 28.05.2022.
 - WG 12805274, para inyección de resinas en galería eléctrica del P40. Con esta orden de trabajo se inyecta en varios tramos de techo y parte baja de la galería eléctrica del P40.
- WG 12830560, para inspección por posibles filtraciones en galería eléctrica del edificio Diésel detectada por la Inspección Residente. La ficha de la Inspección Residente tiene referencia 12.11.2022/0788. El titular no detecta posibles puntos de aporte o goteo. El trabajo se continúa con la orden de trabajo WG12842318 al cerrar la anterior por error, con resultado aceptable.
- WG 12842535, para sanear los soportes de los carriles metálicos del puente grúa del UHS para evitar posibles filtraciones. Este puente grúa está situado al final de la galería eléctrica del P40. Se entrega a la Inspección el informe INF-ACT_22015_17_UHS de IOC Martínez que recoge las actuaciones de saneamiento de la grieta detectada.
- WG 12771732, abierta por el titular en mayo de 2021 para inspección de la cubierta del edificio Auxiliar a Contención Secundaria por goteo en el hueco de equipos en cota +14.700 cubeto 03. Esta orden de trabajo adjunta la ficha de la Inspección Residente, referencia 24.05.2021/0414, en la que se detecta la entrada de agua. Se indica en la orden de trabajo que en la cubierta hay agua estancada y se abre la WG 12773615 para impermeabilizar el cubeto. Estas órdenes de trabajo se asocian a la NC-30818 que está CERRADA a fecha de 26.07.2021 en estado CORRECTO.
- WG12812866 y WG12821660 para la impermeabilización del hueco de equipos de la cubierta del edificio Auxiliar a Contención Secundaria por entrada de agua en cota -8,550 cubeto 05. La WG 12812866 adjunta la ficha de la Inspección Residente con referencia 05.05.2022/0321 en la que se detecta la filtración. Estas órdenes de trabajo están asociadas a la NC-33833. El titular instala lonas de neopreno en los bordes del hueco de equipos para evitar la entrada de agua. Se entrega a la Inspección el informe de reparación de la empresa contratista .
- El titular ha abierto la NC-3692, actualmente en análisis, por entrada de agua en un cubículo del edificio Auxiliar. Según manifestaron los representantes del titular, la actuación prevista, *a priori*, es inyectar resinas en la zona del techo en la que se producen las filtraciones. Se mostró a la Inspección la ficha de la Inspección Residente en la que se notificó la entrada de agua tras episodio de lluvias intensas en mayo de 2023.

REUNIÓN DE CIERRE (punto 3 de la agenda)

Se mantuvo una reunión de cierre con el titular en la que se resumieron los principales temas tratados durante la inspección.

Asimismo, en dicha reunión la Inspección informó a los representantes del titular que no se habían detectado indicios de potenciales desviaciones.

Como hechos más relevantes a destacar en la inspección se tiene:

- El MRO de CN Cofrentes utiliza para las variables de la torre meteorológica principal los conceptos de OPERABILIDAD/OPERABLE, propios de ETF, en lugar de FUNCIONALIDAD/FUNCIONAL.

CSN/AIN/COF/23/1041
Nº EXP.: COF/INSP/2023/479
Hoja 13 de 17

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

TRÁMITE.- En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de CN Cofrentes para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

ANEXO I

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. Desarrollo de la inspección.

2.1. Consideración de condiciones meteorológicas severas:

2.1.1. Revisión de la caracterización de sucesos meteorológicos severos y valoración de riesgos; estudios realizados y previsiones establecidas.

2.1.2. Procedimientos de actuación establecidos y su aplicación.

2.1.3. Experiencia operativa propia y ajena (desde junio de 2021 hasta la fecha de inspección): resultados e incidencias de programas de vigilancia meteorológica, porcentaje de datos válidos registrados, inoperabilidades, valores extremos registrados de temperaturas máximas y mínimas, rachas máximas de viento; calibración de la instrumentación meteorológica en 2021 y 2022. Mantenimiento y revisión de la estructura y cables de la torre meteorológica.

Entradas y acciones del PAC relacionadas (desde junio de 2021 hasta la fecha de inspección).

2.1.4. Sistema de traceado eléctrico exterior: mantenimiento e incidencias desde junio de 2021 hasta la fecha de inspección.

2.1.5. Iniciadores del Plan de Emergencia Interior (PEI) relacionados con sucesos externos meteorológicos, avenidas e inundaciones. Notificación de condiciones meteorológicas adversas. Alarmas relacionadas con los parámetros y valores iniciadores de sucesos del PEI.

2.2. Consideración de potenciales inundaciones de origen externo:

2.2.1. Revisión de la caracterización de inundaciones externas y valoración de riesgos; estudios realizados. Actualización del "Manual de protección contra inundaciones".

2.2.2. Drenaje de cubiertas en edificios y estructuras, y sistemas de drenaje en el emplazamiento: procedimientos y gamas de mantenimiento, y su aplicación (desde junio de 2021 hasta la fecha de inspección); modificaciones realizadas, en ejecución o en estudio (desde junio de 2021 hasta la fecha de inspección); reparación de cubiertas de edificios.

Visita de campo: cubiertas de edificios (a determinar), red de drenaje de pluviales, puertas y penetraciones a edificios (a determinar).

2.2.3. Experiencia operativa propia y ajena, desde junio de 2021 hasta la fecha de inspección: valores extremos registrados de precipitación anual total y mensual, e intensidad de precipitación máxima diaria y horaria.

Adopción de acciones correctoras; acciones del PAC relacionadas con precipitación y filtraciones en edificios.

3. Reunión de cierre.

3.1. Resumen del desarrollo de la inspección.

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

Anexo de la Agenda

Listado de documentos para los que se solicita su envío previo al CSN para el correcto desarrollo de la inspección

- 1.** Procedimiento POGN-26 “Actuación de operación ante situaciones meteorológicas adversas”. (revisión vigente)
- 2.** Procedimiento POGA GEMER-01 “Actuación de operación ante situaciones adversas externas en el emplazamiento”. (revisión vigente)
- 3.** Listado de entradas PAC relacionadas con condiciones meteorológicas extremas.
- 4.** Datos de valores extremos de temperaturas máximas, mínimas, rachas máximas de viento, velocidad de viento máxima (en 2021 y en 2022).
- 5.** Porcentaje de datos válidos registrados por el sistema meteorológico en 2021 y 2022.
- 6.** Resultados de las calibraciones de la instrumentación meteorológica desde junio de 2021 hasta la fecha de inspección.
- 7.** Listado de inoperabilidades de la instrumentación meteorológica desde junio de 2021 hasta la fecha de inspección.
- 8.** Órdenes de Trabajo (OT) de la revisión anual de los cables de la torre meteorológica desde junio de 2021 hasta la fecha de inspección.
- 9.** Órdenes de Trabajo (OT) de la revisión de la estructura de la torre meteorológica desde junio de 2021 hasta la fecha de inspección.
- 10.** Listado de aplicación de la Gama 0805E desde junio de 2021 hasta la fecha.
- 11.** Listado de aplicación de las Gamas (OT realizadas), desde junio de 2021 hasta la fecha de inspección: 9395M, 4004C, 9404-M, 9405-M, 9406-M, 9407-M, 9408-M, MSG-00015, 4001C.
- 12.** Listado de reparaciones de cubiertas de edificios de seguridad desde junio de 2021 hasta la fecha de inspección.
- 13.** Listado de entradas PAC relacionadas con filtraciones de agua de lluvia en edificios de seguridad (desde junio de 2021).
- 14.** Datos de precipitación anual y mensual, e intensidad máxima de precipitación diaria y horaria, de 2021 y 2022 hasta fecha de inspección.
- 15.** Instancia 100000031051 GESPAC.
- 16.** Instancia 100000031052 GESPAC.
- 17.** NC-30818, WG-12771732 y WG-12773615.
- 18.** WG-12773638.
- 19.** WG-12805274
- 20.** NC-33833 y WG-12812866.
- 21.** WG-12830560.

COMENTARIOS ACTA CSN/AIN/COF/23/1041

Hoja 1 párrafo 6

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



Hoja 8 segundo guion

Se aporta información solicitada:

El procedimiento PEI – 5.01 “Protección Radiológica Interior durante una emergencia”, Rev.4, incluye el Apartado 7.4 “OBTENCIÓN Y ESTUDIO DE DATOS METEOROLÓGICOS” para describir el procedimiento de obtención y gestión de datos meteorológicos y, por otro lado, incorporar las instrucciones de aviso y movilización del personal de la ORE (Organización de Respuesta a Emergencia) implicado en las etapas de despliegue, conexión y adquisición de datos de la estación meteorológica portátil.

En relación a la realización de entrenamientos para el despliegue de la estación meteorológica portátil, el puesto de la ORE “Auxiliar de Apoyo Mecánico” tiene asignada la función de despliegue de la torre y recibe con frecuencia bienal el curso de PREPARACIÓN DE EMERGENCIAS – AUXILIARES APOYO MECÁNICO en el que se incluye el proceso de montaje y configuración de los distintos componentes de la estación meteorológica portátil descritos en el procedimiento P-PR/1.5.18. Esta parte de la formación se realiza de forma teórico-práctica en el Área Sísmica de Almacenamiento Seguro (ASAS). Se han realizado Ejercicios de Alcance Integrado (p.e. en 2022) y Simulacros Oficiales (p.e. en 2021) en los que se ha desplegado de forma real la torre.

Hoja 12 párrafo 3

A lo largo de todo el DB 08 (MRO) y de los procedimientos de vigilancia asociados se ha mantenido el uso de los conceptos utilizados históricamente en la central y vigentes cuando se desarrollaron las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento Mejoradas (ETFM) y el MRO (Manual de Requisitos de Operación) de C.N. Cofrentes. La unificación de los conceptos Operabilidad/Operable y Funcionalidad/Funcional en toda la documentación

implicaría modificar un volumen ingente de documentos que se entiende que no estaría justificada, ya que esta situación es perfectamente conocida y está interiorizada por el personal de la central desde hace muchos años, no habiéndose identificado en todo este tiempo dificultades derivadas de su aplicación.



Firmado
digitalmente por

Fecha: 2023.08.28
09:13:03 +02'00'

CSN/DAIN/COF/23/1041
Núm. EXP.: COF/INSP/2023/479
Hoja 1 de 1

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados por el titular en el “Trámite” del acta de referencia CSN/AIN/COF/23/1041, correspondiente a la inspección realizada en la central nuclear de Cofrentes durante los días 18 a 20 de julio de 2023, los inspectores que la suscriben declaran:

- **Hoja 1 párrafo 6.** Se acepta el comentario, que no afecta al contenido del acta.
- **Hoja 8 segundo guion.** Se acepta el comentario. Es información adicional que no modifica el contenido del acta.
- **Hoja 12 párrafo 3.** Se acepta el comentario. Es información adicional con la postura del titular respecto al uso de los términos OPERABLE/OPERABILIDAD en el Manual de Requisitos de Operación (MRO) en lugar de FUNCIONAL/FUNCIONALIDAD, lo que no modifica el contenido del acta. En este sentido cabe señalar que las definiciones de FUNCIONAL/FUNCIONALIDAD y OPERABLE/OPERABILIDAD recogidas en el MRO de CN Cofrentes no son equivalentes.

Madrid, en la fecha que se recoge en la firma electrónica de los inspectores.