

CSN/AIN/ALO/22/1240
Nº EXP.: ALO/INSP/2022/453
Hoja 1 de 22

ACTA DE INSPECCIÓN

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

CERTIFICAN: Que los días dieciocho, diecinueve, veinte y veintiuno de julio de dos mil veintidós ha tenido lugar la inspección realizada a la Central Nuclear Almaraz, Unidades I y II (en adelante CN Almaraz), correspondiente al Plan Básico de Inspección (PBI) para revisar 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 recogido en la agenda que figura como ANEXO I del acta. Esta instalación cuenta con renovación de la autorización de explotación concedida por orden del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico TED/773/2020, de veintitrés de julio, en favor de Centrales Nucleares Almaraz-Trillo, A.I.E. (CNAT), como entidad titular y explotador responsable.

La Inspección fue recibida y asistida en todo momento, en representación del titular, por , y , de Licenciamiento, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de esta inspección. Durante el transcurso de la misma también participaron los representantes del titular que se relacionan en el ANEXO II del acta.

Los representantes del titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección que el acta que se levante, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio o a instancia de cualquier persona física o jurídica. Lo que se 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.

Los representantes del titular de la instalación fueron advertidos de que la inspección se llevaría a cabo parcialmente por medios telemáticos y prestaron autorización para la celebración en los días de la fecha de las actuaciones inspectoras del CSN, de acuerdo a lo establecido en el artículo 2 de la Ley 15/1980 de creación del CSN y Capítulo I del Estatuto del CSN aprobado mediante Real Decreto 1440/2010, que han sido propuestas por la Inspección.

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, además de la no presencia de terceros fuera del campo visual de la cámara, 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.

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 suministrada por el personal técnico de la instalación 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)

Como estaba previsto en la agenda, se inició la inspección con una reunión de apertura con los representantes del titular para planificar el desarrollo de los distintos puntos a tratar y los recorridos de campo, a fin de facilitar la disponibilidad del personal técnico, por parte del titular, y la información a consultar. CN Almaraz había remitido a los inspectores parte de la información solicitada previamente y listada en el Anexo de la agenda (ANEXO I del acta).

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

En relación con la caracterización de sucesos meteorológicos severos y valoración de riesgos relacionados, los aspectos relativos a caracterización de parámetros del emplazamiento están recogidos en el Capítulo 2 del Estudio de Seguridad (ES) de CN Almaraz. La revisión actual del ES es la AC.42 de julio de 2022.

En la revisión AC.41, mediante la OCES 0-5674, CN Almaraz realizó la actualización quinquenal de la información meteorológica, actualizando los datos del Apartado 2.3 “METEOROLOGÍA” hasta el año 2020. El apartado afectado por dichas modificaciones es principalmente el 2.3.2 “METEOROLOGÍA LOCAL”.

En la revisión AC.41, mediante la OCES 0-5675, CN Almaraz modifica el ES como consecuencia de la revisión 4 del cálculo 01-CC-08305, “Informe de cálculo de drenajes de pluviales. (0-MDP-02974-01/02/03)”. Esta OCES modifica la página 19.A.4-1 del Capítulo 19 “EXTENSIÓN DEL DISEÑO” del ES en la que se indica que *“La intensidad de lluvia considerada para validar la capacidad de desagüe de la red de drenajes de pluviales es de 192 mm/h, que se corresponde con la máxima en 10 minutos para un periodo de retorno de 10.000 años”* (sic). Al acceder al hipervínculo del dato se muestra un valor de 184 mm/h en base al documento 01-CC-08305 Ed. 4, en lugar de 192 mm/h. Esta discrepancia puede ser aclarada por el titular en sus comentarios al acta.

En la revisión AC.41, mediante la OCES 0-5684, CN Almaraz recogen los cambios al ES como consecuencia de la revisión 5 del cálculo 01-CC-08261, “Estudio de niveles de inundación en el embalse de Arrocampo”. Se actualiza el Apartado 2.4 “HIDROLOGÍA” con los nuevos datos de precipitación y avenida máxima entre otros. Los nuevos valores calculados no superan la cota de explanación de CN Almaraz, tal y como se indica en el Apartado 2.4.13 “ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y OPERACIONES DE EMERGENCIA”.

A preguntas de la Inspección, los representantes de CN Almaraz indicaron que no hay un procedimiento específico para la actualización del Capítulo 2 del ES. En aclaraciones posteriores indicaron que la actualización de datos meteorológicos queda recogida en el apartado 4.1.3 del procedimiento AT-G-Z-00202 rev.4. Este procedimiento recoge la realización del informe anual meteorológico y la actualización quinquenal de los datos meteorológicos del ES.

El procedimiento SC-02 “ENVÍO DE INFORMES AMBIENTALES RUTINARIOS A LA ADMINISTRACIÓN”, que recoge el envío al CSN de los informes anual y quinquenal de meteorología, sigue en revisión 7 de marzo de 2018.

El documento APS-AL-EXT-01 de análisis de sucesos externos está en revisión 4 de febrero de 2020. Los representantes del titular informaron que la actualización del APS de sucesos externos ha consistido en incluir en el documento y actualizar la metodología de los cálculos realizados a raíz del

accidente de Fukushima, así como añadir un capítulo adicional (capítulo 9) en el que se analiza el riesgo por combinación de sucesos externos. La metodología utilizada en la actualización del APS de sucesos externos es la recogida en el documento EPRI-3002005287 "Identification of External Hazards for Analysis in Probabilistic Risk Assessment" de octubre de 2015.

Para revisión de la red general de tierras para protección contra descargas eléctricas atmosféricas CN Almaraz dispone de la gama E-ZK-9222 "*Revisión general eléctrica de la red de tierra de edificios y áreas comunes*" rev.6 de 27.04.2011. Esta gama se aplica por edificios.

A preguntas de la Inspección respecto al alcance de la gama E-ZK-9222, los representantes de CN Almaraz manifestaron que no están incluidas nuevas construcciones que sí disponen de red de tierras. Se mostró a la Inspección el informe 1AY8-ELE-ME-16-01 "DOSSIER FINAL MONTAJE ELÉCTRICO" de 2016 realizado por I correspondiente a la comprobación de la red de tierras del CAGE.

Según manifestaron los representantes del titular se ha dado de alta la no conformidad NC-AL-22/1906 para identificar modificaciones de planta que cuenten con red de tierras y no estén incluidas en el alcance de la gama E-ZK-9222.

El punto "11. Criterios de aceptación" de la gama E-ZK-9222 indica "*Los valores de los parámetros eléctricos deberán estar dentro de las tolerancias admisibles*" (sic). Los representantes de CN Almaraz indicaron que el criterio de aceptación está recogido en el Anexo Nº1, donde se indica MEDICIÓN RESISTENCIAS A TIERRA REQUERIDO < 5 OHMS. También indicaron que esta redacción del punto 11 no es la más adecuada y queda anotado para una futura revisión de la gama.

Se mostró a la Inspección la OT9152873 de 28.05.2021 de revisión de la red de tierras de la torre meteorológica principal (EEX-RT-TM-1). El valor recogido en la OT es de 1,050 Ohms, indicando estado CORRECTO.

Procedimientos de actuación establecidos y su aplicación

El procedimiento OPX-ES-49 "*Actuaciones a realizar para condiciones meteorológicas adversas*", está en revisión 17 del 15.07.2022. Con este procedimiento CN Almaraz toma acciones preventivas en caso de previsión de riesgo de condiciones meteorológicas adversas: lluvias fuertes, heladas fuertes y vientos fuertes.

El procedimiento OPX-ES-49 ha sufrido varias revisiones desde la última inspección:

- **Revisión 12.** Mediante la entrada SEA-PAC AM-AL-18/951 se añade nota referente al boletín de AEMET que se envía desde la SALEM del CSN en el turno de tarde.
- **Revisión 13.** Mediante la entrada SEA-PAC AM-AL-19/652 se incluye referencia para realizar inspección en el edificio ATI en caso de condiciones meteorológicas adversas para cumplir con la recomendación del SOER-2011-03.
- **Revisión 14.** Mediante la entrada SEA-PAC ES-AL-20/207 se modifica el punto 6.1.3 para incluir medidas preventivas en puertas con junta de estanqueidad ante previsión de lluvias fuertes.
- **Revisión 15.** Mediante la AM-AL-21/271 se incorporan mejoras derivadas de la experiencia operativa de CN Trillo por los efectos del temporal Filomena de enero de 2021.
- **Revisión 16.** Mediante la entrada SEA AI-AL-20/260 se incluyen acciones de respuesta al punto 4.12 de la ITC de referencia CSN/ITC/SG/ALO/20/09 y asociada a la Condición 7 de la renovación de la Autorización de Explotación de CN Almaraz de julio de 2020. El punto 4.12 requería analizar potenciales medidas adicionales de seguridad razonablemente factibles, para contribuir a incrementar la robustez de la central frente a inundaciones externas, altamente improbables y más severas que las consideradas en las pruebas de resistencia post-Fukushima, y presentar al CSN

un informe con los resultados del análisis realizado y un programa detallado de implantación de mejoras que contribuyan a reforzar la seguridad de la instalación frente a estos sucesos.

El informe de análisis se remitió al CSN mediante carta ATA-CSN-016454 del 23 de junio de 2021. En el informe 01-F-B-06436 Ed.1 “Análisis de mejoras para aumentar la robustez de CNA frente a inundaciones externas más severas que las consideradas en las Pruebas de Resistencia” se analizan los equipos a proteger en caso de inundación determinista de 0.5 m en la isla nuclear. Se modifica el apartado 5.3.2 del procedimiento OPX-ES-49 para añadir referencia al procedimiento OPX-ES-84 “*Protección de áreas vitales ante inundaciones externas extremas*”. Este procedimiento de nueva creación establece las zonas a proteger con sacos de arena ante previsión de condiciones meteorológicas severas. Se dio copia a la Inspección del procedimiento OPX-ES-84 rev.1.

- **Revisión 17.** En el momento de la inspección la revisión 17 estaba emitida aunque no disponible en formato digital por lo que se mostró a la Inspección una versión impresa. Posteriormente se dio copia a la Inspección de la revisión 17 escaneada. En esta revisión 17 se añade el apartado 6.5 con comprobaciones a realizar en caso de altas temperaturas y se añade el Anexo N°7 que recoge en una tabla las puertas exteriores que requieren medidas compensatorias.

A preguntas de la Inspección los representantes del CN Almaraz indicaron que, además de en caso de condiciones meteorológicas severas, el procedimiento OPX-ES-49 se ejecuta cada seis meses tal y como establece la gama semestral OZK-7315.

En el momento de la inspección CN Almaraz se encontraba en aviso NARANJA por altas temperaturas, según indicaron los representantes de CN Almaraz.

CN Almaraz realiza la revisión de la estructura, cables y anclajes de la torre meteorológica principal dentro del alcance del plan de gestión de vida según el IN-21 “CNA Inspección de gestión de vida en el alcance la sección IT”. El IN-21 se encuentra en revisión 4 de septiembre de 2021. Según indicaron los representantes de CN Almaraz no ha habido cambios en la frecuencia de inspección de la estructura, cables y anclajes de la torre meteorológica. CN Almaraz realiza inspección visual de la estructura de la torre cada 5 años, anclajes cada 3 años y cables cada año. Adicionalmente se realiza una inspección de los cables más detallada mediante corrientes inducidas para vigilar la pérdida de sección (la última inspección se realizó en 2018).

Con frecuencia quinquenal CN Almaraz inspecciona el recinto de la torre meteorológica. Esta inspección no está en el alcance de la IN-21, el titular la realiza por considerarlo buena práctica, según manifestaron sus representantes.

La torre meteorológica principal ha estado inoperable entre noviembre de 2018 y junio de 2020. El 6 de marzo de 2019 se remitió al CSN el informe especial IE-I-18/027 del 19.11.2018 por la inoperabilidad de la torre mediante carta de referencia ATA-CSN-014284, tal y como establecía la Acción a de la CLO 3.3.3.4 de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento (ETF) entonces vigentes en CN Almaraz. La recuperación de la operabilidad de la torre meteorológica principal ha sufrido varios retrasos. En junio de 2020 el CSN emite una Instrucción Técnica de referencia CSN/IT/DSN/ALO/20/02 requiriendo a CN Almaraz la recuperación de la operabilidad de la torre meteorológica en un plazo de 20 días tras el fin de estado de alarma. CN Almaraz informó de la recuperación el 16 de junio de 2020 de la operabilidad de la torre mediante carta ATA-CSN-015650 tras la implantación de la Modificación de Diseño (MD) 0-MDR-03039-00/01.

Según indicaron los representantes de CN Almaraz, durante el periodo de inoperabilidad de la torre, como medida compensatoria CN Almaraz ha tenido en funcionamiento la torre portátil de emergencia.

A preguntas de la Inspección los representantes de CN Almaraz indicaron que el uso de las variables disponibles en la torre meteorológica portátil de emergencias para determinar el criterio de estabilidad de está analizado en un Anexo del informe meteorológico de la central.

El procedimiento PS-ME-01 *"Seguimiento y toma de datos de la estación meteorológica EM-I"* está en rev.9 de 11.08.2020. Este procedimiento se utiliza para verificar la correcta adquisición de los datos del sistema informático ubicado en la torre meteorológica principal. La revisión 9 corresponde a una revisión general del procedimiento por la implantación de la MDR-03039.

El procedimiento PS-ME-02 *"Seguimiento y toma de datos de la estación meteorológica EM-II"* sigue en rev.9 de 21.12.2017, sin cambios desde la última inspección. Se utiliza para comprobar el funcionamiento de la estación secundaria situada en el cerro Matraca.

Los representantes de CN Almaraz informaron que la gama C-UH-7921 *"Revisión semestral de los canales de torres meteorológicas E1 y E2"* se encuentra anulada. Esta gama de mantenimiento preventivo se aplicaba entre calibraciones por recomendación del fabricante. Según indicaron los representantes de CN Almaraz tras la implantación de la MDR-03039 su aplicación ya no resulta necesaria.

Según se indicaba en la ETF 4.3.3.4 CN Almaraz debe realizar la calibración de los canales recogidos en la Tabla 3.3-8 con frecuencia semestral, y la comprobación de canal con frecuencia diaria.

La última calibración de la instrumentación de la torre meteorológica se realizó en mayo de 2022. Para la calibración CN Almaraz utilizó los procedimientos ICX-PV-50.01 *"CALIBRACIÓN DEL CANAL DE MEDIDA DEL GRADIENTE DE TEMPERATURA (TORRE METEOROLÓGICA)"* rev.7, ICX-PV-50.02 *"CALIBRACIÓN DEL CANAL DE DIRECCIÓN HORIZONTAL DEL VIENTO (TORRE METEOROLÓGICA)"* rev.7 e ICX-PV-50.03 *"CALIBRACIÓN DEL CANAL DE MEDIDA DE LA VELOCIDAD HORIZONTAL (TORRE METEOROLÓGICA)"* rev.8. Actualmente estos procedimientos se encuentran anulados y su contenido trasladado a procedimientos de nueva creación:

- **ICX-PRP-3.3.7.2-1** *"Calibración del Canal de Medida de la Velocidad Horizontal (Torre Meteorológica)"* rev.1 de 24.11.2021.
- **ICX-PRP-3.3.7.2-2** *"Calibración del Canal de Dirección Horizontal del Viento (Torre Meteorológica)"* rev.1 de 23.11.2021.
- **ICX-PRP-3.3.7.2-3** *"Calibración del Canal de Medida del Gradiente de Temperatura (Torre Meteorológica)"* rev.1 de 23.11.2021.

Este cambio en los procedimientos se debe al cambio de CN Almaraz a las ETF mejoradas (ETFM). En este proceso las ETF de la torre meteorológica pasan al Manual de Requisitos de Operación (MRO), cambiando la denominación de los procedimientos de PV a PRP. Según explicaron los representantes del titular la revisión 0 de estos procedimientos contenían copia literal de los PV de origen. En la revisión 1 de los procedimientos CN Almaraz realizó una revisión general e incluyó un análisis de funcionalidad en el Alcance. Según se indica en los tres procedimientos ICX-PRP la ejecución del procedimiento supone la No Funcionalidad del canal de medida correspondiente. Se dio copia a la Inspección de los ICX-PV e ICX-PRP de calibración.

La calibración de mayo de 2022 se realizó con los procedimientos ICX-PV al encontrarse CN Almaraz en proceso de transición de ETF a ETFM y MRO. En este periodo de transición, finalizado el 30.06.2022, las ETF seguían vigentes. Tras el paso a ETFM, la ETF 4.3.3.4 queda recogida como MRO 3.3.7. Se mostraron a la Inspección las hojas de resultados de la calibración realizada en mayo de 2022.

Según informaron los representantes de CN Almaraz la próxima calibración de la torre meteorológica será en noviembre de 2022.

Respecto al proceso de calibración de los nuevos sensores de temperatura de la torre meteorológica CN Almaraz indicó que ya no se calibran en planta. La práctica actual de CN Almaraz consiste en adquirir los sensores de temperatura ya calibrados e instalarlos directamente, actualizando los datos de la curva característica y las constantes de las RTD calibradas en el sistema

En cuanto

a los sensores de dirección de viento, CN Almaraz indicó que realiza un seguimiento del estado “as left” y “as found” para comprobar que la calibración no pierde fiabilidad entre calibraciones.

Para cumplir el requisito de comprobación de canal cada 24 horas CN Almaraz disponía del procedimiento PS-PV-03.01 *"Comprobación de los canales de instrumentación de vigilancia meteorológica"* en revisión 14 de 03.11.2021. Con la transición a ETFM y MRO este procedimiento queda anulado y su contenido trasladado al procedimiento de nueva creación PSX-PRP-3.3.7.1 rev.2 de 26.11.2021.

Desde la última inspección en 2018, antes de quedar anulado, el procedimiento PS-PV-03.01 sufrió varias revisiones:

- **Revisión 10.** Revisión general por la MDR-03039.
- **Revisión 11.** Se añade tabla que recoge los criterios de aceptación, además de comprobaciones adicionales para garantizar que quede seleccionado el canal nominal tras la comprobación de canal.
- **Revisión 12.** Se modifica el procedimiento por el cambio en la comprobación de canal. Ahora se realiza a través de SAMO, antes se realizaba mediante un programa dedicado. Se añade aclaración para pasar el procedimiento en caso de estar fuera de servicio uno de los canales.
- **Revisión 13.** Corrección de erratas.
- **Revisión 14.** Adaptación del procedimiento a la nueva clasificación de documentos de instalaciones nucleares, según RD-1400/2018.

A preguntas de la Inspección los representantes de CN Almaraz indicaron que, en caso de encontrar alguno de los canales fuera de servicio durante la comprobación de canal, quedaría anotado en el libro de operación. Esta no funcionalidad se trataría en la reunión de coordinación del día siguiente.

Valores extremos y porcentaje de datos válidos registrados

En 2018 la temperatura promedio de 15 minutos máxima registrada en el nivel de 2 metros (Nivel 0) de la torre meteorológica (E.M.-1) fue de 45.1 °C (agosto), la temperatura mínima -3.5 °C (febrero), la racha de viento máxima 29.1 m/s (01.03.2018; 16:45h), la intensidad máxima de precipitación ha sido de 9.2 mm/h (marzo), la precipitación máxima diaria 30.2 mm (marzo), y la precipitación máxima mensual 184.2 mm (marzo).

En 2019 la temperatura promedio de 15 minutos máxima registrada en el nivel de 2 metros (Nivel 0) de la torre meteorológica (E.M.-1) fue de 41.6 °C (junio), la temperatura mínima -3.2 °C (enero), la racha de viento máxima 39.3 m/s (19.12.2019; 22:30h); la intensidad máxima de precipitación ha sido de 7.0 mm/h (diciembre), la precipitación máxima diaria 29.4 mm (diciembre), y la precipitación máxima mensual 74.6 mm (diciembre).

En 2020 la temperatura promedio de 15 minutos máxima registrada en el nivel de 2 metros (Nivel 0) de la torre meteorológica (E.M.-1) fue de 41.3 °C (julio), la temperatura mínima -1.7 °C (diciembre), la racha de viento máxima 37.6 m/s (29.10.2020; 11:30h); la intensidad máxima de precipitación ha sido de 12.2 mm/h (noviembre), la precipitación máxima diaria 45.9 mm (octubre), y la precipitación máxima mensual 115.2 mm (noviembre).

En 2021 la temperatura promedio de 15 minutos máxima registrada en el nivel de 2 metros (Nivel 0) de la torre meteorológica (E.M.-1) fue de 44.1 °C (agosto), la temperatura mínima -1.69 °C (enero), la racha de viento máxima 37.7 m/s (11.06.2021; 9:15h); la intensidad máxima de precipitación ha sido de 13.30 mm/h (junio), la precipitación máxima diaria 36.30 mm (octubre), y la precipitación máxima mensual 84.50 mm (octubre).

En el periodo de 2022 transcurrido hasta la fecha de la inspección, la temperatura promedio de 15 minutos máxima registrada en el nivel de 1 metro de la torre meteorológica fue de 44.81 °C (mayo), la temperatura mínima -3.5 °C (febrero), y el valor promedio en 15 minutos de la velocidad del viento en el nivel 10m fue de 22.25m/s (junio).

En el año 2018, el porcentaje anual de datos perdidos o invalidados fue superior al 10% en aquellas variables no registradas por la estación de emergencia (la Torre Meteorológica Portátil o TMP, que estuvo operativa entre el 12 de noviembre y el final de año): los canales redundantes tanto de la velocidad como de la dirección del viento (14.18%), el canal nominal de gradiente de temperatura 10-50m (14.57%), el canal redundante de gradiente de temperatura 1050m (14.20%), la humedad relativa a 50 metros (14.20%) y la radiación solar (13.80%). El resto de variables mostraron inoperatividades muy inferiores al 10%. En dicho año, en noviembre se produjeron 460 horas de datos perdidos o invalidados de manera simultánea en los canales nominal y redundante del gradiente vertical de temperatura 10-50 metros, y en diciembre 745 horas de las mismas variables; lo que supuso un porcentaje de horas perdidas del 13.76%, valor superior al 10% permitido por la norma ANSI/ANS-3.11-2005.

El porcentaje de datos válidos en 2019 fue del 99.86% tanto para la temperatura a 9.5 metros, como para la velocidad a 10.5 metros o la pluviometría (cada uno de los tres parámetros, promediados en 15 minutos). Dichos datos fueron medidos en la Torre Meteorológica Portátil (TMP), que estuvo operativa a lo largo de todo el año 2019. El porcentaje anual de datos perdidos o invalidados fue del 100% en aquellas variables no registradas por la TMP.

El porcentaje anual de datos perdidos o invalidados a lo largo de 2020 fue superior al 10% en aquellas variables no registradas por la estación de emergencia (la TMP, que estuvo operativa entre el inicio del año 2020 y el 15 de julio). Estas variables fueron: canal redundante de la velocidad del viento a 10 metros (54.04% de inoperatividades), canal redundante de la dirección horizontal del viento a 10 metros (54.11%), canales nominal y redundante de la diferencia de temperatura entre 10 y 50 metros (54.1%), humedad relativa a 50 metros (54.10%) y radiación solar (54.04%). El caso de la variable desviación de la dirección del viento a 10 metros fue el inverso, ya que se encontró operativa durante el funcionamiento de la torre de emergencia y estuvo inoperativa en la estación EM-1 (la estación EM-1 se declaró operable el 16 de junio a las 00:00h), razón por la que presentó el 46.02% de inoperatividades. El resto de variables mostraron inoperatividades muy inferiores al 10%.

El porcentaje anual de datos perdidos o invalidados en 2021 fue, en todas las variables, inferior al 5%.

Entradas y acciones del PAC relacionadas con condiciones meteorológicas extremas

El titular entregó un listado de acciones PAC con relación a condiciones meteorológicas extremas en el periodo comprendido entre octubre de 2018 y la fecha de inspección. Entre ellas, y por su relación con cuestiones directamente abordadas por la Inspección en otros puntos de la agenda, a continuación se recogen de manera resumida las siguientes entradas y acciones asociadas a las mismas:

- Entrada **PL-AL-22/020** (acción AI-AL-22/070):

‘Descripción’: “Acciones de apoyo requeridas para cumplimiento de AIAL- 21/232 (Entrada PL-AL-20/023 asociada a CSN/C/SG/ALO/20/03 - Instrucciones Técnicas Complementarias a la Autorización de Explotación de CN Almaraz)”.

Solución: “A fecha 20-05-22 se emite el procedimiento OPX-ES-84, que define la estrategia de despliegue de barreras contra inundaciones con sacos terreros, y se emite revisión de los siguientes procedimientos incluyendo referencia a este procedimiento: POA-X-SNROT-03 (00J), Rotura de la Presa de Valdecañas, OPX-ES-49 (16), Actuaciones a Realizar para Condiciones

Meteorológicas Adversas, y GE-PE-01.09 (Actuación en caso de emergencia de presa de Valdecañas). Adicionalmente, todas las zonas de acopio de sacos terreros están colocadas y acondicionadas, y con la misma fecha, 20- 05-22, se ha completado la formación práctica del personal asignado al despliegue, es decir, los bomberos y auxiliares ORE (curso A-2022-FE-6422-PC-1), y se ha enviado comunicado informativo a Directores del PEI y personal de Sala de Control (CI-PC-000042)."

- No Conformidad **NC-AL-22/1448**, que incluye las siguientes acciones:

Acción AC-AL-22/278, *Ausencia de cumplimentación de formatos del OPX-ES-49.*

'Descripción': "Realizar comunicación dirigida al personal de turno de Sala de Control recordando la obligatoriedad de cumplimentar el anexo nº6 de OPX-ES-49 de "Medidas Compensatorias Aplicadas por Degradación de Puertas que Protegen Frente a Condiciones Meteorológicas Adversas" cuando se detecte alguna deficiencia de este tipo."

Fecha de cierre: 05-07-2022.

Acción AC-AL-22/279, *Ausencia de cumplimentación de formatos del OPX-ES-49.*

'Descripción': "Incluir en OPX-ES-49 una tabla que identifique de forma clara las puertas que requieren la aplicación de medidas compensatorias."

Fecha de ejecución de la acción: 08-06-2022.

Fecha de cierre de la entrada: pendiente de cierre.

- Entrada **PM-AL-22/128** (acción: AM-AL-22/255), *Mejorar en SIGE la información relativa a inundaciones sobre puertas incluidas en OPX-ES-49.*

'Descripción': "MARCAR EN SIGE EL CAMPO INUNDACIONES PARA LAS PUERTAS REFERENCIADAS EN OPX-ES-49: SFI1-PUER-1-S- 35 SFI1-PUER-1-S-35-PH SFI2-PUER-2-S-35 SFI2-PUER-2-S- 35-PH SFI3-BR-BT-5 SFI3-PUERTA-BT-5 SFI3-BR-A-10 SFI3PUERTA- A-10 SFI3-BR-A-16A SFI3-PUERT-A-16A SFI3-BREC- 75 SFI3-PUER-EC-75 SFI1-PUER-1-S-2 SFI1-PUER-1-S-3 SFI1-PUER-1-S-6 SFI1-PUER-1-S-7 SFI2-PUER-2-S-2 SFI2- PUER-2-S-3 SFI2-PUER-2-S-6 SFI2-PUER-2-S-7."

Fecha de cierre: 09-06-2022; con 'Solución': "realizado por SSII con TNI 8052/22."

- Entrada **PM-AL-19/395**, (acción: AM-AL-19/652), *Incluir en procedimiento OPX-ES-49 INSPECCION PARA COMPROBAR DAÑOS EN EDIFICIO DEL ATI.*

'Descripción': "Incluir en OPX-ES-49 realizar inspección en el edificio ATI en caso de condiciones meteorológicas adversas para cumplir con Recomendación del SOER-2011-03."

Fecha de cierre: 02-10-2019; con 'Solución': "Editada revisión 13 de OPX-ES-49 incluyendo lo solicitado en la descripción."

- Entrada **PM-AL-21/005** (acción: AM-AL-21/007), *Formación específica relacionada con procedimientos OPX-ES-64 y OPX-ES-49.*

Fecha de cierre: 27-09-21.

Sistema de traceado eléctrico exterior: mantenimiento e incidencias

CN Almaraz dispone de un Sistema de Traceado Eléctrico (Sistema HT "heat tracing"). Para el mantenimiento del Sistema HT, el titular aplica cada dos años la gama E-YE-8361, "Revisión general eléctrica de los paneles y trafos. Calentamiento tuberías", rev.10 de 21.02.2022. En la revisión 10 se modifica el alcance de la gama por la implantación de la O-MDP-02313-07. Además se incluyen mejoras derivadas del informe IES-AL-18/HT "INFORME DE ESTADO DEL SISTEMA DE CALENTAMIENTO DE TUBERÍAS Y PROTECCIÓN CONTRA EL HIELO (HT)". Estas mejoras están

recogidas en las acciones de mejora AM-AL-19/448, AM-AL-19/450 y AM-AL-19/452. Por recomendación del informe antes mencionado CN Almaraz ha creado tareas en la gama E-YE-8361 para prueba funcional y de resistencia de aislamiento para interruptores, barras HT-11, HT-2, HT-21, HT-22, panel de distribución P08 en caseta CR-1 y paneles de calentamiento de tuberías.

Según indicaron los representantes del titular la gama E-YE-8361 está pendiente de revisión para revisar la frecuencia de aplicación a algunos de los sistemas dentro del alcance de la gama.

Se mostró a la Inspección la OT9030279 de 27.08.2020 de aplicación de la gama E-YE-8361.

Para la revisión de las cintas alimentadas por cada panel de la gama E-YE-8361 CN Almaraz dispone de la gama E-XH-8361 *"Revisión eléctrica cintas calentamiento tuberías"* rev.8 de 04.03.2022, con una frecuencia de dos años. Según indicaron los representantes de CN Almaraz en la revisión 8 se incluyó como mejora la inspección de las cajas de distribución de circuitos de calentamiento de tuberías, incluyendo medida de resistencia de aislamiento en éstas y en sus cintas de caldeo asociadas según lo indicado en el documento IES-AL-18/HT, para dar cumplimiento a la acción de mejora AM-AL-19/455. Se dio copia a la Inspección de la AM-AL-19/455.

Esta gama se ejecutaba a demanda, CN Almaraz la ha recuperado (con nueva revisión rev.8) en base a las recomendaciones del informe IES-AL-18/HT.

Como recomendación del informe IES-AL-18/HT CN Almaraz ha creado la gama E-WH-8361 *"Inspección termográfica de paneles y cuadros eléctricos"* rev.0 de 15.02.2022, con frecuencia de cuatro años, según se recoge en la acción de mejora AM-AL-19/456. Esta gama corresponde a la inspección termográfica de las cajas de distribución de circuitos de calentamiento de tuberías, incluyendo sus cintas de caldeo asociadas. Se dio copia a la Inspección de la AM-AL-19/456. Según indicaron los representantes de CN Almaraz la primera aplicación de esta gama se realizará en el invierno de 2023.

Notificación de condiciones meteorológicas adversas

La Inspección observó que la ETF 6.9.2, sobre informes de sucesos notificables, no figura en las nuevas ETFM, así como que tampoco ha sido trasladada esta especificación al MRO.

Los representantes del titular respondieron indicando que dicha especificación se dejó fuera de las ETFM siguiendo las recomendaciones del NUREG-1431. Asimismo, informaron sobre el apartado 0.0 del MRO, que recoge, entre otras, la siguiente excepción con respecto a la aplicación del MRO en la misma manera que se aplican las ETF: "El incumplimiento de una Condición Limitativa del Requisito de Operación o de un Requisito de Prueba no supone un suceso notificable ni el incumplimiento de las ETF, a menos que se especifique expresamente en el MRO, y, por lo tanto, no se considera dentro de los criterios de notificación de la Instrucción IS-10 del CSN".

Adicionalmente, los representantes del titular indicaron que el procedimiento OPX-ES-32M describe las acciones relativas a las notificaciones a organismos exteriores y recoge los criterios de clasificación de los Informes de Sucesos Notificables (ISN) al CSN. En particular, dicho procedimiento recoge los criterios de notificación ante sucesos externos definidos según el apartado H.1 de la IS-10 del CSN. Con posterioridad a la inspección, se entregó copia del procedimiento en su revisión 1, de agosto de 2022. Con dicha revisión se actualizaron los anexos nº 5 y 6 (listados telefónicos de las comunicaciones oficiales de los sucesos notificables en 1 hora y 24 horas respectivamente).

Plan de Emergencia Interior

El Plan de Emergencia Interior (PEI) vigente de CNA es la revisión 33, del 22 de marzo de 2022. En él los sucesos iniciadores en caso de condiciones meteorológicas severas e inundaciones se definen a partir de los siguientes valores (sin modificaciones respecto a la anterior inspección):

- Vientos medidos en la torre meteorológica, a una altura de 10 m, de velocidad promediada en 15 minutos superior a 29.40 m/s (105.84 km/h).
- Inundaciones en la zona protegida (zona interior al doble vallado de la central) que alcancen la cota de 255.56 m en el embalse de Arrocampo.
- Inundaciones en la zona protegida (zona interior al doble vallado de la central) por lluvias de intensidad horaria superior a 38 l/m².

Alarmas relacionadas con los parámetros y valores iniciadores de sucesos del PEI

En Sala de Control se dispone de una alarma relacionada con los parámetros y valores iniciadores de sucesos del PEI: sus valores de tarado son, entre otros, un terremoto mayor que el Terremoto Base de Operación (OBE), los 3 valores recogidos en el PEI para sucesos iniciadores en caso de condiciones meteorológicas severas e inundaciones referidos anteriormente en el acta; así como, también, un fallo de alimentación de la torre meteorológica.

Se dio copia a la Inspección de la revisión vigente (revisión 19) de su hoja de alarma asociada, la OP2-AL-301-H3-47-I (Unidad II); y se informó sobre los cambios introducidos en dicha hoja desde la revisión 14 revisada en la anterior inspección de 2018:

- Con la **revisión 15** se introdujeron como valores de tarado en la alarma los correspondientes al 90% de aquellos recogidos en el PEI para sucesos iniciadores en caso de condiciones meteorológicas severas e inundaciones mencionados anteriormente (a excepción del correspondiente al del nivel en Arrocampo). Como acción inmediata asociada a estos valores de tarado de la alarma figura aplicar el anteriormente referido procedimiento OPX-ES-32, "Notificaciones a organismos exteriores".
- Con la **revisión 17** se eliminó la referencia al procedimiento de operación anormal POA-X-SNROT-2.
- Con la **revisión 19** se introdujo como valor de tarado de la alarma el correspondiente al 90% del recogido en el PEI por nivel de Arrocampo.
- En las **revisiones 16 y 18** no se introdujeron cambios en esta hoja de alarma sino en otras fuera del alcance de la inspección.

Funcionamiento del pluviómetro dedicado

Para la alarma por intensidad de lluvia se toma la señal de un pluviómetro, componente MDX-KE-3786, instalado en la terraza del edificio eléctrico de la Unidad II. Para comprobar el funcionamiento del pluviómetro se ejecuta la gama C-UH-6701, "Verificación del sensor de intensidad de lluvia", que en 2018 se encontraba en revisión 0 de 22.04.2013. Tiene frecuencia anual, y su ejecución es responsabilidad de la sección de Instrumentación y Control.

Se solicitó el listado de órdenes de trabajo asociadas a la gama C-UH-6701 desde 2019 hasta la fecha de inspección, listado que quedó pendiente de envío y no pudo ser revisado durante la inspección.

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 de manera conjunta junto a la revisión de la caracterización de sucesos meteorológicos severos (ver punto 2.1.1 de la agenda).

Drenaje de cubiertas en edificios y estructuras, y sistemas de drenaje en el emplazamiento.

El titular envió el procedimiento OPX-PP-47, *Pruebas periódicas de las juntas de estanqueidad de las puertas estancas de las salas con equipos de seguridad*, en su revisión vigente (revisión 6, del 10-02-2021). Su sección de control de cambios recoge los siguientes cambios introducidos desde la revisión 4, vigente en 2018:

- **Revisión 4:** Se adapta el procedimiento a las normas del GE-01.01.
- **Revisión 5:** Modificar el tratamiento de las órdenes de trabajo relacionadas con las juntas de estanqueidad con la nueva priorización de trabajos según GE-88.
- **Revisión 6:** Se categoriza como importante para la seguridad.

Se solicitó el listado con las puertas comprobadas según el procedimiento OPX-PP-47 (desde octubre de 2018 hasta la fecha de inspección), así como un listado de OT emitidas asociadas a dichas pruebas; listados que quedaron pendientes de envío y no pudieron ser revisados durante la inspección.

Para la revisión de los siete tramos finales de los colectores de la isla nuclear el titular aplica la gama V-ZK-9985, *“Comprobar los siete colectores generales de salida de pluviales al lago”*, que es ejecutada por los buzos en cada recarga.

Se solicitó el listado de órdenes de trabajo asociadas a la ejecución de dicha gama en el periodo comprendido entre octubre de 2018 y la fecha de inspección; listado pendiente de envío que no pudo ser revisado.

La Inspección revisó la OT 9016499 asociada a la ejecución de la gama V-ZK-9985, con fecha de ejecución del 04-12-2021; así como el informe de los buzos adjunto. Con posterioridad a la inspección, los representantes del titular enviaron vía e-mail la OT 8549683, asociada a la ejecución de la gama V-ZK-9985 en las fechas 21 y 22 de noviembre de 2018 (recarga R126), incluyendo el informe de la empresa Instalsub (ref.: INS-INF-PLU-CNAT-18/98.0), donde se describen las actuaciones efectuadas para dejar los colectores en servicio.

La Inspección solicitó un listado de las órdenes de trabajo asociadas a la ejecución de gamas de inspección y/o limpieza de cubiertas y bajantes, así como de la red de pluviales (desde octubre de 2018 hasta la fecha de inspección); listado pendiente de envío que no pudo ser revisado.

Con la gama V-ZK-9984, *“Limpiar: cubiertas, sumideros de cubiertas y canalones de todos los edificios de la Planta”*, se realiza la limpieza de cubiertas y canalones de todos los edificios de la planta. La frecuencia de aplicación de la gama es de seis meses, siendo efectuada por Servicios Generales.

El titular envió un listado de las ejecuciones de dicha gama para el periodo comprendido entre el 15-10-2018 y el 10-02-2022. Entre ellas, la Inspección revisó, a modo de muestra, la OT 9202383, asociada a la limpieza del edificio de combustible de la Unidad 1 y cuya fecha de ejecución fue del 29-11-2021.

Los representantes del titular indicaron que con la tarea V-NA-9054 (frecuencia: 3 meses) se lleva a cabo la limpieza vegetal en terrazas, con especial atención a sus sumideros; mientras que con la

gama V-ZK-9984 se efectúa la limpieza de sumideros y bajantes, con el objetivo de evitar su obstrucción.

El titular envió un listado de trabajos históricos asociados a la V-NA-9054 dentro del periodo comprendido entre las fechas 30-07-2021 y 28-12-2021. Del mismo, la Inspección revisó la OT 9217081, asociada a la aplicación de la tarea V-NA-9054 sobre la cubierta del Edificio CAGE, con fecha de ejecución del 28-12-2021.

Con relación a la inspección y limpieza de la red de pluviales, los representantes del titular indicaron que se dispone de la tarea P-ZK-9997, *Limpieza de la red de pluviales dentro de zona protegida (plano de referencia 01-DC-0346)*, cuya frecuencia es de 6 meses. Se solicitó copia del mencionado plano.

La Inspección revisó la OT 9275069, asociada a la aplicación de la P-ZK-9997 y con fecha de final de ejecución del 17-02-2022, con la que se realizó limpieza de la red de pluviales con el Grupo hidrodinámico.

Los representantes del titular indicaron que adicionalmente dispone de la tarea P-ZK-8425, *Verificar, una vez finalizada la parada para recarga, estado de obstrucción y conservación de drenajes y sumideros de la unidad de recarga y edificios comunes*, que se ejecuta cada recarga; y entregaron un listado de las aplicaciones de dicha tarea programadas sobre los distintos edificios dentro de su alcance.

La Inspección revisó la OT 8995715, asociada a la aplicación de la P-ZK-8425 sobre el edificio eléctrico, con fechas de ejecución entre el 11 y el 25 de junio de 2021.

Adicionalmente informaron sobre la tarea P-ZK-8425A, que se aplica sobre el edificio de salvaguardias de la Unidad II. Ante la pregunta de por qué esta tarea se aplica sobre un único edificio (a diferencia de la 8425), los representantes del titular indicaron que ello se debe a que los análisis de inundaciones en el edificio de salvaguardias de la Unidad II dieron crédito a la acción de sus sumideros (lo habitual es que no se les dé crédito, pero en este caso resultó necesario para alcanzar los criterios de aceptación del análisis), y por ello se generó la referida tarea 8425A, cuya aplicación es de tan solo 9 meses (en vez de los 18 meses de la 8425), con el objetivo de revisar con mayor frecuencia el correcto estado de los sumideros.

Asimismo informaron sobre la P-ZK-8428, que es idéntica a la P-ZK-8425 pero se aplica a mitad de ciclo, y con alcance limitado a zonas exteriores del alcance de la P-ZK-8425.

El titular envió asimismo un listado con las peticiones realizadas (ante incidencias detectadas) en el año 2022 relacionadas con las tareas anteriores. Entre ellas, la Inspección revisó la OT 9314113, aplicada en el Edificio generador diésel 4DG, con descripción "Vaciar sumidero. FICHA INRE" (se programó como respuesta a una ficha de la Inspección Residente), y que fue ejecutada el 22-04-2022.

Con la gama G-ZK-9990, *Inspección del estado de las cubiertas del edificio eléctrico +14.60, sur y norte. U-I y U-II y edificio 4DG, sistema EE*, entre otras comprobaciones, se inspecciona la limpieza de los sumideros de las terrazas antes de la llegada de lluvias. Esta gama es aplicada con frecuencia de 6 meses por Mantenimiento Mecánico, y su alcance son las cubiertas del edificio eléctrico y los edificios del 4DG y el 5DG.

La Inspección revisó la OT 9190615, aplicada en el edificio eléctrico (fecha de ejecución: 26-10-2021) en todo el perímetro de los sumideros.

La gama G-ZK-9990A, ejecutada también por Mantenimiento Mecánico, es idéntica a la anterior pero se aplica a demanda: se lanza la gama tras efectuar operaciones de mantenimiento en la cubierta, implantar una MD, etc.; para asegurar que la misma quede en buen estado.

La instrucción OPX-IA-30, *Lago de Arrocampo*, tiene como objetivo establecer los procedimientos y maniobras para la correcta operación de todos los equipos del sistema de aportación al lago de Arrocampo. El titular envió su revisión vigente (revisión 20, del 08-02-2022), cuya sección de control de cambios recoge el siguiente cambio introducido desde la revisión 19, vigente en 2018:

- **“Revisión 20:** Se adapta a las normas del GE-01.01. Mejora de la redacción.”

El titular entregó una copia del procedimiento de operación anormal POA-X-SNROT-2, *Rotura de la presa de Arrocampo*, en su revisión vigente (revisión 00J, del 01.02.2021); cuya sección de control de cambios recoge los siguientes cambios introducidos desde la revisión 0H, vigente en 2018:

- **Revisión 0I:**

Se elimina de Condiciones de Entrada la alarma ‘Suceso inic. PEI o fallo alim. torre meteo’. No aplica.

Añadir NOTA previa al Paso 1, verificar paradas bombas de nivel freático según análisis EA-ATA-026294 de márgenes de capacidad del sumidero final de calor. SEA AI-AL-20/411.

Corrección de errores. En Paso 8 donde pone FPX-PP-04 es FPX-PP-05.

Añadir en RNO Paso 11, solicitar a MM apertura de las compuertas de fondo del embalse según GUIA-AL-038.

- **Revisión 0J:**

Se completa el Resumen General añadiendo las acciones del Paso 11.

Como consecuencia de la 0-MDR-03590-00/01, en paso 11 donde hace referencia a la cota 254.200, cambiar por cota por 254.260. (CO-20-020).

El titular entregó asimismo una copia del procedimiento POA-X-SNROT-03, *“Rotura de la presa de Valdecañas”*, en su revisión vigente (revisión 00J, del 20-05-2022).

Según informaron los representantes del titular, se realiza inspección de cubiertas de edificios cada 5 años según el procedimiento IN-14, *“CNA Inspección estructural. Regla de Mantenimiento”*. Adicionalmente, como buena práctica, se intenta llevar a cabo una inspección anual de las mismas. Indicaron asimismo que las cubiertas se encuentran en buen estado de conservación y que todas las inspecciones efectuadas desde 2018 han resultado aceptables, según los criterios aplicables; e informaron sobre la actuación efectuada en los petos de las cubiertas del edificio de salvaguardias de ambas unidades, instalado nuevo recientemente en material de PVC, que pudo ser observada *in situ* por la Inspección en la visita de campo.

Se solicitó un listado de órdenes de trabajo asociadas a las reparaciones en cubiertas de edificios de seguridad desde 2018 hasta la fecha de inspección, listado que quedó pendiente de envío y no pudo ser revisado.

La Inspección preguntó por todas las modificaciones realizadas, en ejecución o en estudio, con relación a potenciales inundaciones de origen externo desde la anterior inspección de 2018.

Los representantes del titular indicaron que la MD-0-MDD-03716, para instalar una protección de entrada de agua al contenedor del 5DG, fue anulada, debido a que se había observado que la entrada de agua no se producía por donde inicialmente se había pensado (a través de las lamas). Está aún pendiente la reparación, consistente ahora en retirar el calorifugado y efectuar un sellado, que no se ha podido llevar a cabo antes por haber estado el 4DG fuera de servicio. Los representantes del titular indicaron asimismo que en todo este periodo de tiempo se han vigilado las posibles entradas de agua, verificándose que no ha entrado agua, debido a que no ha habido lluvias en dirección sur-norte (orientación que producía la entrada de agua).

Los representantes del titular informaron asimismo sobre la 2-MDR-03831-00/01, para instalar un tejadillo de protección frente al sol para las unidades VA1/2-CH-73 en base al histórico de funcionamiento de los equipos, generada a partir de la entrada PL-AL-21/040, *Pendientes asociados al acta de inspección INRE 3T2021 (ALO-1216/21)*. La entrada PL-AL-21/040 generó la acción ES-AL-21/660 mediante la que se realiza el estudio con la solución adoptada, recogido en la carta EA-ATA-029123. Los representantes de CN Almaraz explicaron que las actuaciones previstas consisten en el recorte de la capa de impermeabilización de poliuretano, soporte de hormigón y la aplicación posterior del recubrimiento impermeabilizante. Indicaron también que se han iniciado trabajos previos de obra civil para avanzar trabajos antes de recarga. CN Almaraz emite la acción ES-AL-22/344 para la emisión de una PC con el objetivo de llevar a cabo la implantación de la solución adoptada antes descrita.

En la ronda por planta, la Inspección visitó:

- Las cubiertas del edificio eléctrico centro, de los edificios de salvaguardias de ambas unidades (en el que se observaron las actuaciones sobre los petos efectuadas recientemente) y del edificio auxiliar.
- A modo de muestra, la puerta de acceso EC-75 (en la cubierta del edificio eléctrico centro), que se encuentra dentro del alcance de las puertas vigiladas por lluvias y a las que se les aplica medidas compensatorias en caso de degradación según el procedimiento OPX-ES-49.
- La estación meteorológica E.M.-I, en la que se observó la nueva instrumentación y dispositivos de adquisición de datos asociados a la 0-MDR-03039-00/01. Los representantes de CN Almaraz indicaron que se han puesto tomas de tierra nuevas en la caseta de la torre meteorológica principal.
- Las galerías de esenciales, en las que se observaron:
 - o Por una parte, las filtraciones de agua previamente identificadas por el titular y que fueron documentadas en la ficha de la Inspección Residente del 01.06.2022, que llegan hasta la zona de la escalera de acceso por el tren B, para las que están previstas reparaciones en el mes de octubre. Se observó la junta PEN-X-6315C en el tren A en la que se produce la filtración de agua, y en la que se efectuará la mencionada actuación, consistente en hacer taladros e introducir resinas para cerrar la entrada de agua.
 - o Por otra, se visitó la zona en el tren A en la que se detectaron filtraciones de agua y sobre la que se llevaron a cabo actuaciones de reparación en 2018 y 2019, así como un seguimiento posterior a las mismas (sobre dichas filtraciones, se solicitó la No Conformidad relacionada de referencia NC-AL-20/4615, *EEX-EDIF-ALMARAZ. Proteger bandejas eléctricas afectadas por filtración de agua con protección impermeable en túnel de SW tren A*; Estado: Cerrada; Fecha de identificación: 22/10/20).

Experiencia operativa propia y ajena, desde octubre de 2018 hasta la fecha de inspección.

Se solicitó un listado de entradas PAC relacionadas con filtraciones de agua de lluvia en edificios de seguridad (desde octubre de 2018 hasta la fecha de inspección), listado que quedó pendiente de envío y no pudo ser revisado.

La Inspección preguntó por incidencias relacionadas con filtraciones de agua distintas de las revisadas *in situ* en la visita de campo. Los representantes del titular informaron sobre las ocurridas en el túnel de acceso al edificio de combustible de la Unidad II, que dieron lugar a la No Conformidad de referencia NC-AL-20/390; y mostraron el informe MM-20/004, *“Plan de actuación en el túnel de acceso a combustible U-II con motivo de las filtraciones aparecidas”*.

Según el estudio por parte de los representantes del titular de los datos piezométricos disponibles, el origen de la entrada de agua fue causado por el nivel freático. Al respecto, el mencionado informe MM-20/004 recoge lo siguiente: "...durante muchos años, la parte inferior del trasdós del túnel de acceso a combustible ha estado en contacto permanente con el agua subterránea cuyo aporte principal proviene de los embalses de esenciales y Arrocampo a través de los drenes dispuestos en los muros laterales de los túneles de esenciales y circulación respectivamente. Este contacto ha ocasionado durante el transcurso de los años la degradación de la membrana impermeable, la cual, al estar confeccionada por materiales asfálticos y bituminosos, ha propiciado la descomposición de los mismos, evidenciándose su presencia en las primeras afloraciones de agua en el interior del túnel, donde el agua presentaba un color oscuro y un olor característicos de productos derivados del petróleo. Al producirse una degradación generalizada del sistema de impermeabilización en todo el contorno del túnel, la pérdida de eficacia del mismo también global en toda la estructura, manifestándose las filtraciones en los puntos más vulnerables e incluso a través de la propia matriz de hormigón."

Los representantes del titular indicaron que el túnel ha estado bajo seguimiento continuo, tanto por parte de Mantenimiento Mecánico como por parte del CSN, a través de la Inspección Residente.

Los representantes del titular informaron que también han aparecido filtraciones similares en la Unidad 1, y, ante la pregunta de la Inspección de si se dispone de un informe equivalente al MM-20/004 que recoja su análisis y tratamiento, respondieron que no era el caso, al haber aparecido las filtraciones recientemente. Se solicitó copia de las fichas de la Inspección Residente que recogen el seguimiento efectuado por la misma de dichas filtraciones.

Una de las acciones del plan de actuación efectuado por el titular recogida en el mencionado informe MM-20/004, el estudio ES-AL-20/072 (*Evaluar la posibilidad de aumentar el caudal extraído del pozo 2 para disminuir el nivel piezométrico de la zona y/o la conveniencia de realizar un cuarto pozo de bombeo en la zona de tanques U-II*), acabó generando la modificación 2-MDP-03967, con el objetivo de instalar otro pozo que pueda abatir los niveles freáticos y atenuar así las entradas de agua (según se recoge en la entrada de la acción ES-AL-20/072, "se realiza la variación de la cota de parada de la bomba del Pozo de Nivel Freático unidad 2, pero no se consigue aumentar el caudal de descarga. Se va a realizar actuación sobre el pozo nuevo de Nivel freático de la unidad 1").

Otra de sus acciones, el estudio ES-AL- 20/073 (*Estudiar la posibilidad de un nuevo trazado de la red de pluviales que permita evacuar el agua acumulada en la zona de tanques U-II*), ha dado lugar a una solicitud de modificación de diseño.

A instancias de la Inspección, los representantes del titular entregaron las acciones asociadas a la NC-AL-20/390 (todas ellas cerradas a fecha de la inspección):

- **AC-AL-20/098:**

'Descripción': "Inyectar aquellas juntas de dilatación que presenten aporte de agua por filtraciones"

'Resolución': "Quedan inyectadas 4 juntas de dilatación en el túnel de acceso a combustible U-II con resina viscosidad media, por las cuales se evidenciaba el paso de agua procedente del terreno. Una vez inyectadas, se reduce la filtración por las mismas en una magnitud del 80%."

- **AC-AL-20/100:**

'Descripción': "Inspeccionar y reparar si fuera necesario, el tramo de la red de pluviales de la zona de tanques U-II."

'Resolución': "Se inspecciona dicho tramo mediante cámara teledirigida de tv, detectando zonas de acumulación de sedimentos y obstrucciones con restos de cementos que impide la libre circulación del agua. Se programa limpieza y retirada de los restos hallados."

- **ES-AL-20/071**, que originó la elaboración del referido informe MM-20/004 sobre el origen de las filtraciones y las acciones adoptadas.
- **ES-AL-20/072 y ES-AL- 20/073** (descritas anteriormente).

La Inspección preguntó sobre el estado de las incidencias relativas a entradas de agua de lluvia en cubículos de seguridad que fueron informadas al titular por la Inspección Residente (ver su acta de inspección del primer trimestre de 2022; ref.: CSN/AIN/ALO/22/1230). Se solicitaron asimismo las acciones asociadas a la No Conformidad NC-AL-20/3712, abierta a raíz de hallazgos de la Inspección Residente, entregando los representantes del titular las siguientes acciones (todas ellas cerradas a fecha de la inspección):

- **ES-AL-20/503:**

‘Descripción’: “Realizar un análisis del hallazgo, en formato de informe de sección, incluyendo al menos la siguiente información: - Estudio de los antecedentes. - Determinar las causas que han originado el hallazgo, teniendo en cuenta la información recogida en la carta de evaluación de resultados del SISC (CSN-ATA-001943) y el acta de inspección (ALO-1192/20 y ATA-CSN-015488). - Evaluar las acciones correctivas tomadas para atajar el hallazgo. - Definir, en caso necesario, acciones correctivas adicionales encam” (sic).

‘Resolución’: “Se genera informe MM-20/011.”

- **AC-AL-20/610:**

‘Descripción’: “Generar actividad programada para inspeccionar en períodos de lluvia posible filtraciones por las juntas de dilatación en la galería UHS”.

‘Resolución’: “Se ha generado la actividad MZK6013 "Inspeccionar en eventos de lluvia el interior de las galerías del túnel SW ante posibles filtraciones por las juntas de dilatación””.

- **AC-AL-20/611:**

‘Descripción’: “Instalar red de drenajes en zona ajardinada que evite la acumulación de agua y saturación del terreno”.

‘Resolución’: “Queda instalada la red de drenaje mediante OTNP 1383545. Se emitirá informe sobre el desarrollo de la implantación de esta acción correctiva”.

- **AC-AL-20/612:**

‘Descripción’: “Inspeccionar mediante cámara TV el tramo comprendido en el radio de acción de la junta JD PEN-X-JM-6319”.

‘Resolución’: “Con OTNP 1374321 se realiza la inspección del tramo de pluviales objeto de estudio, previa limpieza con agua del mismo con agua a presión. Dicho tramo se encontraba obturado prácticamente a sección llena con grava y lodos, detectando inclusive una arqueta ciega oculta bajo el vial llena de bolos de piedra, lo que impedía el drenaje de agua de lluvia del tramo aguas arriba, quedando por tanto en carga y pudiendo ocasionar filtraciones a través de las uniones entre tubos que pudieran llegar a su vez a las juntas de dilatación del túnel de SW, dada su proximidad. Una vez finalizados los trabajos, la tubería de pluviales queda limpia en su totalidad, quedando pendiente descubrir la arqueta oculta para su limpieza y posible reparación”.

- **AC-AL-20/613:**

‘Descripción’: “Emitir las SMDs requeridas para Instalar protecciones sobre las bandejas de cables de tren en las zonas coincidentes con las juntas de dilatación de la galería UHS”.

‘Resolución’: “Presentada en el CCC de la DIRTE el 17/05 la SMD-2969: Protecciones ante filtraciones de agua de bandejas de tren en túnel SW”.

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.

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, así como la(s) autorización(es) referida(s), se levanta y suscribe la presente Acta, en Madrid, en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear, en la fecha que se recoge en la firma electrónica de los inspectores.

TRÁMITE.- En cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de CN Almaraz 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 octubre de 2018 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 instrumentación meteorológica en 2018, 2019, 2020 y 2021. Mantenimiento y revisión de la estructura y cables de la torre meteorológica.

Entradas y acciones del PAC relacionadas (desde octubre de 2018 hasta la fecha de inspección).
- 2.1.4. Sistema de traceado eléctrico exterior: mantenimiento e incidencias.
- 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. Funcionamiento del pluviómetro dedicado.

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.
- 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 octubre de 2018 hasta la fecha de inspección); modificaciones realizadas, en ejecución o en estudio (desde octubre de 2018 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 octubre de 2018 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.

CSN/AIN/ALO/22/1240
Nº EXP.: ALO/INSP/2022/453
Hoja 19 de 22

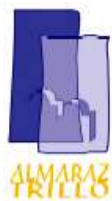
ANEXO DE LA AGENDA

Listado de documentos que se solicitan para el correcto desarrollo de la inspección

ANEXO II: RELACIÓN DEL PERSONAL QUE ATENDIÓ A LA INSPECCIÓN

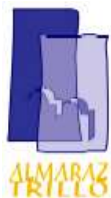
CSN/AIN/ALO/22/1240
Nº EXP.: ALO/INSP/2022/453
Hoja 22 de 22

ANEXO III: RELACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN ENTREGADA EN EL TRANCURSO DE LA INSPECCIÓN



COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN
DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Ref.- CSN/AIN/AL0/22/1240



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/22/1240

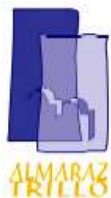
Comentarios

Comentario general:

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.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/22/1240

Comentarios

COMENTARIO 1

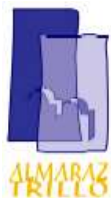
Hoja 2 de 22, cuarto párrafo

Dice el Acta:

“...Al acceder al hipervínculo del dato se muestra un valor de 184 mm /h en base al documento 01-CC-08305 Ed. 4, en lugar de 192 mm/h. Esta discrepancia puede ser aclarada por el titular en sus comentarios al acta.”.

Comentario:

Ya se encuentra identificado y aparecerá corregido en la próxima revisión del EFS.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/22/1240

Comentarios

COMENTARIO 2

Hoja 3 de 22, cuarto párrafo

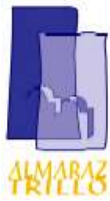
Dice el Acta:

“Según manifestaron los representantes del titular se ha dado de alta la no conformidad NC-AL-22/1906 para identificar modificaciones de planta que cuenten con red de tierras y no estén incluidas en el alcance de la gama E -ZK-9222”

Comentario:

Asociadas a la no conformidad NC-AL-22/1906, identificada y emitida de manera previa a la inspección, se emitieron las acciones siguientes:

- ES-AL-22/403, para recopilar los edificios y áreas pendientes de inclusión en el alcance de la gama E-ZK-9222.
- CO-AL-22/425, para programar la ejecución de la gama E-ZK-9222 sobre los edificios y áreas identificados en la acción ES-AL-22/403.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/22/1240

Comentarios

COMENTARIO 3

Hoja 4 de 22, sexto párrafo.

Dice el Acta:

“CN Almaraz realiza la revisión de la estructura, cables y anclajes de la torre meteorológica principal dentro del alcance del plan de gestión de vida según el IN-21 "CNA Inspección de gestión de vida en el alcance la sección IT". El IN-21 se encuentra en revisión 4 de septiembre de 2021. Según indicaron los representantes de CN Almaraz no ha habido cambios en la frecuencia de inspección de la estructura, cables y anclajes de la torre meteorológica. CN Almaraz realiza inspección visual de la estructura de la torre cada 5 años, anclajes cada 3 años y cables cada año. Adicionalmente se realiza una inspección de los cables más detallada mediante corrientes inducidas para vigilar la pérdida de sección (la última inspección se realizó en 2018).

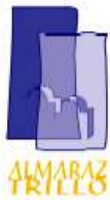
Con frecuencia quinquenal CN Almaraz inspecciona el recinto de la torre meteorológica. Esta inspección no está en el alcance de la IN-21, el titular la realiza por considerarlo buena práctica, según manifestaron sus representantes”.

Comentario:

La revisión de la estructura, cables y anclajes de la torre meteorológica principal está incluida y se controla dentro del procedimiento IN-21, acorde a los criterios en éste establecidos. No obstante, tal y como se indica en el procedimiento, estos elementos en particular no forman parte del alcance de GV propiamente dicho, al no cumplirse los criterios de referencia. Por tanto, estos elementos se controlan en el marco del IN-21 para asegurar su adecuado control y seguimiento, pero no forman parte del alcance de GV como tal.

Con relación a la inspección quinquenal del recinto de la torre meteorológica (se entiende que se refiere a la caseta de la EM-1 -torre meteorológica principal-, arquetas/canalizaciones eléctricas y sistema de evacuación de pluviales en el recinto de la estación y canalización desde la EM-1 hasta la planta), si está dentro del alcance del IN-21, si bien, le aplica la misma aclaración indicada en párrafo anterior: se controlan en el marco del IN-21 para asegurar su adecuado control y seguimiento, pero no forman parte del alcance de GV como tal. En ese sentido puede considerarse buena práctica.

La inspección con corrientes inducidas aludida fue realizada de forma puntual y con carácter redundante a la inspección visual, concluyéndose, al igual que con la inspección visual, el adecuado estado de conservación de los cables, no estando requerida por el procedimiento IN-21 y, por tanto, no estando prevista su repetición.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/22/1240

Comentarios

COMENTARIO 4

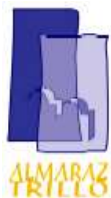
Hoja 5 de 22, primer párrafo

Dice el Acta:

“El procedimiento PS-ME-01 "Seguimiento y toma de datos de la estación meteorológica EM-I" está en rev.9 de 11.08.2020. Este procedimiento se utiliza para verificar la correcta adquisición de los datos del sistema informático ubicado en la torre meteorológica principal. La revisión 9 corresponde a una revisión general del procedimiento por la implantación de la MDR-03039. El procedimiento PS-ME-02 "Seguimiento y toma de datos de la estación meteorológica EM-II" sigue en rev.9 de 21.12.2017, sin cambios desde la última inspección. Se utiliza para comprobar el funcionamiento de la estación secundaria situada en el cerro Matraca. Los representantes de CN Almaraz informaron que la gama C-UH-7921 "Revisión semestral de los canales de torres meteorológicas El y E2" se encuentra anulada . Esta gama de mantenimiento preventivo se aplicaba entre calibraciones por recomendación del fabricante . Según indicaron los representantes de CN Almaraz tras la implantación de la MDR -03039 su aplicación ya no resulta necesaria”.

Comentario:

El procedimiento PS-ME-02 se ha revisado (con fecha 29/09/2022) y ya está en revisión 10, incluyendo la acción CO-AL-22/426 del SEA para adecuarlo a los nuevos equipos instalados.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/22/1240

Comentarios

COMENTARIO 5

Hoja 9 de 22, primer párrafo

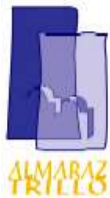
Dice el Acta:

“...Por recomendación del informe antes mencionado CN Almaraz ha creado tareas en la gama E -YE-8361 para prueba funcional y de resistencia de aislamiento para interruptores, barras HT-11, HT-2, HT-21, HT-22, panel de distribución P08 en caseta CR-1 y paneles de calentamiento de tuberías”.

Comentario:

Tal como se indica en el cierre de la acción SEA AM-AL-19/451, el sistema de calentamiento de tuberías de la subestación se encuentra anulado desde el traspaso de propiedad a REE. De esta manera, el párrafo mencionado quedaría como se indica a continuación:

“Por recomendación del informe antes mencionado, CN Almaraz ha creado tareas en la gama E -YE-8361 para prueba funcional y de resistencia de aislamiento para interruptores, barras HT-11, HT-12, HT-21, HT-22 y paneles de calentamiento de tuberías”.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/22/1240

Comentarios

COMENTARIO 6

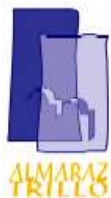
Hoja 9 de 22, antepenúltimo párrafo, hasta el final

Dice el Acta:

“La Inspección observó que la ETF 6.9.2, sobre informes de sucesos notificables, no figura en las nuevas ETFM, así como que tampoco ha sido trasladada esta especificación al MRO. Los representantes del titular respondieron indicando que dicha especificación se dejó fuera de las ETFM siguiendo las recomendaciones del NUREG-1431. Asimismo, informaron sobre el apartado 0.0 del MRO, que recoge, entre otras, la siguiente excepción con respecto a la aplicación del MRO en la misma manera que se aplican las ETF: “El incumplimiento de una Condición Limitativa del Requisito de Operación o de un Requisito de Prueba no supone un suceso notificable ni el incumplimiento de las ETF, a menos que se especifique expresamente en el MRO, y, por lo tanto, no se considera dentro de los criterios de notificación de la Instrucción IS-10 del CSN”. Adicionalmente, los representantes del titular indicaron que el procedimiento OPX-ES-32M describe las acciones relativas a las notificaciones a organismos exteriores y recoge los criterios de clasificación de los Informes de Sucesos Notificables (ISN) al CSN. En particular, dicho procedimiento recoge los criterios de notificación ante sucesos externos definidos según el apartado H.1 de la IS-10 del CSN. Con posterioridad a la inspección, se entregó copia del procedimiento en su revisión 1, de agosto de 2022. Con dicha revisión se actualizaron los anexos nº 5 y 6 (listados telefónicos de las comunicaciones oficiales de los sucesos notificables en 1 hora y 24 horas respectivamente).”

Comentario:

Este tema se valoró en el proceso de comentarios a las ETFM (comentario ETFM 5.5/5.6) enviados con carta CSN/C/DSN/AL0/18/24.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/22/1240

Comentarios

COMENTARIO 7

Hoja 10 de 22, apartado “Funcionamiento del pluviómetro dedicado”

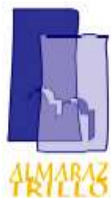
Dice el Acta:

“Para la alarma por intensidad de lluvia se toma la señal de un pluviómetro, componente MDX-KE3786, instalado en la terraza del edificio eléctrico de la Unidad H. Para comprobar el funcionamiento del pluviómetro se ejecuta la gama C-UH-6701, “Verificación del sensor de intensidad de lluvia”, que en 2018 se encontraba en revisión 0 de 22.04.2013. Tiene frecuencia anual, y su ejecución es responsabilidad de la sección de Instrumentación y Control.

Se solicitó el listado de órdenes de trabajo asociadas a la gama C-UH-6701 desde 2019 hasta la fecha de inspección, listado que quedó pendiente de envío y no pudo ser revisado durante la inspección”.

Comentario:

Se hace llegar documentación solicitada con fecha 17/10/2022 mediante correo electrónico.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/22/1240

Comentarios

COMENTARIO 8

Hoja 11 de 22, tercer párrafo

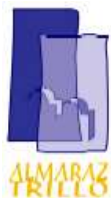
Dice el Acta:

“Se solicitó el listado con las puertas comprobadas según el procedimiento OPX-PP-47 (desde octubre de 2018 hasta la fecha de inspección), así como un listado de OT emitidas asociadas a dichas pruebas; listados que quedaron pendientes de envío y no pudieron ser revisados durante la inspección”.

Comentario:

El listado de puertas comprobadas se encuentran incluidas en el propio OPX-PP-47 (Anexo nº1).

Se hace llegar documentación solicitada con fecha 17/10/2022 mediante correo electrónico.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/22/1240

Comentarios

COMENTARIO 9

Hoja 11 de 22, quinto párrafo.

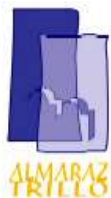
Dice el Acta:

“La Inspección solicitó un listado de las órdenes de trabajo asociadas a la ejecución de gamas de inspección y/o limpieza de cubiertas y bajantes, así como de la red de pluviales (desde octubre de 2018 hasta la fecha de inspección); listado pendiente de envío que no pudo ser revisado.”.

Comentario:

Tal y como se indica posteriormente en el acta, dicha documentación fue entregada y revisada, *“Con la gama V-ZK-9984, "Limpiar: cubiertas, sumideros de cubiertas y canalones de todos los edificios de la Planta", se realiza la limpieza de cubiertas y canalones de todos los edificios de la planta. La frecuencia de aplicación de la gama es de seis meses, siendo efectuada por Servicios Generales.*

El titular envió un listado de las ejecuciones de dicha gama para el periodo comprendido entre el 15-10-2018 y el 10-02-2022. Entre ellas, la Inspección revisó, a modo de muestra, la OT 9202383, asociada a la limpieza del edificio de combustible de la Unidad 1 y cuya fecha de ejecución fue del 29-11-2021”.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/22/1240
Comentarios

COMENTARIO 10

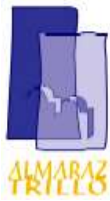
Hoja 12 de 22, quinto párrafo.

Dice el Acta:

“Con relación a la inspección y limpieza de la red de pluviales, los representantes del titular indicaron que se dispone de la tarea P-ZK-9997, Limpieza de la red de pluviales dentro de zona protegida (plano de referencia 01-DC-0346), cuya frecuencia es de 6 meses. Se solicitó copia del mencionado plano”.

Comentario:

Se hace llegar documentación solicitada con fecha 17/10/2022 mediante correo electrónico.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/22/1240

Comentarios

COMENTARIO 11

Hoja 13 de 22, antepenúltimo párrafo.

Dice el Acta:

“Según informaron los representantes del titular, se realiza inspección de cubiertas de edificios cada 5 años según el procedimiento IN-14, "CNA Inspección estructural. Regla de Mantenimiento".

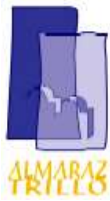
Adicionalmente, como buena práctica, se intenta llevar a cabo una inspección anual de las mismas.

Indicaron asimismo que las cubiertas se encuentran en buen estado de conservación y que todas las inspecciones efectuadas desde 2018 han resultado aceptables, según los criterios aplicables; e informaron sobre la actuación efectuada en los petos de las cubiertas del edificio de salvaguardias de ambas unidades, instalado nuevo recientemente en material de PVC, que pudo ser observada in situ por la Inspección en la visita de campo.

Se solicitó un listado de órdenes de trabajo asociadas a las reparaciones en cubiertas de edificios de seguridad desde 2018 hasta la fecha de inspección, listado que quedó pendiente de envío y no pudo ser revisado.”.

Comentario:

Se hace llegar documentación solicitada con fecha 17/10/2022 mediante correo electrónico.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/22/1240
Comentarios

COMENTARIO 12

Hoja 14 de 22, apartado “Experiencia operativa propia y ajena , desde octubre de 2018 hasta la fecha de inspección.”

Dice el Acta:

“Se solicitó un listado de entradas PAC relacionadas con filtraciones de agua de lluvia en edificios de seguridad (desde octubre de 2018 hasta la fecha de inspección), listado que quedó pendiente de envío y no pudo ser revisado”.

Comentario:

Se hace llegar documentación solicitada con fecha 17/10/2022 mediante correo electrónico.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/22/1240

Comentarios

COMENTARIO 13

Hoja 15 de 22, cuarto párrafo.

Dice el Acta:

“Una de las acciones del plan de actuación efectuado por el titular recogida en el mencionado informe MM-20/004, el estudio ES-AL-20/072 (Evaluarla posibilidad de aumentar el caudal extraído del pozo 2 para disminuir el nivel piezométrico de la zona y/o la conveniencia de realizar un cuarto pozo de bombeo en la zona de tanques U-11), acabó generando la modificación 2-MDP-03967, con el objetivo de instalar otro pozo que pueda abatir los niveles freáticos y atenuar así las entradas de agua (según se recoge en la entrada de la acción ES-AL-20/072, "se realiza la variación de la cota de parada de la bomba del Pozo de Nivel Freático unidad 2, pero no se consigue aumentar el caudal de descarga. Se va a realizar actuación sobre el pozo nuevo de Nivel freático de la unidad 1")”.

Comentario:

La 2-MDP-03967 tiene su origen en la SMD-3049. Esta modificación se plantea para mejorar la capacidad de control del nivel freático especialmente en situaciones de fuertes lluvias, minimizando así las filtraciones en edificios enterrados en tales ocasiones puntuales.

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados por el titular en el “Trámite” del acta de referencia **CSN/AIN/ALO/22/1240**, correspondiente a la inspección realizada en la central nuclear de Almaraz durante los días 18 a 21 de julio de 2022, los inspectores que la suscriben declaran:

- **Comentario general**: se acepta el comentario, que no afecta al contenido del acta.
- **Comentario 1 (página 2 de 22, cuarto párrafo)**: se acepta el comentario, que no afecta al contenido del acta. Se trata de información adicional posterior a la inspección: el titular se compromete a corregir la discrepancia en cuestión en la próxima revisión del EFS.
- **Comentario 2 (página 3 de 22, cuarto párrafo)**: se acepta el comentario, que no afecta al contenido del acta. Se trata de información adicional referida a las acciones ES-AL-22/403 y CO-AL-22/425, asociadas a la NC-AL-22/1906.
- **Comentario 3 (página 4 de 22, sexto párrafo)**: se acepta el comentario, que matiza y aclara el contenido del acta en el sentido indicado.
- **Comentario 4 (página 5 de 22, primer párrafo)**: se acepta el comentario, que no afecta al contenido del acta. Se trata de información adicional posterior a la inspección.
- **Comentario 5 (página 9 de 22, primer párrafo)**: se acepta el comentario, que afecta al contenido del acta en el sentido indicado:

Donde dice:

“...Por recomendación del informe antes mencionado CN Almaraz ha creado tareas en la gama E -YE-8361 para prueba funcional y de resistencia de aislamiento para interruptores, barras HT-11, HT-2, HT-21, HT-22, panel de distribución P08 en caseta CR-1 y paneles de calentamiento de tuberías”.

Debe decir:

“Por recomendación del informe antes mencionado, CN Almaraz ha creado tareas en la gama E -YE-8361 para prueba funcional y de resistencia de aislamiento para interruptores, barras HT-11, HT-12, HT-21, HT-22 y paneles de calentamiento de tuberías”.

- **Comentario 6 (página 9 de 22, desde el antepenúltimo párrafo hasta el final de la página)**: se acepta el comentario, que no afecta al contenido del acta. Se trata de información adicional.
- **Comentario 7 (página 10 de 22, apartado *Funcionamiento del pluviómetro dedicado*)**: se acepta el comentario, que no afecta al contenido del acta. Se trata de información adicional referida al envío (con posterioridad a la inspección) del listado de órdenes de trabajo asociadas a la gama C-UH-6701.
- **Comentario 8 (página 11 de 22, tercer párrafo)**: se acepta el comentario, que no afecta al contenido del acta. Se trata de información adicional referida al envío (con posterioridad a la inspección) del listado de OT emitidas asociadas a la comprobación de puertas según

CSN/DAIN/ALO/22/1240
Nº EXP.: ALO/INSP/2022/453
Hoja 2 de 2

el procedimiento OPX-PP-47, junto a la aclaración de que el listado de puertas comprobadas según el citado procedimiento ya figura entre la documentación entregada a la Inspección (en el Anexo nº1 del procedimiento).

- **Comentario 9 (página 11 de 22, quinto párrafo)**: no se acepta el comentario. El titular entregó el listado de ejecuciones de la gama V-ZK-9984 (de limpieza de terrazas e inspección de sumideros de edificios auxiliares de planta), pero no entregó el listado de OT asociadas a la ejecución de gamas de la red de pluviales (gama P-ZK-9997) para el periodo solicitado (desde octubre de 2018 hasta la fecha de inspección).
- **Comentario 10 (página 12 de 22, quinto párrafo)**: se acepta el comentario, que no afecta al contenido del acta. Se trata de información adicional referida al envío (con posterioridad a la inspección) del plano solicitado de la red de pluviales dentro de zona protegida (plano de referencia 01-DC-0346).
- **Comentario 11 (página 13 de 22, antepenúltimo párrafo)**: se acepta el comentario, que no afecta al contenido del acta. Se trata de información adicional referida al envío (con posterioridad a la inspección) de OT no programadas de reparaciones en cubiertas de edificios de seguridad, así como al envío de las OT asociadas a la ejecución de las gamas G-ZK-9990 Y G-ZK-9990A.
- **Comentario 12 (página 14 de 22, apartado “Experiencia operativa propia y ajena, desde octubre de 2018 hasta la fecha de inspección”)**: se acepta el comentario, que no afecta al contenido del acta. Se trata de información adicional referida al envío (con posterioridad a la inspección) de un listado de acciones emitidas derivadas de los documentos MM-20/004 (*Plan de actuación en el túnel de acceso a combustible U-II con motivo de las filtraciones aparecidas*), MM-20/011 (*Análisis del suceso “Entrada de agua de lluvia por bandeja de cable de tren”*), y MM-21/004 (*Plan de actuación para evitar filtraciones hacia el interior del túnel de SW*).
- **Comentario 13 (página 15 de 22, cuarto párrafo)**: se acepta el comentario, que puntualiza el origen y el objeto de la referida modificación 2-MDP-03967.

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