

ACTA DE INSPECCIÓN

funcionarios del Consejo de Seguridad Nuclear, acreditados como inspectores

CERTIFICAN:

Que el día 1/03/2024, han realizado una inspección telemática a la central nuclear de Almaraz (en adelante CNA), ubicada en la provincia de Cáceres, en calidad de agentes de la autoridad en el ejercicio de sus funciones de inspección y verificación de la seguridad nuclear y la protección radiológica de acuerdo a lo establecido en la legislación vigente respecto de la actuación inspectora del CSN, que dispone de Autorización de Explotación otorgada por Orden Ministerial CN-ALO/OM/20-02, de fecha 23 de julio de 2020.

La Inspección del CSN fue recibida por los representantes de la instalación, e igualmente participaron en el desarrollo de la misma las personas que se relacionan en el anexo I de esta acta de Inspección.

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

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

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

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

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

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

1. Verificación de la implantación de la 0-MDD-03724-05.

El titular confirmó a la inspección, mediante la comunicación interna CI-AT-002788, que la citada modificación de diseño se implantó el 18/08/2023.

La inspección visual se registró con una serie de fotografías que fueron mostradas por el titular durante la inspección.

La comunicación interna CI-AT-002788 indicaba que la MD estaba pendiente de completar la reposición de tarjetas de identificación, para lo cual se emitió la acción SEA AP-AL-23/537.

A fecha de la inspección, esta acción estaba cerrada. El titular mostró en pantalla el estado actual de la acción (cerrada el 20/09/2023 tras la colocación de las tarjetas definitivas).

2. Revisión del análisis de causa raíz SN-AL-ACR-23/007: Identificación de deficiencias, causa raíz, acciones correctivas y componentes transversales del hallazgo

Análisis de Causa Raíz (ACR)

Respecto al ACR, la inspección señaló que no tiene el grado de profundidad necesario para determinar las causas organizativas que llevaron a la revisión inadecuada del adjunto B1 del documento SL-09/23. En el ACR no se describe el proceso seguido para

la elaboración y revisión del adjunto B1, ni se da información sobre la asignación de funciones y responsabilidades del grupo de trabajo creado en 2008 para el proyecto de transición a la NFPA-805.

El titular manifestó que, durante la realización del ACR, la documentación disponible del proyecto no contenía toda la información necesaria para abordar los puntos anteriores; e insistió en que lo ocurrido es un fallo documental al elaborar el adjunto B1, porque, desde el punto de vista determinista, el área SA-04 no cumple los criterios por lo que, nunca hubo intención de proteger los tubings de los transmisores del hallazgo, que aparecían sin proteger tanto en la documentación de diseño como as-built.

A preguntas de la inspección sobre los componentes transversales que pueden tener relación con el suceso, el titular respondió:

- En relación con el CT-2 Recursos, el titular considera que los recursos destinados al proyecto eran suficientes (“... destinando los recursos necesarios...”), pero que, sin duda, con un mayor número de personas dedicadas y más tiempo, habrían aumentado las probabilidades de detectar el error. Este componente transversal fue identificado por el CSN en el informe de valoración del hallazgo CSN/IVH/CNALM/ALO/2301/32.
- En relación con el CT-10 Identificación de problemas y áreas de mejora, el titular manifestó que se ha centrado en la no identificación del error del documento en el proceso de revisión del año 2009, no haciendo ninguna consideración sobre las oportunidades perdidas desde la revisión 1 (años 2009) hasta la revisión 6, en vigor en el momento del hallazgo.

En cuanto a la evaluación de Factores Humanos, la inspección señaló que no parecía que estuviera integrada en el ACR, ya que aparece únicamente como anexo, a lo que el titular respondió que FFHH está involucrado desde el principio en los análisis de causa raíz y que esta forma de incluirlo, es la más sencilla. Aunque en el cuerpo del ACR no se haga referencia a las posibles herramientas de prevención del error humano que debían haberse empleado en la revisión del adjunto B1 y que FFHH menciona en su evaluación, sí está contemplado y que el procedimiento DGE-20 “Herramientas de prevención de error” se emitió en el año 2008, pero estaba más enfocado a la preparación de trabajos que a la revisión técnica.

A preguntas de la inspección sobre si las acciones correctivas eran las adecuadas para corregir la causa raíz, el titular respondió que, en la actualidad, los procesos son distintos, cuentan con el procedimiento GE-26.05 “Gestión de Proyectos” y se desarrollan

manuales de organización para grandes proyectos y modificaciones de diseño importantes, las acciones correctivas propuestas están orientadas a poner en conocimiento de la organización toda la información disponible sobre el suceso y conclusiones.

Por otra parte, las lecciones aprendidas de este suceso se han dado de alta en la base de datos de lecciones aprendidas, asociándolas al procedimiento GE-26.05, de forma que se llegue a ellas automáticamente en casos de aplicación de dicho procedimiento.

Acciones correctivas

Según lo indicado en la acción correctiva AC-AL-23/050, cerrada el 23/05/2023, durante la recarga R129 se había verificado la situación de los tubings asociados a los siguientes instrumentos:

- CC1-FT-3413 (tiene protección RF).
- MS1-LT-474/475/476; MS1-LT-484/485/486; MS1-LT-494/495/496 (tienen aislamiento reflectivo).
- RC1-LT-459/460/461 (no tienen aislamiento ni RF).
- RC1-PT-455/456/457 (no tienen aislamiento ni RF).

En la acción correctiva AC-AL-23/053 (análoga a la acción AC-AL-23/050, para la Unidad 2), se indica lo siguiente:

Se solicita el cierre en base a las comprobaciones realizadas durante la R129 (ver acción AC-AL- 23/050) y las disposiciones observadas mediante la herramienta

A preguntas de la inspección, el titular indicó que las comprobaciones mediante la herramienta consistían en un escaneo en 3D de toda la planta, realizado mediante fotos reales. El titular mostró las fotografías de algunos de los transmisores, extraídas de esta herramienta.

La inspección preguntó los motivos por los que la acción AC-AL-23/053 se había cerrado en base a las comprobaciones realizadas en la Unidad 1. El titular justificó que, al no haber una recarga próxima en la Unidad 2, no había posibilidad próxima de entrar a contención a verificar el estado de dichos instrumentos. El titular hizo una comprobación in situ en la Unidad 1 durante la recarga 29 y se contrastó con lo que se tenía en la herramienta. Al coincidir, el titular decidió comprobar los instrumentos de la Unidad 2 únicamente con dicha herramienta, dado que esta había sido verificada.

C / Pedro Justo Dorado Dellmans, 11
CP. 28040 MADRID
Teléfono: 913460100

3. Revisión del estado y previsiones del plan de acción para el análisis adicional (“extensión de condición”) focalizado en aquellos instrumentos que puedan afectar al camino de parada segura (AC-AL-23/052, AC-AL-23/055 y Adjunto B1 SL-09/23 Rev. 7)

Documento 01-F-Z-08002, revisión 5

Los instrumentos necesarios para la parada segura están recogidos en la tabla 4.2-5. En ella, vienen recogidos los distintos transmisores del sistema BLI que se han incorporado en la última revisión del adjunto B1.

A preguntas de la inspección, el titular indicó que la última revisión era la 8, que había sido enviada al CSN mediante la carta ATA-CSN-018023 con fecha 01/06/2023.

Adjunto B1 del informe SL-09/023

La inspección solicitó al titular la revisión 7, de la que destacan los siguientes cambios:

- En relación con los transmisores AF1-FT-1682 y AF1-FT-1682B, se indica que mediante la O-MDD-03724-05 se han protegido los tramos de tubing situados en el recinto SA-04-04.
- Se incluyen varios transmisores de presión del sistema BLI (aislamiento por rotura de tuberías).
 - o En la revisión 5 del informe 01-F-Z-08002, de junio de 2017, ya se indicaba que estos instrumentos eran requeridos para la parada segura.
- Según se indica, los BLI1-PT-9/10/11/12 disponen de tubing en otras áreas de fuego, mientras que en el “análisis tubing en otras áreas de fuego” se indica que dicho tubing discurre por varias zonas, pero dentro de la misma área de fuego. Tampoco se indica en el análisis por qué no se requiere de protección para el instrumento o sus conducciones.
- Se recogen distintos transmisores (BLI1-PT-3, CC1-FT-3347, CC1-FT-3350, CC1-LT-3400, CC1-PT-3347A, CC1-PT-3408) para los cuales se indica que el instrumento no está protegido, sin explicar el porqué.
- Se completa la información del instrumento CC1-FT-3413 con la referencia de la MD con la que se protegió su tubing correspondiente (O-MDP-02813-00).
- Se amplía el análisis asociado a los instrumentos RC1-LT-459/460/461, indicando que se justifica la no necesidad de protección de sus tubing correspondientes en base a consideraciones probabilistas.

La inspección preguntó por el motivo de haber incluido en la revisión 7 los transmisores de presión del sistema BLI, a pesar de que se encontraban ya incluidos en la revisión 5 del O1-F-Z-08002, de junio de 2017. El titular indicó que inicialmente, cuando se comenzó con los análisis deterministas de parada segura, no se consideró que estos transmisores tuviesen tubing. Posteriormente, se consideró que sí que tenían y, de manera conservadora, se incluyeron en el adjunto B1 y se analizó si necesitaban o no protección.

En este adjunto B1 solo se hace referencia a los instrumentos de la Unidad 1, sin hacerse referencia en ningún momento a la Unidad 2.

A preguntas de la inspección, el titular indicó que no consideró necesario emitir un adjunto B1 para la Unidad 2, considerando que el análisis en ambas unidades es análogo. No obstante, documentalmente no se ha dejado constancia de esta analogía en el adjunto B1.

4. Reunión de cierre

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

1. La inspección indicó, a modo de observación, que el ACR no había llegado a las causas organizativas. De acuerdo con lo indicado durante la inspección, dado que el grupo de trabajo para el proyecto de transición a la NFPA-805 fue creado 2008, la documentación disponible del proyecto no contenía toda la información necesaria para abordar dichas causas organizativas. Este aspecto explicativo de los motivos del alcance del ACR no estaba recogido en dicho ACR.
2. En el Adjunto B1 del documento SL-09/23 en su revisión 7, no se ha identificado evidencia documental de la realización del análisis para la unidad 2. Este aspecto constituye una desviación.

Los representantes de CNA dieron las facilidades necesarias para el correcto desarrollo de la inspección.

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

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

A tal efecto se deberá generar un documento independiente, firmado y que debe incluir la referencia del expediente que figura en el cabecero este acta de inspección.

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

ANEXO I. PARTICIPANTES EN LA INSPECCIÓN

Inspección del CSN:

	Inspectora jefe
	Inspector
	Inspectora
	Inspector

Representantes del titular:

- Por parte de CNAT:

	APS
	Ingeniería de Proyectos - Ingeniería mecánica
	SL - Licenciamiento Proyectos
	Análisis y Evaluación - CNA
	Seguridad y Licenciamiento

- Por parte de Iberdrola:

	APS
--	-----

- Por parte de EEAA:

	Seguridad - APS
	Seguridad - APS
	Seguridad - APS

ANEXO II. AGENDA DE INSPECCIÓN

1. Reunión de apertura:

- 1.1. Presentación; revisión de la agenda; objeto de la inspección.
- 1.2. Planificación de la inspección (horarios).

2. Alcance de la inspección.

- 2.1. Verificación de la implantación de la O-MDD-03724-05.
- 2.2. Revisión del análisis de causa raíz SN-AL-ACR-23/007: Identificación de deficiencias, causa raíz, acciones correctivas y componentes transversales del hallazgo.
- 2.3. Revisión del estado y previsiones del plan de acción para el análisis adicional (“extensión de condición”) focalizado en aquellos instrumentos que puedan afectar al camino de parada segura (AC-AL-23/052, AC-AL-23/055 y Adjunto B1 SL-09/23 Rev. 7).

3. Reunión de cierre.

- 1.1. Resumen del desarrollo de la inspección.
- 1.2. Identificación preliminar de potenciales desviaciones y hallazgos

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

A. Documentos a remitir al CSN previamente a la inspección

1. Acciones correctivas asociadas al ACR:
 - AC-AL-23/262 y 263
 - AC-AL-23/050 y 053
 - AC-AL-23/526 y 527
2. Plan de verificación de la eficacia ES-AL-23/534
3. Aspectos relacionados con la extensión de causa/condición:
 - NC-AL-23/282 y NC-AL23/284
 - Estado y previsiones del plan de acción para el análisis adicional focalizado en aquellos instrumentos que puedan afectar al camino de parada segura elegido en cada zona de fuego y, por consiguiente, al incremento de riesgo licenciado (ES-AL-23/533)
 - Procedimientos GE-01.01, GE-01.06 y GE-26-05

ANEXO III. DOCUMENTACIÓN UTILIZADA EN LA INSPECCIÓN

1. SN-AL-ACR-23/007 *Análisis de Causa Raíz sobre el hallazgo blanco de CNA-1 y 2 "Falta de protección de los tubings de los transmisores de caudal FT-1682/B", Rev. 0, de 12/12/2023*
2. Adjunto B1 del informe SL-09/023 *Análisis de la instrumentación de parada segura que dispone de tubings, revisiones 6 y 7, de 30/10/2020 y 1/12/2023 respectivamente*
3. 01-FZ-08002 *Selección de equipos para análisis determinista de parada segura después de un incendio en C.N. Almaraz, Rev. 8 de 31/05/2023*
4. GE-01.01 *Normas de edición de DYP, Rev. 4 de 17/05/2022*
5. GE-01.06 *Edición distribución y consulta de documentación en CNAT, Rev. 5 de 17/01/2022*
6. GE-26.05 *Gestión de proyectos, Rev. 3 de 15/12/2022*



COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN
DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Ref.- CSN/AIN/AL0/24/1275



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/24/1275

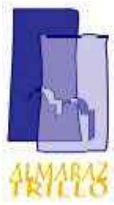
Comentarios

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/AL0/24/1275

Comentarios

Hoja 4 de 10, cuarto párrafo y viñetas posteriores

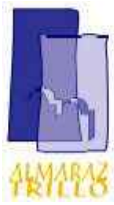
Dice el Acta:

“Según lo indicado en la acción correctiva AC-AL-23/050, cerrada el 23/05/2023, durante la recarga R129 se había verificado la situación de los tubings asociados a los siguientes instrumentos:

- *CC1-FT-3413 (tiene protección RF).*
- *MS1-LT-474/475/476; MS1-LT-484/485/486; MS1-LT-494/495/496 (tienen aislamiento reflectivo).*
- *RC1-LT-459/460/461 (no tienen aislamiento ni RF).*
- *RC1-PT-455/456/457 (no tienen aislamiento ni RF).”*

Comentario:

Durante la inspección se indicó que la comprobación real había sido más amplia y correspondía al correo de 15 de mayo de 2023 de SL a Ingeniería de Planta anexando un listado en Excel, remitido con anterioridad a la inspección, el 27 de febrero.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/24/1275

Comentarios

Hoja 5 de 10, tercer párrafo, tercer y cuarto guion

Dice el Acta:

“~ Según se indica, los BLII-PT-9/10/11/12 disponen de tubing en otras áreas de fuego, mientras que en el “análisis tubing en otras áreas de fuego” se indica que dicho tubing discurre por varias zonas, pero dentro de la misma área de fuego.

Tampoco se indica en el análisis por qué no se requiere de protección para el instrumento o sus conducciones.

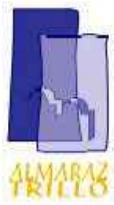
- Se recogen distintos transmisores (BLII-PT-3, CC1-FT-3347, CC1-FT-3350, CC1- LT-3400, CC1-PT-3347A, CC1-PT-3408) para los cuales se indica que el instrumento no está protegido, sin explicar el porqué.”

Comentario:

El análisis de detalle en la columna “análisis tubing en otras áreas de fuego”, recoge que el tubing asociado a cada uno de los instrumentos indicados, está en la misma área de fuego que el instrumento. La columna anterior refleja que el tubing discurre por diferentes zonas de fuego (aunque el encabezado indica áreas), debido a cuestiones históricas explicadas durante la inspección (el análisis de Parada Segura se realizó inicialmente por zonas de fuego y no por áreas de fuego).

En el contexto de la transición a la NFPA805, el objeto del análisis de Parada Segura es identificar las áreas de fuego en las que no se cumplen los criterios deterministas para justificar dichas áreas con criterios probabilistas. Es decir, analiza la situación de la planta tal cual es, sin necesidad de justificar si se requiere o no protección en instrumentos y/o conducciones.

Según se explicó durante la inspección, el objeto de la tabla B1 es analizar si, debido a posible recorrido de tubing en áreas de fuego diferentes de la del instrumento asociado, se debe considerar que no se cumplen los criterios de Parada Segura en alguna área adicional a la del instrumento, no justificar que no se disponga de protección (en instrumento o conducciones).



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/24/1275

Comentarios

Hoja 5 de 10, penúltimo y último guiones

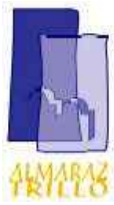
Dice el Acta:

“- Se completa la información del instrumento CC1-FT-3413 con la referencia de la MD con la que se protegió su tubing correspondiente (0-MDP-02813-00).

- Se amplía el análisis asociado a los instrumentos RC1-LT-459/460/461, indicando que se justifica la no necesidad de protección de sus tubing correspondientes en base a consideraciones probabilistas.”

Comentario:

Durante la inspección se señaló que tanto el área AU-01 en la que se encuentra el instrumento CC1-FT-3413, como los RC1-LT-459/460/461, CO-01, no cumplen los criterios de Parada Segura determinista por lo que es indiferente que los instrumentos y sus conducciones (y tubing) estén o no protegidos desde el punto de vista de Parada Segura.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/24/1275

Comentarios

Hoja 6 de 10, tercer párrafo

Dice el Acta:

“A preguntas de la inspección, el titular indicó que no consideró necesario emitir un adjunto B1 para la Unidad 2, considerando que el análisis en ambas unidades es análogo. No obstante, documentalmente no se ha dejado constancia de esta analogía en el adjunto B1.”

Comentario:

Se ha emitido la acción ES-AL-24/058, perteneciente a la entrada PL-AL-24/009, para proceder a la documentación del análisis correspondiente a la unidad 2. Tanto la entrada como la acción se han remitido al CSN con mail de 5 de marzo.

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de inspección de referencia CSN/AIN/ALO/24/1275 correspondiente a la inspección realizada en la *instalación nuclear de Almaraz*, los inspectores que la suscriben y firman electrónicamente declaran,

Comentario general:

Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del acta.

Hoja 4 de 10, cuarto párrafo y viñetas posteriores:

Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del acta por tratarse de aclaraciones adicionales.

Hoja 5 de 10, tercer párrafo, tercer y cuarto guion:

Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del acta por tratarse de aclaraciones adicionales.

Hoja 5 de 10, penúltimo y último guiones:

Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del acta por tratarse de aclaraciones adicionales.

Hoja 6 de 10, tercer párrafo:

Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del acta por tratarse de información adicional posterior a la inspección.