

ACTA DE INSPECCIÓN

D. [REDACTED] y D. [REDACTED], funcionarios del Cuerpo de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica del Consejo de Seguridad Nuclear (en adelante CSN), actuando como Inspectores del citado organismo,

CERTIFICAN: Que el día once de febrero de 2016 se han personado en la central nuclear de Trillo I (en adelante CN Trillo), emplazada en el término municipal de Trillo (Guadalajara). Esta instalación dispone de renovación de su Autorización de Explotación concedida a Centrales Nucleares Almaraz-Trillo A.I.E. (en adelante CNAT) por orden IET/2101/2014 del Ministerio de Industria, Energía y Turismo y Comercio de fecha tres de noviembre de dos mil catorce.

El titular fue informado de que la inspección tenía por objeto recabar la información necesaria sobre el alcance de determinadas modificaciones de diseño a realizar en la CN Trillo como parte del proceso de adaptación de la central a la Instrucción IS-30, del CSN, vigente a fecha de la inspección en su revisión 1, de fecha 21 de febrero de 2013. Los aspectos a inspeccionar se detallaron con carácter previo en los puntos previstos en la agenda enviada con antelación por el CSN al titular, la cual se adjunta como Anexo a esta Acta.

La Inspección fue recibida por D. [REDACTED] del departamento de Licenciamiento de CNAT y por otros representantes de la propiedad adjudicataria de la autorización, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

Los representantes del titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección de que el acta que se levante, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser 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.

De la información suministrada por el personal técnico de la instalación a requerimiento de la Inspección, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales realizadas directamente por la misma, se obtienen los resultados siguientes:

OBSERVACIONES

- De acuerdo con el punto 1 de la Agenda, uno de los objetivos de la inspección fue conocer, en la nueva área de fuego B-11 resultante de la unificación de las anteriores B-11 y B-12 (4-MDR-03185), la configuración final de bandejas de cables de las distintas redundancias, sus protecciones pasivas y los sistemas de extinción de accionamiento automático, así como la de la separación con el resto de áreas de fuego del edificio, una vez se finalice la implantación de las 4-MDR-03185-00 y 4-MDR-03062-02.
- Sobre la 4-MDR-03185-00, el titular declaró haber concluido su implantación, incluyendo la redefinición de áreas de fuego, la mejora en las protecciones pasivas y la prolongación del cierre parcial del gap entre el ZB y el ZA.
- Respecto a la 4-MDR-03062-02, el titular declaró tener elaborado el diseño de detalle y que tenía prevista su implantación durante la próxima recarga de la central, y su alcance prevé las siguientes actuaciones:
 - Protección mediante sistemas de extinción por rociado de agua con accionamiento automático de bandejas verticales 22B06028 y 23B06080 de redundancia 2 en la zona de fuego B-11-02.
 - En la zona B-11-03 está prevista la instalación de un sistema de rociado de agua con accionamiento automático sobre las bandejas 12B07009 y 13B07008 de redundancia 1 y 22B07011 y 23B07010 de redundancia 2, así como en las redundancias 1 a 4 en la zona de penetraciones de las cámaras de válvulas.
- El titular manifestó que, de acuerdo a la Instrucción IS-30 del CSN, el concepto de “tren redundante de parada segura” en CN Trillo no responde exactamente a ninguna de las cuatro redundancias de la central, pues por sí misma una sola de ellas no siempre puede garantizar la parada segura, sino que es necesaria una combinación de ellas.
- De esta forma, el titular manifestó que para garantizar la parada segura de la central, no para todas las áreas de fuego era necesario separar siempre las mismas dos redundancias, en caso de que coincidieran en un área de fuego.
- CN Trillo manifestó que, de manera general, cada redundancia se separa de las demás al discurrir por áreas de fuego diferentes y, en las áreas de fuego en que coinciden, como la B-11, B-01 y B-02, se analiza la existencia de un camino de parada segura libre de daño ante un incendio.

- Con la combinación de protecciones propuesta en la 4-MDR-03062-02, el titular manifestó garantizar la actuación de las válvulas necesarias para alcanzar la parada fría con un solo generador de vapor por incendio en el área de fuego B-11.
- Ante pregunta de la Inspección sobre cuál sería el camino de parada segura libre de daño por incendio en el área B-11 que, de acuerdo con la metodología del NEI 00-01, debe identificarse para el análisis determinista de parada segura requerido por el Artículo 3.3.3 de la IS-30, el titular manifestó que dicho camino de parada segura consistiría en una combinación de ESC que dependería de dónde se produjera el incendio y de cuáles fueran los daños postulados.
- A este respecto la Inspección solicitó la documentación de CN Trillo en la que se identificara el camino de parada segura libre de daño tras un incendio en el área de fuego B-11, sea cual fuere su origen y considerando dañados por el incendio todas las ESC que no estuvieran protegidas mediante una de las opciones estipuladas por el artículo 3.2.5.1 de la Instrucción IS-30, indicando así mismo que esta información debería estar disponible para todas las áreas de fuego de la central.
- Sobre esta cuestión, el titular manifestó que con las modificaciones propuestas y con las apreciaciones favorables solicitadas para el área de fuego B-11, el camino libre de daño por incendio en esta área de fuego sería el resultante de las redundancias 1 y 2.
- En todo caso, la Inspección requirió del titular la redacción del capítulo del área de fuego B-11 en el estudio de parada segura de CN Trillo, 18-F-M-05022, con el fin de finalizar la evaluación de la solicitud de apreciación favorable en el marco de la DT3 de la IS-30, ATT-CSN-008920, para esta área de fuego.
- Respecto a la comunicación relativa al programa de adaptación a la IS-30 en el marco de su Disposición Transitoria Cuarta (DT4), ATT-CSN-009239, de 12 de septiembre de 2014, el titular informó que, con fecha 19 de octubre de 2015, envió comunicación ATT-CSN-009847 en la que se modificaba dicha comunicación. En esta revisión, CNAT informó de que finalmente no se instalará extinción en las zonas de fuego B-07-02 y E-17-01 por considerar adecuadamente garantizada la accesibilidad para la brigada de protección contra incendios y existir de BIEs en las ubicaciones.
- De acuerdo con dicho programa de adaptación, CNAT declaró que satisfaría los requisitos establecidos en la IS-30, y que en este sentido, y según se estipula en la propia Instrucción, solicita apreciación favorable del CSN para las siguientes situaciones:

- Ausencia de detección en recintos donde no hay cables relacionados con la seguridad y/o la carga térmica es baja.
- Cobertura mediante BIEs en áreas con baja carga de fuego.
- Bandejas de cables de parada segura sometidas a riesgo externo de incendio que es el equipo al que alimentan.
- Bandejas de redundancias de funciones de seguridad no separadas entre sí por barreras RF 3h y no protegidas por sistemas automáticos para las que se garantizan las funciones de seguridad siempre y cuando no se postule un accidente que requiera su actuación aparte de un incendio.
- Análisis de bandejas equivalentes basados en zona de fuego y no en área de fuego en configuraciones concretas de la central.

La Inspección realizó finalmente una visita al área de fuego B-11 acompañada de los representantes de la central, en la que pudo verificar:

- El alcance de la ampliación de las protecciones mediante manta cerámica en el gap entre la esfera de contención y el edificio del anillo realizada con la 4-MDR-03185.
- La disposición de las bandejas de cables de redundancias 1 a 4 en las diversas cotas y zonas del área de fuego B-11, y las separaciones entre ellas:
 - Cota 12.200 y 15.000: Separación horizontal entre redundancias mediante la sectorización en cuadrantes del edificio, separados por puertas y cerramientos RF 3h, así como por las protecciones por manta cerámica a través del gap, para las que el titular ha solicitado apreciación favorable. En estos casos, existe detección y extinción mediante bocas de incendio equipadas (BIE). También se mostró a la Inspección las bandejas verticales de redundancia 2 que se van a proteger con un sistema de extinción por rociado automático mediante la 4-MDR-03062-02.
 - Cota 18.800: En ausencia de separación en sectores por cerramientos RF 3h, se observaron las protecciones pasivas RF 1h sobre las bandejas de cables de redundancias 1 y 2, en presencia de detección y extinción manual por BIE. La Inspección verificó el alcance de los sistemas de extinción por rociado automático que se van a instalar en la 4-MDR-

03062-02 sobre dichas bandejas para su separación de las de redundancias 3 y 4 que transcurren sobre ellas. También se comprobó la zona de penetraciones de los cables de las cuatro redundancias hacia las cámaras de válvulas, donde existen protecciones pasivas RF 1H en todas las redundancias y se instalará también un sistema de extinción automático por rociado por la 4-MDR-03062-02.

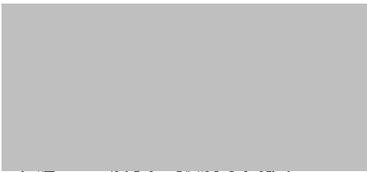
- La separación vertical entre las distintas redundancias se produce por medio de los forjados entre las distintas plantas del edificio y mediante el cerramiento parcial del gap con la esfera de contención, para el que el titular ha solicitado apreciación favorable.
- La Inspección solicitó del titular identificación de las funciones de los cables que transcurren por conduits: 12UB06521, 15UB06001, 35UB06523, 13UB06519, lo que quedó pendiente de envío por parte de CN Trillo.

También visitó la Inspección las áreas de fuego B-01 y B-02 de la planta inferior del edificio del anillo (ZB), verificando el estado de las protecciones instaladas mediante protecciones pasivas y sistemas de extinción por pulverizadores de tubería seca.

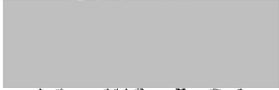
Antes de abandonar las instalaciones, la Inspección mantuvo una reunión de cierre con la asistencia de los representantes de CN Trillo que la acompañaron, y en la que se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección.

Por parte de los representantes de la central nuclear de Trillo se dieron las necesarias facilidades para la actuación de la inspección.

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 Autorización de Explotación referida, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a dos de marzo de dos mil dieciséis.









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 la central nuclear de Trillo para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

CONFORME, con los comentarios que se adjuntan.
Madrid, 14 de marzo de 2016



Directora de Seguridad y Calidad



COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN

DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/TRI/16/885



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/16/885
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/TRI/16/885
Comentarios

Página 2 de 6, tercer párrafo:

Dice el Acta:

“Respecto a la 4-MDR-03062-02, el titular declaró tener elaborado el diseño de detalle y que tenía prevista su implantación durante la próxima recarga de la central, y su alcance prevé las siguientes actuaciones:”

Comentario:

De acuerdo con la planificación actual, el inicio de la instalación de la 4-MDR-03062-02 está previsto para antes de la recarga y se prolongará hasta después de la misma.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/16/885
Comentarios

Página 3 de 6, primer párrafo:

Dice el Acta:

“Con la combinación de protecciones propuesta en la 4-MDR-03062-02, el titular manifestó garantizar la actuación de las válvulas necesarias para alcanzar la parada fría con un solo generador de vapor por incendio en el área de fuego B-11.”

Comentario:

La combinación final de protecciones es la dada por el conjunto de las 4-MDR-03185-00 y la 4-MDR-03062-02 citada en el Acta.

Entendemos que, de acuerdo con la normativa, donde se indica “parada fría” debe decir “parada caliente”.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/16/885
Comentarios

Página 3 de 6, quinto párrafo:

Dice el Acta:

“En todo caso, la Inspección requirió del titular la redacción del capítulo del área de fuego B-11 en el estudio de parada segura de CN Trillo, 18-F-M-05022, con el fin de finalizar la evaluación de la solicitud de apreciación favorable en el marco de la DT3 de la IS-30, ATT-CSN-008920, para esta área de fuego.”

Comentario:

Entendemos que se refiere al 18-E-Z-05022.

En relación con los caminos de parada segura, se remitió la carta ATT-CSN-010149 que anexaba la EA-ATT-014171 donde se incluye la definición de los caminos de parada segura en caso de incendio para todas las áreas de la planta. Esta información se incluirá en el 18-E-Z-05022 de acuerdo con la acción SEA AI-TR-16/011.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/16/885
Comentarios

Página 3 de 6, sexto párrafo:

Dice el Acta:

“Respecto a la comunicación relativa al programa de adaptación a la IS-30 en el marco de su Disposición Transitoria Cuarta (DT4), ATT-CSN-009239, de 12 de septiembre de 2014, el titular informó que, con fecha 19 de octubre de 2015, envió comunicación ATT-CSN-009847 en la que se modificaba dicha comunicación. En esta revisión, CNAT informó de que finalmente no se instalará extinción en las zonas de fuego B-07-02 y E-17-01 por considerar adecuadamente garantizada la accesibilidad para la brigada de protección contra incendios y existir de BIEs en las ubicaciones”

Comentario:

Lo que se ha descartado justificadamente es la instalación de extinción automática en las zonas de fuego B-07-02 y E-17-01.

El motivo es que las zonas son accesibles para la brigada de PCI y existen BIEs con cobertura sobre ellas.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/16/885
Comentarios

Páginas 3 de 6, último párrafo:

Dice el Acta:

“De acuerdo con dicho programa de adaptación, CNAT declaró que satisfaría los requisitos establecidos en la IS-30, y que en este sentido, y según se estipula en la propia Instrucción, solicita apreciación favorable del CSN para las siguientes situaciones:”

Comentario:

Las situaciones a las que se refiere el Acta a continuación están relacionadas con el análisis del anexo A.7 de la IS30. Consideramos que es necesario citar este matiz al contener la solicitud de CNT relacionada otros aspectos que no se tratan en este punto.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/16/885
Comentarios

Página 4 de 6, primer y segundo párrafos:

Dice el Acta:

- *“Ausencia de detección en recintos donde no hay cables relacionados con la seguridad y/o la carga térmica es baja.*
- *Cobertura mediante BIEs en áreas con baja carga de fuego.”*

Comentario:

Creemos más exacto y acorde a nuestra solicitud, aludir, en estas frases del Acta, a:

“Ausencia de detección en recintos donde no hay bandejas con cables relacionados con la seguridad y la carga térmica es baja” y

“Ausencia de cobertura mediante BIEs en recintos con baja carga de fuego y que no contienen bandejas con cables relacionados con la seguridad”, respectivamente.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/16/885
Comentarios

Página 5 de 6, tercer párrafo:

Dice el Acta:

"La Inspección solicitó del titular identificación de las funciones de los cables que transcurren por conduits: 12UB06521, 15UB06001, 35UB06523, 13UB06519, lo que quedó pendiente de envío por parte de CN Trillo."

Comentario:

Estos conduits y las funciones de los cables contenidos en ellos, están identificados en la tabla 8 del estudio 18-E-Z-05022 (pág. T8-13).

En relación con el conduit 35UB06523, en el documento citado se indica el 38#B06523. En cualquier caso la función es la misma.

El documento indicado se entregó a los inspectores durante la inspección del PBI de 2015 (CSN/AIN/TRI/15/0863). Las funciones recogidas en el documento para los cables de esos conduits son:

- Medida de flujo neutrónico no necesaria para la parada en caso de incendio.
- Panel de instrumentación sísmica, no necesario para la parada en caso de incendio.
- Puesta a tierra de tubos IKAZ. No necesario para la parada en caso de incendio.

DILIGENCIA

En relación con el ACTA DE INSPECCIÓN de referencia CSN/AIN/TRI/16/885, de fecha 2 de marzo de 2016 (fecha de la inspección 11 de febrero de 2016), los inspectores que la suscriben declaran, con relación a los comentarios y alegaciones del titular contenidos en el TRÁMITE de la misma, lo siguiente:

Comentario general

El comentario del titular no modifica el contenido del Acta.

Página 2 de 6, tercer párrafo

Se acepta el comentario del titular, sin que modifique el contenido del Acta.

Página 3 de 6, primer párrafo

Se acepta el comentario del titular, modificando el contenido del Acta en los términos propuestos.

Página 3 de 6, quinto párrafo

Se aceptan los comentarios del titular, modificando el contenido del Acta en cuanto a la referencia al estudio 18-E-Z-05022.

En relación con la definición de los caminos de parada segura a ser incluida en dicho estudio mediante la acción del SEA AI-TR-16/011 identificada por el titular, esta información habrá de ser evaluada por el CSN en el conjunto de actuaciones y solicitudes del titular para la adaptación de la configuración de CN Trillo al cumplimiento de la IS-30.

Página 3 de 6, sexto párrafo

Se aceptan los comentarios del titular, modificando el contenido del Acta en los términos siguientes:

“... CNAT informó de que finalmente no se instalará un sistema de extinción automático en las zonas de fuego por considerar ... y existir BIEs con cobertura sobre las zonas”.

Página 3 de 6, último párrafo

Se aceptan los comentarios del titular, modificando el contenido del Acta en los términos propuestos.

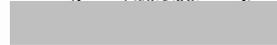
Página 4 de 6, primero y segundo párrafos

Se aceptan los comentarios del titular, modificando el contenido del Acta en los términos propuestos.

En Madrid, a 5 de abril de 2016




INSPECTOR

INSPECTOR