

PROPUESTA DE DICTAMEN TÉCNICO

APRECIACIÓN FAVORABLE DE LA MODIFICACIÓN DE DISEÑO 4-MDR-03144-00/01 PARA CUMPLIMIENTO ALTERNATIVO DE LA IS-30 EN LA CUBIERTA DEL EDIFICIO DIÉSEL DE SALVAGUARDIA ZK

1. IDENTIFICACIÓN

1.1 Solicitante: Centrales Nucleares Almaraz-Trillo A.I.E. (CNAT)

1.2 Asunto

Solicitud de apreciación favorable de la modificación de diseño 4-MDR-03144-00/01 para cumplimiento alternativo al punto 3.2.3 de la IS-30, en la cubierta del edificio diésel de salvaguardia (ZK).

1.3 Documentos aportados por el Solicitante

Carta de referencia Z-04-02/ATT-CSN-012262 “Solicitud de apreciación favorable de la modificación para cumplimiento alternativo de la IS-30 en la cubierta del edificio diésel de salvaguardia (ZK)”, recibida en el CSN el 12 de junio de 2019 (nº de registro 42871)

Con la solicitud se adjunta la modificación de diseño con su evaluación de seguridad, la orden de cambio al Estudio Final de Seguridad (EFS), información sobre las pruebas a realizar y otra documentación complementaria.

1.4 Documentos Oficiales

Estudio Final de Seguridad

2. DESCRIPCIÓN Y OBJETO DE LA PROPUESTA

2.1. Antecedentes

Con fecha 14 de marzo de 2013 se publicó en el BOE la Instrucción IS-30 revisión 1 del CSN sobre requisitos del programa de protección contra incendios en centrales nucleares.

En el artículo 3.2.3 se establecen los requisitos que deben cumplirse en relación con la separación de trenes redundantes y protecciones necesarias para garantizar la parada segura de la central en caso de incendio. Se estableció en la disposición transitoria

tercera (DT3) un período de tres años, hasta el 14 de marzo de 2016, para la adaptación previa a la entrada en vigor del requisito siempre y cuando se comunicaran al Consejo de Seguridad Nuclear (CSN) las situaciones identificadas y susceptibles de adaptación antes del 14 de junio de 2013, así como la solicitud de acogerse a lo dispuesto en el apartado 1.d del artículo 3.2.5 para su remisión al CSN antes del 14 de marzo de 2014.

En el proceso de adaptación de la CN Trillo al cumplimiento con la Instrucción IS-30, más concretamente al artículo 3.2.3, el titular envió al CSN los siguientes documentos: carta ATT-CSN-008458 “C.N Trillo. Disposición Transitoria Tercera de la IS30R1 sobre PCI”, de fecha 13 de junio de 2013 y la carta ATT-CSN-008920 en la que se adjunta el informe “Análisis de la aplicabilidad para CNT de la Disposición Transitoria Tercera de la IS-30 rev. 1”, de fecha 14 de marzo de 2014.

En su escrito de marzo de 2014, CN Trillo identificaba la azotea del edificio ZK como una de las áreas que no cumplían con lo requerido en el apartado 3.2.5 de la IS-30, y solicitaba apreciación favorable para la situación tal y como se encontraba en el momento.

En el Edificio ZK se ubican los Generadores Diésel (GD) de emergencia de la central, y su azotea está considerada como un área exterior sin subdivisión en áreas de fuego, a pesar de que en dicha azotea se encuentran, entre otros elementos, los ventiladores extractores del sistema UV6 de refrigeración de las salas de los GD de las distintas redundancias, sin separación entre ellos mediante elementos que actúen como barrera de separación por áreas de fuego.

La evaluación del CSN concluyó que no era aceptable la solicitud del titular, ya que en inspección en el año 2015 se pudo comprobar que en la azotea del edificio ZK existían más elementos que los considerados por el titular en la solicitud de apreciación favorable, por lo que es necesario realizar un estudio para la sectorización de la azotea en áreas de fuego.

El 30 de noviembre de 2016 se publicó en el BOE la revisión 2 de la IS 30, y en mayo del 2017 se celebró una reunión entre CN Trillo y el área de Análisis Probabilista de Seguridad del CSN (AAPS) con el objetivo de cerrar el seguimiento de las solicitudes de CN Trillo relacionadas con las disposiciones transitorias de la IS-30. En dicha reunión el área de AAPS puso de manifiesto que la nueva redacción del apartado “*Cuarto. Exenciones*” de la IS-30, rev.2, sustenta la figura de apreciación favorable para el cumplimiento basado en “medidas equivalentes”, por lo que CN Trillo debería presentar al CSN una nueva solicitud que actualizara y completara sus solicitudes haciendo uso de argumentaciones en términos de la equivalencia de las medidas para el cumplimiento de los objetivos de la defensa en profundidad en la PCI”.

En junio de 2017, CN Trillo comunicó por carta al CSN que la solicitud relativa a la terraza del ZK se reformularía una vez se realizara el análisis de sectorización comprometido con el CSN y en noviembre de 2017 (ATT-CSN-011229) CNAT presentó una solicitud de

exención temporal al cumplimiento de lo dispuesto en la IS-30 apartado 3.2.5, según lo permitido en el apartado cuarto de la IS-30 rev.2, que fue aceptada por el CSN, disponiendo de un plazo de hasta el 31 de diciembre del 2020 para implantar las modificaciones necesarias en la azotea del ZK. Asimismo el titular adjuntó a la solicitud de exención temporal un programa de medidas compensatorias que acompañan a la declaración de no conformidad de la situación, medidas que seguirán vigentes hasta su resolución.

Finalmente a fecha de 7 de junio de 2019, CNAT envió la “Solicitud de apreciación favorable de la modificación para cumplimiento alternativo de la IS-30 en la cubierta del edificio diésel de salvaguardia (ZK)” que es objeto de la presente propuesta de dictamen.

2.2. Descripción de la solicitud

La modificación consiste en la sectorización en diferentes zonas de fuego la cubierta del edificio diésel ZK, para incrementar la capacidad de protección contra incendios frente a propagación de un hipotético fuego entre equipos de seguridad de diferentes redundancias. Para ello se instalan barreras parciales RF-180, se sustituye la puerta K-0308 por otra RF-180, se instalan cuatro nuevas compuertas cortafuego, se realizan y mejoran sellados. En concreto, los cambios introducidos son los siguientes:

- Se asignan las zonas de fuego K-05-03, K-06-03, K-07-03 y K-08-03 a las zonas exteriores de la cubierta del edificio ZK correspondientes a las redundancias 1, 2, 3 y 4 respectivamente.
- Se redefinen las zonas de fuego de las salas de los casetones de la cubierta en las que se ubican los puestos de control (PCA) del sistema de extinción de agua-espuma de los tanques día de gasoil, que estaban definidas como K-17-01, K-18-01, K-19-01 y K-20-01, pasan a ser las zonas de fuego K-05-04, K-06-04, K-07-04 y K-08-04, respectivamente.
- Se instalan barreras parciales RF-3 horas para separar equipos ubicados en la cubierta ZK por redundancias.
- Se sustituye la puerta de acceso a la cubierta desde la escalera por una puerta con resistencia al fuego de tres horas y con requisitos sísmicos I.
- Se instalan cuatro nuevas compuertas corta fuegos (CCF) embebidas en el muro este de los cubículos en los que se encuentran los tanques día de gasoil (cubículos K0331/ K0332/ K0334/ K0333), entre las rejillas exteriores UV61/62/63/64 S105 y las compuertas de gravedad UV61/62/63/64 S406 existentes, debiéndose desplazar estas últimas por falta de espacio para instalar las nuevas CCF.
- Se realizan sellados sobre las penetraciones utilizadas para el cableado de las CCF y se mejorará el sellado en los muros de las puertas K-0301, K-0303, K-0305 y K-0307 de acceso a los cubículos en los que se encuentran los tanques día de gasoil, puertas que ya son RF-3h.

- En las zonas de fuego K-05-03, K-06-03, K-07-03 y K-08-03, donde se encuentran los filtros de admisión de aire OGY11/12/21/22/31/32/641/42-N050, se construyen cubetos de retención en torno a los filtros de admisión de aire para evitar posibles derrames de aceite.

En la documentación enviada por CNAT, también se identifican los cambios que hay que realizar en el Estudio Final de Seguridad (EFS) como consecuencia de la realización de la modificación de diseño 4-MDR-03144-00/01, los cuales no requieren aprobación.

2.3. Motivo de la solicitud

El titular presenta la solicitud con el objeto de adecuar el sistema de protección contra incendios en la terraza del edificio diésel de salvaguardia (ZK) a los requisitos de la IS 30, rev.2, en concreto para cumplir el punto 3.2.5.1 en el que se indica la separación que debe haber entre cables, equipos y circuitos asociados cuando en un mismo área de fuego coinciden todos los trenes redundantes de parada segura, para el caso de áreas de fuego fuera de contención.

3. EVALUACIÓN

3.1 Informes de evaluación

CSN/IEV/AAPS/TRI/2002/925 Solicitud de apreciación favorable de la modificación de cumplimiento alternativo de la IS-30 en la cubierta del edificio diésel de salvaguardia ZK.

3.2 Normativa y documentación de referencia

Los criterios de aceptación utilizados en la evaluación son los contenidos en la siguiente normativa y documentación de referencia:

- Instrucción IS-30, revisión 2, del 16 de noviembre de 2016, del Consejo, sobre requisitos del programa de protección contra incendios en centrales nucleares.
- Instrucción IS-21, de 28 de enero de 2009, del Consejo, sobre requisitos aplicables a las modificaciones de las centrales.
- Guía de Seguridad GS-1.19, de 19 de enero de 2011, sobre requisitos del programa de protección contra incendios en centrales nucleares.

3.3 Resumen de la evaluación

La evaluación de la solicitud ha sido realizada por el área AAPS, la cual ha revisado los siguientes aspectos:

Modificación de diseño 4-MDR-03144-00/01: La sectorización de la cubierta del edificio ZK se ha realizado dividiéndola en cuatro zonas de fuego, correspondientes a las cuatro redundancias (K-05-03, K-06-03, K-07-03 y K-08-03).

La modificación propuesta por CN Trillo consiste en realizar una separación de trenes redundantes en la azotea del Edificio Diésel (ZK) alternativa a la exigida por la IS30, en su apartado 3.2.5, basada en:

- La instalación de barreras parciales RF-3h en la azotea del Edificio ZK para tener una separación por redundancias. El tamaño de las mismas ha sido calculado siguiendo las indicaciones de la NFPA-850.
- Instalación de cubetos de retención en torno a los filtros de admisión de aire para evitar posibles derrames de aceite.
- Sustitución de la puerta de acceso a la azotea por una puerta RF-180
- Instalación de CCF (OUV61/2/3/4 S608) RF-90 y homologadas mediante normativa DIN4102 (previamente aprobado su uso por el CSN) en la extracción de aire de los cubículos en los que se encuentran los tanques día de gasoil para completar las barreras que permiten definir a estos recintos como áreas de fuego separadas del resto de la cubierta del ZK.
- Realización de sellados sobre las penetraciones utilizadas para el cableado de las CCF y mejora del sellado en los marcos de las puertas K-0301, K0303, K0305 y K0307 de acceso a los cubículos en los que se encuentran los tanques día de gasoil.

Tras el análisis de las modificaciones propuestas, desde el punto de vista de la protección contra incendios, el área evaluadora las considera aceptables.

Análisis de la Evaluación de Seguridad de la modificación de diseño 4-MDR-03144-00/01

El área evaluadora considera que el titular ha respondido negativamente, de forma justificada, a las ocho preguntas de Instrucción del Consejo IS-21.

Análisis de los cambios al Estudio Final de Seguridad

El área evaluadora ha analizado los cambios propuestos por el titular al EFS, derivados de la implantación de la modificación de diseño 4-MDR-03144-00/01, considerando que quedan adecuadamente reflejados en la propuesta de cambio del EFS.

Finalmente, el área evaluadora pone de manifiesto que, según la exención temporal concedida por el CSN en su propuesta de dictamen técnico CSN/C/SG/TRI/17/09, CN Trillo dispondrá hasta al 31 de diciembre del año 2020 para llevar a cabo la modificación 4-MDR-03144-00/01, debiendo mantener hasta su implantación las medidas compensatorias vigentes.

4 Desviaciones: No.

5 Discrepancias respecto de lo solicitado: No.

4. CONCLUSIONES Y ACCIONES

Como resultado de la evaluación realizada, se propone apreciar favorablemente la solicitud de modificación para cumplimiento alternativo del artículo 3.2.3 de la IS-30, en la cubierta del edificio diésel de salvaguardia (ZK), de CN Trillo.

Según la exención temporal concedida por el CSN en su propuesta de dictamen técnico CSN/C/SG/TRI/17/09, CN Trillo dispondrá hasta al 31 de diciembre del año 2020 para llevar a cabo la modificación 4-MDR-03144-00/01, debiendo mantener hasta su implantación las medidas compensatorias vigentes.

- 4.1. Aceptación de lo solicitado: Sí.**
- 4.2. Requerimientos del CSN: No.**
- 4.3. Compromisos del Titular: No.**
- 4.4. Recomendaciones del CSN: No.**