

PROPUESTA DE DICTAMEN TÉCNICO

INFORME SOBRE LA SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN DE LA MODIFICACIÓN DE DISEÑO 4-MDR-03398-01/01 PARA REDEFINIR LA CLASIFICACIÓN DE ESTANQUEIDAD DE VARIAS COMPUERTAS DE VENTILACIÓN Y DEL CORRESPONDIENTE CAMBIO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD OCES-3398-01-01 DE CN TRILLO

1. IDENTIFICACIÓN

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

1.2 Asunto

Propuesta de autorización de la modificación de diseño de referencia 4-MDR-03398-01/01 relativa a la redefinición de la clasificación de estanqueidad de varias compuertas de ventilación y del cambio correspondiente del Estudio de Seguridad OCES-3398-01-01 de CN Trillo.

1.3 Documentos aportados por el solicitante

Con escrito de veintiuno de octubre de 2019 (nº de registro 44877) se recibió en el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), procedente de la Dirección General de Política Energética y Minas (DGPEM) del Ministerio para la Transición Ecológica (MITECO), la petición de informe preceptivo sobre la solicitud de autorización de la modificación de diseño y del cambio del Estudio de Seguridad asociados que se indican en el apartado 1.2 "Asunto".

Con la solicitud se adjunta la documentación siguiente:

- Modificación de diseño 4-MDR-03398-01/01.
- Cambio al Estudio de Seguridad OCES-3398-01-01.
- Evaluación de seguridad 18-4-EV-Z-03398-01 Ed. 1.
- Análisis de seguridad 18-E-Z-00086, Ed. 1.
- Evaluación del diseño 18-4-EVD-M-00398-01 Ed. 1.
- Informe de ingeniería de planta TR-19/026, rev. 0.

1.4 Documentos oficiales

Estudio de Seguridad de CN Trillo.

2. DESCRIPCIÓN Y OBJETO DE LA PROPUESTA

2.1. Antecedentes

Mediante escrito de referencia CNTRI/TRI/SG/14/06 (nº de registro 9038/14) se remitieron a CN Trillo las Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) asociadas a la renovación de la autorización de explotación de 3 de noviembre de 2014. La ITC nº14, cuyo origen estuvo en el análisis de la norma KTA 3601 (2005) en el marco de la Revisión Periódica de la Seguridad (RPS) para la renovación de la autorización de explotación, requería lo siguiente:

“Respecto a la aplicación de la norma KTA 3601 (2005) “Ventilation Systems in Nuclear Power Plants”, el titular complementará las acciones propuestas para su cumplimiento con las siguientes:

- *Implantar en el plazo de dos años desde la renovación de la autorización de explotación, una sistemática para la realización de pruebas de fugas periódicas con frecuencia anual, a todas aquellas compuertas manuales o actuadas que en el diseño tengan la condición de estancas o tengan valores limitados de fugas y como tal estén recogidas en el EFS y formen parte de los sistemas clasificados como Clase 1 o Clase 2 de acuerdo con la KTA 3601 de 2005.*
- *El titular analizará si existen limitaciones para la realización de esas pruebas debidas al diseño y, en su caso, identificará las mismas, analizará sus consecuencias y propondrá acciones compensatorias para garantizar que se cumplen los objetivos de la prueba afectada. En el plazo de un año remitirá un informe al CSN con dicha información”.*

Dentro de las actividades llevadas a cabo por CNAT para dar cumplimiento a esta ITC, el titular elaboró el informe de ref. 18-F-M-06985 Ed. 02 que identificó las compuertas que cumplen la anterior condición y definió, con carácter general, los requisitos de estanqueidad que aplican de acuerdo a lo establecido por la KTA 3601 de 2005. En el informe se identificaron 119 compuertas que cumplían dicha condición y que debían por tanto someterse a prueba de fugas. Adicionalmente se identificaron:

- Catorce compuertas, pertenecientes a los sistemas TL-90, TL-20 y TL-25, que presentaban dificultades para la realización de pruebas de estanqueidad, y para las que el titular considera justificable la no realización de la prueba de fugas.
- Cinco compuertas del sistema UV27 que constan como no estancas tanto en el Sistema de Control de la Configuración (SCC) como en las Bases de Diseño BDS -ST-E-005.

Con fecha 9 de febrero de 2017 (nº de registro 40442), se recibió en el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), procedente de la Dirección General de Política Energética y Minas (DGPEM) del Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital (Minetad), petición de informe sobre la solicitud de autorización del Anexo 0 de la modificación de diseño 4-MDR-03398 (documento 4-MDR-03398-00), denominada en lo sucesivo “Anexo 0 de la modificación de diseño”, y de aprobación del cambio del Estudio de Seguridad de CN Trillo asociado. El objeto de esa solicitud era la desclasificación de 55 compuertas de sistemas de ventilación clasificadas como estancas en el Estudio de Seguridad y, consecuentemente, no realizar las pruebas de fugas

periódicas requeridas por la Instrucción Técnica Complementaria ITC-14. El Pleno del Consejo, en su reunión de catorce de noviembre de 2018 (nº registro 10632/18), acordó informar favorablemente, con un alcance parcial, la solicitud, denegando el resto del alcance solicitado.

Mediante la implantación del Anexo 1 de la modificación de diseño 4-MDR-03398 (documento 4-MDR-03398-01), denominada en lo sucesivo “Anexo 1 de la modificación de diseño”, para la que se solicita autorización, el titular pretende llevar a cabo la desclasificación como estancas de 18 nuevas compuertas y de nueve de las ya incluidas en la solicitud del Anexo 0 de la modificación cuya desclasificación fue denegada, aportando nuevas argumentaciones.

2.2. Motivo de la solicitud

La solicitud es consecuencia de los análisis realizados por el titular para dar cumplimiento a la Instrucción Técnica Complementaria nº 14 asociada a la Autorización de Explotación vigente de 3 de noviembre de 2014.

CN Trillo solicita autorización de la modificación de diseño 4-MDR-03398-01 en cumplimiento de los criterios de la Instrucción del Consejo IS 21 sobre “modificaciones de diseño en centrales nucleares” al modificarse, en este caso, las normas y criterios recogidos en las autorizaciones y documentos oficiales de explotación para dar cumplimiento a la ITC-14.

Asimismo, de acuerdo lo establecido en la condición 3.2 del anexo a la Orden Ministerial de fecha 3 de noviembre de 2014, por la que se concede la autorización de explotación en vigor, solicita aprobación de la propuesta OCES-3398-01-01 de cambio al ES, derivada del Anexo 1 de la modificación de diseño.

2.3. Descripción de la solicitud

En el ámbito de cumplimiento con la ITC 14, que requiere realizar pruebas periódicas de fugas, con frecuencia anual, a todas las compuertas, manuales o actuadas, que tienen la condición de estancas o valores limitados de fugas y están clasificadas en el Estudio de Seguridad como Clase 1 o Clase 2 de acuerdo con la KTA 3601 (2005), el titular ha solicitado la autorización de la modificación de diseño 4-MDR-03398-01 y del correspondiente cambio del Estudio de Seguridad, para desclasificar una serie de compuertas, clasificadas actualmente como estancas, y por lo tanto no tener que hacer las pruebas periódicas de fugas.

Las compuertas para las que el titular solicita su desclasificación, agrupadas por sistemas, de acuerdo con la modificación de diseño, son las siguientes:

- Sistemas de ventilación de Zona Controlada. Edificio del Reactor (Contención-ZA): Compuertas TL26S305/306/307, TL35S302/304 y TL36S302/304.
- Sistemas de ventilación de Zona Controlada. Edificio del Reactor (Anillo-ZB): Compuertas TL22S203/302.
- Sistemas de ventilación de Zona Controlada. Edificio Auxiliar (ZC): Compuertas TL25S301/302/303/305/307/308/309/330/331/333/339/340/341/343/344/345/353/354,

La modificación de la clasificación de estancas de estas compuertas implica cambios en los apartados siguientes del Estudio de Seguridad:

- Sección 4.9.1.2. Sistema de ventilación de contención.
- Sección 4.9.1.3. Sistema de ventilación del anillo.
- Sección 4.9.1.4. Sistema de ventilación del edificio auxiliar.

La justificación fundamental del titular para solicitar la desclasificación de las compuertas como estancas, es que posibles fugas no implican impacto radiológico ni afectan al funcionamiento del sistema de ventilación correspondiente, proponiendo adicionalmente la aplicación de las medidas compensatorias identificadas en el documento de ref. ATT-CSN-011545 (nº de registro 42229/18), relativas a garantizar la supervisión por parte de Protección Radiológica de los trabajos a realizar en las zonas donde se encuentran compuertas desclasificadas como estancas.

3. EVALUACIÓN

3.1. Informes de evaluación:

- CSN/IEV/INSI/TRI/2007/936 “Evaluación de la solicitud de autorización de la modificación de diseño 4-MDR-03398-01/01 y propuesta de modificación del Estudio Final de Seguridad OCES-3398-01-01 relativos a la desclasificación de compuertas de ventilación de CN. Trillo”.

3.2. Normativa y documentación de referencia

Se han tenido en cuenta los criterios establecidos en la norma KTA 3601 (2005) “Ventilation Systems in Nuclear Power Plants”.

3.3. Resumen de la evaluación

La solicitud de autorización de la Modificación de Diseño y de cambio del Estudio de Seguridad ha sido evaluada por el área de Ingeniería de Sistemas (INSI) mediante el informe de ref. CSN/IEV/INSI/TRI/2007/936. El resultado de la evaluación de la documentación presentada con la solicitud, para cada una de las compuertas, es el siguiente:

a. TL22. Sistema de Extracción del Anillo

Las compuertas del TL22 para las que el titular solicita su desclasificación como estancas se encuentran actualmente incluidas en el programa de pruebas de fugas como consecuencia de la ITC-14.

- TL22S302.

Se considera aceptable la desclasificación como estanca de la compuerta TL22S302, ya que el alineamiento en operación normal prevé que la compuerta TL22S203 esté cerrada y la compuerta TL22S302 se encuentre abierta, y por tanto la estanqueidad de esta última no es relevante para impedir el paso de flujo de aire a través de la unidad de filtración durante la operación normal.

Para esta compuerta, el titular adquiere en el Análisis de Seguridad adjunto a la solicitud el compromiso de aplicar las medidas compensatorias identificadas en el documento de ref. ATT-CSN-011545 (nº registro 42229/18), relativas a garantizar la supervisión por parte de Protección Radiológica de los trabajos que se realicen en las zonas donde se encuentran compuertas de ventilación desclasificadas como estancas.

- TL22S203.

No se considera aceptable la propuesta del titular de desclasificar como estanca esta compuerta, ya que se requiere su estanqueidad para prevenir la contaminación del carbón activo de la unidad de filtración, según establece la KTA 3601 en su sección 5.1.4.

b. TL25. Sistema de Ventilación del Edificio Auxiliar.

Las compuertas del TL25 para las que el titular solicita su desclasificación como estancas se encuentran actualmente incluidas en el programa de pruebas de fugas como consecuencia de la ITC-14.

- TL25S301, TL25S302, TL25S303, TL25S305, TL25S307, TL25S308, TL25S309, TL25S330, TL25S331, TL25S333, TL25S339, TL25S340, TL25S341, TL25S343, TL25S344, TL25S345, TL25S353 y TL25S354.

El titular justifica la solicitud de desclasificación de estas compuertas en base a los siguientes argumentos:

- Los cálculos realizados concluyen que en todas las compuertas existe una presión diferencial que aseguraría que el sentido de flujo de las posibles fugas es hacia el sistema TL25.
- Aplican condiciones particulares relacionadas con la accesibilidad a las mismas y los riesgos laborales asociados, similares a las de las compuertas TL25S304, TL25S306, TL25S334, TL25S335, TL25S336, TL25S337 y TL25S338 cuya desclasificación como estancas fue aprobada mediante la Resolución Ministerial MIE-ATT-000572.

Como consecuencia de la evaluación realizada, se concluye que no se considera aceptable la desclasificación como estancas de las citadas compuertas, dado que no concurren las mismas limitaciones de accesibilidad que las existentes para las compuertas del sistema TL25 incluidas en la Resolución Ministerial de ref. MIE-ATT-000572.

La evaluación podría llegar a reconsiderar esta posición siempre que el titular demuestre que las conclusiones de los cálculos analíticos que referencia en su justificación, estén debidamente respaldadas por medidas reales.

c. TL26. Sistema de Extracción de Purga.

- TL26S305, TL26S306 y TL26S307.

Estas compuertas se encuentran actualmente incluidas en el programa de pruebas de fugas como consecuencia de la ITC-14.

El titular justifica la no necesidad de realización de las pruebas de estas compuertas y su desclasificación como estancas, en base a que el flujo de aire de las posibles fugas se dirigiría hacia la unidad de filtración del TL6 y a que el caudal de fuga sería muy inferior al caudal utilizado para el mantenimiento de la jerarquía de presiones dentro de contención.

La propuesta del titular no se considera aceptable, ya que bajo determinadas circunstancias relacionadas con un potencial fallo al cierre de las compuertas TL61/62S303, las posibles fugas en las compuertas TL26S305, TL26S306 y TL26S307 darían lugar a que el sentido de flujo de las mismas se dirigiera hacia la plataforma de operación, zona accesible para el personal autorizado, tanto en operación a potencia como en parada.

d. TL 35, 36. Sistema de Recirculación de Aire de Salas de Equipo Grande.

- TL35S302, TL35S304, TL36S302 y TL36S304.

Estas compuertas se encuentran actualmente incluidas en el programa de pruebas de fugas como consecuencia de la ITC-14.

Las argumentaciones presentadas por el titular para justificar su desclasificación como estancas se basan en que las hipotéticas fugas de estas compuertas no supondrían un "bypass" de las unidades de filtración del TL6 ni una merma funcional del modo de purga, no siendo posible la dispersión de contaminación ambiental debido a que los niveles de contaminación del recinto de la sala de equipos grandes y de la sala de barras de control son similares.

La evaluación realizada por el CSN considera que no está suficientemente demostrada la imposibilidad de contaminación ambiental por intercambio de flujos de aire entre los citados recintos por posibles fugas de las citadas compuertas, ya que el argumento presentado por el titular no está soportado por medidas radiológicas reales. La evaluación concluye que no es aceptable la propuesta del titular y que estas compuertas deben mantener su carácter de herméticas.

La evaluación podría llegar a reconsiderar esta posición siempre que:

- El titular demuestre a través de medidas reales que, durante todo el proceso de operación en modo purga de la sala de barras de control, en las compuertas existe la presión diferencial que indica el titular en su justificación.
- El titular demuestre con medidas reales que la sala de Equipo Grande y la sala de Barras de Control presentan niveles de contaminación radiológica semejantes

e. Cambios en el Estudio de Seguridad

En base a los resultados de la evaluación anterior, se aceptan los cambios propuestos por el titular para los apartados 4.9.1.3.3.1.2.2.6 y 4.9.1.3.3.5.1 del Estudio de Seguridad, en lo que se refiere a la desclasificación como estanca de la compuerta TL22-S302.

3.4. Desviaciones:

No.

3.5. Discrepancias respecto de lo solicitado:

Sí.

4. CONCLUSIONES Y ACCIONES

Se propone informar favorablemente con carácter parcial la solicitud de modificación de diseño 4-MDR-03398-01 y los cambios en el Estudio de Seguridad OCES-3398-01-01 asociados, con las excepciones que se recogen en el apartado 3 de esta propuesta de dictamen técnico.

4.1. Aceptación de lo solicitado:

Sí, parcialmente. Se informa favorablemente lo indicado en el anexo I del escrito al MITERD, y denegatoriamente lo indicado en el anexo II de dicho escrito.

4.2. Requerimientos del CSN:

No.

4.3. Compromisos del Titular:

Sí, para la compuerta TL22S302 el titular adquiere en el Análisis de Seguridad adjunto a la solicitud el compromiso de aplicar las medidas compensatorias definidas en su escrito de referencia ATT-CSN-011545 (nº de registro 42229/18), relativas a garantizar la supervisión por parte de Protección Radiológica de los trabajos que se realicen en las zonas donde se encuentran compuertas de ventilación desclasificadas como estancas.

4.4. Recomendaciones del CSN:

No.

ANEXO

Escrito del CSN al MITERD de ref.: CSN/C/P/MITERD/TRI/21/01

Copia Documento Electrónico del CSN Ref: CSN/PDT/CNTRI/TRI/2102/285
Original disponible en <http://intranet/firmadigital/index.htm?Localizador=22277-76217-27346-37577>