

ÍNDICE

	<u>Página</u>
1. IDENTIFICACIÓN	3
1.1. Solicitante	3
1.2. Asunto	3
1.3. Documentos aportados por el solicitante	3
1.4. Documentos oficiales	3
2. DESCRIPCIÓN Y OBJETO DE LA PROPUESTA	4
2.1. Antecedentes	4
2.2. Motivo de la solicitud	4
2.3. Descripción de la solicitud	4
3. EVALUACIÓN	5
3.1. Informes de evaluación	5
3.2. Normativa y documentación de referencia	5
3.3. Resumen de la evaluación	5
3.4. Deficiencias de evaluación	7
3.5. Discrepancias frente a lo solicitado	7
4. CONCLUSIONES Y ACCIONES	8
4.1. Aceptación de lo solicitado	8
4.2. Requerimientos del CSN	8
4.3. Compromisos del titular	8
4.4. Recomendaciones	8
ANEXO I: Escrito de resolución: CSN/C/SG/AL0/21/07	9

PROPUESTA DE DICTAMEN TÉCNICO

INFORME SOBRE LA SOLICITUD DE APRECIACIÓN FAVORABLE DE CUMPLIMIENTO ALTERNATIVO DEL COMPROMISO RPS/CNA/FS06/PDM/004 RELATIVO A LA INUNDACIÓN EN LA ZONA EK157 DEL EDIFICIO ELÉCTRICO DE LA CENTRAL NUCLEAR ALMARAZ

1. IDENTIFICACIÓN

1.1. Solicitante

Centrales nucleares Almaraz-Trillo AIE (CNAT).

1.2. Asunto

Solicitud de apreciación favorable de cumplimiento alternativo del compromiso RPS/CNA/FS06/PDM/004 (inundación zona EK157 edificio eléctrico).

1.3. Documentos aportados por el solicitante

Con fecha 1 de junio de 2021, nº de registro de entrada 45276, se recibió la carta de referencia ATA-CSN-016393, remitida por CNAT, adjuntando la solicitud de apreciación favorable de cumplimiento alternativo del compromiso RPS/CNA/FS06/PDM/004 (inundación zona EK157 edificio eléctrico). Con la solicitud se incluye el documento CI-AT-002422 que recoge una propuesta alternativa para el cumplimiento del compromiso.

Posteriormente, con fecha 26 de octubre de 2021, nº de registro de entrada 51870, se recibió la carta de referencia ATA-CSN-016711, remitida por CNAT, en respuesta a las peticiones de información adicional (CSN/PIA/CNALM/AL0/2109/56 y CSN/PIA/CNALM/AL0/2109/57) y adjuntando una nueva versión del CI-AT-002422, que anula y sustituye al enviado con la solicitud (ATA-CSN-016393). Adicionalmente, en dicha carta el titular solicita que, en caso de resultar denegada la solicitud, se conceda un plazo adicional para la implantación del compromiso RPS/CNA/FS06/PDM/004 hasta final de 2022.

Con la carta ATA-CSN-016711 se incluye la documentación soporte siguiente:

- CI-AT-002467 "Respuesta a las peticiones de información adicional según documentos de referencia CSN/PIA/CNALM/AL0/2109/56 Y CSN/PIA/CNALM/AL0/2109/57"

1.4. Documentos oficiales

N/A

2. DESCRIPCIÓN Y OBJETO DE LA PROPUESTA

2.1. Antecedentes

El Pleno del CSN, en su reunión de 6 de mayo de 2020, informó favorablemente la solicitud de renovación de la Autorización de Explotación de CN Almaraz (CNA), siempre que la explotación se ajuste a los límites y condiciones que se establecen en el informe del CSN y en las instrucciones técnicas complementarias asociadas a la autorización que el CSN establezca (CSN/C/P/MITERD/AL0/20/05).

Mediante Orden Ministerial (OM) de 23 de julio de 2020, el Miterd otorgó la Autorización de Explotación de la central nuclear de Almaraz, unidades I y II, en cuyo anexo se recogen los límites y condiciones que se establecen a la explotación de la central.

La condición 7.i de la Autorización de Explotación vigente requiere que el titular lleve a cabo las propuestas derivadas de la Revisión Periódica de la Seguridad (RPS), así como las actuaciones incluidas en el documento de compromisos TE-19/004. Rev. 1 en los plazos propuestos, y modificadas, en su caso, por las Instrucciones Técnicas Complementarias emitidas por el CSN al respecto. En la Tabla 1 de este documento se reflejan las propuestas de mejora (PDM) que no se han modificado como consecuencia de la evaluación del CSN. En dicha tabla se incluye la propuesta de mejora RPS/CNA/FS06/PDM/004 “Riesgo de inundación en el edificio eléctrico” que se propone en la ficha nº 48 del documento TE-19/001. La propuesta alternativa a la acción RPS/CNA/FS06/PDM/004-A01 inicialmente prevista para cumplimiento con esta PDM es el objeto de esta propuesta de dictamen técnico.

2.2. Motivo de la solicitud

La solicitud tiene por objeto la apreciación favorable del cumplimiento alternativo de la acción de mejora RPS/CNA/FS06/PDM/004-A01 “aislamiento de la tubería de PCI en la zona EK157” dado que tras realizar el análisis de detalle de la propuesta se ha detectado que ésta mejora supondría una desviación no aceptable de la norma NFPA-14 por lo cual, el titular en el documento CI-AT-002422 adjunta una propuesta alternativa de una acción humana sustentada en una reevaluación del tiempo disponible para el aislamiento de la rotura, así como del disparo por parte del operador de la bomba de PCI.

2.3. Descripción de la solicitud

CNAT solicita mediante carta ATA-CSN-016393 al CSN la apreciación favorable del cumplimiento alternativo de la acción de mejora RPS/CNA/FS06/PDM/004-A01 “aislamiento de la tubería de PCI en la zona EK157” por una propuesta alternativa que se basa en una acción humana sustentada con una reevaluación del tiempo disponible para el aislamiento de la rotura así como en el disparo por parte del operador de la bomba de PCI. Todo ello se justifica en el informe soporte de la solicitud CI-AT-002422.

La implantación de esta acción de mejora está comprometida antes del 31 de diciembre de 2021, por lo el titular solicita apreciación favorable para la implantación de la propuesta alternativa en dicha fecha.

Posteriormente, y tras la petición de información adicional del CSN para la evaluación de la propuesta alternativa, el titular, en su carta de referencia ATA-CSN-016711, adjunta el

documento CI-AT-002467 en el que da respuesta a las cuestiones planteadas por el CSN y, adicionalmente, solicita que, en caso de resultar denegada la solicitud, se conceda un plazo adicional para la implantación del compromiso RPS/CNA/FS06/PDM/004 hasta final de 2022.

En dicha carta el titular adjunta una nueva versión del informe soporte de la solicitud CI-AT-002422, que anula y sustituye el enviado previamente.

3. EVALUACIÓN

3.1. Informes de evaluación

- CSN/IEV/AAPS/AL0/2111/1290: “Evaluación de la solicitud de apreciación favorable de cumplimiento alternativo del compromiso RPS/CNA/FS06/PDM/004 (inundación zona EK157 edificio eléctrico) de la central nuclear Almaraz

3.2. Normativa y documentación de referencia

En la evaluación se ha considerado la documentación de referencia siguiente:

- CSN/C/P/MITERD/AL0/20/05. “Informe favorable sobre la renovación de la autorización de explotación de la Central Nuclear de Almaraz”. Mayo 2020.
- TE-19/004. “CN Almaraz Compromisos derivados de la evaluación de la RPS”, revisión 1. diciembre 2019. (ATA-CSN-015018).

3.3. Resumen de la evaluación

En la evaluación realizada por el área de análisis probabilista de seguridad, AAPS, con la participación del área de organización y factores humanos, OFHF, se ha revisado el documento de referencia CI-AT-002422, en el que se justifica la necesidad de modificar la acción de mejora RPS/CNA/FS06/PDM/004-A01 “aislar la tubería de PCI en la zona EK157 (tubería seca)” por una nueva alternativa; así mismo también se ha valorado la propuesta de ampliación de plazo del titular para cumplir el compromiso RPS/CNA/FS06/PDM/004 de diciembre de 2021 a final del 2022, en caso de que la alternativa solicitada no sea aceptada.

Además, se ha revisado la propuesta de mejora RPS/CNA/FS06/PDM/004- “Riesgo de inundación en el edificio eléctrico” que se propone en la ficha nº 48 del documento TE-19/00 y las diferentes alternativas inicialmente consideradas para su cumplimiento.

La acción propuesta (RPS/CNA/FS06/PDM/004-A01) consistía en *“incluir una válvula de aislamiento, normalmente cerrada y lo más cercana posible a la pared, en la tubería de suministro de PCI a los puestos de manguera de la sala, de tal forma que una potencial rotura aguas abajo de la válvula no ocasionase la descarga de agua de manera incontrolada”*. Además, se consideraba *“por juicio de experto, que esta acción es más adecuada ya que supone menores interferencias en el funcionamiento y operación segura de la planta”,* que otras acciones propuestas en la ficha nº 48 del documento TE-19/001 y *“no se considera que esta acción sea no factible”*.

Sin embargo, en el documento CI-AT-002422, el titular hace un análisis de detalle de esta acción de PDM, indicando que:

- *“se ha comprobado que las válvulas existentes (FP1-2532 y FP1-2533) de los dos (2) ramales que alimentan estos puestos de mangueras (PMs) están instaladas lo suficientemente cerca de la penetración (PEN-1-3204D) como para ejercer la función de aislamiento”.*
- *“la válvula FP1/2-2533 alimenta también PMs ubicados en otras salas de diferentes elevaciones y no sería admisible mantenerla normalmente cerrada, ya que, en caso de tener que utilizar esas mangueras habría que desplazarse a abrir las válvulas a zonas alejadas”.*

Adicionalmente, de la evaluación de la normativa aplicable que requiere la acción, el titular concluye que *“el tipo de sistema de mangueras instalado en Almaraz se corresponde con el tipo “automático- húmedo” según lo establecido en la NFPA-14... de manera que una vez que se produzca la apertura del puesto de manguera se tiene que establecer automáticamente un caudal” y “ninguna de las configuraciones definidas en la norma contempla tener una válvula en el camino de flujo cerrada (que no sean las propias de los puestos de manguera)”.* Por lo tanto, el titular concluye que *“mantener una válvula normalmente cerrada sería... una desviación de la norma”.*

La evaluación considera que esta afirmación es consistente con el artículo 5.4.1.4 de la norma NFPA-14 que requiere que *“los sistemas clase I de tuberías deben ser de tubería húmeda salvo en aquellas localizaciones susceptibles de congelarse (Class I standpipe systems shall be wet systems except where piping is subject to freezing)”* y concluye que es aceptable buscar una solución alternativa a la acción RPS/CNA/FS06/PDM/004-A01 de aislar la tubería de PCI en la zona EK157 como “tubería seca”.

Como alternativa a dicha acción de PDM, el titular propone para apreciación favorable la acción humana que consiste en drenar la sala a través de la puerta de comunicación con el edificio de turbina, única vía de acceso directo a la zona EK157, aparte de las propias zonas de las barras de salvaguardias, reflejando en los procedimientos de operación y libro de alarmas las acciones y actuaciones según procediese.

Esta acción humana local no está dentro de las alternativas que se propusieron en la ficha nº 48 del documento TE-19/001 de la RPS, por lo que la evaluación considera que no debería tomarse en consideración sin que previamente el titular haya analizado y descartado de forma justificada las otras acciones propuestas en la ficha nº 48:

- RPS/CNA/FS06/PDM/004-A02: “Hacer estancas las puertas de acceso a las salas EK153, EK154, EK155, EK156 y EK158”.
- RPS/CNA/FS06/PDM/004-A03: “Dotar de drenaje a la sala EK157”.
- RPS/CNA/FS06/PDM/004-A04: “Rerrutear la tubería de PCI existente en la sala EK157”.
- RPS/CNA/FS06/PDM/004-A05: “Establecer lógica de aislamiento de la tubería de PCI existente en la sala EK157”.

En su respuesta a la PIA, el titular indica que *“la contribución al riesgo del posible efecto del agua drenada al edificio de Turbina en este escenario sería despreciable”*. También indica que esta afirmación es consistente con el resultado del APS de inundaciones, ya que aunque el escenario de *“Roturas de líneas en el Edificio de Turbina”*, sea el que más contribuye en el APS de inundaciones, esto es debido, en realidad, a la elevada frecuencia del suceso iniciador, ya que simplemente produce *“un disparo de planta sin afectar a equipos de mitigación”*. Así mismo indica que la acción propuesta ya está implantada en los procedimientos.

No obstante, la evaluación concluye que, como medida definitiva, la solución planteada por el titular, consistente en la realización de una acción humana de apertura de la puerta de comunicación de la sala EK157 con el edificio de turbina con objeto de desviar el agua retenida en caso de la rotura postulada en dicha sala, aunque luego se proceda a su aislamiento, no aceptable como alternativa a la propuesta de mejora (RPS/CNA/FS06/PDM/004) *“riesgo de inundación del edificio eléctrico (sala EK157)”* asumida por el titular en los compromisos derivados de la RPS.

Teniendo en cuenta lo anterior, la evaluación considera necesario que el titular contemple una alternativa a la acción RPS/CNA/FS06/PDM/004-A01 basada en diseño y sin necesidad de dar crédito a la acción manual local que implica el desvío de la inundación, y para ello requiere que, con fecha límite 31 de enero 2022, el titular envíe al CSN una propuesta alternativa justificada, analizando y documentando también los motivos por los que se descartan el resto de las alternativas posibles incluidas en la ficha nº 48 del documento TE-19/001.

Así mismo, la evaluación considera adecuado mantener la acción humana local de apertura de la puerta de comunicación con el edificio de turbina y posterior aislamiento de la rotura como medida compensatoria hasta la implantación de una propuesta de mejora definitiva.

Por otra parte, dado que el titular en la carta ATA-CSN-016711 solicita, adicionalmente, *“que, en caso de resultar ésta denegada, se conceda un plazo adicional para la implantación del compromiso RPS/CNA/FS06/PDM/004 hasta final de 2022”*, la evaluación considera aceptable la solicitud del titular para ampliación del plazo, por una única vez, y manteniendo la acción manual local de apertura de la puerta de comunicación con el edificio de turbina como medida compensatoria hasta la implantación de la propuesta de mejora definitiva, con plazo de ejecución de 31 de diciembre de 2022. En caso de que la modificación finalmente seleccionada deba ser implantada en recarga se concede para la unidad I un plazo adicional con el fin de que la misma pueda implantarse durante la recarga R129 prevista para primavera de 2023.

En relación con estas conclusiones, con fecha 22 de noviembre de 2021, tuvo lugar una reunión con el titular (CNAT) en la que el CSN comunicó al titular su posición en relación con su solicitud, y en la que se revisaron las distintas alternativas contempladas en la propuesta de mejora RPS/CNA/FS06/PDM/004 *“Riesgo de inundación en el edificio eléctrico”* (acta de referencia CSN/ART/AAPS/AL0/2111/09).

3.4. Deficiencias de evaluación

No.

3.5. Discrepancias frente a lo solicitado

No.

4. CONCLUSIONES Y ACCIONES

De acuerdo con la evaluación realizada, se propone:

- 1) No informar favorablemente la solicitud de solicitud de apreciación favorable de cumplimiento alternativo del compromiso RPS/CNA/FS06/PDM/004 “Riesgo de inundación zona EK157 edificio eléctrico”.
- 2) Informar favorablemente, por una única vez, la reformulación del plazo para la implantación definitiva de las modificaciones necesarias para el cumplimiento del compromiso RPS/CNA/FS06/PDM/004 de acuerdo a lo solicitado en la carta ATA-CSN-015171 hasta el 31 de diciembre de 2022 y, solo en caso de que la modificación finalmente seleccionada deba ser implantada en recarga, se concede para la unidad I un plazo adicional con el fin de que la misma pueda implantarse durante la recarga R129, prevista para primavera de 2023.

Adicionalmente, el titular deberá:

- 1) Mantener la acción humana local de apertura de la puerta de comunicación con el edificio de turbina y posterior aislamiento de la rotura como medida compensatoria.

Plazo: Hasta la implantación de la propuesta de mejora finalmente seleccionada.

- 2) Presentar al CSN una alternativa a la acción RPS/CNA/FS06/PDM/004-A01 basada en diseño y sin necesidad de dar crédito a la acción manual local que implica el desvío de la inundación. La alternativa propuesta deberá estar adecuadamente justificada; adicionalmente, el titular deberá incluir en la documentación a remitir al CSN el análisis efectuado y las conclusiones del mismo, incluyendo los motivos por los que se descartan el resto de las alternativas posibles incluidas en la ficha nº 48 del documento TE-19/001.

Plazo: Antes del 31 de enero de 2022.

4.1. Aceptación de lo solicitado

No, si bien se acepta la ampliación de plazo solicitada en caso de denegación de la solicitud.

4.2. Requerimientos del CSN

Sí, las condiciones indicadas en el apartado 4.

4.3. Compromisos del titular

No.

4.4. Recomendaciones

No.

ANEXO I: Escrito de resolución: CSN/C/SG/AL0/21/07