

ÍNDICE

1. IDENTIFICACIÓN	3
1.1. Solicitante.....	3
1.2. Asunto.....	3
1.3. Documentos aportados por el solicitante	3
1.4. Documentos oficiales afectados	3
2. DESCRIPCIÓN Y OBJETO DE LA SOLICITUD	3
2.1. Antecedentes	3
2.2. Motivo de la solicitud.....	4
2.3. Descripción de la solicitud	5
3. EVALUACIÓN.....	6
3.1. Referencia y título de los informes de evaluación	6
3.2. Normativa y documentación de referencia.....	6
3.3. Resumen de la evaluación.....	6
3.3.1. Evaluación del área de Ingeniería de Sistemas (INSI).....	6
3.3.2. Evaluación del área de Ingeniería Mecánica y Estructural (IMES).....	8
3.4. Deficiencias de evaluación	8
3.5. Incumplimientos de evaluación	8
3.6. Discrepancias frente a lo solicitado	8
4. CONCLUSIONES Y ACCIONES	8
4.1. Aceptación de lo solicitado	9
4.2. Requerimientos del CSN	9
4.3. Otras actuaciones adicionales.....	9
4.4. Compromisos del titular	9
4.5. Recomendaciones	9
ANEXO.....	10

PROPUESTA DE DICTAMEN TÉCNICO

SOLICITUD DE APRECIACIÓN FAVORABLE PARA LA AMPLIACIÓN DEL PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA PRUEBA INTEGRADA DE FUGAS DE LA CONTENCIÓN DE LA CENTRAL NUCLEAR ALMARAZ II

1. IDENTIFICACIÓN

1.1. Solicitante

Centrales nucleares Almaraz-Trillo AIE (CNAT).

1.2. Asunto

Solicitud de apreciación favorable para la ampliación del plazo de ejecución de la prueba integrada de fugas de la contención (ILRT) de la central nuclear Almaraz II, posponiendo su ejecución a la recarga R230, lo que supone superar aproximadamente por tres meses el plazo máximo de 10 años requerido conforme a la Opción B del Apéndice J del código 10CFR50.

1.3. Documentos aportados por el solicitante

Con fecha 2 de octubre de 2024, número de registro [36748](#), se recibió la carta de referencia ATA-CSN-018858 “C.N. Almaraz. Solicitud de apreciación favorable para deslizamiento ejecución prueba ILRT de R229 a R230”.

Con la solicitud se adjunta el informe de Ingeniería del Reactor y Resultados IR-24/016 “Solicitud de apreciación favorable para deslizamiento de ILRT de la unidad II a R230”.

1.4. Documentos oficiales afectados

La solicitud no afecta a ningún documento oficial de explotación.

2. DESCRIPCIÓN Y OBJETO DE LA SOLICITUD

2.1. Antecedentes

Como parte del programa de inspección en servicio, las centrales nucleares españolas deben realizar pruebas que aseguren la estanqueidad de la contención para evitar fugas al exterior en un accidente de pérdida de refrigerante del reactor (LOCA).

El requisito de vigilancia RV 3.6.1.1 de las especificaciones técnicas de funcionamiento mejoradas (ETFM) de CN Almaraz requiere verificar que la contención se encuentra OPERABLE con una tasa de fugas global limitada a un valor de 1,0 La (máxima tasa permitida de fugas de la contención) a la presión de accidente. El RV establece que la frecuencia para la medida de esta tasa de fugas

sea conforme al programa de pruebas de la tasa de fugas de la contención que, en base a la Opción B del Apéndice J del código 10CFR50, base de licencia de CN Almaraz, es de al menos una vez cada 10 años.

En 2008 el CSN emitió la Instrucción Técnica CSN-IT-DSN-08-83 sobre el intervalo de realización de la prueba integrada de fugas de contención (ILRT) en CN Almaraz. En esta IT se indica que la frecuencia de esta prueba se debe acomodar a lo establecido en el NEI 94-01, que contempla la posibilidad de *ampliar el intervalo de ejecución de la ILRT más allá de 10 años, y por un periodo de tiempo máximo de 15 meses, siempre y cuando las causas estuvieran asociadas a que la programación de las actividades de recarga hubiera sufrido modificaciones importantes e imprevistas, no siendo aplicable para retrasarla injustificadamente, bien como operación de conveniencia o por flexibilidad operativa.*

En la misma IT se indica que *en caso de que se necesite hacer uso de este aplazamiento, el titular deberá solicitar al CSN su apreciación favorable mediante una carta en la que explicará y justificará los motivos de tal aplazamiento.*

Por otra parte, en marzo de 2022, mediante carta de referencia CSN/C/SG/ASO/22/03, el CSN apreció favorablemente la ejecución de la ILRT en las unidades I y II de CN Ascó en las recargas 1R30 y 2R29 respectivamente, lo que supone una ampliación de plazo por un periodo de 5 meses.

Finalmente, en mayo de 2024, mediante carta de referencia CSN/C/SG/AL1/24/02, el CSN apreció favorablemente la ejecución de la ILRT en la unidad I de CN Almaraz en la recarga R131 (abril de 2026) y, en cualquier caso, en un plazo máximo de seis meses desde la fecha requerida originalmente (febrero 2026, diez años tras la realización de la última prueba ILRT).

2.2. Motivo de la solicitud

CN Almaraz II realizó su última prueba ILRT en el mes de enero de 2017. Actualmente, para la unidad II de CN Almaraz, está prevista la ejecución de la prueba ILRT durante la recarga 29, en otoño del presente año. Esto implica su realización aproximadamente 15 meses antes del plazo máximo establecido de 10 años desde la prueba anterior. El titular solicita apreciación favorable para aplazar su realización a la siguiente recarga (recarga 30), cuyo inicio está previsto a finales de marzo de 2027, lo que conlleva la superación en unos tres meses del plazo máximo de 10 años entre pruebas establecido en la Opción B del Apéndice J del 10CFR50.

Esta solicitud responde a una iniciativa del titular y su objetivo es la obtención de apreciación favorable para la ampliación del plazo máximo para la realización de la prueba integral de fugas de la contención amparándose en lo previsto en el NEI 94-01, base de licencia de la instalación. Si bien el NEI 94-01 contempla la posibilidad de dicha ampliación, su aplicación requiere de apreciación favorable previa del CSN de acuerdo a lo establecido en la CSN-IT-DSN-08-83, de 2008, en la que se indica que *en caso de que se necesite hacer uso de una ampliación del plazo de 10 años establecido, el titular deberá solicitar al CSN su apreciación favorable mediante una carta en la que explicará y justificará los motivos de tal aplazamiento.*

2.3. Descripción de la solicitud

La última prueba ILRT en CN Almaraz (Unidad II) se realizó en enero de 2017 (R223). Por lo tanto, conforme a la frecuencia actualmente establecida, la fecha límite para la realización de la próxima prueba sería enero de 2027.

Para cumplir el plazo límite de 10 años entre pruebas, CNAT tenía previsto realizar la prueba ILRT en la unidad II en la recarga R229 (octubre de 2025), por tratarse de la recarga inmediatamente anterior a enero de 2027.

CNAT solicita apreciación favorable para ampliar, en torno a unos 3 meses, el plazo de 10 años entre pruebas establecido en la opción B del Apéndice J del 10CFR50, de manera que la prueba pueda ser ejecutada en la unidad II en la recarga R230 (abril de 2027) en lugar de la recarga R229 (octubre 2025).

En su solicitud el titular expone, por un lado, la mayor complejidad de la recarga R229 frente a la R230 y, por otro, el solapamiento de la recarga R229 con las recargas de las centrales nucleares Cofrentes y Vandellós II:

- I. La planificación de la recarga 229 incluye una serie de actividades críticas, con un programa de elevada complejidad con el correspondiente riesgo de impacto en el programa de recarga y en las actividades críticas asociadas, en función del resultado de su ejecución y de potenciales contingencias. Algunas de estas actividades son las siguientes:
 - a) Inspección por corrientes inducidas del 100% de un generador de vapor. Si los resultados de dicha inspección no fueran aceptables, la apertura de una potencial contingencia, consistente en abrir e inspeccionar los otros dos generadores de vapor, supondría un retraso significativo, además de un reajuste integral del diseño de la recarga, impactando también en la fase de preparación de la ILRT.
 - b) Sustitución de una válvula de alivio del presionador y envío a EEUU para la comprobación as-found del punto de tarado. El titular ha confirmado que las rutas de material radiactivo se han visto modificadas, incrementando la duración del transporte. Por este motivo existe la posibilidad de que sea necesario realizar la sustitución directa de las tres válvulas, generando incertidumbre en la duración de dicha actividad y condicionando el inicio de la ILRT.
 - c) Sustitución de los motores de 6,3 kV de las bombas del sistema de evacuación de calor residual y de las motobombas del sistema de agua de alimentación auxiliar, por mantenimiento preventivo.
 - d) Revisión de los sellos de dos bombas del refrigerante del reactor.
- II. Solapamiento de la recarga R229 en CN Almaraz II (29/09/25 a 04/11/25) con las recargas de las centrales nucleares Cofrentes (12/09/25 a 19/10/25) y Vandellós II (del 18/10/25 al 02/12/25). Esto supone posibles interferencias desde el punto de vista de requerimientos de

personal especializado, servicios y equipos en ejecuciones de actividades coincidentes con la ILRT.

3. EVALUACIÓN

3.1. Referencia y título de los informes de evaluación

- [CSN/NI/IMES/25/01](#) “Análisis de IMES sobre el impacto en el comportamiento en la contención de la solicitud de apreciación favorable para deslizamiento del plazo de ejecución de la ILRT de CN Almaraz II a R230”
- [CSN/IEV/INSI/AL2/2503/1387](#) “Evaluación de la solicitud de apreciación favorable para deslizamiento ejecución prueba ILRT de R229 a R230 de CN Almaraz”

3.2. Normativa y documentación de referencia

En la evaluación del CSN se ha considerado la siguiente normativa de obligado cumplimiento (base de licencia):

- Instrucción Técnica CSN-IT-DSN-08-83, sobre el intervalo de realización de la prueba integrada de fugas de contención (ILRT) en CN Almaraz, de 19 de noviembre de 2008.
- RG 1.163 de la US Nuclear Regulatory Commission, revisión 0, “Performance-Based Containment Leak-Test Program”, de septiembre de 1995.
- NEI 94-01, revisión 0, “Industry Guideline for Implementing Performance-Based Option of 10CFR Part 50, Appendix J”, de julio de 1995.
- ANSI/ANS 56.8-1994, American National Standard for “Containment System Leakage Testing Requirements”.

3.3. Resumen de la evaluación

La evaluación de la solicitud apreciación favorable para la ampliación de plazo de ejecución de la prueba ILRT ha sido realizada por las áreas de ingeniería de sistemas (INSI) e ingeniería mecánica y estructural (IMES) del CSN.

3.3.1. Evaluación del área de Ingeniería de Sistemas

El área INSI emitió la nota de evaluación (NET) CSN/NET/INSI-INRE/AL2/2501/1186, donde se recoge la información adicional (PIA) necesaria para la evaluación, la cual fue solicitada al titular mediante carta de referencia CSN/PIA/CNALM/AL2/2502/65, de 17 de febrero de 2025 y respondida mediante carta de CNAT de referencia ATA-CSN-019159, de 28 de febrero de 2025.

Mediante esta PIA se solicitaron los informes de resultados de las pruebas integrales de fugas de contención (valoración de resultados frente a criterios de aceptación) realizadas en la unidad II de CN Almaraz los años 1997, 2007 y 2017, además de aclaración de algunos aspectos relacionados con la información contenida en la solicitud del titular.

Para su evaluación, el área INSI ha tenido en cuenta tanto el cumplimiento de CNAT con la CSN-IT-DSN-08-83, como con el resto de bases de licencia aplicables:

- Cumplimiento con la CSN-IT-DSN-08-83

El área INSI, en su evaluación, indica que la propuesta de CNAT supone retrasar la ejecución de la ILRT en torno a tres meses, muy por debajo *del periodo de tiempo máximo de 15 meses* previsto en la IT.

El área INSI indica asimismo que CNAT también cumple el criterio de que la solicitud de ampliación de plazo no se deba a mera conveniencia o flexibilidad operativa, sino que responde a ajustes en los programas y fechas de recarga, con solapes con las recargas de CN Vandellós II y CN Cofrentes.

- Cumplimiento con el resto de bases de licencia aplicables

La especificación técnica de funcionamiento ETFM 5.5.15 “Programa de Pruebas de la Tasa de Fugas de la Contención”, requiere establecer un programa para realizar las pruebas de la tasa de fugas de la contención según la Opción B del Apéndice J del 10 CFR 50, modificado por las exenciones aprobadas y que debe estar de acuerdo con las directrices contenidas en la Guía Reguladora RG 1.163.

Con objeto de confirmar el cumplimiento con la ETFM 5.5.15 y con la Guía Reguladora 1.163, la evaluación ha comprobado los resultados de las tres últimas pruebas consecutivas de la ILRT en la unidad II, correspondientes a los años 1997, 2007 y 2017. Los resultados han sido aceptables y el margen respecto al límite es, para las pruebas realizadas en los años 2007, 1997 y 2016, un 26%, 3% y 5% respectivamente.

En base a lo anterior, el área INSI considera aceptable la extensión del plazo de realización de la ILRT para la unidad II de CN Almaraz en torno a 3 meses por encima del intervalo máximo de 10 años, teniendo en cuenta además que el titular limita su solicitud a la prueba ILRT, sin afectar al resto de pruebas de fugas tipo B y C.

Adicionalmente el área ha tenido en cuenta algunos aspectos complementarios como el histórico de ampliación de plazo de la ILRT en otras plantas, la comparación con las referencias normativas americanas, menos restrictivas, y el análisis de impacto en el riesgo de la instalación derivado del retraso en la realización de la prueba por tres meses, inferior a los incrementos asociados a todos los cambios de frecuencia licenciados hasta el momento, y muy similar al caso de la unidad I, cuya evaluación se recoge en el informe CSN/IEV/INSI/AL1/2404/1360.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, la evaluación concluye que la ampliación del plazo de ejecución de las ILRT para la unidad II de CN Almaraz en unos 3 meses se considera aceptable.

3.3.2. Evaluación del área de Ingeniería Mecánica y Estructural

El área IMES ha evaluado el posible impacto en la efectividad de la vigilancia estructural del aplazamiento de tres meses en la ejecución de la prueba ILRT (ensayos tipo A sobre medición de la velocidad de fuga integrada global de la contención). A este respecto indica lo siguiente:

- 1) De acuerdo con la ETFM 5.5.15 “Programa de Pruebas de Tasa de Fugas de la Contención”, la inspección visual de las superficies de hormigón de la contención, así como la inspección visual del revestimiento interior de acero de la contención (liner), se deben realizar con los requisitos y frecuencia de las subsecciones IWL e IWE respectivamente, de la Sección XI del Código ASME.

El titular realiza estas inspecciones visuales atendiendo a los criterios anteriores, con la periodicidad establecida en estas normas.

- 2) Los resultados de estas inspecciones visuales han resultado satisfactorios, tanto los de las inspecciones visuales realizadas en las ILRT previas, como de las dos inspecciones IWE/IWL realizadas durante el período de 10 años que correspondería desde la última ILRT hasta la próxima.

Por lo tanto, el área IMES considera que no se producirá impacto en la efectividad de la vigilancia en el comportamiento del edificio de contención por el hecho de ampliar tres meses el plazo de 10 años para la ILRT establecido en las ETFM y valora como aceptable, desde el punto de vista estructural, la solicitud presentada por el titular sin necesidad de establecer ninguna acción compensatoria por este tema.

3.4. Deficiencias de evaluación

No.

3.5. Incumplimientos de evaluación

No.

3.6. Discrepancias frente a lo solicitado

No.

4. CONCLUSIONES Y ACCIONES

Se propone apreciar favorablemente la solicitud de CNAT para la ampliación del plazo de la ejecución de la prueba integrada de fugas de la contención (ILRT) de la unidad II de la central

nuclear Almaraz, que deberá llevarse a cabo antes del fin de la recarga R230 y, en cualquier caso, en un plazo máximo de seis meses desde la fecha requerida originalmente (enero 2027, diez años tras la realización de la última prueba ILRT).

4.1. Aceptación de lo solicitado

Sí.

4.2. Requerimientos del CSN

No.

4.3. Otras actuaciones adicionales

No.

4.4. Compromisos del titular

No.

4.5. Recomendaciones

No.

ANEXO

Escrito de resolución CSN/C/SG/AL2/25/04