

Índice

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	3
2.1 Antecedentes	3
2.2 Motivo de la solicitud.....	4
2.3 Descripción de la solicitud	5
3 EVALUACIÓN.....	6
3.1 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 IMES	7
3.3.2 Evaluación del área INSI	7
3.4 Deficiencias de evaluación.....	9
3.5 Discrepancias frente a lo solicitado	9
4 CONCLUSIONES Y ACCIONES	9
4.1 Aceptación de lo solicitado	9
4.2 Requerimientos del CSN	9
4.3 Compromisos del titular.....	9
4.4 Recomendaciones	9
ANEXO I	10

PROPUESTA DE DICTAMEN TÉCNICO

INFORME SOBRE LAS SOLICITUDES SA-A1/20-03 REV. 0 Y SA-A2/20-03 REV. 0 DE APRECIACIÓN FAVORABLE PARA LA EJECUCIÓN DE LA PRUEBA INTEGRADA DE FUGAS DE LA CONTENCIÓN (ILRT) EN LAS RECARGAS 1R30 Y 2R29 DE CN ASCÓ

1 IDENTIFICACIÓN

1.1 Solicitante

Asociación Nuclear Ascó - Vandellós II A.I.E. (ANAV).

1.2 Asunto

- SA-A1/20-03 Rev. 0 "Solicitud de Apreciación Favorable para la ejecución de la prueba integrada de fugas de la contención (ILRT) en la Recarga 1R30 (octubre 2024)".
- SA-A2/20-03 Rev. 0 "Solicitud de Apreciación Favorable para la ejecución de la prueba integrada de fugas de la contención (ILRT) en la Recarga 2R29 (abril 2025)".

1.3 Documentos aportados por el solicitante

Carta de referencia ANA/DST-L-CSN-4322 "C.N. Ascó: Solicitudes de Apreciación Favorable SA-A1/20-03 y SA-A2/20-03 Rev.0 para la ejecución de la prueba integrada de fugas de la contención (ILRT) en las Recargas 1R30 y 2R29", recibida en el CSN el 22/12/2020, con número de registro de entrada [47397](#), adjuntando:

- Informe DST 2020-350 "Solicitud de Apreciación Favorable para la ejecución de la prueba integrada de fugas de la contención (ILRT) en las Recargas 1R30 y 2R29 de CN Ascó".

1.4 Documentos oficiales

N/A.

2 DESCRIPCIÓN Y OBJETO DE LA PROPUESTA

2.1 Antecedentes

Las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento (ETF) de CN Ascó I y II incluyen el apartado 3/4.6.1.2, "Edificio de Contención. Fuga de Contención", cuyo Requisito de Vigilancia (RV) 4.6.1.2 indica:

"Las tasas de fuga de la contención, se medirán de acuerdo con el programa de pruebas indicado a continuación y se determinarán siguiendo la opción B del Apéndice J del CFR 50".

El RV 4.6.1.2a), indica la frecuencia de la medida de tasa de fugas de la contención:

"Se hará una prueba de Tipo A (tasa global de fuga integrada de la contención) como mínimo cada 10 años, durante la parada a P_o (3,67 kg/cm²). [...]".

ANAV ha solicitado en el pasado dos exenciones temporales para posponer la realización de la ILRT según la periodicidad definida en dicha ETF 3/4.6.1.2:

- La primera solicitud de exención temporal, por 15 meses, al RV 4.6.1.2 de CN Ascó I fue remitida mediante carta de referencia [ANA/DST-L-CSN-0814](#), debido a la reprogramación de actividades durante recarga para llevar a cabo la sustitución de la tapa de la vasija.

Dicha solicitud fue apreciada favorablemente por el CSN en marzo de 2003, de acuerdo con lo indicado en la carta [CNASC/AS1/SCN/03/5](#), por este plazo improrrogable de 15 meses.

- La segunda solicitud fue remitida en octubre de 2003 como propuestas de cambio PC-216 rev. 0 y PC-234 rev. 0 del RV 4.6.1.2 de las ETF de CN Ascó I y II respectivamente, para ampliar de modo permanente el intervalo de ejecución de la ILRT de 10 a 15 años. Dicha solicitud fue desestimada por el CSN ([CNASC-ME-04-05](#) y [CNASC-MITC-05-03](#)).

A raíz de estas evaluaciones y de una serie de hallazgos identificados durante las inspecciones realizadas por el CSN, la Dirección Técnica de Seguridad Nuclear emitió la Instrucción técnica [CSN-IT-DSN-08-84](#) para establecer la posición del CSN sobre la posibilidad de ampliar los plazos de ejecución de la ILRT de CN Ascó. Esta IT, a la que también hace referencia la solicitud, indica en lo que respecta a la ampliación del plazo de ejecución de la ILRT:

- *La posibilidad que contempla el NEI 94-01 de ampliar el intervalo de ejecución de la ILRT más allá del plazo máximo de 10 años, por un periodo de tiempo máximo de 15 meses, podrá ser utilizada en aquellos casos en que la programación de las actividades de recarga hubiera sufrido modificaciones importantes e imprevistas, no siendo aplicable por tanto para retrasar injustificadamente, como operación de conveniencia o por flexibilidad operativa, la realización de la prueba en la planificación normal de la recarga.*
- *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.*

El titular, mediante carta de referencia ANA/DST-L-CSN-4322, envía para apreciación favorable los dosieres SA-A1/20-03 y SA-A2/20-03, revisión 0, para ejecutar las ILRT en CN Ascó I y II en las recargas 1R30 y 2R29 respectivamente, ampliando así el intervalo del RV de 10 años a 10 años y 5 meses. Esta solicitud está motivada por la replanificación de varias actividades en las recargas previas a la entrada en operación a largo plazo (OLP) de ambas unidades de CN Ascó.

2.2 Motivo de la solicitud

La OLP se inicia en agosto de 2023 para CN Ascó I y octubre de 2025 para CN Ascó II, lo que implica la ejecución de una serie de inspecciones y pruebas sobre los principales componentes de la central antes de dichas fechas, adicionales a las habitualmente realizadas en las paradas para recarga.

Concretamente son de aplicación las inspecciones en los internos de la vasija del reactor incluidas en el Programa de Gestión del Envejecimiento PGE-50 “Programa de Internos de Vasija”, y los requisitos de inspección para el programa de la vasija derivados del Plan de

Actuación del *Topical Peer Review del European Nuclear Safety Regulators Group* (ENSREG) y de las renovaciones de las autorizaciones de explotación, consistentes en la inspección volumétrica de la instrumentación inferior de la vasija (BMI en sus siglas en inglés) antes de la OLP.

En relación con esta última inspección, inicialmente la configuración de los equipos de utilizados requería que el interno inferior estuviera ubicado en el interior de la vasija. Sin embargo, tras el análisis de diversas experiencias operativas, se hace necesario realizar la inspección con acceso directo a las BMI, para lo que se requiere extraer el interno inferior, lo que tiene un impacto no despreciable en la programación de las inspecciones planificadas antes de la entrada en OLP.

Debido a ello, la nueva planificación de actividades consiste en adelantar la inspección de fin de intervalo de vasija una recarga y hacerla coincidir con la inspección de las BMI en la 1R29 (abril 2023) y en la 2R28 (septiembre 2023) con el fin de dar cumplimiento, tanto a los requisitos de inspección de las BMI (antes de OLP), como a la condición incluida en la apreciación favorable del CSN relativa a la exploración paralela de las soldaduras tobera-vasija ([CSN/C/SG/AS0/18/07](#)).

La ejecución de la ILRT se encontraba también programada en las recargas 1R29 y 2R28. Tras los cambios de planificación de las inspecciones ya indicados, la ejecución de las ILRT en esas mismas recargas, por las particulares características de dichas pruebas, haría muy complicada la gestión de los recursos humanos y técnicos necesarios para hacer frente a su realización.

El titular presenta la solicitud de acuerdo con la Instrucción técnica CSN-IT-DSN-08-84, sobre el intervalo de realización de la prueba integrada de fugas de contención (ILRT) en CN Ascó, de 19/11/2008, en la que se indica que, en caso de que se necesite ampliar el plazo de 10 años entre pruebas, por un plazo máximo de 15 meses, el titular deberá solicitar al CSN su apreciación favorable mediante una carta en la que explique y justifique los motivos de tal aplazamiento.

2.3 Descripción de la solicitud

La última prueba ILRT en CN Ascó I se realizó en la 1R23 (mayo de 2014) y en CN Ascó II en la 2R22 (noviembre de 2014). Por lo tanto, conforme a la frecuencia actualmente establecida, las fechas límite para la realización de las próximas pruebas serían: mayo de 2024 para CN Ascó I y noviembre de 2024 para CN Ascó II.

La solicitud del titular consiste en posponer la realización de las pruebas ILRT a la recarga 1R30 (octubre de 2024) para CN Ascó I y a la recarga 2R29 (abril de 2025) para CN Ascó II, lo cual supone la superación en 5 meses del plazo de 10 años establecido según la opción B del Apéndice J del 10 CFR50.

La documentación presentada por el titular en sus solicitudes incluye el informe técnico justificativo DST-2020/330 revisión 0 donde se recoge:

- el objeto y motivos de la solicitud,
- la base técnica de la propuesta: análisis de los resultados históricos de las pruebas integrales de fugas de las contenciones; de los resultados de las inspecciones del *liner*, de

sumideros de la contención, de tuberías de cazafugas del *liner*, de la prueba neumática de los GGVV; y de los resultados de las pruebas de fugas locales de la contención (LLRT),

- análisis de otras solicitudes de cambio de frecuencia de prueba ILRT aprobadas, tanto del titular como de otras plantas de Estados Unidos.

3 EVALUACIÓN

3.1 Informes de evaluación

[CSN/NET/IMES/ASO/2106/702.1](#) “Evaluación de las solicitudes SA-A1/20-03 Rev. 0 y SA-A2/20-03 Rev. 0 para el aplazamiento de la ejecución de las pruebas integradas de las fugas de la Contención (ILRT) en las Recargas 1R30 y 2R29”.

[CSN/IEV/INSI/ASO/2107/1143](#) “Solicitudes de apreciación favorable para la ejecución de la prueba integrada de fugas de la contención (ILRT) en las recargas 1R30 y 2R29 de CN Ascó”.

3.2 Normativa y documentación de referencia

- Instrucción técnica CSN-IT-DSN-08-84, sobre el intervalo de realización de la prueba integrada de fugas de contención (ILRT) en CN Ascó, de 19/11/2008.
- USNRC RG 1.163 revisiones 0 (base de licencia)/1 (en proceso de aprobación), “Performance-Based Containment Leak-Test Program”, septiembre de 1995.
- Guía NEI 94-01, revisiones 0 (base de licencia)/2-A/3-A, “Industry Guideline for Implementing Performance-Based Option of 10CFR Part 50, Appendix J”, julio de 1995.
- ANSI/ANS 56.8-1994, “American National Standard for Containment System Leakage Testing Requirements”, agosto 1994.

3.3 Resumen de la evaluación

Las evaluaciones de la solicitud han sido realizadas por las áreas especialistas del CSN de ingeniería mecánica y estructuras (IMES) y de ingeniería de sistemas (INSI).

La siguiente tabla resume las distintas fechas de realización de las pruebas ILRT en ambas unidades de CN Ascó, así como el aplazamiento solicitado por el titular:

Central	Última ILRT	Fecha límite (1)	Programación inicial	Fecha propuesta (2)	Diferencia entre (1) y (2)
CN Ascó I	1R23 mayo 2014	mayo 2024	1R29 abril 2023	1R30 octubre 2024	5 meses
CN Ascó II	2R22 noviembre 2014	noviembre 2024	2R28 septiembre 2023	2R29 abril 2025	5 meses

Dicho aplazamiento afecta tanto al RV 4.6.1.2, que establece las características y frecuencia de la prueba de fugas de la contención, como al RV 4.6.1.7.3, que indica qué superficies de la contención se deben inspeccionar coincidiendo con la ejecución de la prueba de fugas de contención tipo A referida en el RV 4.6.1.2.

3.3.1 Evaluación del área INSI

El área INSI ha evaluado la solicitud del titular en lo que se refiere al RV 4.6.1.2.

INSI tiene en cuenta en su evaluación las dos solicitudes anteriores de ANAV en relación con este tema, ya indicadas en el apartado de antecedentes de esta PDT, así como otras referencias de centrales nucleares en Estados Unidos que han solicitado y obtenido aprobación por parte de la NRC para extender el intervalo de ejecución de la ILRT.

En cuanto a la normativa aplicable a la prueba de fugas, la RG 1.163 de 1995 "Performance-Based Containment Leak-Test Program" suministra las pautas necesarias para realizar las pruebas de fugas de acuerdo con la opción B del apéndice J del 10CFR50 tal y como se requiere en el RV 4.6.1.2 de las ETF de CN Ascó I y II.

A su vez, la RG 1.163 endosa el NEI 94-01, revisión 0, "Industry Guideline for Implementing Performance-Based Option of 10 CFR Part 50, Appendix J", en el que se establece la posibilidad de extender el periodo entre pruebas hasta 15 meses de forma consistente con las prácticas estándar de programación "*on a limited basis for scheduling purposes only*".

Adicionalmente, el NUREG-1493 indica algunos aspectos a tener en cuenta con los datos recogidos de la industria: a) las pruebas tipo B y C identifican un gran porcentaje de los caminos de fuga de contención, mientras que el porcentaje de los mismos detectados sólo en las pruebas de tipo A (ILRT) es muy pequeño; b) el porcentaje de pruebas ILRT que no cumplieron los criterios de aceptación fue un 3 %; y c) en el caso de fugas detectadas en la ILRT y no en las pruebas tipo B y C, el resultado en la propia ILRT fue despreciable.

El área INSI ha incluido también en su evaluación un análisis de los resultados de las dos últimas pruebas consecutivas de la ILRT en ambas unidades, correspondientes a los años 2004/2005 y 2014/2015, siendo todos ellos aceptables.

De su evaluación, el área INSI concluye que considera aceptable apreciar favorablemente las solicitudes SA-A1-20/03 y SA-A2-20/03 revisión 0, en lo que respecta al cumplimiento del RV 4.6.1.2, sobre prueba de fugas de la contención puesto que:

- a) El periodo adicional solicitado es inferior a los 15 meses señalados en el NUREG-1493, en el NEI 94-01 revisión 0 y en CSN-IT-DSN-08-84 de 2008, así como a los 15 meses considerados en la resolución CNASC/AS1/SCN/03/5 del año 2003.
- b) El titular lo justifica por ajustes en los programas de recarga ("*scheduling purposes*"), puesto que en las recargas en las cuales estaba previstas las ILRT se han incluido tareas significativas relacionadas con inspecciones de componentes para la operación a largo plazo.
- c) Se trata de la ampliación de plazo por una única vez, circunscrita a las recargas 1R30 (octubre 2024) y 2R29 (abril 2025).
- d) No implica retrasos o la no ejecución de futuras ILRT.

3.3.2 Evaluación del área IMES

El alcance de la evaluación del área IMES se centra en el cumplimiento del RV 4.6.1.7.3, en los aspectos relacionados con la integridad estructural de la contención de la ILRT (superficie de la contención).

Para dar cumplimiento a dicho RV, ANAV lleva a cabo las inspecciones visuales (antes, durante y después de la ILRT) así como, cada dos recargas (aproximadamente cada 3 años), las inspecciones visuales de la contención metálica de acuerdo con la Subsección IWE de ASME XI, y de la contención de hormigón de acuerdo con la Subsección IWL de ASME XI.

El titular no incluye en sus solicitudes información de los resultados de las inspecciones visuales para dar cumplimiento al RV 4.6.1.7.3, de forma que hubiera podido justificarse la ampliación del plazo de la ILRT de acuerdo con el comportamiento estructural de los edificios de contención. No obstante, de acuerdo con la Instrucción técnica CSN-IT-DSN-08-84, los criterios para la apreciación favorable de esta solicitud no se basan en el “buen comportamiento” del edificio de contención sino en que estén justificados y explicados los motivos que llevan al titular a solicitar el aplazamiento de la ILRT. Por lo tanto, el área IMES no ha requerido a ANAV información adicional sobre este punto, aunque se incluirá este tema en futuras inspecciones de seguimiento y control a CN Ascó.

Teniendo en cuenta el calendario de inspecciones incluido en la última revisión del Manual de inspección en servicio (MISI) de CN Ascó I y II presentado por ANAV ante el CSN, según el cual las inspecciones visuales de las Subsecciones IWE e IWL estaban previstas durante la recarga 28 (noviembre de 2021) en CN Ascó I y durante la recarga 27 (marzo de 2022) en CN Ascó II, el área IMES considera que resulta aceptable el aplazamiento solicitado por cinco meses respecto de la fecha requerida de las pruebas de la ILRT en ambas unidades de CN Ascó sin necesidad de que ANAV adopte medidas compensatorias adicionales. Todo ello, sin menoscabo de las medidas que pudieran derivarse de los resultados de las inspecciones indicadas anteriormente.

De su evaluación, el área IMES concluye que considera aceptable apreciar favorablemente las solicitudes SA-A1-20/03 y SA-A2-20/03 revisión 0, en lo que respecta al cumplimiento del RV 4.6.1.7.3, sobre la integridad estructural de la contención, puesto que ANAV da cumplimiento a los requisitos de la Instrucción técnica CSN-IT-DSN-08-84 en cuanto a que:

- a) El aplazamiento solicitado (cinco meses) es por un periodo inferior al plazo máximo de ampliación (15 meses) de los 10 años del intervalo de ejecución de la ILRT.
- b) La justificación de este aplazamiento se debe a que la reprogramación de actividades de recarga ha sufrido cambios importantes, principalmente para las inspecciones requeridas durante recarga para la entrada de ambas unidades en Operación a largo plazo (OLP).
- c) ANAV ha presentado la solicitud suficiente antelación respecto a los periodos de parada para recarga en los que tiene previsto reprogramar sus actividades para posponer la ILRT a las siguientes recargas.

3.4 Deficiencias de evaluación

No.

3.5 Discrepancias frente a lo solicitado

No.

4 CONCLUSIONES Y ACCIONES

Se propone informar favorablemente las solicitudes SA-A1/20-03 Rev. 0 y SA-A2/20-03 Rev. 0 de CN Ascó, de apreciación favorable para la ejecución de la prueba integrada de fugas de la contención (ILRT) en la recarga 1R30 en unidad I y en la recarga 2R29 en unidad II.

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 I

Escrito al titular: CSN/C/SG/AS0/22/03