

PROPUESTA DE DICTAMEN TÉCNICO

INFORME SOBRE LA SOLICITUD DE APRECIACIÓN FAVORABLE DE LA ALTERNATIVA A LAS INSPECCIONES REQUERIDAS POR EL CASO DE CÓDIGO N-770-2 PARA LAS TOBERAS DEL ROCIADO DEL PRESIONADOR DE CN TRILLO

1. IDENTIFICACIÓN

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

1.2 Asunto

Solicitud de apreciación favorable de inspección manual, como alternativa a la inspección por métodos automáticos, de las soldaduras disimilares de las toberas de rociado del presionador, requeridas en el caso de código N-770-2.

1.3 Documentos aportados por el solicitante

Con fecha 2 de noviembre de 2018 (nº de registro 44625), se recibió en el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), remitida por el titular de la central nuclear Trillo (CNAT), la solicitud de apreciación favorable de la alternativa a las inspecciones automáticas requeridas por el caso de código N-770-2, para las toberas del rociado del presionador.

Adjunto a la solicitud el titular ha remitido la siguiente documentación soporte:

- Informe TR1-18-26 “Análisis de la inspección codificada de las soldaduras disimilares de las toberas (YP y TA) de rociado del presionador de CN Trillo”.
- Procedimiento GVL-PR-009, rev. 2 “Procedimiento para la detección y dimensionamiento en longitud de defectos en inspección manual por ultrasonidos de soldaduras bimetálicas de las CCNN españolas”.
- Certificado de validación de acuerdo con la metodología UNESA CEX 120

1.4 Documentos de licencia afectados:

La solicitud no afecta a ningún documento oficial de licencia.

2. ANTECEDENTES, DESCRIPCIÓN Y OBJETO DE LA PROPUESTA

2.1 Antecedentes

Con fecha 18 de julio de 2017, se publicó en el “Federal Register” (diario federal del gobierno de EEUU donde se publican normas del código de regulaciones federales) volumen 82, nº136,

una nueva norma "Final Rule" que contiene nuevas ediciones de código ASME y casos de código a incorporar en el 10 CFR 50.55 a), que es base de licencia y contiene códigos y normas de aplicación a CN Trillo. Esta norma es efectiva desde agosto de 2017. Entre las diferentes ediciones y casos de código aprobados se encuentra el caso de código N-770-2, que se aprueba para su uso con condiciones.

La aplicación del caso de código N-770-2 quedó incorporado en el párrafo (g)(6)(ii)(F) "Examination requirements for class 1 piping and nozzle dissimilar-metal butt welds" del 10 CFR 50.55 a).

En dicho Federal Register, la NRC incluye como condición en el apartado 10 CFR 50.55.a(g)(6)(ii)(F)(13) el requisito de realizar los exámenes volumétricos de ultrasonidos de tipo automático a los ítems de inspección tipo A-1, A-2, B, E, F-2, J y K de la tabla 1 del caso de código N-770-2.

Los exámenes de ultrasonidos de tipo automático almacenan digitalmente la totalidad de los datos del examen, lo que permite al inspector evaluarlos fuera de zona controlada, de una forma más adecuada. Adicionalmente, el examen automático permite la realización de una revisión independiente de los datos y podrían ser comparados con anteriores y/o futuros exámenes automáticos para determinar si los defectos continúan presentes y las tasas de crecimiento de los mismos.

El 10 CFR 50.55 a) es base de licencia de C.N. Trillo, la inspección mediante métodos automáticos deberá realizarse en la primera parada de recarga que se efectúe después del 17 de agosto de 2017. En consecuencia, algunas de las soldaduras afectadas por este caso de código deberían inspeccionarse en las paradas de recarga R30, prevista para 2018, y R31, prevista para 2019.

Con fecha 4 de diciembre de 2017, CN Trillo presentó la solicitud de apreciación favorable del programa de implantación para las inspecciones mediante métodos automáticos (carta de referencia ATT-CSN-011265). En la solicitud se informaba que los procedimientos para poder realizar las inspecciones de manera automática, y dar cumplimiento al CC N 770-2, que deben ser desarrollados y validados de acuerdo con la metodología CEX-120, estarían disponibles en septiembre de 2019, por lo que se proponía realizar las inspecciones correspondientes a las recargas de 2018 y 2019, con métodos manuales, complementadas con acciones compensatorias.

El Pleno del Consejo, en su reunión del 4 de abril de 2018, acordó apreciar favorablemente (escrito de referencia CSN/C/SG/TRI/18/04, nº de registro 3626 de 9 de abril de 2018) la solicitud del titular indicada en el párrafo anterior y estableció la siguiente condición:

"En caso de que se detecten indicaciones de defecto durante las inspecciones manuales programadas para las recargas de 2018 (R30) y 2019 (R31), se deberá realizar una inspección con métodos automáticos y validados con la metodología CEX-120, en la primera parada para recarga que se realice después de septiembre de 2019".

2.2 Motivo de la solicitud

CNAT presenta esta solicitud debido a que la inspección de las soldaduras disimilares de las toberas (H1 a H4) de rociado del presionador, no puede ser realizada mediante métodos automáticos, tal y como requiere el caso de código N 770-2, debido a que en el análisis del espacio disponible en el área para el montaje de los equipos mecánicos, se ha comprobado que, tanto por el espacio disponible entre las toberas como por el diámetro en la parte superior de las mismas, es imposible montar los equipos mecánicos, para realizar la inspección automática o semiautomática de estas soldaduras.

El apartado 6.16 de las normas administrativas de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento de CN Trillo se refiere al Manual de Inspección en Servicio (MISI), y en él se indica que la inspección y pruebas en servicio de componentes de clases 1, 2 y 3 se realizará de acuerdo a indicado a continuación:

- *Los requisitos del 10CFR50, secciones 50.55a (f) y (g), con las limitaciones y modificaciones indicadas en la sección 50.55a, excepto en lo que el CSN haya dispensado expresamente. En particular las pruebas de bombas y válvulas de seguridad se realizarán de acuerdo a lo recogido en los Manuales de Pruebas de Bombas y Válvulas de Seguridad.*
- *Los requisitos específicamente impuestos por el CSN, entre los que se incluye el empleo de la normativa alemana explícitamente requerida por el CSN para la inspección y pruebas en servicio.*
- *Las alternativas a los requisitos del 10 CFR 50.55a expresamente aceptadas por el CSN.*

EL 10 CFR 50.55 a) es base de licencia de CN Trillo y contiene los códigos y normas de aplicación a la central. Entre las diferentes ediciones y casos de código aprobados se encuentra el caso de código N-770-2. Por lo tanto, de acuerdo con la Especificación Técnica 6.16, la modificación respecto al cumplimiento del caso de código debe ser apreciada favorablemente por el CSN.

2.3 Descripción de la solicitud

Tal y como se ha indicado en el apartado de antecedentes, el Caso de Código N770-2 requiere la inspección de las soldaduras disimilares de la barrera de presión mediante métodos automáticos.

Mediante escrito de referencia CSN/C/SG/TRI/18/04 se comunicó al titular la apreciación favorable del programa de implantación para las inspecciones requeridas por dicho CC en la CN Trillo. Dicho programa contempla continuar realizando las inspecciones por métodos manuales en las recargas de 2018 (R30) y 2019 (R31), con acciones compensatorias, hasta disponer de procedimientos validados para la inspección automática, lo cual estaba previsto para finales de 2019.

Con la solicitud objeto de esta propuesta de dictamen técnico, CNAT remite el informe TR1-18-26, rev. 0, en el que se concluye que la inspección automática o semiautomática de las soldaduras disimilares de las toberas del presionador no se puede realizar con los equipos

mecánicos disponibles y propone realizar una inspección manual alternativa de acuerdo con el procedimiento GVL-PR-009 rev.2, validado mediante la metodología CEX-120.

De acuerdo con la especificación ETF 6.16, CNAT solicita apreciación favorable para realizar la inspección manual en lugar de la inspección automática requerida por el Caso de Código N770-2, de las soldaduras disimilares de las toberas del presionador.

3. EVALUACIÓN

3.1 Informes de evaluación:

- CSN/IEV/GEMA/TRI/1902/905 “Evaluación de la solicitud de apreciación favorable de alternativa a las inspecciones requeridas (Caso de código N-770-2) para toberas de rociado del presionador presentada por CN Trillo”.

3.2 Normativa y documentación de referencia

- Especificación Técnica de Funcionamiento 6.16, de CN Trillo.
- 10 CFR 50.55a, “Codes and standards”.
- Caso de código N-770-2, “Alternative Examination Requirements and Acceptance Standards for Class 1 PWR Piping and Vessel Nozzle Butt Welds Fabricated With UNS N06082 or UNS W86182 Weld Filler material With or Without Application of listed Mitigation Activities Section XI. Division 1”.

3.3 Resumen de la evaluación

La evaluación de la solicitud ha sido realizada por el área de Gestión de Vida y Mantenimiento (GEMA), que ha revisado la documentación aportada por CNAT para justificar que no es posible realizar la inspección automática y los informes de resultados de las inspecciones manuales realizadas.

Para justificar la imposibilidad de realizar la inspección automática, CNAT adjunta el informe TR1-18-26 rev.0, elaborado por la empresa especialista en la realización de estas inspecciones, en el cual se documenta que debido al poco espacio disponible en la zona de las toberas es imposible montar los equipos mecánicos necesarios para realizar la inspección de manera automática o semiautomática codificada en las soldaduras disimilares de las toberas de rociado del presionador, situadas en el casquete superior del mismo. Por este motivo, CNAT propone realizar las inspecciones manuales con el procedimiento GVL-PR-009 revisión 2, validado mediante la metodología CEX-120.

Respecto al alcance de las inspecciones manuales realizadas hasta el momento, CNAT justifica que:

- Realizando la inspección axial en ambos sentidos, desde tobera y desde safe-end, se cubre todo el volumen requerido con 45º en ambos sentidos,

- Realizando la exploración axial con 60º se cubre, al menos, en un sentido en todas las áreas, de tal forma que el porcentaje que no se cubre desde tobera sí es cubierto desde “safe-end” y viceversa,
- Realizando la inspección circunferencial se cubre todo el volumen de inspección en ambos sentidos (de las agujas del reloj y en contra de las agujas del reloj).

Asimismo, en el documento adjunto a la solicitud, TR1-18-26 revisión 0 se indica que los porcentajes de las áreas de inspección en cada sentido son:

ÁREA	INSPECCIÓN AXIAL				INSPECCIÓN CIRCUNFERENCIAL	
	45º TOB	45º SAFE	60º TOB	60º SAFE	CW	CCW
YP10 B001 048	99%	100%	67%	67%	100%	100%
YP10 B001 049	100%	100%	100%	64%	100%	100%
YP10 B001 050	100%	100%	100%	73%	100%	100%
YP10 B001 051	100%	100%	87%	73%	100%	100%

Por otro lado, las últimas inspecciones realizadas en mayo de 2017 con el procedimiento GVL-PR-009 revisión 2 validado con la metodología CEX-120, no revelan indicaciones, de acuerdo con el informe de resultados TR1-17-10.

El 10 CFR 50.55a(z) establece que pueden utilizarse alternativas a los requisitos aplicables, previa autorización del organismo regulador, si el titular demuestra que:

- (1) La alternativa propuesta proporciona un nivel aceptable de calidad y seguridad, o que,
- (2) Cumplir con los requisitos especificados podría causar unas dificultades extraordinarias sin un incremento en el nivel de calidad y seguridad.

De acuerdo con lo establecido en el 10 CFR 50.55a(z), teniendo en cuenta que:

- El titular justifica que la inspección automática de las soldaduras disimilares de las toberas del presionador no se puede realizar con los equipos mecánicos disponibles, por falta de espacio para colocar dichos equipos.
- Las últimas inspecciones ya se realizaron con el procedimiento GVL-PR-009 revisión 2, validado de acuerdo con la metodología CEX-120, y no se encontraron indicaciones, de acuerdo con la última revisión del manual de inspección en servicio.

La evaluación considera que realizar las inspecciones de las soldaduras disimilares de las toberas del presionador de manera manual con el procedimiento GVL-PR-009 revisión 2, validado de acuerdo con la metodología CEX-120, no tiene por qué afectar al nivel de calidad y seguridad de la planta, por lo que se considera aceptable la propuesta realizada por CN Trillo, siempre que se adopten las siguientes medidas compensatorias definidas tras los sucesos de North Anna y Diablo Canyon:

- Previamente a la inspección, realizar una reunión *pre-job* donde se tratarán los principales temas de la inspección,
- Entrenamiento de todos los inspectores en la maqueta, evaluando los resultados y comprensión del procedimiento, supervisado por personal de planta,
- Realización de una reunión *post-job*, recopilando y analizando las incidencias de la inspección.

3.4. Deficiencias de evaluación: No y

3.5. Discrepancias respecto de lo solicitado: No

4. CONCLUSIONES Y ACCIONES

Como resultado de la evaluación realizada se propone apreciar favorablemente la solicitud de CN Trillo sobre la alternativa a las inspecciones requeridas por el CC N770-2 para las soldaduras disimilares de las toberas de rociado del presionador, con la siguiente condición:

CN Trillo debe complementar las inspecciones manuales con las siguientes medidas compensatorias, definidas tras los sucesos de North Anna y Diablo Canyon:

- Previamente a la inspección, realizar una reunión *pre-job* donde se tratarán los principales temas de la inspección.
- Entrenamiento de todos los inspectores en la maqueta, evaluando los resultados y comprensión del procedimiento, supervisado por personal de planta,
- Realización de una reunión *post-job*, recopilando y analizando las posibles incidencias de la inspección.

4.1 Aceptación de lo solicitado: Sí

4.2 Requerimientos del CSN: Sí.

4.3 Recomendaciones del CSN: No

4.4 Compromisos del Titular: No