

CENTRALES NUCLEARES ALMARAZ/TRILLO, A.I.E.  
Avenida de Manoteras, 46-Bis  
Edificio Delta Nova 6 - Planta 5ª  
28050-MADRID



**ASUNTO: APRECIACIÓN FAVORABLE DEL PLAN DE ACCIÓN PARTICULARIZADO DE LA CARACTERIZACIÓN SÍSMICA DEL EMPLAZAMIENTO DE LA CENTRAL NUCLEAR ALMARAZ, REVISIÓN 1**

Procedente de CNAT y con fecha 1 de junio de mayo de 2023 (número de registro de entrada 49134), se recibió en el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN) la carta de referencia ATA-CSN-018022, mediante la cual se presentaba el *Plan de acción particularizado de la caracterización sísmica del emplazamiento de CN Almaraz, revisión 1* (ITE-23/003 Rev. 1),

CNAT ha presentado al CSN el citado plan en respuesta a lo acordado en la reunión mantenida entre los titulares de las centrales nucleares españolas y representantes del cuerpo técnico del CSN el 11 de octubre de 2022 (nota de reunión de ref. CEN-FORO/AR/ITCS/221011), en la cual, con los comentarios expuestos por los técnicos del CSN sobre el 'plan de acción conjunto' presentado, se acordó que los titulares revisaran su contenido y remitieran en breve al CSN un 'plan de acción particularizado' para cada central, los cuales se someterían a un proceso de evaluación en la Dirección Técnica de Seguridad Nuclear (DSN), y cuyas conclusiones serían elevadas al Pleno del Consejo para toma de decisión.

El Pleno del Consejo, en su reunión de fecha 31 de octubre de 2023, ha estudiado el plan de acción particularizado previamente citado, así como el informe que, como consecuencia de la evaluación realizada ha efectuado la Dirección Técnica de Seguridad Nuclear, y ha acordado apreciarlo favorablemente, con las condiciones que se establecen en el Anexo.

CNAT ya ha informado al CSN, mediante la carta de referencia Z-04-02/ATA-CSN-018219 recibida en el CSN el 29 de septiembre de 2023 (número de registro de entrada 56428), de la finalización de las actividades asociadas al plan de acción particularizado resultante de los nuevos estudios de caracterización sísmica del emplazamiento de CN Almaraz, adjuntando el informe final, documento de ref. 01-FB-03001 "ITC Sísmica CNA. Resultado del "Plan de acción particularizado de la caracterización sísmica del emplazamiento de CN

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11, 28040 Madrid  
Tel.: 91 346 01 00  
[www.csn.es](http://www.csn.es)

Almaraz””. Por parte del CSN se procederá a la comprobación de si los resultados obtenidos dan adecuada respuesta al mencionado condicionado.

Este acuerdo se ha tomado en cumplimiento del apartado d) del artículo 2º de la Ley 15/1980, de 22 de abril, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear.

*Firmado electrónicamente por el Secretario General  
Pablo Martín González*

C.c.: SCN, SIN, IMES, CINU, INRE, JPALM

## ANEXO

### CONDICIONES ASOCIADAS A LA APRECIACIÓN FAVORABLE DEL PLAN DE ACCIÓN PARTICULARIZADO DE LA CARACTERIZACIÓN SÍSMICA DEL EMPLAZAMIENTO DE LA CENTRAL NUCLEAR ALMARAZ

El titular de la central nuclear Almaraz deberá llevar a cabo las actuaciones a continuación indicadas, y recoger los resultados de las mismas en el informe final de resultados a presentar al CSN a la conclusión de las mismas, teniendo en cuenta las consideraciones señaladas:

- Justificar la representatividad de los dos puntos de control definidos.
- Demostrar la aplicabilidad de la exención 3.1.2 del documento EPRI de altas frecuencias (EPRI 3002004396, *High Frequency Program Application Guidance for Functional Confirmation and Fragility Evaluation*. 2015) para no desarrollar un análisis de su capacidad sísmica ante excitaciones a altas frecuencias.
- Ampliar la información sobre la idoneidad del uso de los resultados de su IPEEE sísmico (con alcance '*focused scope*')

- o Justificar la capacidad sísmica de los relés esenciales en base a los documentos EPRI NP-6041-SL y NUREG-1407.

En su informe final, el titular deberá detallar todas las acciones realizadas para adaptar (*upgrade*) su IPEEE de alcance '*focused scope*' al '*full scope*' en lo que se refiere a los relés, empleando los requisitos establecidos en los citados EPRI NP-6041SL y NUREG 1407.

- o Desarrollar los motivos por los que no se consideran relevantes los modos de fallo del terreno.

Se espera que se incluya al menos una justificación, para cada posible modo de fallo del terreno, de por qué no es necesario realizar mejoras en la evaluación ya realizada según el alcance '*focused scope*' del IPEEE sísmico, como recomienda EPRI en el documento del SPID (*Seismic Evaluation Guidance: Screening, Prioritization and Implementation Details (SPID) for the Resolution of Fukushima Near-Term Task Force Recommendation 2.1: Seismic*).

- o Establecer, si fueran necesarias, acciones de evaluación de capacidad de componentes.

El titular deberá presentar la información necesaria para justificar el *upgrade* de su IPEEE sísmico, desde un alcance '*focused scope*' a uno equiparable '*full scope*', en relación con las evaluaciones de capacidad de componentes, detallando las posibles acciones que fueran necesarias.

- Comprobar la capacidad sísmica de equipos que puedan sufrir daños por excitaciones a muy bajas frecuencias (< 0,2 Hz).

El titular, en el informe final, deberá justificar la aplicabilidad del apartado 3.2.1 del documento SPID y demostrar, en caso necesario, que aquellos componentes susceptibles de sufrir daños por las excitaciones a bajas frecuencias no se ven afectados por las aceleraciones espectrales del GMRS (*Ground Motion Response Spectra*).

- Analizar la capacidad sísmica de la piscina de combustible gastado y su instrumentación.

El titular incluye en la revisión 1 de su plan el compromiso de realizar la evaluación sísmica de la piscina de combustible gastado (SFP) siguiendo la metodología de la sección 7 del documento SPID que, adicionalmente, complementará con los requerimientos establecidos en el documento de EPRI para evaluación de integridad de la SFP emitido con posterioridad al SPID (EPRI 3002009564, *Seismic Evaluation Guidance: Spent Fuel Pool Integrity Evaluation*. EPRI 2017).

El titular deberá presentar en su informe final las justificaciones necesarias para garantizar que la capacidad HCLPF (*High Confidence of Low Probability of Failure*) de la SFP es igual o superior a 0,3g para los modos de fallo identificados en el capítulo 7 del documento SPID. Además, incluirá un análisis que garantice la capacidad sísmica de la instrumentación de la piscina de combustible gastado.