

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..... 4

3 EVALUACIÓN..... 7

 3.1 Informes de evaluación..... 7

 3.2 Normativa y documentación de referencia 7

 3.3 Resumen de la evaluación 7

 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 8

 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

INFORME SOBRE LA SOLICITUD DE APRECIACIÓN FAVORABLE DE DESLIZAMIENTO DEL PLAZO COMPROMETIDO PARA LA REVISIÓN DEL MODELO DE APS DE NIVEL 2 DE SUCESOS INTERNOS EN OTROS MODOS DE OPERACIÓN DE LA CENTRAL NUCLEAR VANDELLÓS II

1 IDENTIFICACIÓN

1.1 Solicitante

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

1.2 Asunto

Solicitud de apreciación favorable de deslizamiento del plazo comprometido para la revisión del modelo de APS de nivel 2 de sucesos internos en otros modos de operación de la central nuclear Vandellós II (CNVA2).

1.3 Documentos aportados por el solicitante

Carta de referencia CNV-L-CSN-7544 “*CN Vandellós II. Solicitud de apreciación favorable para el deslizamiento de plazos comprometidos asociados a la revisión de algunos modelos de APS, con el objetivo de dar un mejor cumplimiento a los objetivos establecidos en la GS-1.15 del CSN*”, recibida en el CSN el 3 de octubre de 2023, con número de registro de entrada [56639](#).

Adjunto a la solicitud se incluye el informe de la Dirección de servicios técnicos de ANAV de referencia DST-2023-232, revisión 0, “*Planificación de las actividades de mantenimiento de los APS*”, que incluye los modelos de APS de CN Vandellós II y de CN Ascó.

1.4 Documentos oficiales

N/A.

2 DESCRIPCIÓN Y OBJETO DE LA PROPUESTA

2.1 Antecedentes

La Instrucción del CSN IS-25 sobre *criterios y requisitos sobre la realización de los análisis probabilistas de seguridad y sus aplicaciones a las centrales nucleares* requiere, en su artículo 4.1, que los APS se mantengan actualizados.

Dicho requisito se desarrolla en la Guía de Seguridad del CSN 1.15 “*Actualización y mantenimiento de los Análisis Probabilistas de Seguridad*”, donde se establecen los alcances y los plazos de las actualizaciones de los modelos de APS.

Adicionalmente a lo indicado en los documentos anteriores, como consecuencia de la evaluación del CSN de la Revisión Periódica de Seguridad (RPS) de CN Vandellós II, ANAV asumió en la carta

CNV-L-CSN-7008, de 6 de marzo de 2020 (nº de registro [41155](#)) con fe de erratas de la carta de CNV-L-CNV-7056, de 13 de mayo de 2020 (nº de registro [42707](#)), el compromiso CNVII 06.04 de revisión del modelo de APS de sucesos internos en otros modos de nivel 2 incorporando lo reflejado en el acta de reunión [CSN/ART/AAPS/VA2/2001/03](#), para lo que se estableció como plazo la fecha del 31/12/2024.

2.2 Motivo de la solicitud

La solicitud de apreciación favorable tiene por objeto modificar la fecha comprometida para la emisión de la revisión del modelo de APS de sucesos internos en otros modos de nivel 2 (Compromiso CNVII 06.04), con el fin de optimizar el estado de actualización de los modelos y realizar un desarrollo lógico y secuencial del mantenimiento de los modelos de APS, disponiendo de una coherencia en las fechas de corte de referencia en cuanto a la representatividad de la planta en los diferentes modelos.

La solicitud se remite para apreciación favorable porque supone una modificación de un compromiso adquirido por el titular en la carta de referencia CNV-L-CSN-7008, con fe de erratas incluida en la carta de referencia CNV-L-CNV-7056, en el marco de la renovación de la autorización de explotación de la central nuclear Vandellós II actualmente en vigor.

2.3 Descripción de la solicitud

El titular de CNVA2 ha reevaluado en el informe de referencia DST 2023-232, que es común a CN Ascó y CN Vandellós, la planificación de las actividades de mantenimiento de los APS desde la fecha de emisión del informe (septiembre de 2023) hasta la fecha prevista para la solicitud de la siguiente autorización de explotación, que en el caso de CN Vandellós II es 2029.

La base técnica de la replanificación ha tenido en cuenta los siguientes aspectos:

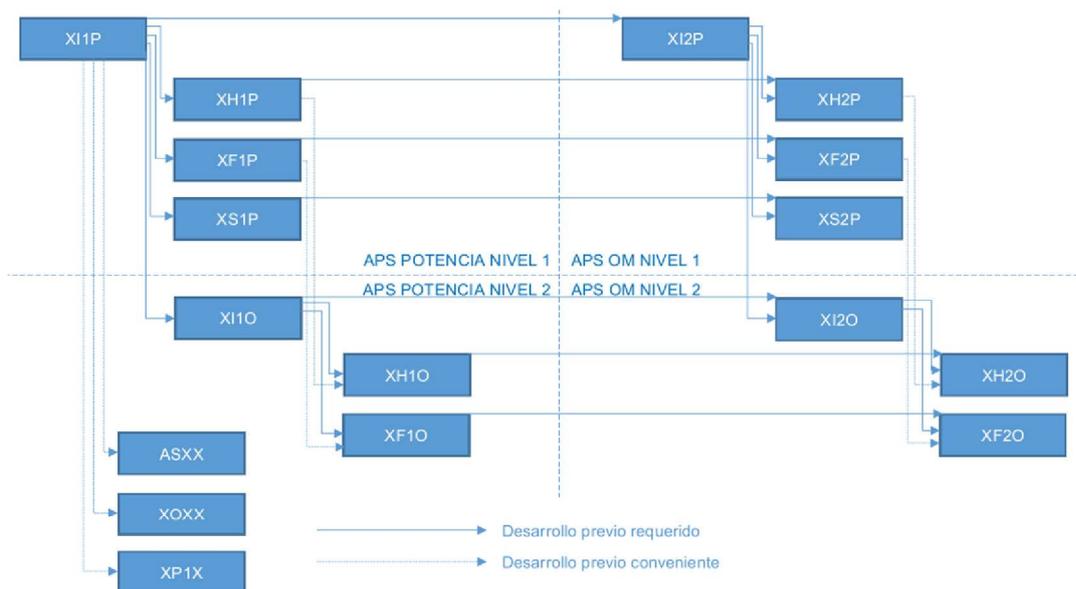
- Adecuación de la planificación al esquema lógico progresivo de desarrollo y mantenimiento de los modelos de APS.
- La frecuencia de actualización de los modelos de APS contemplada en la GS-1.15 como método aceptable para cumplir los requisitos correspondientes de la IS-25.
- Mantenimiento de los requisitos o compromisos existentes en cuanto a fecha de emisión de nuevas ediciones de los modelos.
- Adecuación de las fechas de mantenimiento de los modelos en relación a su disponibilidad para sustentar los trabajos de análisis de las siguientes RPS y la documentación que se debe enviar adjunta a la solicitud de autorización de explotación, adelantando algunos mantenimientos por este motivo.

La solicitud resume cuál es la estructura lógica de desarrollo y actualización de los APS, que en líneas generales cubre los siguientes aspectos:

- Los modelos de APS se desarrollan siguiendo un esquema progresivo, teniendo como punto de partida el APS de sucesos internos a potencia de nivel 1, a partir del cual se desarrolla el resto de los modelos de nivel 1 y, a partir de los resultados de estos, los modelos nivel 2.

- El APS de nivel 2, que desarrolla la respuesta de contención al accidente severo, utiliza como dato de partida las secuencias de daño al núcleo que se obtienen del APS de nivel 1.
- Los APS de sucesos externos (incendios, inundaciones y sísmicos) utilizan los modelos de APS de sucesos internos para modelar, adaptándolos, las consecuencias de los eventos modelados.
- Las tareas de actualización del análisis de márgenes sísmicos, conviene que se inicien cuando se disponga de un modelo de APS de internos de nivel 1 y nivel 2 actualizado, ya que el listado de equipos en el alcance a considerar utiliza, como dato de partida fundamental, dichos estudios. No obstante, como en este caso no se utilizan los modelos completos, sino solo el alcance de funciones y equipos considerados en el APS, puede acometerse la tarea en paralelo, evaluando el impacto previsto de las modificaciones de diseño en el alcance del IPEEE sísmico.
- El análisis de otros sucesos externos normalmente no utiliza el APS como fuente de información, por lo que su actualización no está condicionada por el estado de mantenimiento de otros modelos, si bien, en algún caso podría ser necesario cuantificar la FDN asociada a algún riesgo que no pueda ser cribado y, en dicho caso, convendría que el modelo de sucesos internos a utilizar estuviera actualizado.
- Por último, el APS de piscina es un desarrollo independiente, si bien ciertos sistemas soporte que se consideran en el modelo están también modelados en el APS de sucesos internos y, consecuentemente, sería óptimo que su mantenimiento estuviera coordinado.

La figura siguiente muestra la secuencia lógica de actualización de los APS propuesta por ANAV en la solicitud, en la que se diferencian aquellos desarrollos que deben ser previos de los que es conveniente que sean previos:



Carácter	U	X	Y	Z
Significado	Unidad	Alcance	Nivel	Estado
Valores	A / Ascó	F / Incendios	1 / Nivel 1	O / Otros Modos
	V / Vandellós	H / Inundaciones	2 / Nivel 2	P / Potencia
	X / Genérica A y V	I / Internos	X / Indiferente	X / Indiferente
		O / Otros Externos		
		S / Sísmico		
P / Piscina				

La solicitud también incluye un resumen de los requisitos normativos y reguladores para el mantenimiento del APS. Los normativos son los que están recogidos en la IS-25 y en la GS 1.15 y conllevan la actualización completa de los modelos de APS cada 5 años en el caso de los modelos de sucesos internos a potencia de nivel 1 y de nivel 2 (VI1P y VI2P), de sucesos internos en otros modos de operación de nivel 1 (VI10), análisis de incendios nivel 1 a potencia (VF1P) y análisis de inundaciones nivel 1 a potencia (VH1P), y cada 10 años en el caso de los modelos restantes.

Los requisitos reguladores son los que se derivan de los compromisos adquiridos por ANAV tras la evaluación realizada por el CSN en el ámbito de las RPS, que en el caso de CN Vandellós II se reduce al siguiente:

- Compromiso CNVII 06.04: revisión del modelo de APS de sucesos internos en otros modos de nivel 2 (VI20) incorporando lo reflejado en el acta de reunión CSN/ART/AAPS/VA2/2001/03, para lo que se estableció como plazo la fecha del 31/12/2024.

Adicionalmente, en la solicitud también se mencionan otras actuaciones relacionadas con los modelos de APS comprometidas con el CSN en el ámbito de la RPS, pero que no requieren apreciación favorable para su modificación.

La solicitud incluye la planificación vigente de actualización de los diferentes modelos de APS, atendiendo a los criterios reguladores y normativos, identificando para cada modelo si entra en conflicto con la lógica de actualización de los APS descrita anteriormente. A continuación, incluye la planificación propuesta, atendiendo al esquema lógico secuencial de desarrollo de los APS, identificando aquellos modelos para los que se propone retrasar la fecha de un compromiso.

En el caso de CNVA2, se llega a la conclusión de que el único requisito cuya replanificación requiere de apreciación favorable es el deslizamiento del plazo para la realización de la revisión del modelo de APS de sucesos internos en otros modos de nivel 2, (compromiso CNVII 06.04 de la RPS), hasta el 31/12/2026. Esta replanificación se justifica en la secuencia óptima y lógica de desarrollo de las actualizaciones de los modelos de APS, con objeto de disponer de margen previo para la actualización en serie de los modelos de VI1P y VI10. El titular indica que de esta forma se consigue maximizar la vigencia del modelo propuesto y tener en cuenta los nuevos procedimientos de emergencia en parada.

3 EVALUACIÓN

3.1 Informes de evaluación

[CSN/IEV/AAPS/VA2/2311/1041](#): “Evaluación de la solicitud de deslizamiento de plazos comprometidos asociados a la revisión de algunos modelos de APS, solicitada por CN Vandellós II”.

3.2 Normativa y documentación de referencia

- **Normativa**

- Orden Ministerial TED/774/2020, de 23 de julio de 2020, por las que se otorga al titular de la central nuclear Vandellós II la autorización de explotación actualmente en vigor.
- Instrucción del CSN IS-25 sobre *criterios y requisitos sobre la realización de los análisis probabilistas de seguridad y sus aplicaciones a las centrales nucleares*.

- **Documentación de referencia**

- Guía de Seguridad del CSN 1.15. “*Actualización y mantenimiento de los Análisis Probabilistas de Seguridad*”. Revisión 1

- **Criterios de aceptación**

- Se han aplicado criterios ingenieriles de valoración con el fin de verificar que se cumplen los objetivos de un desarrollo lógico y secuencial del mantenimiento del APS y una coherencia en las fechas de corte de referencia en cuanto a la representatividad de la planta en los diferentes modelos.

3.3 Resumen de la evaluación

El área de análisis probabilista de seguridad (AAPS), en el ámbito de sus competencias, ha evaluado la solicitud y la documentación aportada por el titular. Los principales aspectos que se derivan de su evaluación son los siguientes:

- CN Vandellós II ha elaborado una planificación para la revisión de los modelos de APS que se basa en un desarrollo lógico y secuencial de los modelos que representan el riesgo de la instalación en distintas condiciones operativas e iniciadores teniendo en cuenta una coherencia en las fechas de corte de referencia en cuanto a la representatividad de la planta en los diferentes modelos.
- Esta planificación conlleva un deslizamiento de plazos de realización de algunos modelos con respecto a la GS-1.15 o con respecto a de alguno de compromisos adquiridos por ANAV durante la evaluación por parte del CSN de la RPS de la central. Estos últimos necesitan una apreciación favorable del deslizamiento por parte del CSN.
- La GS-1.15 establece el tiempo máximo en que los modelos deberían ser actualizados. Hay modelos que el titular propone actualizar antes del vencimiento del modelo en vigor, por ejemplo, el VI1P el VI2P y el VH20. Estos adelantos, por tanto, están dentro de la forma de cumplimiento de la IS-25 considerada por la GS-1.15.

- Para los modelos VI10 y VF1P, el titular propone un deslizamiento de 8 y 18 meses respectivamente. Se han analizado los motivos a los que se deben estos deslizamientos, que son: i) la coherencia con el desarrollo de modelos previos y ii) la falta de disponibilidad de recursos de analistas teniendo en cuenta las tareas requeridas regulatoriamente en CN Vandellós II. Se considera que, estos deslizamientos están justificados y el objetivo que persigue la GS-1.15 se cumple de forma satisfactoria.
- Se ha evaluado la justificación aportada por el titular para solicitar el deslizamiento del único modelo que necesita la apreciación favorable del CSN, que es el modelo VI20: APS de sucesos internos en otros modos de nivel 2, el cual, de acuerdo con el compromiso de la RPS CNVII 06.04, tenía un plazo comprometido de diciembre de 2024, siendo el plazo alternativo propuesto diciembre de 2026.

La nueva planificación presentada adelanta el desarrollo de la revisión del VI1P (APS nivel 1 de sucesos internos a potencia) a diciembre de 2024. Este adelanto no afecta a ningún compromiso regulador y tampoco requiere aprobación según GS-1.15, según se ha comentado con anterioridad.

Como consecuencia del objetivo que se ha marcado CNVA2, la actualización de forma coherente y en secuencia lógica de los desarrollos de los modelos de APS, implica que, después de desarrollar una nueva revisión del modelo VI1P, se desarrollen en serie el VI2P (nivel 2, sucesos internos a potencia, propuesto para 05/25), el VI10 (nivel 1, sucesos internos en otros modos, propuesto para 05/26) y, por tanto, surge la necesidad de deslizar la fecha de entrega del VI20 a diciembre de 26.

La evaluación considera razonable y justificado en fechas, el deslizamiento del VI20 propuesto por CN Vandellós II y, por tanto, no tiene objeciones a la apreciación favorable de la solicitud del titular.

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 relativa al deslizamiento del plazo inicialmente comprometido para la revisión del modelo de APS de nivel 2 de sucesos internos en otros modos de operación.

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/VA2/23/07