

TÍTULO: PROPUESTA DE DICTAMEN TÉCNICO SOBRE LA SOLICITUD DE APRECIACIÓN FAVORABLE DE LA REVISIÓN 0 DEL PLAN PRELIMINAR DE DESMANTELAMIENTO DEL CENTRO DE ALMACENAMIENTO EL CABRIL

1 IDENTIFICACIÓN

1.1 Solicitante

Empresa Nacional de Residuos Radiactivos, SA (ENRESA), titular del Centro de Almacenamiento de Residuos Radiactivos El Cabril (C.A. El Cabril).

1.2 Asunto

Solicitud de apreciación favorable de la revisión 0 del Plan Preliminar de Desmantelamiento (PPD) del C.A. El Cabril.

1.3 Documentos aportados por el solicitante

Con fecha 26 de diciembre de 2024, con nº de registro de entrada 40912, se recibió en el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN) solicitud de apreciación favorable de la propuesta de revisión 0 del Plan Preliminar de Desmantelamiento del C.A. El Cabril (escrito de Enresa de referencia A32-CR-IS-2024-0029). El escrito presentado iba acompañado de la mencionada propuesta de revisión 0 del PPD, de referencia A32-PL-EN-0001.

1.4 Documentos oficiales

La solicitud presentada no afecta a ningún documento oficial de la instalación. Se trata de un nuevo documento que debe ser apreciado favorablemente, de acuerdo con la disposición adicional única de la Instrucción IS-45, de 17 de noviembre de 2021, del Consejo de Seguridad Nuclear, sobre los requisitos de seguridad durante las fases de diseño, construcción y explotación de las instalaciones nucleares y radiactivas del ciclo del combustible nuclear, para prever su desmantelamiento y, en su caso, su desmantelamiento y cierre.

2 DESCRIPCIÓN Y OBJETO DE LA PROPUESTA

2.1 Antecedentes

Los artículos 21, 22 y 24 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y otras actividades relacionadas con la exposición a las radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 1217/2024, de 3 de diciembre, en los que se especifica la documentación a remitir por el titular para la obtención de las autorizaciones previa, de construcción y de explotación, respectivamente, establecen como documento a presentar junto con la solicitud, el Plan Preliminar de Desmantelamiento.

Con fecha de 17 de noviembre de 2021, se aprobó la Instrucción IS-45 del CSN sobre los requisitos de seguridad durante las fases de diseño, construcción y explotación de instalaciones nucleares para prever su desmantelamiento, que en su disposición adicional única establece que las instalaciones nucleares que estén fuera del alcance del Reglamento sobre seguridad nuclear deberán remitir al CSN para su apreciación favorable el Plan Preliminar de Desmantelamiento, en el plazo de tres años desde la publicación de la citada instrucción IS-45.

Tal y como la Instrucción IS-45 establece en su apartado 5.6, en el caso de las instalaciones de almacenamiento definitivo de residuos radiactivos, el Plan Preliminar de Desmantelamiento se referirá exclusivamente a la estrategia y proceso previsto para el desmantelamiento de las instalaciones auxiliares del sistema de almacenamiento definitivo propiamente dicho y a la desclasificación o liberación de los terrenos en las que éstas se ubiquen, cuando no esté previsto que estas instalaciones auxiliares vayan a permanecer operativas después de la declaración de cierre.

2.2 Motivo de la solicitud

La solicitud tiene por objeto dar cumplimiento a la disposición adicional única de la Instrucción IS-45, de 17 de noviembre de 2021, sobre los requisitos de seguridad durante las fases de diseño, construcción y explotación de las instalaciones nucleares y radiactivas del ciclo del combustible nuclear, para prever su desmantelamiento y cierre.

2.3 Descripción de la solicitud

El titular remitió un oficio, de referencia A32-CR-IS-2024-0029, en el que se solicita la apreciación favorable del PPD, que iba acompañado de la propuesta de revisión 0 del PPD (referencia A32-PL-EN-0001), el cual presenta información sobre lo siguiente:

- Marco legal aplicable
- Descripción general del CA El Cabril: disposición general y emplazamiento; descripción del proceso; principales datos operacionales de la instalación: descripción de edificios, estructuras, sistemas y componentes principales; estudio radiológico preliminar
- Criterios y recomendaciones internacionales en base a la experiencia en desmantelamiento de instalaciones similares
- Criterios de seguridad aplicables al desmantelamiento
- Estrategia de desmantelamiento
- Técnicas de desmantelamiento: técnicas de corte; técnicas de descontaminación; técnicas de demolición; desmontaje de equipos
- Actividades de desmantelamiento: actividades para el cese de explotación: actividades preparatorias, periodo de transición: actividades a realizar tras la obtención de la autorización de desmantelamiento y cierre

- Gestión de materiales residuales: criterios de clasificación de residuos; gestión de los residuos radiactivos y de los materiales desclasificables; cálculo de residuos generados durante el desmantelamiento; sistemas e instalaciones para la gestión de materiales residuales existentes en la instalación
- Programa de desmantelamiento
- Medidas durante la fase de operación para facilitar el futuro desmantelamiento
- Registros
- Organización y responsabilidades
- Estimación preliminar de costes
- Requisitos de garantía de calidad
- Referencias

3 EVALUACIÓN

3.1 Referencia y título de los informes de evaluación

No aplica. La evaluación ha sido realizada directamente por el área AICD y se expone en la presente propuesta de dictamen técnico.

3.2 Normativa y documentación de referencia

- Reglamento de instalaciones nucleares y radiactivas y otras actividades relacionadas con la exposición a las radiaciones ionizantes, aprobado mediante Real Decreto 1217/2024, de 3 de diciembre.
- Instrucción IS-45 del CSN, de 17 de noviembre de 2021, sobre los requisitos de seguridad durante las fases de diseño, construcción y explotación de las instalaciones nucleares y radiactivas del ciclo del combustible nuclear, para prever su desmantelamiento y, en su caso, su desmantelamiento y cierre.
- Instrucción IS-13, de 21 de marzo de 2007, del Consejo de Seguridad Nuclear, sobre criterios radiológicos para la liberación de emplazamientos de instalaciones nucleares.
- Instrucción IS-24, de 19 de mayo de 2010, del Consejo de Seguridad Nuclear, por la que se regulan el archivo y los períodos de retención de los documentos y registros de las instalaciones nucleares.

3.3 Resumen de evaluación

3.3.1 Criterios de evaluación

La evaluación ha verificado, por un lado, la coherencia del documento con los términos reglamentarios establecidos en la normativa aplicable, y por otro, se ha analizado el cumplimiento de los apartados 5.1, 5.2, 5.3 y 6.1 de la Instrucción IS-45 del CSN.

3.3.2 Evaluación de la propuesta

A continuación, se resumen los aspectos contemplados en la evaluación y las conclusiones finales.

Coherencia del documento con la terminología establecida en la normativa vigente

A lo largo del PPD presentado por Enresa, de referencia A32-PL-EN-0001 rev.0, en ocasiones la terminología utilizada no se ajusta a la terminología empleada en el Reglamento de instalaciones nucleares y radiactivas y otras actividades relacionadas con la exposición a las radiaciones ionizantes, aprobado mediante Real Decreto 1217/2024, de 3 de diciembre.

Así se identifica, por ejemplo, el uso erróneo de los siguientes términos reglamentarios:

- “Declaración de desmantelamiento y cierre” (ítem 4 y 5 de la página 35, apartado 8 en la página 44, y apartado 10 de la página 100), en lugar de “autorización de desmantelamiento y cierre”, de acuerdo con el Capítulo VII del RINR.
- “Autorización de cierre” (viñetas 4º y 6º del apartado 10 en la página 100) en lugar de “declaración de cierre”, de acuerdo con el Capítulo VII del RINR.

Este hecho, que no se produce de forma sistemática a lo largo del documento, no imposibilita la evaluación técnica del documento, si bien supone la inclusión de términos con contenido jurídico erróneos, que deben ser corregidos en la próxima revisión del mismo.

IS-45 apartado 5.1: El titular de la instalación, junto al ejecutor de su futuro desmantelamiento (Enresa en el caso de instalaciones nucleares), deberá establecer, ya desde la etapa de diseño de la misma, una estrategia básica para su futuro desmantelamiento que sea compatible con los requerimientos y consideraciones nacionales al respecto (Plan General de Residuos Radiactivos).

El titular incluye en el apartado sexto del PPD, *Estrategia de desmantelamiento*, la estrategia básica propuesta para el desmantelamiento, consistente en el desmantelamiento inmediato de las instalaciones auxiliares del sistema de almacenamiento definitivo propiamente dicho, y la desclasificación o liberación de los terrenos en las que éstas se ubiquen, cuando no esté previsto que estas instalaciones auxiliares vayan a permanecer operativas después de la declaración de cierre. La estrategia definida se considera aceptable.

IS-45 apartado 5.2: La estrategia elegida para el desmantelamiento deberá incluir un análisis de las posibles opciones y los plazos de realización previstos, así como la situación y el escenario del uso final previsto para el emplazamiento a liberar tras la clausura de la instalación. Cualquier opción diferente a un desmantelamiento inmediato y a una liberación sin restricciones del emplazamiento deberá ser justificada desde el punto de vista de la protección radiológica.

En el apartado sexto del PPD se describen las diferentes fases del desmantelamiento, así como los plazos previstos. De forma resumida el programa de desmantelamiento de la instalación C.A. El Cabril, es el siguiente:

- Autorización de explotación: cese de explotación. La preparación y planificación del desmantelamiento se iniciará como muy tarde tres años antes del cese de la operación (parcial, ya que determinadas ESC deben permanecer operativas para la gestión de los residuos que se generen durante el desmantelamiento). Un año antes del cese de operación se comunicará al MITERD el cese de explotación.
- Una vez obtenida la autorización de desmantelamiento y cierre¹, comenzarán las actividades de desmontaje, descontaminación y demolición de los edificios incluidos en el Plan de Desmantelamiento. En paralelo con la última fase de desmantelamiento, se procederá al cierre de las celdas explotadas durante el desmantelamiento del centro. Hecho esto, se colocarán las coberturas definitivas tanto en las plataformas de RBBA como en las plataformas de RBMA.
- Tras la Declaración de cierre (previsto para el año 2073), se iniciaría el período oficial de control y vigilancia de, al menos, 60 años para el almacenamiento RBBA, y 300 años para el almacenamiento RBMA.

Dadas las características particulares del centro, el titular menciona que se deberá optar por una liberación parcial del emplazamiento, dado que todas las estructuras de almacenamiento definitivo existentes deberán permanecer bajo periodo de vigilancia entre 60 y 300 años tras su cierre.

El titular describe el programa preliminar seleccionado para el desmantelamiento de la instalación con los plazos de realización previstos, de forma acorde con la IS-45. Se considera razonable que el titular no incluya en su propuesta información detallada sobre el uso final del emplazamiento, teniendo en cuenta el largo periodo hasta la liberación del mismo, y el cual podrá irse definiendo en las revisiones posteriores del Plan preliminar de desmantelamiento, que deberán efectuarse de acuerdo con el apartado 6.2 de la Instrucción IS-45.

IS-45 apartado 5.3: El titular deberá elaborar, de manera conjunta con el responsable de su futuro desmantelamiento (Enresa en el caso de instalaciones nucleares), un Plan Preliminar de Desmantelamiento en el que se establezca y documente la estrategia establecida para el desmantelamiento. El Plan Preliminar de Desmantelamiento deberá describir el proceso previsto, con un nivel de detalle que esté en consonancia con el tipo de instalación y la autorización que posea.

En el punto 2.3 “Descripción de la solicitud” del presente informe se ha resumido la estructura del PPD.

El PPD presentado por Enresa contiene la información clara y estructurada sobre el proceso de desmantelamiento.

IS-45 apartado 5.6 En el caso de las instalaciones de almacenamiento definitivo de residuos radiactivos, el Plan Preliminar de Desmantelamiento se referirá exclusivamente a la estrategia y proceso previsto para el desmantelamiento de las instalaciones auxiliares del sistema de almacenamiento definitivo propiamente dicho y a la desclasificación o liberación de los terrenos en las que éstas se ubiquen, cuando

¹ Ver nota 1

no esté previsto que estas instalaciones auxiliares vayan a permanecer operativas después de la declaración de cierre.

El PPD se adecúa a este requisito de acuerdo con la IS-45.

IS-45 apartado 6.1 a): El Plan Preliminar de Desmantelamiento deberá contemplar los aspectos de seguridad nuclear y protección radiológica más importantes durante su futuro desmantelamiento.

En el apartado 5 del PPD del C.A. El Cabril, *Criterios de seguridad aplicables al desmantelamiento*, el titular indica que los objetivos de un desmantelamiento seguro serán: prevenir los riesgos laborales; asegurar el cumplimiento de los niveles de seguridad establecidos; cumplir el criterio ALARA en todas las actividades; evitar la dispersión de la contaminación; y minimizar el volumen de residuos radiactivos.

Para ello se definen de forma básica y general los criterios radiológicos que aplicarán al futuro desmantelamiento teniendo en cuenta la normativa que se ha referenciado previamente en esta propuesta de dictamen técnico

El titular indica que en la fase de ingeniería básica del proyecto de desmantelamiento se definirán en detalle los criterios aplicables para todas las actividades que se requieren para su desarrollo.

Los criterios definidos se consideran aceptables y comunes a la práctica nacional e internacional en materia de desmantelamiento.

IS-45 apartado 6.1 b): El Plan Preliminar de Desmantelamiento deberá contemplar información sobre la viabilidad de que el desmantelamiento pueda ser ejecutado de forma segura mediante la utilización de técnicas ya probadas o que estén siendo desarrolladas en ese momento. Deberá incluirse un estudio genérico sobre la viabilidad de la estrategia de desmantelamiento contemplada, teniendo en cuenta el diseño específico de la instalación.

El titular indica que la experiencia adquirida en otros proyectos de desmantelamiento ejecutados hasta la fecha permite concluir que el desmantelamiento de la Instalación podrá ser ejecutado de forma segura mediante la utilización de técnicas ya probadas.

IS-45 apartado 6.1 c): El Plan Preliminar de Desmantelamiento deberá contemplar las vías de gestión previstas para los residuos radiactivos sólidos y para los efluentes radiactivos que se prevean generar en el futuro desmantelamiento

El apartado 9 del PPD “Gestión de Materiales Residuales” incluye información en detalle sobre la estrategia de gestión para las distintas corrientes de materiales residuales generadas durante el desmantelamiento en función de su naturaleza (convencionales, peligrosos, desclasificables y radiactivos).

IS-45 apartado 6.1 d): El Plan Preliminar de Desmantelamiento deberá contemplar los aspectos del historial operativo durante la explotación de la instalación, en especial los posibles sucesos que hayan implicado liberaciones de material radiactivo.

En el apartado 11.3, *Registros*, del PPD, se describen los documentos y registros que se custodiarán y conservarán, que incluyen, entre otros, la información relativa a los residuos almacenados, a cada celda

de almacenamiento, así como los resultados de la vigilancia propia del emplazamiento y del medio ambiente.

IS-45 apartado 6.1 e): El Plan Preliminar de Desmantelamiento deberá contemplar los aspectos de las modificaciones de diseño efectuadas que puedan ser relevantes para su futuro desmantelamiento.

El titular referencia la documentación con información sobre las modificaciones de diseño efectuadas que pueden ser relevantes para el futuro desmantelamiento como parte de los registros de la instalación, y en concreto parte del Sistema de Gestión de Desmantelamiento (SGDEs).

Las conclusiones globales de la evaluación son las siguientes:

- La calidad de la documentación aportada por el titular ha sido suficiente para realizar la evaluación, si bien durante la evaluación se ha identificado el uso erróneo de algunos términos reglamentarios definidos en la normativa en vigor, que en ningún caso han supuesto un impedimento para la evaluación.
- El contenido de la revisión 0 del Plan Preliminar de Desmantelamiento propuesto se considera aceptable como documento básico, preliminar y previo al Plan de Desmantelamiento, dando cumplimiento a la Instrucción del CSN IS-45, sin perjuicio de que en futuras revisiones puedan establecerse modificaciones o ampliaciones de detalle de la información, como consecuencia de la experiencia operativa de la instalación, de nueva información adquirida o de nuevos requisitos reguladores, entre otros.
- En la próxima revisión del Plan preliminar de desmantelamiento, el titular debe adecuar la terminología a la establecida en la normativa en vigor

3.4 Deficiencias de evaluación

No.

3.5 Discrepancias respecto de lo solicitado:

No.

4 CONCLUSIONES Y ACCIONES

4.1 Aceptación de lo solicitado

Sí. Se propone la apreciación favorable del documento “A32-PL-EN-0001 Revisión 0 diciembre 2024 - Plan Preliminar de Desmantelamiento del C.A. El Cabril”.

4.2 Requerimientos del CSN

No.

4.3 Compromisos del titular

No.

4.4 Recomendaciones

Sí. Se propone remitir a Enresa el escrito de la DPR que se incluye en el anexo II, con objeto de que, en la próxima revisión del Plan preliminar de desmantelamiento, el titular adecúe la terminología a la establecida en la normativa en vigor.