

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	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	5
3.1. Informe de evaluación.....	5
3.2. Normativa aplicable y documentación de referencia	5
3.3. Resumen de la evaluación.....	5
3.3.1. Cumplimiento de la instrucción del Consejo IS-45	6
3.3.2. Cumplimiento del borrador de Guía de seguridad sobre contenido y criterios para la elaboración de los PPD de centrales nucleares.....	6
3.3.3. Conclusiones finales	9
3.4. Deficiencias de evaluación	10
3.5. Discrepancias frente a lo solicitado	10
4. CONCLUSIONES Y ACCIONES	10
4.1. Aceptación de lo solicitado	10
4.2. Requerimientos del CSN	10
4.3. Otras actuaciones adicionales.....	10
4.4. Compromisos del titular	10
4.5. Recomendaciones	10
ANEXO I	11
ANEXO II	13

PROPUESTA DE DICTAMEN TÉCNICO

SOLICITUD DE APRECIACIÓN FAVORABLE DE LA REVISIÓN 1 DEL PLAN PRELIMINAR DE DESMANTELAMIENTO DE LA CENTRAL NUCLEAR COFRENTES

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Solicitante

Iberdrola Generación Nuclear S.A.U., Central Nuclear Cofrentes.

1.2. Asunto

Solicitud de apreciación favorable de la revisión 1 del plan preliminar de desmantelamiento (PPD) de la central nuclear Cofrentes (CN Cofrentes).

1.3. Documentos aportados por el solicitante.

- Carta de referencia *2299983300547*, CN Cofrentes. *Solicitud de apreciación favorable del Plan preliminar de desmantelamiento*, recibida en el CSN el 17/02/22, con número de registro de entrada [41763](#).

1.4. Documentos oficiales

N/A.

2. DESCRIPCIÓN Y OBJETO DE LA PROPUESTA

2.1. Antecedentes

Los artículos 14, 17 y 20 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, aprobado por Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre, en los que se especifica la documentación a remitir por el titular junto a la solicitud para la obtención de las autorizaciones previa, de construcción y de explotación, respectivamente, requieren la remisión de las previsiones tecnológicas, económicas y de financiación del desmantelamiento y clausura de la instalación.

Por otra parte, el artículo 36.2 del Reglamento sobre Seguridad Nuclear de Instalaciones Nucleares, aprobado por Real Decreto 1400/2018, de 23 de noviembre, establece que *“El titular debe establecer y mantener un plan de desmantelamiento de la instalación acorde con las previsiones requeridas por el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas, aprobado por Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre”*. La disposición transitoria única de este Reglamento indica que los titulares adaptarán lo establecido en este artículo (36.2) en el plazo de tres años a contar desde su entrada en vigor.

Con fecha 17 de noviembre de 2021, se aprobó la instrucción del Consejo IS-45, *sobre los requisitos de seguridad durante las fases de diseño, construcción y explotación de instalaciones nucleares para prever su desmantelamiento y, en su caso, su desmantelamiento y cierre*, que en su disposición adicional única indica que las instalaciones que ya dispongan de autorización previa,

de construcción, o de explotación, deberán remitir al CSN para su apreciación favorable el PPD en el plazo de dieciocho meses.

En consecuencia, el titular de CN Cofrentes (en lo que sigue, CNC) envió al CSN, para apreciación favorable, la última revisión, revisión 1, del PPD de la central, que constituye el objeto de la presente propuesta de dictamen técnico.

2.2. Motivo de la solicitud

La solicitud tiene por objeto dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 5.5 de la instrucción del Consejo IS-45, en donde se establece que el Plan Preliminar de Desmantelamiento de la instalación se deberá presentar, en sus sucesivas revisiones, como soporte a las solicitudes de autorización previa, autorización de construcción y autorización de explotación de la misma, y en su disposición adicional única, donde se establece el plazo para tal presentación.

2.3. Descripción de la solicitud

El PPD de CNC ha sido elaborado en colaboración con la entidad responsable de su futuro desmantelamiento (Enresa), tal y como se establece en el artículo 5.3 de la IS-45, y contiene los siguientes apartados:

- Objetivo y alcance
- Marco regulador
- Descripción de la instalación
 - Localización y descripción general del emplazamiento
 - Principales datos operacionales de la planta
 - Descripción de edificios y sistemas
 - Estado radiológico preliminar
 - Inventario de estructuras, sistemas y componentes (ESC)
- Experiencia en desmantelamiento de instalaciones similares
 - En Estados Unidos
 - En Alemania
 - En Suecia
 - Criterios y recomendaciones internacionales
- Criterios de seguridad aplicables al desmantelamiento
- Estrategia de desmantelamiento
- Técnicas de desmantelamiento
- Actividades de desmantelamiento
 - Actividades relacionadas con el desmantelamiento a realizar durante la vigencia de la autorización de explotación
 - Actividades a realizar tras otorgar la autorización de desmantelamiento

- Gestión de materiales residuales y del combustible gastado
- Programa de desmantelamiento
- Medidas durante la operación para facilitar el futuro desmantelamiento
 - Prácticas durante la operación normal que facilitan el futuro desmantelamiento
 - Control del impacto tras una liberación incontrolada significativa de material radiactivo en las áreas exteriores dentro de la zona bajo control del explotador
 - Programas de vigilancia radiológica
 - Registros
- Organización y responsabilidades
 - Organización y responsabilidades antes de la transferencia de titularidad
 - Organización y responsabilidades tras la transferencia de titularidad
- Estimación preliminar de costes
- Requisitos de garantía de calidad

3. EVALUACIÓN

3.1. Informe de evaluación

- [CSN/IEV/AICD/COF/2211/1384.1](#), *Informe de evaluación del plan preliminar de desmantelamiento de la central nuclear de Cofrentes.*

3.2. Normativa aplicable y documentación de referencia

- Instrucción IS-13 del Consejo de Seguridad Nuclear, de 21 de marzo de 2007, *sobre criterios radiológicos para la liberación de emplazamientos de instalaciones nucleares.*
- Instrucción IS-45 del Consejo de Seguridad Nuclear, de 17 de noviembre de 2021, *sobre 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-04 del Consejo de Seguridad Nuclear, de 28 de febrero de 2003, *por la que se regulan las transferencias, archivo y custodia de los documentos correspondientes a la protección radiológica de los trabajadores, público y medio ambiente, de manera previa a la transferencia de titularidad de las prácticas de las centrales nucleares que se efectúe con objeto de su desmantelamiento y clausura.*

Adicionalmente, como referencia, se ha utilizado el borrador de la *Guía de seguridad sobre contenido y criterios para la elaboración de los PPD de centrales nucleares.*

3.3. Resumen de la evaluación

El área de instalaciones del ciclo y desmantelamiento (AICD) ha evaluado la solicitud y la documentación aportada por el titular.

La evaluación se ha centrado en comprobar que:

- i) la documentación presentada da respuesta a lo requerido por la IS-45 y está de acuerdo con el borrador de *Guía de seguridad sobre contenido y criterios para la elaboración de los PPD de centrales nucleares*.
- ii) el contenido técnico del PPD es acorde con el estado del arte, las recomendaciones y la experiencia adquirida a nivel nacional e internacional en materia de desmantelamiento.

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

3.3.1. Cumplimiento de la instrucción del Consejo IS-45

Con respecto a los aspectos específicos de la IS-45 que se refieren al PPD, AICD considera que el PPD presentado por CNC:

- a. Cumple el apartado quinto, relativo a la estrategia y plan preliminar de desmantelamiento, ya que:
 - El documento ha sido elaborado con la colaboración de Enresa, responsable del futuro desmantelamiento.
 - El PPD establece la estrategia de desmantelamiento prevista, basada en un desmantelamiento inmediato con el objetivo preliminar de liberar el emplazamiento total o parcialmente sin restricciones de uso, pero contemplando la posibilidad de liberar con restricciones, conforme a lo establecido en la instrucción del Consejo IS-13, tras acuerdo entre Enresa e Iberdrola Generación Nuclear (IBN).
- b. Cumple el apartado sexto en relación con el contenido mínimo de los PPD, ya que el plan presentado se ha elaborado siguiendo el borrador de la *Guía de seguridad sobre contenido y criterios para la elaboración de los PPD de centrales nucleares*, que desarrolla en detalle el contenido del artículo 6.1.

3.3.2. Cumplimiento del borrador de Guía de seguridad sobre contenido y criterios para la elaboración de los PPD de centrales nucleares.

El índice de contenidos del PPD presentado por CNC coincide con el índice recomendado por el borrador de la guía, por lo que se considera aceptable.

En relación al contenido del PPD, AICD indica que responde a los aspectos identificados en el borrador, sin perjuicio de los cambios que se puedan producir en sucesivas revisiones de este documento; debido, entre otros factores, a la experiencia operativa de la instalación, a nuevos requisitos reguladores o a cambios en la estrategia nacional de gestión reflejada en el Plan General de Residuos Radiactivos (PGRR).

La evaluación de los diferentes apartados del PPD se resume en los puntos siguientes:

1. Objetivo y alcance: este apartado está de acuerdo con lo requerido en el borrador de la guía, por lo que se considera aceptable.
2. Marco regulador: el marco legal y normativo aplicable está de acuerdo con lo requerido en el borrador de la guía, por lo que se considera aceptable.

3. Descripción de la instalación: el contenido y alcance de la información aportada es coherente con lo requerido en el borrador de la guía, por lo que se considera aceptable.
4. Experiencia en desmantelamiento de instalaciones similares: el PPD describe la experiencia más relevante en desmantelamiento de los tres países que se consideran más representativos del caso español (Estados Unidos, Alemania y Suecia), y se complementa con las recomendaciones realizadas por los organismos internacionales expertos en la materia, el Organismo internacional de energía atómica, OIEA, la Asociación de reguladores nucleares europeos, WENRA, y la Agencia de energía nuclear de la OCDE, NEA. Esta información está de acuerdo con lo requerido en el borrador de la guía, por lo que se considera aceptable.
5. Criterios de seguridad aplicables al desmantelamiento: en el PPD se indican los criterios de seguridad aplicables al desmantelamiento, tanto radiológicos como de seguridad, en base a los que se definen de forma básica y general los criterios que aplicarán al futuro desmantelamiento, de acuerdo a lo requerido por el borrador de la guía, por lo que se considera aceptable.
6. Estrategia de desmantelamiento: el PPD establece que la estrategia de desmantelamiento será el desmantelamiento inmediato, con el objetivo preliminar de abordar una liberación sin restricciones; pero que, tras acuerdo entre IBN y Enresa, se podrá optar por una liberación total o parcial del emplazamiento con restricciones de uso de acuerdo con lo establecido en la IS-13. Además, indica que las estructuras o edificios que vayan a permanecer tras el desmantelamiento quedarán reflejadas en el acuerdo de transferencia de titularidad entre IBN y Enresa, cumpliendo los criterios del Plan de restauración del emplazamiento (PRE).

La estrategia seleccionada está de acuerdo con lo requerido en el PGRR y con lo recomendado por los organismos internacionales, por lo que se considera adecuada.

AICD considera que la decisión de liberar con restricciones de uso, en su caso, deberá ser tomada en un momento avanzado del desmantelamiento, cuando se determine que no es posible alcanzar el objetivo preliminar de liberación sin restricciones. En ese caso, tal y como se indica en la IS-13, el titular deberá justificar adecuadamente dicha decisión e incluir la justificación en la revisión del PRE que enviará al CSN para apreciación favorable, con una antelación mínima de un año a la fecha prevista para finalizar las actividades de restauración de la parte del emplazamiento que se pretenda liberar de control regulador. Asimismo, las estructuras o edificios que vayan a permanecer tras el desmantelamiento deberán quedar también reflejadas en el PRE.

7. Técnicas de desmantelamiento: el PPD describe las técnicas de desmantelamiento disponibles, así como su posible uso en función del material, tamaño, localización y clasificación radiológica de cada ESC. Describe también las técnicas más relevantes relativas al desmontaje, descontaminación y demoliciones, utilizando tecnologías suficientemente maduras para garantizar que la estrategia de desmantelamiento seleccionada puede ser llevada a cabo de forma segura, de acuerdo a lo requerido por el borrador de la guía, por lo que se considera aceptable.
8. Actividades de desmantelamiento: el PPD describe las actividades que se llevarán a cabo desde su fase de planificación hasta la liberación del emplazamiento, diferenciando las que se realizarán durante la vigencia de la autorización de explotación, incluyendo la fase de cese de explotación, de las que se realizarán tras la obtención de la autorización de

desmantelamiento. La información aportada está de acuerdo con la requerida en el borrador de la guía, por lo que se considera aceptable.

9. Gestión de materiales residuales: el PPD describe las estrategias de gestión de los materiales residuales, e incluye una estimación de los residuos radiactivos y convencionales que se generarán durante el desmantelamiento. Asimismo, describe los sistemas e instalaciones existentes que continuarán operativos durante el desmantelamiento, describiendo las adaptaciones a realizar para cubrir las necesidades y las alternativas de gestión de los materiales residuales durante el proceso.

En relación con el combustible gastado, el PPD describe las modalidades de gestión actualmente existentes, que son las piscinas de combustible gastado y el almacenamiento temporal individualizado (ATI).

La información aportada en este apartado se corresponde con la información requerida en el borrador de la guía, puesto que describe las distintas corrientes de materiales residuales generados durante el desmantelamiento y, además, hace referencia precisa a los documentos de explotación donde se detallan las prácticas e instalaciones de gestión existentes en la central que podrán ser utilizadas durante el desmantelamiento, por lo que se considera aceptable.

10. Programa de desmantelamiento: el PPD describe el calendario de desmantelamiento previsto, de acuerdo con lo establecido en el VI PGRR (el PGRR en vigor en el momento de la emisión del PPD), indicando que, de acuerdo con el borrador del VII PGRR (en fase de trámite en la fecha de emisión de la revisión 1 del PPD), los plazos se modifican respecto a lo indicado en el VI PGRR. Incluye el cronograma de actividades de desmantelamiento con los hitos más importantes del proyecto y las duraciones estimadas de las actividades más relevantes.

Esta información está de acuerdo con lo requerido en el borrador de la guía y en la normativa vigente y en fase de trámite, por lo que se considera aceptable preliminarmente, sin perjuicio de los cambios que se puedan producir en la misma.

11. Medidas durante la operación para facilitar el futuro desmantelamiento: el PPD describe las medidas implantadas que pueden facilitar el desmantelamiento futuro de la instalación. Se recoge información sobre las prácticas y procedimientos de operación normal para facilitar el desmantelamiento, las medidas existentes para responder a situaciones de contaminación y liberaciones incontroladas que pudieran afectar a zonas exteriores dentro de la zona bajo control del explotador, las acciones correctivas en el caso de sucesos notificables relativos a vertidos y liberaciones incontroladas, los programas de vigilancia radiológica existentes en el emplazamiento de la central y en su entorno próximo, y el sistema establecido en la central para garantizar el mantenimiento, con carácter permanente, de los documentos y registros de planta relevantes para el desmantelamiento, tal y como se requiere en el borrador de la guía.

Sin embargo, no se incluye referencia ni información acerca del *Estudio Analítico Radiológico Preliminar*, tal y como se indica en el borrador de la guía.

12. Organización y responsabilidades: el PPD incluye la información relativa a la organización y responsabilidades tanto de IBN como de Enresa en las diferentes etapas del proceso, desde el inicio de las actividades relacionadas con el desmantelamiento, que formalmente deberán

comenzar cinco años antes de la fecha prevista para el cese definitivo, hasta la conclusión del mismo, tal y como se requiere en el borrador de la guía, por lo que se considera aceptable.

13. Estimación preliminar de costes: este apartado reproduce la información contenida en el borrador de la guía, indicando que la estimación de costes deberá ser la establecida en el PGRR en vigor.
14. Requisitos de garantía de calidad: el PPD indica que las actividades de planificación preliminar del futuro desmantelamiento están controladas por el Manual de garantía de calidad de CNC vigente, y que la solicitud de autorización de desmantelamiento irá acompañada del Manual de garantía de calidad futuro, que se desarrollará de acuerdo con la guía de seguridad del CSN GS 10-13, *Garantía de calidad para el desmantelamiento y clausura de instalaciones nucleares*. Además, de acuerdo con la Instrucción del CSN IS-04, *sobre las transferencias, archivo y custodia de los documentos correspondientes a la protección radiológica previa a la transferencia de titularidad de las centrales nucleares que se efectúe con objeto de su desmantelamiento y clausura*, se realizarán las transferencias, archivo y custodia correspondientes.

El borrador de la guía únicamente indica que el PPD estará sometido al programa de garantía de calidad de la instalación, por lo que el contenido de este apartado se considera adecuado.

3.3.3. Conclusiones finales

Las conclusiones globales de la evaluación son las siguientes:

- a) La calidad de la documentación aportada por el titular ha sido suficiente para realizar la evaluación.
- b) La evaluación responde a los aspectos contenidos en la revisión 1 del PDD, sin perjuicio de los posibles cambios de este contenido que se pudieran producir en futuras revisiones como consecuencia de la experiencia operativa de la instalación, de nueva información adquirida, de nuevos requisitos reguladores o de cambios en la estrategia nacional reflejada en el Plan General de Residuos Radiactivos, entre otros.
- c) La documentación da cumplimiento a la instrucción del Consejo IS-45.

En relación con la estrategia de desmantelamiento, el titular indica que, aunque el objetivo preliminar es la liberación del emplazamiento sin restricciones de uso, se contempla la posibilidad de liberación con restricciones, según lo establecido en la instrucción del Consejo IS-13, tras acuerdo entre Enresa e IBN. Se considera que esta decisión, en su caso, deberá ser tomada en un momento avanzado del desmantelamiento, cuando se determine que no es posible alcanzar el objetivo preliminar de liberación sin restricciones, y, tal y como se indica en la IS-13, se deberá justificar adecuadamente. Esta justificación deberá ser incluida en la revisión del Plan de Restauración del Emplazamiento que se enviará al CSN para apreciación favorable con un mínimo de un año de antelación a la fecha prevista para finalizar las actividades de restauración de la parte del emplazamiento que se pretenda liberar de control regulador.

También en relación con la estrategia de desmantelamiento, el titular indica que las estructuras que vayan a permanecer tras el desmantelamiento quedarán reflejadas en el acuerdo de transferencia de titularidad entre IBN y Enresa, según criterios del PRE. En este

sentido, en caso de que se prevea que tras el desmantelamiento vayan a quedar estructuras remanentes en el emplazamiento (enterradas o no), esto deberá estar debidamente justificado y dichas estructuras claramente reflejadas en la revisión del PRE anteriormente citada.

- d) La documentación da respuesta al borrador de *Guía de seguridad sobre contenido y criterios para la elaboración de los PPD de centrales nucleares*.

Sin embargo, el sub-apartado *Registros*, dentro del apartado *Medidas durante la operación para facilitar el futuro desmantelamiento*, no incluye referencia ni información alguna sobre el *Estudio analítico radiológico preliminar*, tal y como establece el borrador de la guía, por lo que dicha información se deberá incluir en futuras revisiones del documento.

- e) El contenido técnico del PPD es acorde con las recomendaciones y la experiencia adquirida a nivel nacional e internacional en materia de desmantelamiento.

3.4. Deficiencias de evaluación

No.

3.5. Discrepancias frente a lo solicitado

No.

4. CONCLUSIONES Y ACCIONES

Se propone apreciar favorablemente la revisión 1 del Plan Preliminar de Desmantelamiento de la central nuclear Cofrentes.

4.1. Aceptación de lo solicitado

Sí

4.2. Requerimientos del CSN

No

4.3. Otras actuaciones adicionales

Carta de la Dirección Técnica de Seguridad Nuclear con consideraciones a tener en cuenta en próximas revisiones del PPD o durante las distintas fases del desmantelamiento (Anexo II).

4.4. Compromisos del titular

No.

4.5. Recomendaciones

No.