

III. OTRAS DISPOSICIONES

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

- 856** *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.*

Con objeto de armonizar las diferentes regulaciones europeas, la Asociación de los Organismos Reguladores Nucleares de los países de Europa Occidental «WENRA» (en inglés, Western European Nuclear Regulators Association) ha establecido un conjunto de requisitos comunes o niveles de referencia basados en normas internacionales, que deberán ser incorporados a la normativa de obligado cumplimiento de los distintos países miembros.

En la elaboración de esta Instrucción se han tenido presentes, junto a los requisitos genéricos de seguridad nuclear y protección radiológica aplicables a todas las instalaciones nucleares, los anteriormente mencionados niveles de referencia para su aplicación a las instalaciones nucleares en sus fases de diseño, construcción y explotación que aún no están recogidos en la normativa española.

El artículo 2.a) de la Ley 15/1980, de 22 de abril, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, atribuye a este ente público la facultad de «elaborar y aprobar las instrucciones, circulares y guías de carácter técnico relativas a las instalaciones nucleares y radiactivas y a las actividades relacionadas con la seguridad nuclear y la protección radiológica».

El artículo 12 del vigente Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas, aprobado por el Real Decreto 1836/1999, de 31 de diciembre, establece el régimen de autorizaciones que requieren las instalaciones nucleares: autorización previa, de construcción, de explotación, de modificación, de ejecución y montaje de la modificación, y de desmantelamiento o, en el caso de instalaciones de almacenamiento definitivo de residuos radiactivos o de combustible gastado, de desmantelamiento y cierre. Los artículos 14, 17 y 20 del Reglamento requieren asimismo prever con anterioridad el futuro desmantelamiento de las instalaciones.

Por otra parte, el artículo 36 «Previsiones durante el diseño, la construcción y la explotación» del Reglamento sobre seguridad nuclear en instalaciones nucleares, aprobado por el Real Decreto 1400/2018, de 23 de noviembre, indica que el titular de dicha instalación debe establecer y mantener un plan de desmantelamiento para tener en cuenta las actividades requeridas para su futuro desmantelamiento seguro. El aspecto sustancial del objetivo de esta Instrucción es dar las directrices para prever el desmantelamiento de las instalaciones en fases tempranas.

Atendiendo a la fase de la vida de la instalación, el Plan Preliminar de Desmantelamiento, referido específicamente en esta Instrucción, es el documento que se debe elaborar e implementar en el diseño y construcción de la instalación y se debe mantener en vigor durante toda la explotación de la misma, incluyendo el periodo de cese de explotación de la misma, hasta la concesión de la autorización de desmantelamiento o, en su caso, de desmantelamiento y cierre. El Plan Preliminar de Desmantelamiento se diferencia del Plan de Desmantelamiento en que este último deberá ser un documento soporte de la solicitud de la autorización de desmantelamiento o, en su caso, desmantelamiento y cierre de la instalación. En el caso de las instalaciones de almacenamiento definitivo de residuos radiactivos o de combustible gastado, el Plan Preliminar de Desmantelamiento se refiere a las instalaciones auxiliares

que se diseñen, construyan y operen como apoyo al sistema de almacenamiento definitivo propiamente dicho.

El Plan Preliminar de Desmantelamiento debe establecerse y mantenerse acorde con las previsiones tecnológicas económicas y de financiación requeridas en los artículos 14, 17 y 20 del Real Decreto 1836/1999 Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas en relación al futuro desmantelamiento a tener en cuenta en las solicitudes de las autorizaciones previas, de construcción y de explotación de las instalaciones. Los requisitos de esta instrucción se refieren a los aspectos tecnológicos que puedan afectar a la Seguridad Nuclear y la Protección Radiológica.

En el caso de las instalaciones nucleares, de acuerdo a la Ley 25/1964, de 29 de abril, sobre energía nuclear, su desmantelamiento y clausura constituye un servicio público esencial que se reserva a la titularidad del Estado, responsabilizando a la Empresa Nacional de Residuos Radiactivos S.A. (Enresa) de su ejecución. La actual estrategia contemplada en el Plan General de Residuos Radiactivos PGRR implica la transferencia temporal a Enresa de las instalaciones nucleares al objeto de proceder a su desmantelamiento y clausura.

Esta Instrucción va dirigida a los titulares responsables de la autorización previa, construcción y explotación de las instalaciones nucleares o radiactivas, hasta que les sean concedidas las autorizaciones de desmantelamiento o desmantelamiento y cierre de las mismas.

En virtud de todo lo anterior, y de conformidad con la habilitación legal prevista en el artículo 2 a) de la Ley 15/1980, de 22 de abril, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, previa consulta a los sectores afectados, y tras los informes técnicos oportunos, este Consejo, en su deliberación del día 17 de noviembre de 2021 ha dispuesto lo siguiente:

Primero. Objeto y ámbito de aplicación.

La presente Instrucción del Consejo de Seguridad Nuclear resulta aplicable a las instalaciones nucleares y, por extensión, a las instalaciones radiactivas del ciclo del combustible nuclear. La Instrucción tiene por objeto establecer los criterios y requisitos de diseño de las instalaciones para prever su desmantelamiento seguro y deberán ser de aplicación durante la vigencia de la autorización previa, de construcción y de explotación de las mismas, incluyendo el periodo de cese de explotación.

No se contemplan en la presente Instrucción los criterios y requisitos de seguridad que deberán aplicarse una vez concedida la autorización de desmantelamiento, o en su caso, la de desmantelamiento y cierre, en los términos que establecen los artículos 12.1.f) y 12.1.g) del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas.

Segundo. Definiciones.

Las definiciones de los términos y conceptos utilizados en la presente Instrucción se corresponden con las contenidas en las siguientes disposiciones:

- Ley 25/1964, de 29 de abril, sobre energía nuclear.
- Ley 15/1980, de 22 de abril, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear.
- Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas.
- Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes.
- Real Decreto 102/2014, de 21 de febrero, para la gestión responsable y segura del combustible nuclear gastado y los residuos radiactivos
- Real Decreto 1400/2018, de 23 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre seguridad nuclear en instalaciones nucleares.

Además, en el contexto de la presente Instrucción, son de aplicación (por orden de aparición) las siguientes definiciones:

Periodo de cese de explotación: Periodo que se inicia tras la declaración ministerial del cese de explotación que da por finalizada la actividad para la que fue concebida la instalación. Esta declaración establece en la autorización de explotación de la instalación las condiciones a las que deban ajustarse las actividades a realizar en la misma durante el mencionado periodo de cese.

Desmantelamiento: Conjunto de actividades administrativas y técnicas que incluyen el desmontaje de equipos, sistemas y componentes y la demolición y descontaminación de las estructuras y terrenos de una instalación. El desmantelamiento incluye la retirada de los materiales residuales y la restauración del emplazamiento de la instalación, así como cualquier otra actividad requerida que sea ejecutada después de obtenida la correspondiente autorización. El proceso de desmantelamiento terminará en una declaración de clausura.

Declaración de clausura: Acto administrativo que, una vez finalizadas las actividades de desmantelamiento y verificado el cumplimiento de los criterios radiológicos establecidos para su liberación, permite la desclasificación de la instalación y liberar a su titular de su responsabilidad como explotador de la misma. Definirá, en el caso de la liberación restringida del emplazamiento, las limitaciones de uso que sean aplicables y el responsable de mantenerlas y vigilar su cumplimiento.

Cierre: La terminación de todas las operaciones en algún momento posterior a la disposición del combustible nuclear gastado o de los residuos radiactivos en una instalación para su almacenamiento definitivo; ello incluye los trabajos finales de ingeniería o de otra índole que se requieran para dejar la instalación en condiciones de seguridad a largo plazo, lo que permitirá conceder la Declaración de Cierre de la instalación.

Estrategias de desmantelamiento: Actuaciones organizadas para el desmantelamiento (y en su caso para el cierre) de una instalación. Dependiendo del tipo y de la historia operativa de la instalación, así como de otras consideraciones externas a la misma, se consideran dos estrategias básicas: el desmantelamiento inmediato y el desmantelamiento en diferido.

– **Desmantelamiento inmediato:** Estrategia en la que las actividades de desmantelamiento comienzan, tras el cese de explotación de la instalación, inmediatamente después de concedida la autorización de desmantelamiento y prosiguen sin discontinuidades significativas hasta la concesión de la declaración de clausura.

– **Desmantelamiento diferido:** Estrategia en la que, a los periodos o fases activas, en las que se ejecutan las actividades de desmantelamiento, se intercalan fases inactivas, en las que dichas actividades se suspenden, como pueden ser los periodos o fases de espera o latencia.

Plan de Desmantelamiento: Documento (o documentación) que actúa como plan director del proceso de desmantelamiento en el que, en función de la estrategia establecida, se detalla la planificación y el desarrollo previsto del desmantelamiento. El Plan de Desmantelamiento final, (aunque puede sufrir revisiones a lo largo del desmantelamiento) deberá haber sido elaborado, de acuerdo a la estrategia elegida, antes del inicio de las actividades del desmantelamiento de la instalación, y presentarse como base documental de la solicitud de desmantelamiento de la misma requerida en el artículo 30 de Reglamento de instalaciones nucleares y radiactivas.

Plan Preliminar de Desmantelamiento: Atendiendo a la fase de la vida de la instalación se define el Plan Preliminar de Desmantelamiento como el documento vigente durante las fases de diseño, construcción y explotación de la instalación, en el que se establece la estrategia y las previsiones tecnológicas y financieras para demostrar la viabilidad de su futuro desmantelamiento y clausura en condiciones seguras. En el caso de las instalaciones de almacenamiento definitivo de residuos

radiactivos o de combustible gastado, el Plan Preliminar de Desmantelamiento se refiere a las instalaciones auxiliares que se diseñen, construyan y operen como apoyo al sistema de almacenamiento definitivo propiamente dicho.

Modificaciones relevantes: A efectos del desmantelamiento, aquellas modificaciones de diseño que se implanten en la instalación con anterioridad a la solicitud de la autorización de su desmantelamiento y que puedan incurrir en dosis significativas adicionales en el personal afectado por el futuro desmantelamiento de la instalación o en un aumento significativo de la generación de residuos radiactivos. El Consejo de Seguridad Nuclear podrá establecer, en Instrucciones Técnicas Complementarias o en otros instrumentos, los criterios para determinar qué modificaciones de diseño deberán ser consideradas relevantes para el futuro desmantelamiento de la instalación.

Cese de la explotación: la Ministra para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico declarará el cese de la actividad para la que fue concebida la instalación, iniciando el denominado periodo de cese de explotación y estableciendo las condiciones a las que deban ajustarse las actividades a realizar en la instalación a partir de ese momento, así como el plazo en que se deberá solicitar la autorización de desmantelamiento, o de desmantelamiento y cierre.

Tercero. *Gestión y cultura de seguridad.*

Responsabilidad.

3.1 Las previsiones para el desmantelamiento de una instalación nuclear o radiactiva del ciclo del combustible nuclear deben ser contempladas ya desde el inicio de su licenciamiento. El titular de la autorización de la instalación es el responsable de adoptar las medidas necesarias para facilitar su futuro desmantelamiento seguro, tanto en su fase de diseño y construcción, como durante las actividades de explotación.

Gestión del conocimiento y de la información.

3.2 El titular deberá asegurar un conocimiento y experiencia técnica suficiente durante la vida de la instalación que permita un desmantelamiento seguro tras su cese de explotación.

3.3 Durante las fases de diseño, construcción y explotación se identificará y recopilará toda la información relevante para el futuro desmantelamiento de la instalación, como por ejemplo: documentos y modificaciones de diseño previas a la solicitud de desmantelamiento, registros sobre la vida operativa de la instalación, incidentes y sucesos notificables, inventarios de radionucleidos, tasas de dosis y niveles de contaminación, documentos de caracterización, acondicionamiento y almacenamiento de las sustancias nucleares y de los residuos radiactivos generados o gestionados en la instalación, etc.

3.4 El titular deberá asegurar que, antes del inicio del desmantelamiento, se hayan inventariado todos los residuos radiactivos existentes en la instalación al final de su vida operativa.

3.5 Los documentos y registros que contengan información necesaria para el desmantelamiento de la instalación se considerarán registros permanentes y deberán ser conservados durante toda la vida de la instalación y, en su caso, ser transferidos al titular de la autorización de desmantelamiento de la misma.

Cuarto. *Objetivos a considerar durante las fases de diseño, construcción y explotación.*

4.1 El titular deberá tener en cuenta el futuro desmantelamiento de la instalación durante el diseño y la construcción de la instalación, así como en las modificaciones relevantes que se realicen durante su explotación, con objeto de minimizar en lo posible las dosis susceptibles de ser recibidas por el personal afectado por su futuro desmantelamiento y la generación de residuos radiactivos.

4.2 A este respecto, el Estudio de Seguridad vigente durante el diseño y construcción de la instalación deberá describir, analizar y justificar las medidas adoptadas en relación a la selección de materiales y sus acabados, las características del diseño de los sistemas, equipos y componentes que faciliten su desmontaje, demolición y su posible uso durante el desmantelamiento. Especialmente se tendrá en cuenta el diseño de los sistemas de detección y recolección de fugas en los conductos de fluidos radiactivos subterráneos o embebidos en estructuras.

4.3 De manera similar las modificaciones relevantes que se realicen durante la explotación de la instalación deberán tener en cuenta los aspectos que faciliten el futuro desmantelamiento. Las revisiones del Estudio de Seguridad que incorporen dichas modificaciones deberán describir, analizar y justificar las medidas adoptadas para tal fin.

4.4 El titular deberá realizar un estudio base del fondo radiológico del emplazamiento antes de que éste pueda ser alterado por la construcción de la instalación, para su comparación con el estado final que se proponga para el emplazamiento, tras el desmantelamiento de la instalación. Para aquellas instalaciones en las que tales estudios base no hayan sido realizados en el pasado, podrán utilizarse los de áreas análogas no impactadas de características similares.

4.5 Durante la explotación de la instalación, el titular establecerá un programa de control y actuación en las zonas dentro de la zona bajo control del explotador que se hayan podido contaminar de manera significativa por diferentes sucesos operativos, incidentes o accidentes que hayan implicado liberaciones de material radiactivo.

Quinto. *Estrategia y Plan Preliminar de Desmantelamiento.*

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).

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.

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.

5.4 Si en el mismo emplazamiento coexisten varias instalaciones, deberá asegurarse que en la estrategia y en el Plan Preliminar de Desmantelamiento de cada una de ellas se hayan tenido en cuenta las posibles interacciones e interdependencias entre los procesos de desmantelamiento de las mismas.

5.5 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.

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.

Sexto. *Contenido y revisiones del Plan Preliminar de Desmantelamiento.*

6.1 El Plan Preliminar de Desmantelamiento durante la fase de diseño, construcción y explotación de una instalación deberá contemplar, de manera acorde con las previsiones tecnológicas requeridas al respecto por el Real Decreto 1836/1999 Reglamento de instalaciones nucleares y radiactivas, al menos:

- Los aspectos de seguridad nuclear y protección radiológica más importantes durante su futuro desmantelamiento.
- 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.
- Las vías de gestión previstas para los residuos radiactivos sólidos y combustible nuclear gastado y para los efluentes radiactivos que se prevean generar en el futuro desmantelamiento.
- Los aspectos del historial operativo durante la explotación de la instalación, en especial los posibles sucesos que hayan implicado liberaciones de material radiactivo.
- Las modificaciones de diseño efectuadas que puedan ser relevantes para su futuro desmantelamiento.

6.2 Durante la fase de explotación de la instalación, el titular deberá revisar el Plan Preliminar de Desmantelamiento al menos cada diez años o al mismo tiempo que la Revisión Periódica de la Seguridad e integrado en la misma, y actualizar el mismo según sea necesario. Estas revisiones del plan deberán considerar, en particular, los cambios en la experiencia operativa de la instalación, en los requisitos reguladores o en la estrategia nacional reflejada en el Plan General de Residuos Radiactivos.

6.3 Tras el cese de explotación, el titular de la instalación deberá revisar junto con el responsable de la ejecución de las futuras actividades de desmantelamiento (Enresa en el caso de instalaciones nucleares), el Plan Preliminar de Desmantelamiento, al objeto de analizar e inventariar qué estructuras, sistemas y componentes existentes pueden ser utilizados durante el futuro desmantelamiento, antes de eliminar cualquiera de ellos. Al objeto de asegurar la disponibilidad de dichas estructuras, sistemas y componentes cuando se las necesite, se deberá incluir en la revisión del Plan Preliminar de Desmantelamiento un programa de vigilancia y mantenimiento de las mismas.

6.4 Tras el cese de explotación de una instalación, su titular deberá remitir para apreciación favorable del Consejo de Seguridad Nuclear, en un plazo máximo de un año, la revisión del Plan Preliminar de Desmantelamiento que estará vigente durante el periodo de cese, salvo que este organismo autorice un plazo de remisión alternativo.

Séptimo. *Exenciones.*

Los titulares de las instalaciones podrán pedir la exención temporal, total o parcial, del cumplimiento de algunos de los requisitos recogidos en la normativa aplicable en el ámbito de esta Instrucción, justificando adecuadamente las razones de su solicitud y señalando la forma alternativa en que se cumplirán dichos requisitos, con el fin de mantener un adecuado nivel de calidad y seguridad.

Octavo. *Infracciones y sanciones.*

La presente Instrucción del Consejo de Seguridad Nuclear tiene carácter vinculante de conformidad con lo establecido en el artículo 2.a) de la Ley 15/1980, de 22 de abril, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, por lo que su incumplimiento será sancionado según lo dispuesto en el Capítulo XIV (artículos 85 a 93) de la Ley 25/1964, de 29 de abril, sobre energía nuclear.

Disposición adicional única. *Plazo para la remisión del Plan Preliminar de Desmantelamiento.*

Las instalaciones dentro del alcance del Real Decreto 1400/2018, de 23 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre seguridad nuclear en instalaciones nucleares, que ya dispongan de autorización previa, de construcción, o de explotación, deberán remitir al CSN para su apreciación favorable el Plan Preliminar de Desmantelamiento, en los términos que establece el artículo 5.5 de esta Instrucción, en el plazo de dieciocho meses.

El resto de instalaciones nucleares fuera del alcance del mencionado Reglamento y las radiactivas del ciclo del combustible nuclear deberán remitir al CSN para su apreciación favorable el Plan Preliminar de Desmantelamiento en un plazo de tres años.

Quedan excluidas de esta disposición aquellas instalaciones nucleares o radiactivas del ciclo del combustible nuclear para las que ya se haya solicitado la autorización de desmantelamiento.

Disposición final única.

La presente Instrucción entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Madrid, 17 de noviembre de 2021.–El Presidente del Consejo de Seguridad Nuclear, Josep Maria Serena i Sender.