

## ÍNDICE

1. Identificación .....	2
1.1. Solicitante .....	2
1.2. Asunto .....	2
1.3. Documentos aportados por el solicitante.....	2
1.4. Documentos oficiales .....	2
2. Descripción y objeto de la propuesta.....	2
2.1. Antecedentes .....	2
2.2. Motivo de la solicitud .....	3
2.3. Descripción de la solicitud.....	3
3. Evaluación .....	4
3.1. Normativa y documentación de referencia .....	4
3.2. Referencia y título de los informes de evaluación .....	4
3.3. Resumen de la evaluación .....	4
3.4. Deficiencias de la evaluación .....	7
3.5. Discrepancias respecto de lo solicitado.....	7
4. Conclusiones y acciones .....	8
4.1. Aceptación de lo solicitado .....	8
4.2. Requerimientos del CSN.....	8
4.3. Compromisos del titular.....	8
4.4. Recomendaciones .....	8

### Anexo

Propuesta de escrito del informe al MITECO

## PROPUESTA DE DICTAMEN TÉCNICO SOBRE LA REVISIÓN 1 DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE FUNCIONAMIENTO APLICABLES A LA FASE 1 DE DESMANTELAMIENTO DE LA CENTRAL NUCLEAR SANTA MARÍA DE GAROÑA

### 1. Identificación

#### 1.1. Solicitante

Empresa Nacional de Residuos Radiactivos, SA (ENRESA), titular de la autorización de la fase 1 de desmantelamiento de la central nuclear Santa María de Garoña.

#### 1.2. Asunto

Solicitud de informe preceptivo, por parte del Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico (MITECO), de la revisión 1 de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento (ETF) de la central nuclear Santa María de Garoña en fase 1 de desmantelamiento.

#### 1.3. Documentos aportados por el solicitante

- Escrito de referencia DES-SMG/AM/231102, de fecha 2 de noviembre de 2023 (nº de registro 58295), procedente del Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico (MITECO), solicitando informe preceptivo en relación con la solicitud de aprobación de la revisión 1 de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento.
- Escrito de referencia 062-CR-IS-2023-0083, de fecha 31 de octubre de 2023 (nº de registro 58209), procedente de Enresa, por el que se adelantó al CSN la solicitud presentada al MITECO, acompañado de los documentos de referencia:
  - 062-EF-EN-0001 *Especificaciones Técnicas de Funcionamiento Fase 1 de Desmantelamiento CN Santa María de Garoña, propuesta 1 de revisión 1.*
  - 062-IDG-JC-L-002 *Documento justificativo de cambios introducidos en la revisión 1 del documento Especificaciones Técnicas de Funcionamiento.*

#### 1.4. Documentos oficiales

La solicitud presentada afecta a las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento aplicables a la fase 1 de desmantelamiento de la central nuclear Santa María de Garoña.

### 2. Descripción y objeto de la propuesta

#### 2.1. Antecedentes

Mediante la Orden TED/796/2023 de 13 de julio de 2023, se autorizó la transferencia de la titularidad de la central nuclear Santa María de Garoña de Nuclenor a Enresa, y se autorizó la fase 1 del desmantelamiento, de acuerdo con los límites y condiciones de su anexo.

En la condición 3 de dicha autorización se establece que ésta se concede de acuerdo a la revisión 0 de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento, entre otros documentos oficiales.

La condición 3.1 de la autorización de la fase 1 de desmantelamiento establece que las modificaciones o cambios posteriores en las Especificaciones Técnicas de

Funcionamiento deberán ser aprobadas por la Dirección General de Política Energética y Minas, previo informe del Consejo de Seguridad Nuclear, antes de su entrada en vigor.

El Pleno del CSN, con fecha de 26 de julio de 2023, aprobó las instrucciones técnicas complementarias de referencia CSN/ITC/SG/DSG/23/01, y un escrito de referencia CSN/C/DPR/DSG/23/03, ambos asociados a la autorización de la fase 1 de desmantelamiento, en los que se requería la revisión, en el plazo de seis meses, de las ETF, entre otros documentos, para incluir o modificar aspectos identificados durante el proceso de evaluación de la solicitud de esta autorización.

La revisión 1 de las ETF se ha recibido en el CSN en plazo y es objeto de la presente propuesta de dictamen técnico.

## **2.2. Motivo de la solicitud**

La solicitud se ha presentado de acuerdo con la condición 3.1 de la autorización de la fase 1 de desmantelamiento de la central nuclear Santa María de Garoña anteriormente indicada, y tiene por objeto incluir las modificaciones requeridas en las Instrucciones Técnicas Complementarias XI, XX y XXIV, asociadas a la autorización referida, y en el apartado 1c del escrito de la DPR de referencia CSN/C/DPR/DSG/23/03, tal como se detalla en el apartado 3.3 del presente informe.

## **2.3. Descripción de la solicitud**

Las ETF incluyen los valores límites de las variables que afectan a la seguridad, los límites de actuación de los sistemas de protección automática, las condiciones mínimas de funcionamiento, el programa de revisiones, calibrado e inspecciones periódicas de los sistemas y componentes, y el control operativo de la instalación, que es de aplicación en fase 1 de desmantelamiento.

La propuesta 1 de revisión 1 incluye las siguientes modificaciones respecto a la revisión 0 vigente:

- Apartados 5.3.1 y 5.4: Estos apartados, relativos a la cualificación del personal de operación y al entrenamiento, respectivamente, se modifican para incorporar la ITC XXIV sobre formación de personal con licencia de operación.
- Apartado 5.6.2.6: En este apartado, relativo al Programa de Vigilancia de la Radiactividad en Tanques de Almacenamiento, se incluye el criterio de aceptación de 1 mSv de dosis efectiva anual al individuo crítico, así como la referencia al Reglamento sobre Protección de la Salud contra los Riesgos derivados de la Exposición a las Radiaciones Ionizantes y a la Instrucción IS-37 del CSN (artículo undécimo criterio), en lugar de a la normativa americana (10CFR20). Esta ETF se modifica en cumplimiento de la ITC XI asociada a la condición 9.
- Base B3.7.8 de las ETF: En esta base sobre el nivel de agua en la piscina de almacenamiento de combustible gastado, se sustituye la referencia al cálculo de dosis al cuerpo entero y al tiroides, por el cálculo de dosis efectiva, y se incluye la referencia a la Guía Reguladora 1.183 como criterio de aceptación aplicable a las dosis en la zona bajo control del explotador y zona protegida. Esta modificación se incluye en cumplimiento del apartado 1c) “Especificaciones Técnicas de Funcionamiento”, del anexo I del escrito CSN/C/DPR/DSG/23/03

- Adicionalmente, independientemente del cumplimiento de las ITCs, se modifica la Base B3.11.1 de las ETF: En esta base sobre el plan de carga, se corrige la aplicabilidad para que sea exclusivamente durante la operación de carga del contenedor.

### 3. Evaluación

#### 3.1. Normativa y documentación de referencia

En la evaluación del CSN se ha considerado la normativa y documentos de referencia siguientes, de la que se derivan los criterios de aceptación aplicables:

- Real Decreto 1029/2022, de 20 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes.
- Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas
- Orden TED/796/2023 de 13 de julio de 2023, por la que se autoriza la transferencia de titularidad de la central nuclear Santa María de Garoña de Nuclenor a Enresa y la fase 1 del desmantelamiento.
- Instrucciones Técnicas Complementarias a la autorización de desmantelamiento de la central nuclear Santa María de Garoña (CSN/ITC/SG/DSG/23/01)
- Escrito de la Dirección Técnica de Protección Radiológica “Revisión de los documentos de licencia para la fase 1 de desmantelamiento de la central nuclear Santa María de Garoña” (CSN/C/DPR/DSG/23/03)
- ETF en vigor de la central nuclear Santa María de Garoña en fase 1 de desmantelamiento, Rev.0.

#### 3.2. Referencia y título de los informes de evaluación

Dado el número y tipo de cambios menores requeridos en la revisión de las ETF, la evaluación ha sido realizada por la jefatura de proyecto de DSG.

#### 3.3. Resumen de la evaluación

A continuación, se resume lo solicitado en las ITC y el escrito de la DPR anteriormente mencionados y la evaluación de las modificaciones propuestas por Enresa para dar cumplimiento a lo requerido por el CSN:

- a) La ITC XI asociada a la condición 9, *en relación con el accidente de rotura del tanque de residuos líquidos de desechos radiactivos*, establece que, el apartado 5.6.2.6 de las ETF debe revisarse en el plazo de seis meses para “*Incluir el criterio de aceptación de 1 mSv y la referencia al Reglamento sobre Protección de la Salud contra los Riesgos derivados de la Exposición a las Radiaciones Ionizantes y a la Instrucción IS-37 del CSN (artículo undécimo criterio), en lugar de a la normativa americana (10CFR20)*”.

El titular ha sustituido el texto del apartado 5.6.2.6 de la siguiente manera:

Donde se decía en la rev.0 de las ETF:

*...la cantidad de radiactividad contenida en los tanques de desechos radiactivos, cuyo fallo catastrófico conduciría a la descarga de radiactividad al exterior, es tal que dicha supuesta*

*descarga no aumentaría el nivel de radiactividad a valores mayores que los permitidos en el 10CFR20.*

En la rev.1 de las ETF, se indica:

*... la cantidad de radiactividad contenida en los tanques de desechos radiactivos, cuyo fallo catastrófico conduciría a la descarga de radiactividad al exterior, es tal que dicha supuesta descarga no aumentaría el nivel de radiactividad a valores tales que condujeran a una dosis efectiva superior a 1 mSv anual al individuo crítico. El límite de dosis efectiva se establece de acuerdo con lo recogido en el Reglamento sobre Protección de la Salud contra los Riesgos derivados de la Exposición a las Radiaciones Ionizantes y en la Instrucción IS-37 del CSN (artículo undécimo criterio).*

**Este requisito de la ITC XI se considera cumplido.**

- b) La ITC XX sobre Revisión sometida a plazo de los documentos reglamentarios de la autorización, establece en su apartado c) Especificaciones Técnicas de Funcionamiento (primer párrafo), que, “en relación con el apartado 4.4, sobre las opciones para el traslado del contenedor cargado con combustible gastado, y en el caso de hacer el traslado horizontal a una altura superior a 100 cm, opción c), **Enresa enviará un informe, con un mes de antelación al traslado, en el que se justifique que, por medio del uso del sistema antivuelco empleado en las pruebas preoperacionales, y en la carga del primer contenedor, existe la garantía de que es imposible el vuelco del contenedor en posición horizontal.**

En respuesta a este requisito, el titular indica que dicho informe (9267AR15 “Validez del Sistema Antivuelco de la Cuna de Transporte” en revisión 0) se envió mediante escrito de referencia 062-CR-IS-2023-0056, de fecha 8 de agosto de 2023 y su revisión 2 mediante escrito 062-CR-IS-2023-0096, de 21 de noviembre de 2023, comprobando la jefatura de proyecto que así fue.

Ambos informes han sido evaluados por el área especialista IMES a través de la resolución del pendiente de referencia [DSG/2023/001.01](#) de la herramienta INCON del CSN. IMES concluye que el punto c) de la ITC XX está aceptablemente resuelto.

**Este requisito de la ITC XX, apartado c), primer párrafo, se considera cumplido.**

- c) La ITC XX Revisión sometida a plazo de los documentos reglamentarios de la autorización, establece en su apartado c) Especificaciones Técnicas de Funcionamiento (segundo párrafo), que, **Enresa deberá incluir en el listado de normativa de referencia, la norma de la US NRC 10 CFR 50.36, sobre especificaciones técnicas.”**

El titular indica en su respuesta a este requisito, que la US NRC 10 CFR 50.36 no se incluye en el texto de la rev. 1 de las ETF dado que no existe un apartado específico con normativa general de referencia en dicho documento. No obstante, el 10 CFR 50.36 se mantiene como Base de Licencia en la base de datos de bases de licencia (BBLL) de las actividades de desmantelamiento.

Adicionalmente, el titular aclara que la citada norma americana era el estándar de referencia de aplicación hasta noviembre de 2011, fecha a partir de la cual

entro en vigor la instrucción técnica del CSN IS-32 sobre “Especificaciones Técnicas de Funcionamiento de centrales nucleares”, que es la que se ha seguido a partir de entonces y que sí está incluida como referencia en la revisión 1 de las ETF.

A petición de la jefatura de proyecto, el 19/03/2024, el titular remitió el escrito de referencia 062-CR-IS-2024-0031 (nº de registro 24970), indicando que estaba previsto incluir la referencia a la norma 10 CFR 50.36 en la propuesta de revisión 2 de las ETF de CNSMG (ver apartado 4 del presente informe).

**Se propone recoger como condición que el titular revisará las ETF para incluir la referencia a la norma 10 CFR 50.36 en el plazo de 3 meses.**

- d) El apartado 1c) “Especificaciones Técnicas de Funcionamiento”, del anexo I del escrito CSN/C/DPR/DSG/23/03 “Aspectos de detalle y erratas detectadas en los documentos de licencia para la fase 1 de desmantelamiento de la central nuclear Santa María de Garoña”, requiere lo siguiente:

*Base B3.7.8: Sustituir la referencia “al cálculo de dosis al cuerpo entero y al tiroides” por “el cálculo de dosis efectiva”, que es la dosis que se calcula en el análisis de accidente de manejo de combustible, e incluir la referencia a la Guía Reguladora 1.183 para el criterio de aceptación aplicable para las dosis en la zona bajo control del explotador y zona protegida.*

El titular ha sustituido el texto de la Base B3.7.8 de la siguiente manera:

Donde, en la rev.0 de las ETF, figuraba:

*Base B3.7.8: ...Se evalúa un accidente de manejo de combustible para asegurar que las consecuencias radiológicas (calculando las **dosis al cuerpo entero y las dosis al tiroides** en el límite del ÁREA DE EXCLUSIÓN y ZONA DE BAJA POBLACIÓN) son menores que las que se indican en la Instrucción de Seguridad IS-37.*

En la rev.1 de las ETF se indica:

*Base B3.7.8: ...Se evalúa un accidente de manejo de combustible para asegurar que las consecuencias radiológicas (calculando **la dosis efectiva** en el límite del ÁREA DE EXCLUSIÓN y ZONA DE BAJA POBLACIÓN) son menores que el criterio de aceptación establecido en **la Guía Reguladora 1.183** y coherentes con lo indicado en la Instrucción de Seguridad IS-37.*

**Este requisito del apartado 1c), del anexo I, del escrito de referencia CSN/C/DPR/DSG/23/03, se considera cumplido**

- e) La ITC XXIV sobre formación de personal con licencia de operación de la Central Nuclear Santa María de Garoña, asociada a la autorización de la fase 1 de desmantelamiento, tiene por objeto adaptar determinados apartados y anexos de la instrucción del Consejo IS-11, rev.1 sobre licencias de personal de operación en centrales nucleares, en lo que sea aplicable a la situación de desmantelamiento.

En la revisión 1 de las ETF, el titular ha modificado, los apartados: 5.3.1 sobre “Cualificación del personal de operación” y 5.4 sobre “Entrenamiento” para incluir la referencia a dicha ITC XXIV, de la siguiente manera:

*5.3.1. ...Las personas con Licencia de Operación de la Instalación cumplirán las cualificaciones mínimas exigidas por la Instrucción de Seguridad IS-11 del CSN, junto con la ITC XXIV, CSN/ITC/SG/DSG/23/01, “Instrucción Técnica Complementaria sobre formación de personal con licencia de operación de la Central Nuclear Santa María de Garoña en lo que sea aplicable a la situación de desmantelamiento*

*5.4. ...El Servicio de Operación/Combustible y Mantenimiento ... tendrá en cuenta la normativa aplicable (IS-11) para personal con licencia de operación, modificada en algunos aspectos por la Instrucción Técnica Complementaria sobre formación del personal (ITC XXIV, CSN/ITC/SG/DSG/23/01, “Instrucción Técnica Complementaria sobre formación de personal con licencia de operación de la Central Nuclear Santa María de Garoña”) en lo que corresponda a la situación de Fase 1 de desmantelamiento.*

**Esta actualización se considera aceptable.**

- f) En la revisión 0 de las ETF se incluye la Base B3.11 “Almacenamiento de combustible en contenedores”, cuyo subapartado (base) B3.11.1 “Plan de Carga”, tiene asociada una Condición Limitativa de Operación (CLO) que establece el tipo de combustible que se puede cargar en un contenedor ENUN 52B<sup>1</sup>.

En el apartado “Aplicabilidad” de esta Base se indicaba que aplicaba “Durante la operación de carga y operación de almacenamiento del contenedor”.

En la rev.1 de las ETF, el titular ha corregido, por iniciativa propia, la aplicabilidad de esta Base sustituyendo el texto “Durante la operación de carga y operación de almacenamiento del contenedor” por “Durante la operación de carga del contenedor”. El titular justifica esta corrección indicando que lo hace para dar coherencia entre la CLO y su Base asociada.

La jefatura de proyecto ha comprobado que, el contenido de esta base B3.11.1 y las acciones y requisitos de vigilancia asociados a la misma, claramente aplican durante la operación de carga, puesto que hacen referencia a instrucciones y verificaciones a realizar únicamente durante la carga.

**Esta corrección se considera aceptable.**

### **3.4. Deficiencias de la evaluación**

No.

### **3.5. Discrepancias respecto de lo solicitado**

No.

---

<sup>1</sup> “El combustible gastado a cargar en un contenedor del tipo ENUN 52B será no dañado, con canal, según diseño de General Electric GE-6, o GE-7.”

#### **4. Conclusiones y acciones**

##### **4.1. Aceptación de lo solicitado**

Se propone informar favorablemente la solicitud de revisión 1 de Especificaciones Técnicas de Funcionamiento de la fase 1 de desmantelamiento de CN Santa María de Garoña con la condición de que, en el plazo de tres meses, el titular remita al CSN una nueva revisión de las ETF que incluya la referencia a la norma 10 CFR 50.36.

##### **4.2. Requerimientos del CSN**

Sí. Remitir al CSN, en un plazo no superior a tres meses, una nueva revisión de las ETF que incluya la referencia a la norma de la US NRC 10 CFR 50.36, sobre especificaciones técnicas.

##### **4.3. Compromisos del titular**

No

##### **4.4. Recomendaciones**

No.