

1. IDENTIFICACIÓN.....	4
2. ANTECEDENTES DEL BULTO.....	4
3. DESCRIPCIÓN Y OBJETO DE LA SOLICITUD.....	5
3.1. Antecedentes.....	5
3.2. Motivo y fundamento de la solicitud.....	6
3.3. Descripción de la solicitud y documentación presentada.....	6
3.3.1 Descripción del alcance de la solicitud.....	6
3.3.2 Documentación presentada.....	6
4. DESCRIPCIÓN DEL BULTO.....	6
4.1. Descripción básica del bulto.....	7
4.2. Descripción del contenido.....	9
4.3. Descripción del sistema de contención.....	10
4.4. Descripción del sistema de confinamiento.....	10
5. EVALUACIÓN.....	10
5.1. Normativa y documentación de referencia.....	11
5.2. Informes de evaluación.....	12
5.3. Desarrollo y resultado de los ensayos realizados.....	12
5.4. Resumen de la evaluación.....	12
5.5. Propuesta de condicionado.....	12
5.6. Deficiencias de evaluación.....	13
5.7. Discrepancias frente a lo solicitado.....	13
6. CONCLUSIONES Y ACCIONES.....	13
6.1. Aceptación de lo solicitado: Sí.....	13
6.2. Requerimientos del CSN: Sí.....	14
6.3. Otras acciones adicionales: Sí.....	14
7. PROCEDIMIENTOS SEGUIDOS.....	14
8. REFERENCIAS.....	14
Anexo I: Escrito de resolución. Límites y condiciones CSN/C/SG/TRA/25/02.....	15
Anexo II: Carta de la DSN de referencia CSN/C/DSN/TRA/25/02.....	24

Siglas

DGPEM	Dirección General de Política Energética y Minas
DGPYCE	Dirección General de Planificación y Coordinación Energética
MITERD	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico
CSN	Consejo de Seguridad Nuclear
CNT	Central nuclear de Trillo
ES-T	Estudio de Seguridad del contenedor para transporte
LUA	Elementos de demostración (Lead Use Assembly) diseñados y fabricados por ENUSA e irradiados en Trillo

PROPUESTA DE DICTAMEN TÉCNICO SOBRE LA SOLICITUD DE RENOVACIÓN DEL CERTIFICADO E/077/B(U)F-96, CORRESPONDIENTE AL BULTO ENSA-DPT, PARA TRANSPORTE DE COMBUSTIBLE GASTADO

1. IDENTIFICACIÓN

- **ENTIDAD SOLICITANTE**

NOMBRE: Empresa Nacional de Residuos Radiactivos S. A., S.M.E. (en adelante Enresa)

DOMICILIO SOCIAL: C/ Emilio Vargas, 7

LOCALIDAD: Madrid

PAÍS: España

- **FIRMANTES DE LA SOLICITUD:**

NOMBRE: ██████████

CARGO: Presidente del Consejo de Administración

y

NOMBRE: ██████████

CARGO: Director de la Dirección Técnica

- **ASUNTO:** Solicitud de la renovación del certificado de aprobación E/077/B(U)F-96 del diseño de bulto de transporte ENSA-DPT para el transporte de combustible gastado en base a la propuesta de revisión 14 del Estudio de Seguridad para Transporte (ES-T) del sistema ENSA-DPT.
- **FECHA DE ENTRADA EN EL CSN:** 16 de septiembre de 2024 (información de la solicitud remitida en dos estradas de registro, n.º [35780](#) y n.º [35781](#)), procedente de la Dirección General de Planificación y Coordinación Energética (DGPYCE) del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (Miterd) [\[1\]](#),

2. ANTECEDENTES DEL BULTO

- **TIPO DE BULTO**

FISIONABLE: B(U)F

- **APROBADO EN ORIGEN EN ESPAÑA:** SI

RESOLUCIÓN DE FECHA: 21 de diciembre de 2020, referencia [CON-DPT/RES/20-01](#) [\[2\]](#)

MARCA DE IDENTIFICACION ESPAÑOLA: E/077/B(U)F-96

REVISION N.º: 5

PERIODO DE VALIDEZ: hasta el 31 de octubre de 2024

- **DISEÑO APROBADO SEGÚN EL REGLAMENTO DEL OIEA**

De 2012 [\[3\]](#)

- **MODOS DE TRANSPORTE:**

CARRETERA: SI

FERROCARRIL: SI

MAR: SI

AIRE: NO

- **OBSERVACIONES:**

No

3. DESCRIPCIÓN Y OBJETO DE LA SOLICITUD

3.1. Antecedentes

El ENSA-DPT es un contenedor de doble propósito (almacenamiento y transporte) diseñado por Equipos Nucleares, S.A. (en adelante ENSA), empleado en España para alojar el combustible gastado de la central nuclear de Trillo (en adelante CNT), y cuyo certificado de aprobación de diseño para transporte, actualmente en revisión 5, que expiró el 31/10/2024, ha sido objeto hasta la fecha de los siguientes procesos de aprobación y revisión:

- Con fecha 23 de octubre de 1997, la Dirección General de Política Energética y Minas (DGPEM) del Miterd emitió resolución por la que se aprobó la revisión 0 del diseño del bulto de transporte ENSA-DPT para el transporte de combustible gastado. El diseño de bulto objeto de esta aprobación se correspondía con la documentación presentada por Enresa, “Estudio Genérico de Seguridad del Contenedor ENSA-DPT para uso en Transporte de combustible gastado”. ES-44.3 -T. revisión 1.
- La revisión 1 del certificado del contenedor de doble propósito ENSA-DPT fue aprobada mediante resolución de la DGPEM de fecha 3 de junio de 2002. El motivo de la revisión fue la variación en el diseño del contenedor como resultado del ensayo térmico de fabricación realizado a finales del año 2000, que originó cambios en el diseño de las celdas de almacenamiento de los elementos combustibles. Estos cambios se incluyeron en la revisión 2 del Estudio de Seguridad ES-44.3-T. Durante el proceso de evaluación del CSN se introdujeron cambios que supusieron la revisión 3 del citado ES, en la que se incluyeron también otras modificaciones derivadas del proceso de fabricación.
- El 29 de noviembre de 2004, la DGPEM emitió resolución por la que se aprobó la revisión 2 del certificado de diseño del bulto de transporte ENSA-DPT para el transporte de combustible gastado. El motivo de la revisión fue la ampliación del grado de quemado de combustible desde 40000 MWd/MTU a 45000 MWd/MTU, aumentando el período de enfriamiento de 5 a 6 años. Estos cambios se incluyeron en la revisión 4 del Estudio de Seguridad (ES-T) del bulto. Durante el proceso de evaluación del CSN se introdujeron cambios que supusieron la edición de la revisión 5 del ES.
- La revisión 3 del certificado del contenedor de doble propósito ENSA-DPT fue aprobada mediante resolución de la DGPEM de fecha 1 de febrero de 2010 en base al “Estudio Genérico de Seguridad del Contenedor ENSA-DPT para uso en Transporte de combustible gastado”. ES-44.3 -T. revisión 7. El motivo de la revisión fue la ampliación del grado de quemado del combustible desde 45000 MWd/MTU a 49000 MWd/MTU, el uso de nuevo material absorbente neutrónico: METAMIC, y modificaciones en el sistema de secado de la cavidad del contenedor.
- La revisión 4 del certificado del contenedor de doble propósito ENSA-DPT fue aprobada mediante resolución de la DGPEM de fecha 17 de octubre de 2014. El diseño de bulto objeto de esta aprobación se corresponde con la documentación presentada por Enresa, “Estudio Genérico de Seguridad del Contenedor ENSA-DPT para uso en Transporte de

combustible gastado”. ES-44.3 -T. revisión 9. El motivo de la revisión fue la inclusión de la evaluación térmica del transitorio de secado por vacío y modificaciones en el sistema de secado de la cavidad del contenedor.

- El 21 de diciembre de 2020, la DGPEM emitió resolución (CON-DPT/RES/20-01) por la que se aprobó la revisión 5 del certificado E/077/B(U)F-96, cuyo diseño de bulto corresponde con el documento “Estudio genérico de seguridad del contenedor ENSA-DPT para uso en transporte de combustible gastado”, de referencia ES-44-3-T, revisión 12. El motivo de la revisión fue la incorporación de los análisis de pandeo de la vaina de combustible en el accidente de transporte, según los requisitos de la guía ISG-12, revisión 1, de la USNRC y la consideración de esos análisis como base de licencia del bulto. Como ya se ha indicado, la validez de dicho certificado expiró el 31 de octubre de 2024.

3.2. Motivo y fundamento de la solicitud

En aplicación del artículo 77 del derogado Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas (en la actualidad recogido en el artículo 109 del RD 1217/2024 de 3 de diciembre por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, y otras actividades relacionadas con la exposición a las radiaciones ionizantes), la DGPyCE solicita informe técnico sobre la solicitud de renovación del certificado E/077/B(U)F-96, correspondiente al bulto ENSA-DPT, para transporte de combustible gastado, con motivo de su pérdida de vigencia.

3.3. Descripción de la solicitud y documentación presentada

3.3.1 Descripción del alcance de la solicitud

La solicitud presentada por Enresa se basa en la revisión 14 del estudio genérico de seguridad del contenedor ENSA-DPT para uso en transporte de combustible gastado, de referencia ES-44-3-T. No se proponen cambios adicionales, siendo ésta la edición del ES-T que estaba vigente bajo la revisión 5 del certificado de aprobación del bulto hasta su pérdida de vigencia. Se trata, por tanto, de una revisión cuyo único objetivo es extender la validez del certificado.

3.3.2 Documentación presentada

La solicitud presentada el 16 de septiembre de 2024 incluyó la siguiente información:

- Carta de Enresa de referencia 044-CR-IA-2022-0105, sobre la Transmisión de la Rev.14 del estudio genérico de seguridad del contenedor ENSA-DPT para uso en transporte de combustible gastado. [5]
- Instancia de Enresa de referencia 044-CR-IA-2024-0218, solicitando la renovación del certificado de aprobación del bulto ENSA-DPT como modelo tipo B(U) considerando los cambios incorporados y consolidados en la revisión 14 del “Estudio genérico de seguridad del contenedor ENSA-DPT para uso en transporte de combustible gastado”. [6]

La revisión 14 del ES-T había sido remitida con anterioridad al CSN, el 20 de junio de 2022, mediante carta de Enresa de referencia 044-CR-IA-2022-0105. [5]

4. DESCRIPCIÓN DEL BULTO

La descripción en detalle del bulto se encuentra recogida en la propuesta de dictamen (PDT) de referencia [CSN/ATMR/II/REV-5/E-0077/20](#) [4], en la que se basó la aprobación del certificado

E/077/B(U)F-96, revisión 5. A continuación se incluyen las características del bulto cuya descriptiva se reproduce en las [figuras 1](#) y [2](#). Así mismo, se describen los sistemas de contención¹ y confinamiento².

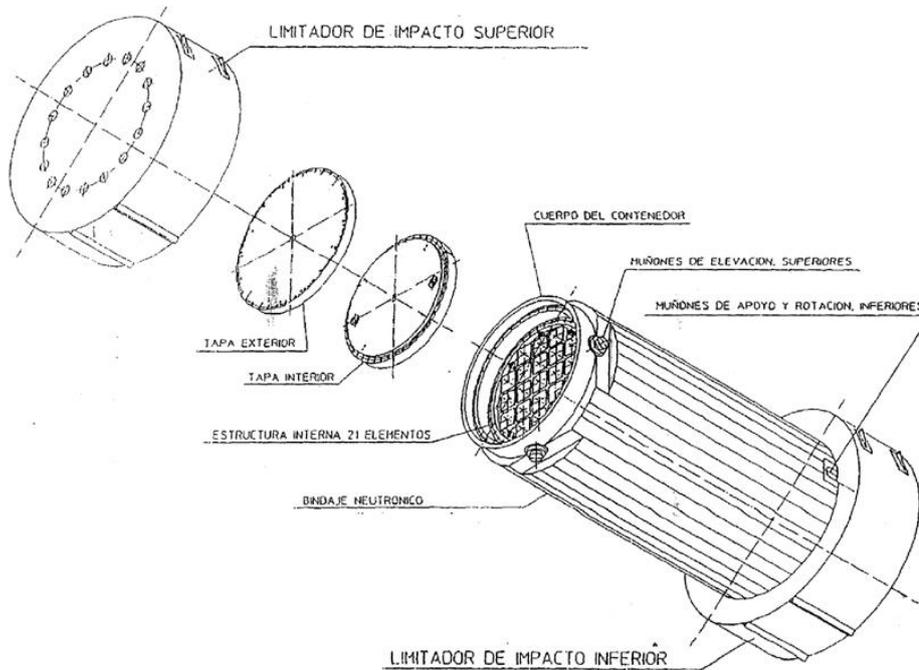


Figura 1: Partes principales del contenedor ENSA-DPT

4.1. Descripción básica del bulto

El contenedor ENSA-DPT es un cilindro con vaso multipared de 118 toneladas métricas de peso, cargado y con limitadores de impacto, que tiene las dimensiones siguientes:

Diámetro cavidad:.....	1.679 mm
Longitud cavidad:.....	4.331 mm
Longitud total:.....	5.024 mm
Espesor blindaje gamma:.....	104 mm
Espesor blindaje neutrónico:.....	122,25 mm
Limitadores de impacto (diámetro x altura):	3.140 x 1.118 mm

Los componentes principales son:

¹ Por sistema de contención se entenderá el conjunto de componentes del embalaje, especificados por el autor del diseño, que están destinados a contener los materiales radiactivos durante el transporte (OIEA, SSR-6 Ed.2012, párrafo 213).

² Por sistema de confinamiento se entenderá el conjunto de sustancias fisionables y componentes del embalaje especificados por el autor del diseño y aprobados por la autoridad competente al objeto de mantener la seguridad con respecto a la criticidad (OIEA, SSR-6 Ed.2012, párrafo 209).

- **Vaso** formado por dos envolventes cilíndricas y un fondo. Las envolventes interior y exterior concéntricas son de acero inoxidable y están separadas por una barrera de plomo que actúa como blindaje primario a la radiación gamma en la dirección radial del contenedor. En la parte exterior de la envolvente externa del cuerpo va soldado un recipiente anular formado por una superficie poligonal y las correspondientes tapas de cierre, dentro del que se disponen radialmente treinta y seis aletas bimetálicas de refrigeración, estando el espacio existente entre éstas relleno con un polímero sólido sintético que actúa como blindaje neutrónico (■■■■). El fondo se compone de dos partes (interior y exterior) y el espacio entre ellas se rellena con dicho blindaje neutrónico.
- **Tapas** interior y exterior provistas de pernos y juntas metálicas. Se trata de dos tapas de acero, cada una de las cuales está sellada por dos anillos tóricos metálicos, siendo el exterior parte del sistema de contención durante el transporte. La tapa exterior actúa como barrera redundante para proteger a la tapa interior y las tapas de las penetraciones ubicadas en la misma.
- **Penetraciones**, con tapas y tapones de cierre, pernos y juntas metálicas. Seis penetraciones: “línea de prueba” (en tapa exterior); “venteo” y “drenaje” (en tapa interior y protegidas por tapas de cierre y dos juntas metálicas); “entre anillos” (en tapa interior); “control de presión” (en forja superior); “entre tapas” (en forja superior).
- **Muñones** de elevación y alojamientos de los muñones de rotación. Dos o cuatro muñones de elevación fijados con pernos a la forja superior para izado y manejo del contenedor y dos alojamientos para muñones de rotación situados en la parte inferior del contenedor.
- **Bastidor de combustible**. De acero inoxidable de alta resistencia. La geometría del bastidor es la de un cilindro recto con 21 tubos de combustible de sección cuadrada que están soportados lateralmente por treinta y un (31) discos de soporte que están separados y mantenidos en posición por tuercas y galgas de suplemento. Todo el conjunto queda amarrado por ocho tirantes roscados. Los tubos de combustible incorporan el veneno neutrónico (bien BORAL, bien aluminio borado, o bien METAMIC³), para asegurar las condiciones de subcriticidad del conjunto en toda situación. Además, dispone de ■■■■ discos de aluminio, orientados horizontalmente, para optimizar el comportamiento térmico. Según se indica en el Estudio de Seguridad, el uso de placas de BORAL, considerado como veneno neutrónico alternativo, queda aplazado y condicionado a la aceptación del Consejo de Seguridad Nuclear, previa demostración de su adecuado comportamiento en las condiciones de uso del contenedor.
- **Limitadores de impacto** para amortiguar las fuerzas de aceleración que actuarían sobre el contenedor durante el transporte, a consecuencia de las cargas de impacto que se producen en caso de accidentes de caída. Los dos limitadores de impacto van incorporados en los

³ El METAMIC (marca comercial) es un `composite` (combinación de dos materiales distintos que no se disuelven ni reaccionan químicamente) de aluminio-carburo de boro (B4C), producido en polvo mediante proceso metalúrgico.

extremos del contenedor y están constituidos por una carcasa de acero inoxidable en cuyo interior se ha dispuesto madera de secuoya y de balsa.

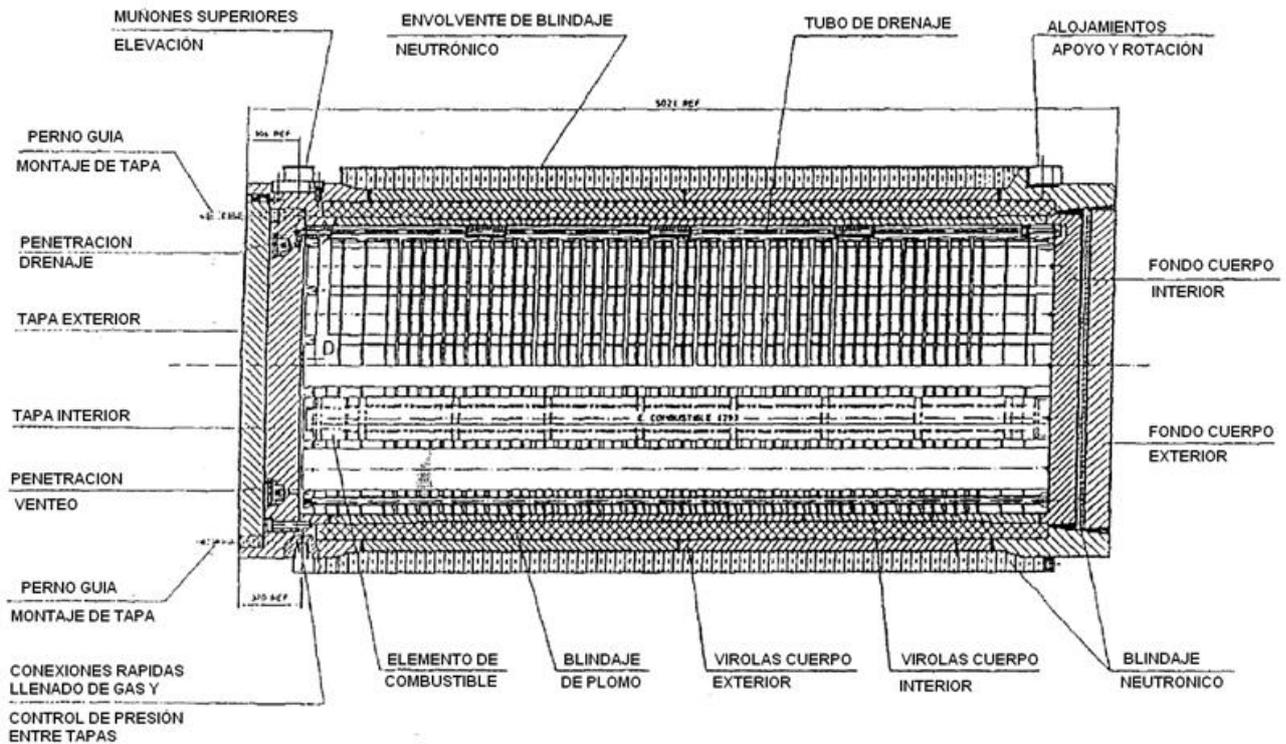


Figura 2 Sección del contenedor ENSA-DPT

4.2. Descripción del contenido

No existen cambios respecto al diseño ya aprobado, de manera que la descripción de los contenidos autorizados coincide con la descrita en la PDT de referencia [CSN/ATMR/II/REV-5/E-0077/20](#) [4].

El combustible a almacenar en el contenedor ENSA-DPT cumplirá las especificaciones contenidas en el capítulo 1 del Estudio de Seguridad:

- hasta 21 elementos intactos de combustible tipo PWR 16x16-20
- masa de uranio inicial máxima de 480 kg por elemento
- grado medio máximo de quemado por elemento de 49.000 MWd/MTU⁴
- tiempo mínimo de enfriamiento de cada elemento desde la descarga del reactor de:
 - 5 años para un grado medio de quemado hasta 40.000 MWd/MTU
 - 6 años para un grado medio de quemado hasta 45.000 MWd/MTU
 - 9 años para un grado medio de quemado hasta 49.000 MWd/MTU
- calor máximo de desintegración: 1,16 kW por elemento (24,36 kW por contenedor)

⁴ MTU: Aunque la unidad correcta en el sistema internacional es TmU. Se ha mantenido esta nomenclatura por coherencia con otros informes y certificados actualmente en vigor, que mantienen la nomenclatura americana.

- enriquecimiento inicial máximo: 4 % en peso de U-235

Los parámetros físicos, térmicos y nucleares base de diseño de los tres tipos de combustible que se podrá almacenar en el contenedor son los incluidos en las tablas 1.2-1 y 1.2-2 del ES-T de referencia ES-44.3-T.

4.3. Descripción del sistema de contención

No hay cambios sobre el diseño aprobado respecto a los componentes de la contención. El sistema de contención del contenedor ENSA-DPT en transporte está definido por los siguientes componentes:

- 1) Envoltente interior formada por una parte central cilíndrica y por dos anillos de transición, uno en la parte superior y otro en la inferior.
- 2) Forja interior del fondo.
- 3) Forja superior.
- 4) Tapa interior, pernos de la tapa interior y el anillo tórico metálico más externo de la tapa interior.
- 5) Tapón roscado, con un anillo tórico de metal, de la penetración entre anillos ubicada en la tapa interior.
- 6) Tapa de la penetración de venteo, pernos de la misma y anillo tórico metálico más externo.
- 7) Tapón roscado, con un anillo tórico de metal, de la penetración entre anillos ubicada en la tapa de la penetración de venteo.
- 8) Tapa de la penetración de drenaje, pernos de la misma y anillo tórico metálico más externo.
- 9) Tapón roscado, con un anillo tórico de metal, de la penetración entre anillos ubicada en la tapa de la penetración de drenaje.

4.4. Descripción del sistema de confinamiento

De acuerdo con la definición de “sistema de confinamiento” (ver nota 2 a pie de página 7 de esta PDT) de la reglamentación de transporte de mercancías peligrosas, el sistema de confinamiento está formado por el combustible almacenado y los absorbentes neutrónicos y geometría de la estructura del bastidor de combustible.

No hay cambios sobre el diseño aprobado respecto al sistema de confinamiento. La descripción en detalle del sistema de confinamiento se encuentra recogida en la PDT de referencia [CSN/ATMR/II/REV-5/E-0077/20 \[4\]](#)

El control de la criticidad se consigue por la presencia de veneno neutrónico (BORAL, Aluminio borado o METAMIC) y por el mantenimiento de la geometría proporcionado por los discos soporte de acero inoxidable

5. EVALUACIÓN

Un bulto tipo B(U)F para el transporte de materiales fisionables debe ser capaz de resistir las condiciones de transporte rutinarias, normales (incluyen pequeños incidentes) y de accidente (ensayos mecánicos, térmicos y de inmersión) manteniendo su contención y su blindaje de acuerdo

con los criterios definidos en la reglamentación, así como la capacidad de extraer el calor generado y la subcriticidad.

A continuación, se hace un resumen de los resultados de las evaluaciones de esta solicitud, llevadas a cabo para asegurar que el diseño del Bulto sigue cumpliendo con la normativa vigente de transporte.

5.1. Normativa y documentación de referencia

En la solicitud presentada y evaluada en esta PDT, la normativa aplicable ha sido la misma que en la PDT de referencia [CSN/ATMR/II/REV-5/E-0077/20](#) [4]. En consecuencia, la aprobación del diseño se ajustará a las ediciones de la reglamentación a que refiere la citada PDT (edición 2012 de la SSR-6 y las ediciones 2017 del ADR y el RID).

Igualmente, el resumen de cumplimiento con los requisitos reglamentarios se encuentra reflejado en la citada PDT. Dichos apartados siguen siendo válidos para la solicitud de revisión 6 del certificado de aprobación.

La solicitud presentada por Enresa se basa en la revisión 14 del estudio genérico de seguridad del contenedor ENSA-DPT para uso en transporte de combustible gastado, de referencia ES-44-3-T.

Esta última revisión del ES-T incorpora modificaciones de diseño que no han requerido la revisión del certificado de aprobación del bulto de acuerdo con la instrucción IS-35 del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN).

Por otra parte, en relación con los modos de transporte, la revisión del ES-T presentada en la solicitud no hace una referencia explícita al reglamento modal marítimo (código IMDG) ni al reglamento modal por ferrocarril (RID). Podría ser debido a que el diseño de bulto se aprobó utilizando como normativa de referencia los requisitos de la parte 71 del 10 CFR, que se basa en los requisitos de seguridad específicos del OIEA de manera genérica.

Al respecto, el ES-T incluye en su capítulo 7.6 los requisitos de diseño del vagón de ferrocarril, pero no incluye ningún requisito relacionado con el transporte marítimo. Por lo tanto, se considera que el diseño del contenedor es aceptable para el modo terrestre (que incluye los transportes por carretera y por ferrocarril), al ser equivalentes los reglamentos modales ADR y RID, pero no para marítimo. El cumplimiento de los requisitos específicos se verificará en la autorización de transporte que debe solicitarse en cumplimiento del condicionado de aprobación ya existente y que se propone mantener en esta propuesta.

En conclusión, la propuesta de condicionado de esta revisión limitará el transporte a los modos de carretera y ferrocarril, eliminándose la aprobación para modo de transporte marítimo, mientras Enresa no modifique el ES-T para referenciar la normativa de transporte española que regula todos los modos de transporte sobre los que desea aprobar el diseño del bulto, y demuestre su cumplimiento.

El diseño del contenedor está aprobado actualmente bajo los reglamentos modales que recogen las disposiciones de la edición de 2012 del Reglamento (SSR-6) del OIEA. Los reglamentos modales vigentes, que recogen las disposiciones de la edición 2018 del SSR-6 (Rev.1) [7], permiten la utilización de ediciones anteriores, siempre que se cumplan una serie de disposiciones transitorias. En consecuencia, se ha llevado a cabo un análisis de éstas para ver si eran de aplicación.

Dicho análisis ha identificado que sería de aplicación la disposición transitoria descrita en el párrafo 1.6.6.2.3 del ADR (redacción equivalente en el RID), que recoge la disposición del párrafo 821A del SSR-6, que indica que:

“No se permitirán nuevas construcciones de embalajes según un diseño de bulto que cumpla lo dispuesto en las ediciones de 1996, de 1996 (revisada), de 1996 enmendada en 2003), de 2005, de 2009 y de 2012 del Reglamento después del 31 de diciembre de 2028”.

Por tanto, se debe restringir en plazo la fabricación de los embalajes que se fabriquen bajo la nueva revisión del certificado. Esta restricción se incluye en una nueva condición en la propuesta de certificado de aprobación, según se indica en el apartado 5.5 de esta PDT.

5.2. Informes de evaluación

Siguen siendo válidos los resultados de los informes de evaluación y notas de evaluación técnica de la PDT de referencia [CSN/ATMR/II/REV-5/E-0077/20](#) [4].

5.3. Desarrollo y resultado de los ensayos realizados

En el capítulo 2 del ES-T se justifica el cumplimiento de los ensayos requeridos por el Reglamento de Transporte del OIEA, SSR-6. La demostración del adecuado cumplimiento de los ensayos que representan el comportamiento del bulto, en condiciones normales de transporte y de accidente, sirve de base para las evaluaciones estructural, térmica, de blindaje y de criticidad.

No hay cambios sobre el diseño aprobado por lo que la evaluación que se hizo de estos aspectos y que soportó revisiones anteriores del certificado sigue siendo válida.

5.4. Resumen de la evaluación

Sobre la base de lo indicado anteriormente, se considera que, al no haber modificaciones de diseño que requieran aprobación en el estudio de seguridad presentado respecto a la revisión anterior, únicamente se trata de una extensión de validez del certificado, por lo que el cumplimiento de las funciones de seguridad del diseño del bulto evaluado para la rev.5, mediante la PDT de referencia [CSN/ATMR/II/REV-5/E-0077/20](#) [4], sigue siendo válido.

Sin embargo, del análisis del cumplimiento con las disposiciones transitorias establecidas en los párrafos de la reglamentación modal (disposición transitoria 821A de la edición de 2018 del SSR-6), todo ello en aplicación de la reglamentación vigente (que permiten el uso de ediciones anteriores, siempre que se cumplan una serie de disposiciones transitorias), se debe incluir en el certificado de aprobación de diseño del bulto una nueva condición, por la que no debe permitirse la fabricación de los embalajes sujetos a la presente aprobación de diseño después el 31/12/2028.

5.5. Propuesta de condicionado

Como [Anexo I](#) a la PDT se incluyen los límites y condiciones que se propone incluir en la revisión de la aprobación del diseño de bulto.

Las condiciones a las que se someten las aprobaciones de diseño de bultos son, en términos generales, las que se recogen en el anexo III de la revisión 3 del procedimiento PT.IV.28. A continuación, se identifican los cambios frente a las condiciones de la aprobación en vigor.

- Condición 1 del certificado de aprobación vigente:
Se cambia el modo de transporte para el que está autorizado a terrestre (carretera y ferrocarril) exclusivamente, ya que el ES-T no hace referencia al cumplimiento de otros reglamentos modales.
- Condición 2 del certificado de aprobación vigente:
Se actualiza la revisión y fecha del ES-T y se añaden las siglas S.M.E. al nombre completo de Enresa.
- Condición 3 del certificado de aprobación vigente:
Se actualiza la revisión del certificado (revisión 6) en la marca de identificación.
Se establece la validez del certificado hasta el 31 de diciembre de 2029. Asimismo, la condición mantiene el procedimiento de renovación del certificado de aprobación.
- Condiciones 4, 5 y 8 del certificado de aprobación vigente:
Se actualiza la revisión del ES.
- Condición 5 del certificado de aprobación vigente:
Se actualiza la revisión del ES.
- Se añade la condición 16, en relación con la fabricación del embalaje, para cubrir los aspectos de supervisión y control en la fabricación de este tipo de contenedores, no cubiertos por la actual Instrucción del CSN IS-39.
- Se añade la condición 17, en relación con la limitación de fabricación de los embalajes, requerida por las disposiciones transitorias de la reglamentación de transportes.

5.6. Deficiencias de evaluación

No se han identificado deficiencias de evaluación.

5.7. Discrepancias frente a lo solicitado

Si. Enresa solicitó renovar el certificado de aprobación, que estaba aprobado para los modos terrestre (carretera y ferrocarril) y el modo marítimo. Por lo indicado en el apartado [5.1](#) de esta PDT, se eliminará el modo marítimo de la propuesta de condicionado ([Anexo I](#)) de la nueva revisión del certificado de aprobación, lo que dará lugar a las acciones adicionales, identificadas en el apartado 6.3 de esta PDT.

6. CONCLUSIONES Y ACCIONES

6.1. Aceptación de lo solicitado: SÍ

Considerando lo indicado a lo largo de la PDT, puede informarse favorablemente la solicitud de aprobación de la revisión 6 del certificado de aprobación de diseño del bulto ENSA-DPT, sobre la base de la revisión 14 del “*Estudio genérico de seguridad del contenedor ENSA-DPT para uso en transporte de combustible gastado*”, de referencia ES-44.3-T, de conformidad con los límites y condiciones establecidos en el [Anexo I](#).

6.2. Requerimientos del CSN: SÍ

La propuesta de dictamen se ajustará a los límites y condiciones establecidos en el [Anexo I](#) y descritos en el apartado [5.5](#) de esta PDT.

6.3. Otras acciones adicionales: SÍ

Tal como se ha justificado en el apartado [5.1](#) de la presente PDT, la propuesta de condicionado de esta revisión limitará el transporte a los modos de carretera y ferrocarril, eliminándose la aprobación para el modo de transporte marítimo. Se remitirá a Enresa una carta de la DSN (ver [Anexo II](#)) indicando que, para una futura revisión del certificado, Enresa debe modificar el ES-T para remitir a la normativa de transporte de los modos de transporte que vaya a utilizar.

7. PROCEDIMIENTOS SEGUIDOS

Para la realización del presente informe se ha seguido el procedimiento PT.IV.28 “Procedimiento de evaluación para la aprobación y convalidación de bultos de transporte”, dentro del Manual de procedimientos técnicos.

8. REFERENCIAS

- [1] Miterd, Solicitud de la renovación del certificado de aprobación del diseño de bulto de transporte ENSA-DPT para el transporte de combustible gastado en base a la propuesta de revisión 14 del Estudio de Seguridad para Transporte del sistema ENSA-DPT. Registro de entrada [35780](#) de 16 de septiembre de 2024.
- [2] Miterd, [Resolución por la que se aprueba la revisión 5](#) del certificado de aprobación del diseño de bulto de transporte ENSA-DPT, para el transporte de combustible gastado, de 21 de diciembre de 2020.
- [3] OIEA; SSR-6, "Reglamento para el transporte seguro de materiales radiactivos", [Edición 2012](#)
- [4] CSN; [CSN/ATMR/II/REV-5/E-0077/20](#); Propuesta de dictamen técnico sobre la revisión 5 del certificado de aprobación del diseño de bulto de transporte ENSA-DPT, a solicitud de la Empresa Nacional de Residuos Radiactivos, S. A., S.M.E. (Enresa).
- [5] Carta de Enresa de referencia 044-CR-IA-2022-0105, sobre la Transmisión de la Rev.14 del estudio genérico de seguridad del contenedor ENSA-DPT para uso en transporte de combustible gastado. (incluido junto con la [documentación de la solicitud](#)).
- [6] Instancia de Enresa de referencia 044-CR-IA-2024-0218, solicitando la renovación del certificado de aprobación del bulto ENSA-DPT como modelo tipo B(U) considerando los cambios incorporados y consolidados en la revisión 14 del “Estudio genérico de seguridad del contenedor ENSA-DPT para uso en transporte de combustible gastado”. (incluido junto con la [documentación de la solicitud](#)).
- [7] OIEA; Reglamento para el transporte seguro de materiales radiactivos, SSR-6, Revisión 1, [Edición 2018](#).

Anexo I: Escrito de resolución. Límites y condiciones CSN/C/SG/TRA/25/02

Anexo II: Carta de la DSN de referencia CSN/C/DSN/TRA/25/02