



MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

SECRETARÍA  
DE ESTADO DE ENERGÍA

DIRECCIÓN GENERAL DE  
POLÍTICA ENERGÉTICA Y MINAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE  
ENERGÍA NUCLEAR

O F I C I O

S/REF: TRA/SOLIC/2021/180

N/REF: CON-B02a/RES/21-01

Consejo de Seguridad Nuclear  
Dirección Técnica de Seguridad Nuclear  
C/ Justo Dorado Dellmans, 11  
28040 MADRID.

**ASUNTO: Resolución por la que se aprueba la revisión 2 del certificado de aprobación del diseño de bulto de transporte Enresa-B-02a.**

Adjunto se remite copia de la Resolución de la Dirección General de Política Energética y Minas, de fecha 23 de diciembre de 2021, relativa al asunto de referencia, para su conocimiento.

EL SUBDIRECTOR GENERAL  
DE ENERGÍA NUCLEAR

JOSÉ MANUEL REDONDO GARCÍA  
(Firmado electrónicamente en  
la fecha indicada en el margen)

S.G. ENERGÍA NUCLEAR. FECHA Y NÚMERO DE REGISTRO DE SALIDA - 23/12/2021 - 1326

Adjunto: lo citado.

www.miteco.gob.es  
bzn-sgenergianuclear@miteco.es

PASEO DE LA CASTELLANA, 160  
28071 MADRID  
TEL: 91 349 74 20  
FAX: 91 349 75 29



Código: 11290829-253751000J73461SJK6M Autenticidad verificable en: <https://serviciosmin.gob.es/arce>  
Documento electrónico, página 1 de 1.



Ref.: CON-B02a/RES/21-01

**Resolución por la que se aprueba la revisión 2 del certificado de aprobación del diseño de bulto de transporte Enresa-B-02a.**

Mediante Resolución de la Dirección General de Política Energética y Minas, de fecha 9 de marzo de 2016, se aprobó el contenedor Enresa-B-02a como modelo de bulto para el transporte tipo B(U), con la marca de identificación E/105/B(U)-96, revisión 0, y validez hasta 1 de marzo de 2019. Posteriormente, con fecha 1 de marzo de 2019, se emitió la Resolución de esta Dirección General que aprobó la revisión 1 del certificado de aprobación del modelo de bulto de transporte citado, con validez hasta el 31 de marzo de 2022.

Con fecha 1 de septiembre de 2021, se recibió en el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico escrito de la Empresa Nacional de Residuos Radiactivos, S. A., S.M.E., M.P. (Enresa), mediante el que solicitaba la aprobación de la revisión 2 de dicho certificado. Como documentación soporte de dicha solicitud, Enresa presentó el "Informe para la solicitud de prórroga de la aprobación del embalaje ENRESA-B-02a como modelo de bulto para el transporte tipo B(U)". El 2 de septiembre de 2021, Enresa presentó ante esta Dirección General una nueva versión del citado documento, que anulaba y sustituía al enviado erróneamente el día anterior. El objetivo de esta solicitud es la ampliación del plazo de validez del certificado de aprobación

El Consejo de Seguridad Nuclear, el 17 de diciembre de 2021, emitió su informe favorable sobre la solicitud referida.

De conformidad con el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, aprobado por el Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre, con el Real Decreto 97/2014, de 14 de febrero, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español; con el Real Decreto 412/2001, de 20 de abril, por el que se regulan diversos aspectos relacionados con el transporte de mercancías peligrosas por ferrocarril; y con el Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (IMDG); y con las Instrucciones Técnicas para el transporte sin riesgo de mercancías peligrosas por vía aérea de la OACI.

De acuerdo con el informe del Consejo de Seguridad Nuclear.

Esta Dirección General ha resuelto:

Aprobar la revisión 2 del certificado de aprobación del diseño de bulto de transporte Enresa-B-02a, con la marca de identificación E/105/B(U)-96 (revisión 2) y validez hasta 31 de marzo de 2027, siempre y cuando se cumplan los límites y condiciones que se incluyen en el Anexo a la presente Resolución. Esta aprobación sustituye y deja sin efecto la revisión 1 del certificado de fecha 1 de marzo de 2019, a partir del 31 de marzo de 2022.





Esta Resolución se entiende sin perjuicio de otras autorizaciones cuyo otorgamiento corresponda a éste u otros Ministerios y Organismos de las diferentes Administraciones Públicas.

Contra esta Resolución, que no pone fin a la vía administrativa, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 112 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, podrá interponerse recurso de alzada ante la Secretaria de Estado de Energía, en el plazo de un mes a contar desde el día siguiente al de la notificación de esta Resolución.

Transcurrido dicho plazo sin haberse interpuesto el recurso, la Resolución será firme a todos los efectos. Para el cómputo de los plazos por meses habrá de estarse a lo dispuesto en el artículo 30 de la citada Ley 39/2015, de 1 de octubre.

EL DIRECTOR GENERAL  
DE POLÍTICA ENERGÉTICA Y MINAS

MANUEL GARCÍA HERNÁNDEZ  
(Firmado electrónicamente en  
la fecha indicada en el margen)

Empresa Nacional de Residuos Radiactivos, S. A., S.M.E., M.P. (Enresa).





## ANEXO

### LÍMITES Y CONDICIONES A LOS QUE QUEDARÁ SOMETIDA LA APROBACIÓN DEL DISEÑO DE BULTO DE TRANSPORTE ENRESA B-02a.

1. Se aprueba el modelo de bulto para materiales radiactivos que se describe a continuación, como tipo B(U), para todos los modos de transporte, tras superar los requisitos exigidos por el Reglamento del Organismo Internacional de la Energía Atómica (OIEA)<sup>1</sup> y por la reglamentación española aplicable para este tipo de bultos<sup>2</sup>.
2. El diseño de bulto objeto de esta aprobación es el denominado Enresa-B-02a, previsto para el transporte de materiales radiactivos, que se corresponde con el documento "Informe de base para la solicitud de aprobación de un nuevo modelo de bulto del tipo B(U), denominado "Enresa-B-02a", de referencia A21-IF-OL-0008, revisión 1, de fecha agosto de 2018, presentado por la Empresa Nacional de Residuos Radiactivos, S.A., S.M.E., M.P. (Enresa).
3. Se le asigna a la presente aprobación la identificación E/105/B(U)-96 (revisión 2), con validez hasta el 31 de marzo de 2027, siempre que no se produzcan modificaciones técnicas o administrativas con anterioridad a esta fecha. Esta aprobación sustituye y deja sin efecto la revisión 1 del certificado de fecha 1 de marzo de 2019 a partir del 31 de marzo de 2022.

La solicitud de prórroga deberá efectuarse, al menos, con seis meses de antelación a la finalización del periodo de validez y se ajustará a lo establecido en la Guía de Seguridad 6.4 del Consejo de Seguridad Nuclear "Documentación para solicitar autorizaciones en el transporte de material radiactivo: aprobaciones de bultos y autorización de expediciones de transporte".

4. Descripción del embalaje:

El embalaje consiste en dos contenedores cilíndricos concéntricos, separados entre sí por un cilindro de material absorbente de impactos compuesto de espuma de aluminio tipo Alulight.

---

<sup>1</sup> Requisitos de seguridad N° SSR-6, Reglamento para el transporte seguro de materiales radiactivos, Edición 2012, publicada por el OIEA.

<sup>2</sup> Acuerdo Europeo sobre transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera (ADR), Reglamento relativo al transporte internacional por ferrocarril de mercancías peligrosas (RID), Código Marítimo Internacional sobre transporte de mercancías peligrosas (IMDG) de la OMI, Instrucciones Técnicas para el transporte sin riesgo de mercancías peligrosas por vía aérea de la OACI





- Contenedor interno

El contenedor interno es cilíndrico con esquinas redondeadas, de acero inoxidable, con una capacidad interior de 10 litros, donde se alojan las fuentes radiactivas, utilizándose para su correcta estiba saquitos con material granular (arena, grava o similar).

La tapa contiene doble junta plana de grafito y su cierre se efectúa mediante 16 tornillos de 20 x 40 mm con arandela. La tapa dispone de una válvula entre las dos juntas planas, que permite realizar pruebas de estanqueidad de su cierre. Dispone también de tres argollas de izado.

En la parte interior de la tapa y entre las paredes interna y externa del contenedor se incluye una capa de polipropileno como blindaje neutrónico. La tapa dispone a su vez, de una pequeña tapa atornillada de sujeción del polipropileno.

- Contenedor externo

Contenedor cilíndrico de acero inoxidable con aristas redondeadas que sirve de escudo protector frente a daños exteriores y contiene el material absorbente de impactos (Alulight) que delimita con el contenedor interno.

Dispone de una tapa que se fija al cuerpo del contenedor mediante 6 tornillos de 10 x 50 mm y dispone de argollas y cáncamos para su izado y manipulación.

Las dimensiones externas del embalaje son: 540 cm de diámetro por 589 cm de alto. El peso del embalaje es de 193 kg y el peso total máximo del bulto de transporte (incluidas las fuentes y la estiba) es de 208 kg.

El sistema de contención del bulto está constituido por el conjunto de capas sucesivas formadas por el blindaje neutrónico, el contenedor interno, la capa absorbente de impactos y el contenedor externo.

Se adjunta plano básico del bulto.

5. Contenido permitido:

Fuentes radiactivas sólidas encapsuladas, no necesariamente en forma especial. La naturaleza y actividad máxima del contenido será la siguiente:





Radionucleido	Actividad (TBq)
<b>Americio-241/Berilio (Am-241/Be)</b>	<b>0,6</b>
<b>Americio-241 (Am-241)</b>	<b>1,9</b>
<b>Curio-244 (Cm-244)</b>	<b>1,9 x 10<sup>-2</sup></b>

El peso máximo del contenido no será superior a 15 kg, considerando las fuentes radiactivas y el material granulado de relleno.

6 El expedidor del bulto deberá disponer de este certificado y de toda la documentación necesaria para la correcta utilización del bulto.

7 El expedidor del bulto deberá seguir las instrucciones de utilización y mantenimiento especificadas en el documento "Manual de Operación de los tres modelos de embalajes de transporte tipo B para fuentes radiactivas de emisores alfa y neutrónicos "Enresa-B"", de referencia A21-IO-OL-0001, revisión 0, de octubre de 2016, y el "Procedimiento de uso y mantenimiento del embalaje B(U) de 10 litros "Enresa-B-02a"", de referencia A21-PC-OL-0006, revisión 0, de octubre de 2016.

8 En el caso de expediciones del bulto Enresa-B-02a cuyo origen no sea una instalación española, durante cada expedición deberá estar disponible documentación justificativa de haber realizado las verificaciones previas a la expedición y de haber ejecutado el programa de mantenimiento del bulto.

9 La garantía de calidad de los aspectos relacionados con el diseño, fabricación y pruebas del bulto Enresa-B-02a, deberá adecuarse a los programas de garantía de calidad definidos en los documentos:

- "Plan de Calidad Especifico", de referencia 1071-IQ-FR-00-001, revisión 0, de fecha junio de 2001, emitido por INITEC.
- "Dossier Final. Control y Garantía de Calidad. Fabricación de embalajes de transporte Tipo B de 10 litros", de referencia RR-339-1003-ENR, revisión 0, de fecha julio de 2006, emitido por Nusim, S.A.
- "Programa de Garantía de Calidad para las actividades de transporte de residuos radiactivos no fisionables", de referencia A30-GC-EN-0001, en su revisión vigente, emitido por Enresa.

A su vez, el uso y mantenimiento del bulto Enresa-B-02a deberán ser controlados mediante el correspondiente programa de garantía de calidad, que formará parte del sistema de Gestión requerido por la reglamentación de transporte vigente.

10 Enresa o, en su defecto, el fabricante, informará a la Dirección General de Política Energética y Minas y al Consejo de Seguridad Nuclear del número de serie de cada embalaje fabricado según el diseño aprobado en este certificado.





11 Este certificado no exime al expedidor del cumplimiento de cualquier requisito exigido por los gobiernos de cualquiera de los países a través de los cuales vaya a transportarse el bulto.

ESTADO DEL CERTIFICADO:

<b>Identificación bulto</b>	<b>Nº revisión</b>	<b>Fecha aprobación</b>	<b>Fecha validez</b>	<b>Motivo de revisión/ Modificaciones</b>
E-105/B(U)-96	0	09/03/2016	01/03/2019	Aprobación inicial
E-105/B(U)-96	1	01/03/2019	31/03/2022	Ampliación del periodo de validez
E-105/B(U)-96	2	fecha indicada en la firma electrónica del margen	31/03/2027	Renovación sin modificaciones



