



Ref.: SG

**Resolución por la que se aprueba el modelo de bulto de transporte Enresa-B-02a.**

La Empresa Nacional de Residuos Radiactivos, S.A. (Enresa) solicitó ante esta Dirección General, con fecha 30 de junio de 2015, la aprobación del modelo de bulto Enresa B-02a, de tipo B(U), para el transporte de materiales radiactivos. En apoyo de la solicitud, presentó la revisión 0 del 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 0, de junio de 2015, y sus trece Anexos. Posteriormente, mediante escrito de 15 de febrero de 2016, se modificó la página 10 del citado documento.

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; 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 (CSN).

Esta Dirección General ha resuelto:

Aprobar 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 y validez hasta 1 de marzo de 2019, siempre y cuando se cumplan las condiciones técnicas que se incluyen en el Anexo a la presente Resolución.

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

Según se establece en los artículos 107.1 y 114 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, se le comunica que contra esta Resolución podrá interponer recurso de alzada ante el Secretario de Estado de Energía en el plazo de un mes a contar desde su notificación, así como cualquier otro recurso que considere conveniente a su derecho.

Madrid, - 9 MAR 2016

LA DIRECTORA GENERAL

María Teresa Baquedano Martín

ENRESA S.A.



## ANEXO

### LÍMITES Y CONDICIONES A LOS QUE QUEDARÁ SOMETIDA LA APROBACIÓN DEL MODELO DE BULTO DE TRANSPORTES 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 de transporte aplicable para este tipo de bultos, que remite al cumplimiento de la reglamentación internacional sobre transporte de mercancías peligrosas para los citados modos de transporte<sup>2</sup>.
2. El modelo 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 0, de fecha junio de 2015, presentado por la Empresa Nacional de Residuos Radiactivos, S.A. (Enresa).
3. Se le asigna a la presente aprobación la identificación E/105/B(U)-96, revisión 0, con validez hasta el 1 de marzo de 2019, siempre que no se produzcan modificaciones técnicas o administrativas con anterioridad a esta fecha. 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*.

En la documentación que se presente para esa renovación o en cualquier solicitud previa que Enresa presente para modificar la presente aprobación, el Estudio de Seguridad del bulto deberá adaptarse a la edición del Reglamento para el transporte seguro de materiales radiactivos del OIEA considerada en la reglamentación de transporte de mercancías peligrosas en vigor en España en el momento de la presentación de esas solicitudes.

#### 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>Guía de seguridad N° TS-R-1. Reglamento para el transporte seguro de materiales radiactivos, edición de 1996 (revisada en el 2003), 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 saquetes 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 aproximado del embalaje es de 193 kg y el peso total 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 embalaje.

## 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)
Americio-241/Berilio (Am-241/Be)	0,6
Americio-241 (Am-241)	1,9
Curio-244 (Cm-244)	$1,9 \times 10^{-2}$

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*, de referencia A30-IO-IN-001, revisión 1, de septiembre de 2002, emitido por Enresa, y los procedimientos de uso y mantenimiento que lo desarrollen.

Antes del primer uso del bulto Enresa-B-02a, Enresa deberá presentar al Consejo de Seguridad Nuclear los procedimientos de uso y mantenimiento específicos que se emitan como desarrollo del Manual de Operación, así como la revisión en vigor del documento A30-IO-IN-001.

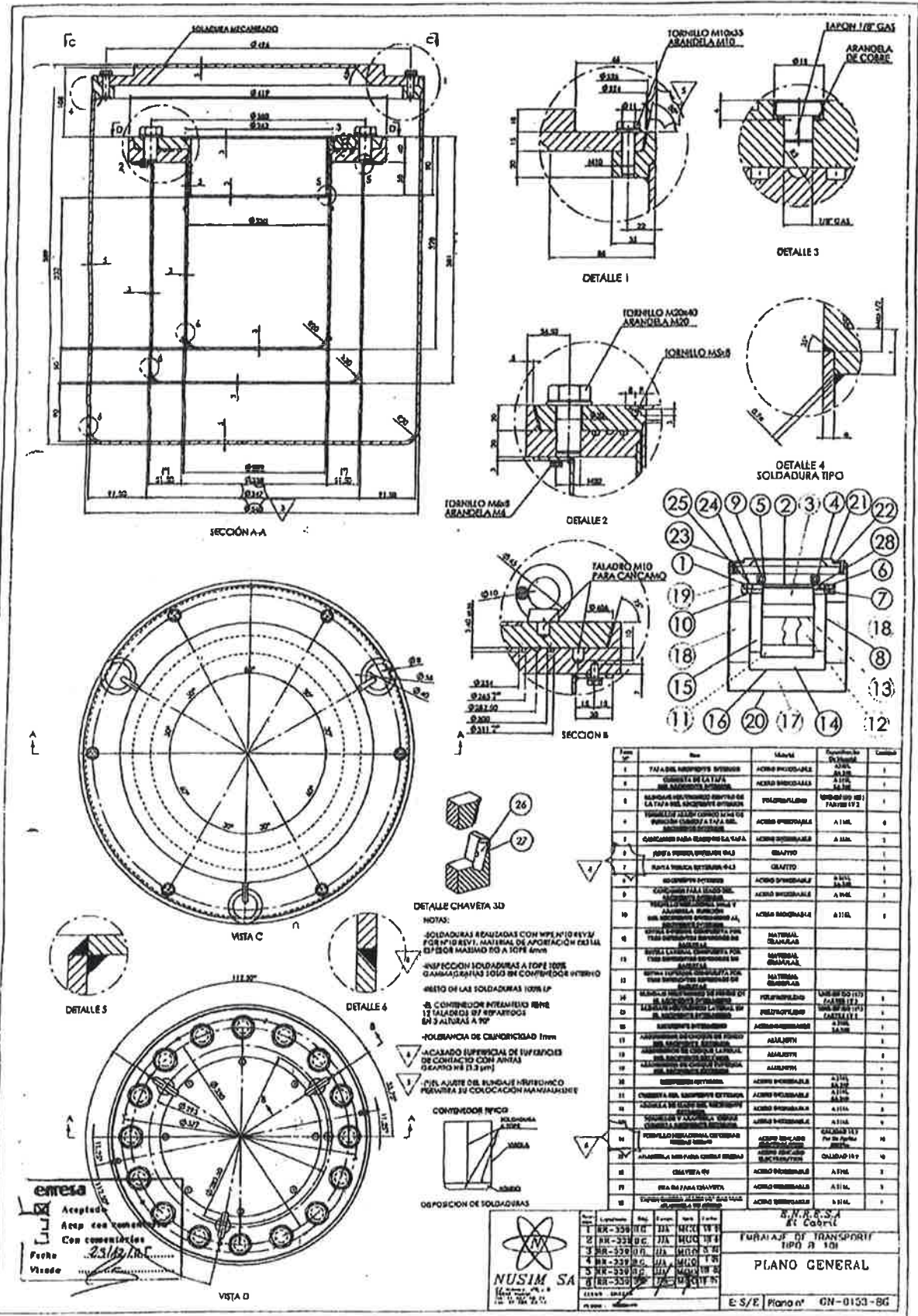
8. En los documentos mencionados en la condición anterior deberá incluirse:
  - Las características geométricas y de tensión de diseño de la junta de grafito a utilizar en la tapa del contenedor interno, así como la condición de que esta junta sea cambiada con cada nuevo uso del embalaje.
  - Que cuando se prepare el bulto para su transporte, el par de apriete que se aplique a los pernos de la tapa del contenedor interno será de 500 Nm y el que se aplique a los de la tapa del contenedor externo será de 35,5 Nm.
9. 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 de los bultos.
10. Los bultos deberán llevar grabado en su exterior de forma indeleble la marca de identificación E/105/B (U)-96 y el número de serie.
11. 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 Específico*", 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.
12. En el caso en que el embalaje correspondiente al bulto Enresa-B-02a se fabrique por una empresa instalada en España, deberán cumplirse los requisitos establecidos en la Instrucción de Seguridad IS-39, de 10 de junio de 2015, del Consejo de Seguridad Nuclear, *en relación con el control y seguimiento de la fabricación de embalajes para el transporte de material radiactivo*.



13. Enresa o, en su defecto, el fabricante de los embalajes Enresa-B-02a, 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.
14. Cualquier modificación sobre el diseño del bulto o que afecte a lo establecido en las presentes condiciones deberá seguir el procedimiento descrito en la Instrucción IS-35 del Consejo de Seguridad Nuclear, *sobre el tratamiento de las modificaciones de diseño de bultos de transporte de material radiactivo*.
15. Para el transporte de los bultos Enresa-B-02a por territorio bajo jurisdicción española se tendrá en cuenta lo establecido en el Real Decreto 1308/2011, de 26 de septiembre, *sobre protección física de las instalaciones y los materiales nucleares, y de las fuentes radiactivas*, así como los requisitos de cobertura de riesgo por daños nucleares establecidos en la Ley 25/1964, de 29 de abril, sobre energía nuclear.
16. 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	- 9 MAR 2016	01/03/2019	Aprobación inicial



8 R