

**ASUNTO: INFORME FAVORABLE SOBRE LA SOLICITUD DE ENSA DE MODIFICACION DE LA APROBACION DEL DISEÑO DEL CONTENEDOR ENUN 32P PARA ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE GASTADO PWR EN INSTALACIONES DE ALMACENAMIENTO**

Por Resolución de 22 de septiembre de 2015 de la Dirección General de Política Energética y Minas (DGPEM) del Ministerio de Industria, Energía y Turismo se aprobó, de acuerdo con lo establecido en el artículo 80 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y la Instrucción IS-20 del Consejo de Seguridad Nuclear, el diseño del contenedor ENUN 32P para almacenamiento de combustible gastado PWR en instalaciones de almacenamiento. La mencionada aprobación, concedida a la empresa Equipos Nucleares, S.A. (Ensa) con un periodo de validez de 20 años, se realizó en base a la revisión 2 del Estudio de Seguridad del contenedor de combustible gastado ENUN32P, de referencia 9231-A, y la revisión 8 del Plan de Calidad para diseño, licenciamiento, fabricación y ensayos de un contenedor para almacenamiento y transporte de combustible gastado, de referencia 9231QP001.

Posteriormente, el 1 de junio de 2018 la DGPEM resolvió modificar la aprobación del diseño del contenedor ENUN 32P para almacenamiento de combustible gastado PWR, de acuerdo con la revisión 4 del Estudio de Seguridad y la revisión 9 del Plan de Calidad, condicionada al cumplimiento de los límites y condiciones que figuran en el Anexo a la Resolución.

Con fecha de 19 de mayo de 2021 y nº de registro de entrada 44954, se recibió en el CSN un escrito de la DGPEM del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, por el que se remitía la solicitud de aprobación de la revisión 6 del Estudio de Seguridad del contenedor ENUN32P, para almacenamiento de combustible gastado, presentada por Ensa, para su informe preceptivo, de acuerdo con lo establecido en el apartado Sexto de la Instrucción IS-20 del Consejo de Seguridad Nuclear.

Posteriormente, mediante escrito de la DGPEM del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico de 31 de marzo de 2022 y nº de registro de entrada 44388, se remitió al CSN para informe preceptivo la revisión 7 de dicho Estudio de Seguridad, presentada por Ensa para incorporar las modificaciones surgidas durante la evaluación de la revisión 6.

El Pleno del Consejo, en su reunión del 18 de mayo de 2022, ha estudiado la solicitud de Ensa de aprobación de la revisión 7 del Estudio de Seguridad del contenedor ENUN32P, así como el informe que, como consecuencia de las evaluaciones realizadas, ha efectuado la Dirección Técnica de Seguridad Nuclear, y ha acordado apreciar favorablemente dicha solicitud con los Límites y Condiciones que figuran en el Anexo, que modifican y sustituyen a los incluidos en la Resolución de la DGPEM de 22 de septiembre de 2015, por la que se aprobó el diseño del sistema de almacenamiento, modificados posteriormente en la Resolución de 1 de junio de 2018.

Este acuerdo se ha tomado en cumplimiento del apartado b) artículo 2º de la Ley 15/1980, de 22 de abril, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, modificada por la Ley 33/2007, y se remite al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico a los efectos oportunos.

CONSEJO DE SEGURIDAD  
NUCLEAR  
REGISTRO GENERAL  
**SALIDA 2854**

Fecha: 20/05/2022 12:49

EL PRESIDENTE

Juan Carlos Lentijo Lentijo

SRA. VICEPRESIDENTA TERCERA Y MINISTRA PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO.  
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO. MADRID

## ANEXO

### LÍMITES Y CONDICIONES SOBRE LA SEGURIDAD NUCLEAR Y PROTECCIÓN RADIOLÓGICA ASOCIADOS A LA APROBACIÓN DEL DISEÑO DEL CONTENEDOR ENUN 32P PARA ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE GASTADO

1. Esta aprobación se concede a la empresa Equipos Nucleares, S.A., S.M.E. (Ensa), como titular responsable a los efectos previstos en la legislación vigente y faculta al titular para fabricar y ejecutar las pruebas de fabricación y pre-operacionales del contenedor que le correspondan.
2. La presente aprobación se concede en base al contenido de los siguientes documentos:
  - Estudio de Seguridad del Contenedor de Almacenamiento de Combustible Gastado ENUN 32P, Ref. 9231-A, Revisión 7, marzo de 2022.
  - Plan de Calidad para Diseño, Licenciamiento, Fabricación y Ensayos de un Contenedor para Almacenamiento y Transporte de Combustible Gastado, Referencia 9231QP001, Revisiones 11, de mayo de 2021.

Las modificaciones del mencionado Plan de Calidad podrán llevarse a cabo bajo responsabilidad del titular siempre que no se reduzcan los requisitos y compromisos contenidos en la revisión vigente de dicho documento, entendiendo por requisitos y compromisos aquellos que figuran en forma de normas y guías aplicables, así como la propia descripción y alcance del plan. Las revisiones de dicho plan deberán remitirse a la Dirección General de Política Energética y Minas y al Consejo de Seguridad Nuclear, en el plazo de un mes desde su entrada en vigor.
3. El modelo del contenedor cuyo diseño es objeto de esta modificación es el denominado ENsa UNiversal 32P (ENUN 32P) para almacenamiento de 32 elementos combustibles gastados PWR. Las características de diseño, materiales, dimensiones y fabricación y pruebas del contenedor ENUN 32P son las especificadas en el Estudio de Seguridad y sus correspondientes planos de licencia.
4. El combustible gastado a almacenar en el contenedor ENUN 32P queda limitado al combustible de tipos KWU 16X16 y W-17X17 de las centrales PWR españolas, que cumplan los criterios de diseño y especificaciones técnicas contenidas en los capítulos 2 “*Principales Criterios de diseño*” y 13 “*Límites y controles de operación*” del Estudio de Seguridad.
  - 4.1. El combustible gastado a almacenar en el contenedor ENUN 32P con un grado de quemado superior a 45 Gwd/MTU no podrá permanecer almacenado por un periodo superior a 20 años a contar desde la fecha de carga.
5. En el caso de que se deba proceder a la reinundación de la cavidad del contenedor cargado con combustible de alto quemado, este combustible no mantendría la condición de “no dañado”, pasando a considerarse “dañado”. En estas condiciones, tras la descarga de estos elementos combustibles, si el usuario del contenedor deseara recuperar la condición de “no dañado”, deberá presentar una solicitud de autorización ante la Dirección General de Política Energética y Minas justificando dicha condición.
6. En el plazo de un mes, se corregirán las acciones asociadas a la CLO 3.2.1. para requerir que, en caso de incumplimiento de la acción A en el tiempo disponible, se lleve a cabo la acción D de descarga de combustible gastado. Se reconsiderará dicha acción para contemplar la posibilidad de ampliar el número de ciclos de secado antes de requerir la descarga del combustible gastado.

7. Se elaborarán las bases para cada una de las Especificaciones Técnicas incluidas en el capítulo 13 en cumplimiento de lo especificado en el apartado 13.4 del NUREG-1536 rev.1, y se incluirán en la próxima revisión del Estudio de Seguridad.
8. El contenedor ENUN 32P podrá almacenarse en instalaciones de almacenamiento de combustible gastado que cuenten con las autorizaciones oportunas y cumplan con las condiciones de uso, límites y controles de operación descritos en el Estudio de Seguridad vigente, de acuerdo con la condición 2ª, y con los parámetros y límites de emplazamiento especificados en el capítulo 2 de dicho documento.
9. Como requisito previo a la operación de carga de cada contenedor el usuario remitirá al CSN, con 3 meses de antelación, un informe de plan de carga que contenga el grado de quemado de cada elemento combustible, enriquecimiento, años de enfriamiento, componentes o aditamentos asociados, calor de decaimiento, su clasificación dañado/no dañado, posiciones en el bastidor y el plazo de almacenamiento necesario para el cumplimiento de los criterios de aceptación para el transporte. Las eventuales modificaciones a dicho plan serán igualmente comunicadas a la mayor brevedad al CSN antes de la operación de carga.
10. El Consejo de Seguridad Nuclear podrá remitir directamente al titular las instrucciones técnicas complementarias para garantizar el mantenimiento de las condiciones y requisitos de seguridad del contenedor y para el mejor cumplimiento de los requisitos establecidos en la presente autorización. Así mismo, podrá realizar las inspecciones necesarias durante la fabricación y pruebas de los componentes de este sistema de almacenamiento.
11. En relación con la metodología empleada en el cálculo de las tasas de dosis, Ensa deberá presentar al CSN, antes del próximo 30 de septiembre de 2022, los siguientes cálculos de tasas de dosis totales para el contenedor ENUN32P con bastidor tipo C con el método de detectores de malla (mesh tally), utilizando preferiblemente el código Scale:
  1. Para el caso de la cavidad inundada: los cálculos se realizarán para la carga uniforme de los dos mismos combustibles utilizados en el documento ITEC-2186 Rev.0 (apartado 5.2) y de la misma manera se reportará las tasas de dosis envolventes.
  2. Para la condición en seco, y motivado por la existencia de posibles variaciones angulares en las tasas de dosis en contacto y que ha resultado en el uso de un factor de seguridad para los detectores angulares también en esta condición, se calcularán los casos siguientes, como muestra representativa de aquellos que reportan las tasas máximas de dosis (tabla 11.4.1 del Estudio de Seguridad) en los principales detectores usados en la determinación de las dosis operacionales:
    - NFH\_45\_069
    - CBD\_55\_093
    - REG\_55\_100
    - NFH\_50\_082 (7400Bq)

En lo que respecta a la posición de los detectores de malla, estos se dispondrán en las mismas zonas del entorno del contenedor en las que están situados los puntos detectores definidos en el Estudio de Seguridad (ES) presentado. Para ello se podrá tomar como referencia la metodología ya utilizada en la anterior revisión del ES (para bastidores tipo A y B), determinando las dosis máximas en zonas clave a lo largo de la superficie lateral, en la parte superior y parte inferior del contenedor, siguiendo lo recogido en el propio ES (figura 5.1.1, tabla 5.1.5, figura 5.4.1). En función de los resultados obtenidos, Ensa deberá comprobar que las tablas 11.4.5 y 11.4.6 relativas

a la exposición operacional para las operaciones de carga y descarga del contenedor con bastidor Tipo C siguen siendo válidas. En caso contrario, Ensa deberá realizar las modificaciones pertinentes en la siguiente revisión del ES.