

Contenedor de combustible ENUN 52B

Con fecha de 20 de noviembre de 2014, la Dirección General de Política Energética y Minas (DGPEM) autorizó a Equipos Nucleares, S.A. (ENSA) el diseño del contenedor ENUN 52B para su uso en instalaciones de almacenamiento de combustible gastado, para el combustible GE-6 y GE-7 de la central nuclear de Santa María de Garoña, así como el Estudio de Seguridad del contenedor, previo informe favorable del CSN, conforme a lo establecido en el artículo 80 del RINR.

El diseño de este contenedor ha sido desarrollado por el titular, en base a la experiencia adquirida en el diseño y fabricación de estos sistemas. El Estudio de Seguridad del ENUN 52B establece las bases de diseño del contenedor y garantiza el cumplimiento de sus funciones de seguridad establecidas en la Instrucción de Seguridad del CSN IS-20 (ver apartado de normativa de aplicación). La vida de diseño del contenedor es de 50 años, si bien la aprobación es válida para 20 años, de acuerdo con lo establecido en la citada IS-20.

El contenedor ENUN 52B es un sistema para almacenamiento y transporte (doble propósito) de combustible gastado y está formado, como se puede ver en la figura 1, por un cuerpo metálico con blindaje neutrónico entre sus dos virolas y aletas de aluminio para la conducción del calor, sistema de cierre mediante dos tapas con pernos que aseguran la estanqueidad y el confinamiento del combustible y un bastidor de acero inoxidable con absorbente neutrónico para acomodar hasta 52 elementos combustibles no dañados. El interior del contenedor queda seco y lleno de helio para garantizar su integridad y el espacio entre tapas se presuriza y se vigila en continuo mediante un transductor de presión para asegurar la ausencia de fugas al exterior.

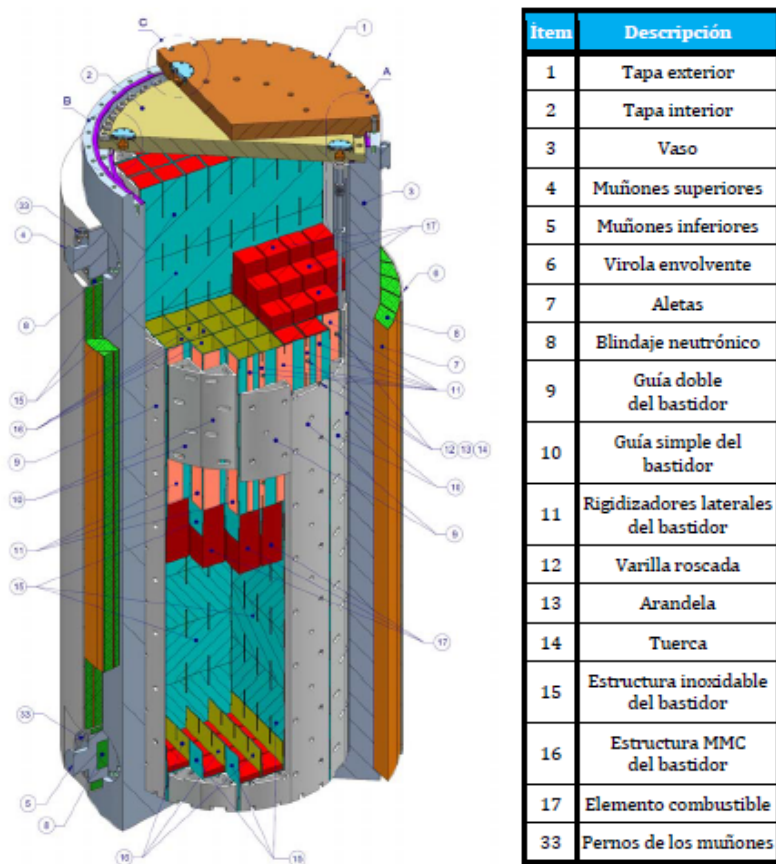


Figura 1.-Componentes principales del contenedor ENUN 52B

El contenedor ENUN 52B puede almacenar hasta 52 elementos combustibles no dañados de tipo GE-6 y GE-7, que deben cumplir los requisitos del Estudio de Seguridad, que define dos combustibles base de diseño (CBD), con los parámetros envolventes:

	Quemado (GWd/TmU)	Enfriamiento (años)	Enriquecimiento U-235 (%)		Potencia térmica (kW)
	Max	Min	Min	Max	Max
CBD-1	32,5	22,5	2,6	3,19	0,9375
CBD-2	37,5	22,5	2,8	3,19	0,9375

Tabla 1. Requisitos del combustible almacenado en HI-STORM

El ENUN 52B cargado puede ser almacenado en horizontal o en vertical sobre una losa de hormigón en el almacén temporal individualizado (ATI) del emplazamiento, para cuya construcción la central obtuvo autorización a principios de 2015. Este almacén está proyectado para almacenar hasta 32 ENUN 52B en dos losas, en posición vertical u horizontal.