

cazaminas tipo *CME*, *Contra Minas Español*, ex *BMH*, *Bazán Mine Hunter*, proyecto B-221 de Bazán

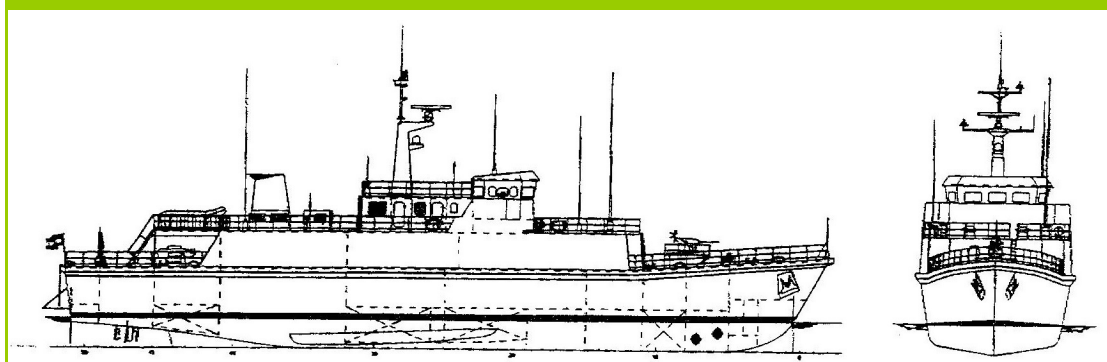
Hitos del proyecto:

comienzo de estudios en Bazán: 1987
 decisión de adoptar la tecnología Vosper en vitro-resina: 05.88 contrato de transferencia tecnológica con Vosper: 04.07.89 para la fase de diseño preliminar, acabada en 09.90. No incluye la licencia sobre el tipo *Sandown*.
 aprobación: M31 a 34, Consejo de Ministros 07.05.93, orden de construcción 14.05.93
 contrato FABA/GEC-Marconi (sistema de combate): 09.93
 acuerdo Bazán/DCN Internationale de Francia: 26.11.93
 construcción del molde: 1994
 planes de construcción de la serie: 1993 a 1999 (M35 a 38 hasta 2002); a ocho cazaminas debían seguirles entre 4 y 8, versión dragaminas

Astillero: E. N. Bazán, factoría de Cartagena

Segura	M31	209	EBIK	31.05.95	25.07.97	27.04.99
Sella	M32	210	EBIL	15.07.96	03.07.98	28.05.99
Tambre	M33	211	EBIM	22.07.97	05.03.99	18.02.00
Turia	M34	212	EBIN	20.07.98	22.11.99	16.10.00
Duero	M35	224	EBIF		28.04.03	05.07.04
Tajo	M36	225	EBIG		10.06.04	10.01.05
<i>nombre</i>	<i>marcas</i>	<i>nº c.</i>	<i>llamada radio</i>	<i>en grada</i>	<i>a flote</i>	<i>entrega y alta</i>

reservados para la segunda serie: nºc. 224-227



clase cazaminas
 tipo *M30*

Desplazamiento, en toneladas métricas, a plena carga	585 - 570	(antes 550, inicialmente 527)
Dimensiones, en metros	eslora	máxima 54 - 54,97
		entre perpendiculares 51
	manga	9,3
	manga máxima en la cubierta principal	10,7
	calado máximo	2,15
	puntal	5,5

DINÁMICA

Velocidades, en nudos	máxima	15 o 16
	sostenida	14
	en caza de minas	entre 0 y 7
Alcance	2000 millas a 12 nudos	
Autonomía en víveres, días	12	

MECÁNICA

Propulsión: diesel y eléctrica

navegación de rutina: dos motores diesel rápidos Bazán/MTU 6V 396 TB83 con bobinas desmagnetizadoras
caza de minas: dos generadores Rolls Royce (en la superestructura, para reducir el ruido radiado), moviendo dos motores eléctricos de corriente continua Combimac
dos túneles transversales

Combustible: gasóleo, toneladas métricas: 32

Potencia total: diesels 1.120 BHP (1.523 kW), eléctricos 250 kW, túneles transversales 110 kW

Hélices principales, dos epicicloidales (horizontales) Voith Schneider VSP-18 GS

dos túneles propulsores transversales a proa (55 kW cada uno); en mar fuerza 4 o 5 mantienen la posición con diferencias inferiores a un metro

ELÉCTRICA

450 V - 60 Hz

generadores tres diesel

potencia total, en kW 750

ARMAS

sistema de caza de minas:

submarinos controlados a distancia:

M31 a M34: dos Gaymarine *Pluto Plus*, estibados en toldilla, más 52 cargas explosivas

M35 y M36: un Gaymarine *Pluto Plus* más 18 cargas, 18 Kongsberg *Minesniper* Mk-II desechables

Equipo de buceadores, una cámara hiperbárica

40 cargas explosivas contra minado

artillería: un 20/90 Oerlikon GAM-BO1 (proa)

ELECTRÓNICA

Sensores: **sonares** activos de barrido lateral con identificación por ultrasonidos (HF)

Raytheon-Thomson/Sintra AN/SQQ-32 (profundidad variable), de detección (Raytheon) y clasificación de minas (Thomson-Sintra), con elementos producidos por ENOSA y SAES. Tres consolas (operador de detección, clasificación y control del sistema.

radares de navegación Kelvin Hughes Type 1007 (banda I), con IFF; Kodon MDC 1550

Sistema de combate: MCM FABA, derivado del GEC-Marconi Combat Systems *Nautis-M* (mando y control sobre 2.000 millas náuticas cuadradas, base de datos sobre 5.000 contactos de minas): procesadores Motorola 68020 y RISC, *bus* de datos digital de doble redundancia VME, una mesa automática de cartas, mantenimiento del punto fijo, presentación en tiempo real. 3 consolas multifunción SAINSEL

Batitermógrafo

Ayudas a la navegación: situación por satélite (GPS), Decca Navigator, Trisponder

Comunicaciones: transmisores y receptores LF/MF/HF, transmisores VHF/UHF, sistema automático de transmisión de mensajes. Cifrado: *on-line*, *off-line* y audio

DOTACIÓN

40/41 (7 o 6 oficiales, 9 a 11 suboficiales, 24 especialistas y marinería); lavabos segregados por sexos

ECONÓMICA

Precio conjunto, en millones de pesetas, para la serie y los cuatro primeros: 53.000 (1992), 48.500 (1993) serie de cuatro (1994): 48000 + 900 (investigación & desarrollo) + 1625 (infraestructura). Aportaciones anuales: 500 en 1993, 4.000 en 1994, 7.000 en 1995. Cada sonar AN/SQQ-32 cuesta casi 2.000.

El acuerdo con Vosper importó unos 2 millones de libras esterlinas.

MISCELÁNEA

casco: plástico reforzado con fibra de vidrio (vinilester), tecnología Vosper & DCN, derivado SRMH-2 agrandado del tipo británico *Sandown* (SRMH, *Single Rôle Mine Hunter*), Cazaminas de Función Única.

capacidades, en toneladas métricas: 25 de agua dulce

dos **embarcaciones** RHIB

límites ambientales para las operaciones: temperaturas, en grados centígrados

de 1° a 30° en el aire

de 5° a 25° en el mar

humedad relativa entre 30 y 80%