

Estándar de competencias profesionales

Planificar y dirigir la navegación

Familia Profesional	Marítimo - Pesquera
Nivel	3
Código	ECP0749_3
Estado	BOE
Publicación	RD 297/2021

Competencia profesional

Elementos de la competencia

EC1 Planificar las derrotas del buque para la marea o viaje a realizar, en cualquier situación, con el fin de efectuar una navegación óptima y eficaz.

IC1.1 El cuarto de derrota se organiza, corrigiendo y actualizando las cartas convencionales, electrónicas (plotters), pilot charts, libros de corrientes y demás publicaciones náuticas apropiadas para efectuar una navegación segura.

IC1.2 Las cartas y publicaciones náuticas para el viaje o marea a realizar, se seleccionan de acuerdo con las derrotas establecidas.

IC1.3 Las derrotas planificadas se trazan sobre la carta (papel), teniendo en cuenta las ayudas a la navegación como faros, balizas y boyas además de los factores que puedan afectar a la navegación, bajos, hielos, corrientes, zonas de separación de tráfico, entre otros, con el fin de garantizar la seguridad del buque.

IC1.4 Los rumbos, distancias y zonas de seguridad, se calculan y miden con precisión, para que el buque navegue siguiendo las derrotas planificadas.

EC2 Determinar la situación del buque siguiendo métodos náuticos, para controlar la derrota y los factores que influyen en la misma.

IC2.1 Los errores de los compases magnéticos y giroscópicos se obtienen mediante observaciones terrestres y astronómicas, para llevar los rumbos con precisión durante la navegación.

- IC2.2** La situación del buque se determina mediante navegación astronómica para garantizar una navegación segura cuando se navega sin costa a la vista.
 - IC2.3** La situación del buque se determina utilizando navegación costera, marcas terrestres y de balizamiento para garantizar una navegación segura cuando se navega con costa a la vista.
 - IC2.4** La situación del buque se determina utilizando las ayudas náuticas radioelectrónicas para garantizar una navegación segura cuando se navega con y sin costa a la vista, comprobándose periódicamente la fiabilidad de estos sistemas.
 - IC2.5** La situación del buque se determina mediante navegación de estima teniendo en cuenta los vientos, corrientes y la velocidad estimada.
 - IC2.6** El método para determinar la situación del buque se selecciona teniendo en cuenta las circunstancias y condiciones reinantes.
- EC3** Aplicar la información obtenida por los equipos de radar y ARPA (Radar de Punteo Automático), según procedimientos náuticos establecidos, para controlar la navegación y prevenir los abordajes.
- IC3.1** El emplazamiento de la antena del radar en relación con la superestructura del buque, se gestiona para verificar que el equipo radar pueda estar afectado por sectores de sombras y ecos falsos que puedan ocasionar deficiencias en el funcionamiento del mismo.
 - IC3.2** El tipo de presentación en la pantalla se elige para conseguir la máxima rentabilidad, eficacia y aprovechamiento de las prestaciones del equipo.
 - IC3.3** La presencia de deficiencias en la presentación de la información en la pantalla, falsos ecos, ecos de mar, lluvia, entre otros, se detectan y se corrigen según las circunstancias para obtener el máximo rendimiento del equipo.
 - IC3.4** Las líneas de posición tomadas a puntos de la costa, boyas o balizas-radar se realizan con precisión y rapidez en casos de visibilidad reducida, entradas o salidas de puerto y canales estrechos, entre otros, para determinar la situación del buque y controlar la derrota del mismo.
 - IC3.5** La presencia de buques en la pantalla del radar, se analiza con el punteo de los blancos, para determinar sus rumbos y velocidades, momentos y distancias de máxima aproximación al nuestro, sus cambios de rumbos y velocidades, o ambas, y la posibilidad en algún caso de riesgo de colisión.
 - IC3.6** El equipo de radar ARPA (Radar de Punteo Automático) se utiliza y maneja con seguridad y precisión, aprovechando sus prestaciones para controlar la navegación y prevenir los abordajes.

EC4 Supervisar las guardias de navegación planificadas, teniendo en cuenta factores humanos que pueden intervenir (atención focalizada, estrés, fatiga, falta de sueño, entre otros), para garantizar la seguridad del buque, su dotación y en su caso, pasajeros.

IC4.1 Las guardias de navegación se organizan teniendo en cuenta las características del barco, los medios humanos disponibles, la duración de la travesía, así como las condiciones y circunstancias del momento, para garantizar la seguridad de la navegación.

IC4.2 Las órdenes para realizar las guardias de navegación se establecen para que los oficiales puedan cumplirlas sin ningún tipo de problemas.

IC4.3 La comprobación de los equipos de gobierno, navegación y seguridad y la vigilancia de buques y de la evolución del tiempo, se efectúan durante las guardias de navegación notificando o, en su caso, resolviendo cualquier incidencia que pueda afectar a la seguridad del buque, tripulación y pasajeros durante la navegación.

IC4.4 Las debidas precauciones se toman, cumpliendo la normativa que al respecto establecen los convenios internacionales (MARPOL) de descargas y vertidos al mar, para evitar las graves consecuencias que de forma accidental u operacional puedan dañar el medio marino.

IC4.5 El control y mando del buque se mantiene de forma permanente, aunque lleve práctico a bordo, para garantizar la seguridad en todo momento.

IC4.6 Las guardias en puertos, bahías, radas o fondeaderos se realizan según procedimientos náuticos para preservar la seguridad del buque, dotación y pasajeros.

IC4.7 Los recursos del puente (equipamiento electrónico, cartas y publicaciones, factores medioambientales, cartas electrónicas, sistemas de monitoreo de tráfico marítimo, derrota trazada y aprobada, comunicaciones internas y externas, personal de puente) se coordinan a fin de aunar sinergias para alcanzar los mejores estándares de seguridad náutica.

EC5 Gestionar la información meteorológica y oceanográfica obtenida, realizando una predicción del tiempo y considerarla para garantizar la navegación y seguridad del buque.

IC5.1 La información meteorológica se obtiene con los medios disponibles a bordo y a través de las estaciones mundiales de información del tiempo, para evaluar su incidencia en la derrota prevista del buque.

IC5.2 Los parámetros oceanográficos se determinan y analizan, según las circunstancias del viaje y lugar, para identificar cómo pueden afectar a la seguridad de la navegación.

IC5.3 La información meteorológica, tomada desde a bordo y la recibida de los centros meteorológicos, se analiza y evalúa, para elaborar la predicción del tiempo válida para 24/48 horas y cómo puede afectar a la navegación del buque.

EC6 Manipular los equipos y sistemas del buque, que regulen las administraciones marítimas competentes, para obtener información y establecer comunicaciones.

IC6.1 El tráfico operacional y de correspondencia pública distinto de los mensajes de socorro, urgencia y seguridad se gestiona (emisión/recepción) observando las normas y recomendaciones del CCIR (Comité Consultivo Internacional de Radiocomunicaciones), para garantizar su emisión y recepción.

IC6.2 Las informaciones sobre seguridad marítima tales como radioavisos náuticos, meteorológicos y urgentes de seguridad, se reciben a través de los medios de comunicación para evaluarlos durante la navegación.

IC6.3 Las comunicaciones de emergencias marítimas se realizan, siguiendo los procedimientos establecidos, para conseguir los objetivos previstos.

IC6.4 Las alertas de socorro de escucha permanente se sintonizan, prueban y atienden, para ser utilizadas según la normativa al respecto.

IC6.5 La alarma se activa y se emite el mensaje de socorro, utilizando los medios y procedimientos previamente determinados, para garantizar su transmisión.

IC6.6 Las señales de localización para identificar la situación de buques, aeronaves y personas en peligro se recogen con los medios disponibles a bordo, para proceder a su auxilio.

IC6.7 Las comunicaciones y operaciones de búsqueda se realizan según normas y códigos establecidos al respecto, para garantizar su eficacia y operatividad.

EC7 Emplear el sistema de cartas electrónicas (SIVCE) del buque para realizar una navegación segura.

IC7.1 La información obtenida del sistema de cartas electrónicas (SIVCE) verificada, incluidas las funciones de superposición de radar y/o de seguimiento por radar en el caso de estar instaladas, se interpreta teniendo en cuenta las limitaciones del equipo, los sensores que estén instalados (incluidos el radar y el sistema de identificación automático (AIS) cuando haya interfaces) y las condiciones y circunstancias predominantes para realizar una navegación segura.

IC7.2 El rumbo y la velocidad del barco se mantienen ajustados mediante las funciones de seguimiento controladas por el sistema de cartas electrónicas (SIVCE), teniendo en cuenta la posición del barco, la visualización de la zona marina, los datos cartográficos, el seguimiento de la derrota, los niveles de información creados por el usuario, los contactos/blancos cuando existan interfaces con el sistema de identificación automático (AIS) y/o el seguimiento por radar, y las funciones de interposición del radar con el fin mantener una derrota segura.

IC7.3 Los ajustes del sistema de cartas electrónicas (SIVCE) se utilizan teniendo en cuenta los parámetros operacionales del equipo, incluidos los parámetros de alarma contra la varada,

la proximidad a los puntos de contacto y a zonas especiales, la integridad de los datos cartográficos y la actualización de las cartas náuticas con el fin de evitar situaciones de emergencia y confirmar la situación del buque tanto por el sistema de cartas electrónicas (SIVCE) como por medios alternativos.

IC7.4 El sistema de cartas electrónicas se emplea teniendo en cuenta los riesgos y peligros asociados a la dependencia y el exceso de confianza del mismo, siendo conscientes de la situación al utilizar Sistemas de Información y Visualización de Cartas Electrónicas (SIVCE), incluidos aspectos como aguas seguras y la proximidad a peligros, la dirección y la velocidad de la corriente, los datos cartográficos y la selección de escalas, la idoneidad de la derrota, la detención y gestión de los puntos de contacto, y la integridad de los sensores.

Contexto profesional

Ámbito profesional

Sectores productivos

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Medios de producción

Material náutico: cartas de navegación (mercatorianas y gnomónicas, pilot charts), simulador de sistemas de cartas electrónicas (SIVCE): sistema ECDIS (Electronic Chart Display and Information System), sistema ECS (Electronic Chart System), vectorizadas: ENC (Electronic Navigation Chart), rasterizadas: RCDS (Raster Chart Display System). Procesador de navegación de cartas electrónicas: para mercante, pesca, tráfico, investigación marina, entre otros. Cartas Especiales: de variaciones magnéticas (Isógonas), de corrientes estacionales, del tiempo, de pesca. Avisos a los navegantes, (notices of marines), alidada azimutal, compás de marcaciones, cronómetro, reloj de bitácora, cronógrafo, sextantes. Material meteorológico: barómetro, termómetro, higrómetro, anemómetro, barógrafo, termógrafo. Instrumentos de navegación y equipos de posicionamiento: aguja magnética, aguja giroscópica, repetidores, RADAR, RADAR ARPA, gonio, sonda, corredera, G.P.S. (Sistema de Posicionamiento Global). D.G.P.S (Sistema de Posicionamiento Global Diferencial), plotter. Simulador del sistema mundial de socorro y seguridad marítima para el operador general. Registro radioeléctrico. Nomenclator de servicios radioeléctricos.

Información utilizada o generada

Catálogo de cartas y publicaciones náuticas. Pilot charts. Carta OD de símbolos y abreviaturas empleadas en las cartas españolas. Cartas electrónicas: aspectos legales, Convenio STCW, Convenio SOLAS 1974,

referencias OMI, sistema SIVCE (sistemas de información y visualización de cartas electrónicas). Resolución A.817 (19). Derroteros. Libros de faros y de señales de niebla. Libro de radioseñales. Reglamento de Balizamiento. Avisos a los navegantes. Archivo de correcciones a publicaciones y cartas náuticas. Anuario de mareas. Almanaque náutico. Tablas náuticas. Tablas náuticas americanas H.O.249. Identificadores de astros (Star Finder). Reglamento para prevenir los abordajes en la mar. Convenio MARPOL. Sistema INMARSAT de comunicaciones. Sistema mundial de socorro y seguridad marítima. Reglamento de radiocomunicaciones. Nomenclator de las estaciones de buques. Nomenclator de las estaciones de radionavegación marítima y aeronáutica de uso marítimo. Lista de distintivos de llamada e identidades numéricas de las estaciones utilizadas en los servicios móvil marítimo y móvil marítimo por satélite. Manual para uso de los servicios móvil marítimo y móvil marítimo por satélite. Diario de navegación. Cuaderno de bitácora. Rol de despacho y dotación. Diario de cronómetros. Cartas electrónicas elaboradas, corregidas y almacenadas. Banco de datos propios para la pesca, investigación marina, tráfico, entre otros, creado con el procesador de navegación. Planificación de una derrota, introducción de alarmas, maniobras de prueba, plotteo, punteo de nuestro buque y otros, rutas, way points, abatimiento, deriva, entre otros. Previsión del tiempo con las observaciones de los instrumentos de a bordo y con las informaciones meteorológicas recibidas de estaciones costeras. Rumbos y velocidades de los buques y riesgo de abordaje utilizando el radar. Comunicación con buques y estaciones costeras con los equipos de a bordo. Emisión y recepción de mensajes de socorro, urgencia y seguridad. Simulador de sistemas de cartas electrónicas (SIVCE). Reglamento internacional de comunicaciones de la UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones). Normativa que vaya surgiendo con relación a dicha materia.