

Primero.—Se concede el título de Productor de Plantas de Vivero, con carácter provisional, y por un período de cuatro años, a las personas y Entidades citadas en el anejo adjunto y en la categoría y grupo de plantas que en el mismo se especifica.

Segundo.—Las concesiones a que hace referencia el apartado anterior obligan al cumplimiento de los requisitos que se exigen para la obtención del título de Productor de Plantas de Vivero en el Decreto 3767/1972, de 23 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento General sobre Producción de Semillas y Plantas de Vivero, en el Reglamento Técnico de Control y Certificación de Semillas y Plantas de Vivero, aprobado por Orden de 23 de mayo de 1986 y en los Reglamentos Técnicos de Control y Certificación de Plantas de Vivero de Frutales y Fresas, aprobados por las Ordenes de 16 de julio de 1982 y 3 de marzo de 1989, respectivamente.

Tercero.—La concesión a que hace referencia el apartado primero queda condicionada a que las personas y Entidades citadas cumplan los planes ofrecidos en las respectivas solicitudes presentadas para la obtención del título de Productor.

Lo que comunico a V. S. para su conocimiento y efectos oportunos. Madrid, 22 de octubre de 1990.—El Director general, Julio Blanco Gómez.

Sr. Director del Instituto Nacional de Semillas y Plantas de Vivero.

ANEJO UNICO

a) Productores de plantas de vivero de fresa con categoría de Multiplicador:

- «Luis Escribano Díez, Sociedad Limitada»: Cuatro puntos.
- «Eugenio Gancedo González».
- «Viveros Fresancho, C. B.».
- SAT número 6.925, «Alconeras».

b) Productores de plantas de vivero de frutales con categoría de Multiplicador:

- «Franco Española de Plantas, Sociedad Anónima».
- «Vitisfrut, Sociedad Limitada».
- «Biotecnia, Sociedad Anónima».

MINISTERIO PARA LAS ADMINISTRACIONES PUBLICAS

27929 RESOLUCION de 15 de noviembre de 1990, del Consejo Superior de Informática, por la que se convoca el Encuentro sobre Bases de Datos de la Administración Pública, a celebrar en Madrid.

El Consejo Superior de Informática, Organismo interministerial adscrito al Ministerio para las Administraciones Públicas, con la colaboración del Centro Regional para la Enseñanza de la Informática (CREI), convoca el Encuentro sobre Bases de Datos de la Administración Pública, con sujeción a las siguientes bases:

Primera.—Contenido: El Encuentro que se convoca tiene por objeto crear un foro de reflexión sobre el momento actual y futuro previsible de las bases de datos, así como sobre los aspectos técnicos y legales de las bases de datos para el servicio público, a través de las exposiciones y debates de un reducido grupo de expertos e investigadores, distribuidos en las dos áreas temáticas siguientes:

1. Bases de datos para el servicio público.
2. Avances recientes y tendencias previsibles de las bases de datos.

Segunda.—Organización: En el seno del Consejo Superior de Informática se constituirá un Comité Consultivo, encargado de estudiar los aspectos técnicos y organizativos. También existirá una Secretaría Ejecutiva que se encomendará al Centro Regional para la Enseñanza de la Informática (CREI).

Tercera.—Conferencias: En el Encuentro se presentarán conferencias a cargo de expertos expresamente invitados, seguidas de coloquio, para continuar con un panel donde los integrantes, tras sus respectivas exposiciones, celebrarán un debate entre ellos y posterior coloquio con el público. Se hará una relatoría de cada una de las sesiones.

Cuarta.—Participantes: El Encuentro va dirigido de modo especial a aquellas personas de la Administración cuya función esté relacionada con el diseño, la creación o la distribución de las bases de datos o bien sean responsables de centros de informática, teniendo preferencia los miembros del Consejo Superior de Informática, de la CIABSI, de la

Comisión Nacional para la Cooperación entre las Administraciones Públicas en el campo de los sistemas y tecnologías de la información y de las Comisiones ministeriales de Informática.

Quinta.—Fecha y lugar de celebración: El Encuentro tendrá lugar el día 4 de diciembre de 1990, en el salón de actos del Ministerio de Industria y Energía, paseo de la Castellana, 160, de Madrid.

Sexta.—Solicitudes: Las solicitudes para tomar parte en el Encuentro que se convoca deberán dirigirse en el modelo anexo, al CREI (Apartado de Correos 232, 28080 Madrid). El plazo de solicitudes finalizará el 24 de noviembre de 1990.

Séptima.—Inscripción: Los solicitantes que acrediten su pertenencia a la Administración Pública y que resulten admitidos quedarán automáticamente inscritos mediante la oportuna notificación y estarán exentos del pago de derechos de inscripción. Los participantes que no pertenezcan a la Administración Pública deberán abonar, en concepto de derechos de inscripción, la cantidad de 25.000 pesetas. El ingreso deberá efectuarse, antes del inicio del Encuentro, en la cuenta corriente número 30/1083B, abierta a nombre del CREI en el Banco Exterior de España, Agencia 50 del paseo de la Castellana, 32, 28046 Madrid, o bien enviar un cheque nominativo al CREI.

Octava.—Certificación de asistencia: Una vez finalizadas las Jornadas se expedirá un certificado de asistencia a los participantes.

Novena.—Información: Puede obtenerse información del Encuentro dirigiéndose al CREI, Apartado de Correos 232, 28080 Madrid; teléfonos 410 02 81, 410 13 05 y 410 06 61; fax 3196756; télex 48238 CREI E.

Madrid, 15 de noviembre de 1990.—El Secretario de Estado para la Administración Pública y Presidente, por delegación, del Consejo Superior de Informática, José Teófilo Serrano Beltrán.

ANEXO

Encuentro sobre Bases de Datos de la Administración Pública

Nombre y apellidos

Entidad en la que presta servicios pública privada

Domicilio profesional

ciudad, provincia, CP

teléfono, fax

Indique en el desempeño de su función qué tipo de relación tiene con las bases de datos

Solicita tomar parte en el Encuentro de referencia.

En a de de 1990.

CREI. Secretaría del Encuentro sobre Bases de Datos en la Administración Pública. Apartado de Correos 232, 28080 Madrid.

MINISTERIO DE TRANSPORTES, TURISMO Y COMUNICACIONES

27930 ORDEN de 16 de octubre de 1990 por la que se establecen los cursos de formación y certificados de especialidad del personal marítimo.

Ilmos. Sres.: El Real Decreto 1997/1980, de 3 de octubre, atribuye a la Dirección General de la Marina Mercante, entre otras, las funciones de velar por la seguridad de la navegación y de la vida humana en la mar.

Para conseguir este objetivo es necesario que la gente de mar reciba la formación específica requerida para tripular determinado tipo de buques y conocer los métodos de utilización de las tecnologías más recientes aplicables a la navegación marítima.

Hasta la fecha, la formación del personal se venía efectuando a través de cursos de especialización generalmente impartidos por las Escuelas Superiores de la Marina Civil. La transferencia de las Escuelas a las Universidades y el tiempo transcurrido desde la aprobación de los programas que regulaban los contenidos de dichos cursos, aconseja actualizar tanto el marco general de impartición de dichos cursos como el contenido de las materias para acomodarlas a la normativa emanada del Convenio de Formación, Titulación y Guardia para la gente de mar de 1978, ratificado por España mediante instrumento de adhesión de 11 de octubre de 1984.

En su virtud, dispongo:

Primero.—Se establecen los cursos de especialidad siguientes:

- Curso de especialidad para el personal de buques petroleros.
- Curso de especialidad para el personal de buques tanque para el transporte de gases licuados.
- Curso de especialidad para el personal de buques tanque para el transporte de productos químicos.
- Curso de especialidad para manipulación de gas inerte y lavado con crudo.
- Curso especial para Capitanes y Pilotos para la obtención del certificado general de Operador Radiotelefonista.
- Curso de especialidad de observador de Radar de Punteo Automático.

Segundo.—Al personal que efectúe dichos cursos y supere las pruebas que se establezcan, con arreglo al temario teórico-práctico que figura en el anexo a esta Orden, se le expedirá el correspondiente certificado por la Dirección General de la Marina Mercante. La duración mínima de estos cursos será de treinta horas lectivas.

Tercero.—Los certificados de especialidad de buques petroleros, de buques tanque para el transporte de gases licuados y de buques tanque para el transporte de productos químicos, son obligatorios para Capitanes, Pilotos, Jefes y Oficiales de Máquinas, así como para los tripulantes que tengan responsabilidades relacionadas con la carga y descarga en buques petroleros, en buques tanque dedicados al transporte de gases licuados y en buques tanque dedicados al transporte de productos químicos, respectivamente.

Asimismo, el certificado de especialidad para manipulación de gas inerte y lavado con crudo será obligatorio, a partir del 1 de enero de 1992, para Capitanes, Pilotos, Jefes y Oficiales de Máquinas de la Marina Mercante, así como para tripulantes que tengan responsabilidades relacionadas con la carga y descarga en buques petroleros.

Los certificados de Operador Radiotelefonista y de Radar de Punteo Automático se establecen únicamente para los tripulantes de la Sección de Náutica.

Cuarto.—El titular de un certificado general de Operador Radiotelefonista podrá encargarse del servicio radiotelefónico de cualquier estación de buques.

Quinto.—Para la celebración de estos cursos en los Centros públicos será preciso obtener la previa autorización de la Dirección General de la Marina Mercante. Los Centros privados que deseen celebrar estos cursos deberán solicitar de la Dirección General de la Marina Mercante la homologación, que se autorizará tras la apertura del oportuno expediente en el que se constate que el Centro solicitante dispone de los medios humanos y materiales idóneos para la celebración del curso. En todo caso, la Dirección General de la Marina Mercante, mediante las oportunas actuaciones inspectoras, deberá controlar la adecuación de los Centros, tanto públicos como privados, a los niveles de calidad y profesionalidad necesarios.

Sexto.—A efectos de lo establecido en esta Orden se entenderá como buque petrolero un buque construido y usado para el transporte de petróleo a granel y productos derivados del mismo; como buque tanque para el transporte de gases licuados un buque construido y usado para transporte a granel de cualquiera de los gases licuados; como buque tanque para el transporte de productos químicos un buque construido y usado para el transporte a granel de cualquiera de los productos químicos líquidos.

Séptimo.—Se autoriza a la Dirección General de la Marina Mercante a dictar las normas complementarias para el mejor cumplimiento de esta Orden.

DISPOSICION DEROGATORIA

Quedan derogadas las siguientes disposiciones:

Orden del Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones de 10 de julio de 1981, por la que se establece el certificado de especialidad para el personal de la Marina Mercante que navegue en buques petroleros.

Orden del Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones de 3 de agosto de 1982, por la que se establece el curso especial para el personal de la Marina Mercante que navegue en buques tanque para el transporte de productos químicos.

Orden del Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones de 3 de agosto de 1982, por la que se establece el curso especial para el personal de la Marina Mercante que navegue en buques tanque para el transporte de gases licuados.

Orden del Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones de 3 de agosto de 1982, por la que se establece el certificado de manipulación de gas inerte y lavado de tanques con crudo para el personal de la Marina Mercante que navegue en buques tanque.

Orden del Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones de 29 de abril de 1983, por la que se establece el certificado y curso especial para Capitanes y Pilotos de la Marina Mercante de Operador Radiotelefonista.

Orden del Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones de 6 de febrero de 1985, por la que se crea el curso especial y el certificado de observador de radar de punteo automático.

DISPOSICION FINAL

La presente Orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos oportunos. Madrid, 16 de octubre de 1990.

BARRIONUEVO PEÑA

Ilmo. Sr. Director general de la Marina Mercante.

ANEXO

I. Temario del curso de especialidad para el personal de buques petroleros

PARTE A

1. Generalidades.

- 1.1 El mercado mundial del petróleo.
- 1.2 Evolución del buque petrolero.
- 1.3 Tipos de petroleros.
- 1.4 Estructura de los petroleros.
- 1.5 Proyecto de nuevas construcciones.

2. Principales características del petróleo.

- 2.1 Estructura de los hidrocarburos.
- 2.2 Intervalos de ebullición.
- 2.3 Cracking.
- 2.4 Propiedades físicas.

3. Inflamabilidad del petróleo.

- 3.1 Clasificación del petróleo.
- 3.2 Concentraciones gases en un tanque.
- 3.3 Mezclas inflamables y no inflamables.
- 3.4 Tanques en condición inerte.
- 3.5 Mediciones contenido porcentaje Oz y vapores.

4. Riesgos electrostáticos.

- 4.1 Conductibilidad del petróleo.
- 4.2 Generación cargas electroestáticas.
- 4.3 Medidas contra la formación de cargas electroestáticas.
- 4.4 Conexión de mangueras.
- 4.5 Riesgos del gas inerte.

5. Producción de gas inerte.

- 5.1 Composición de gas inerte.
- 5.2 Producido por combustión calderas.
- 5.3 Producido por generador autónomo.
- 5.4 Esquema de una planta de gas inerte.
- 5.5 Controles y alarmas.

6. Ventilación de tanques.

- 6.1 Sistema común.
- 6.2 Sistema agrupado.
- 6.3 Sistema independiente.
- 6.4 Válvulas P/V alta velocidad.
- 6.5 Dispersión de gases.

7. Desgasificación de tanques.

- 7.1 Purgado.
- 7.2 Aireación y ventilación.
- 7.3 Detectores de gases y Oz.
- 7.4 Factores de seguridad.

PARTE B

8. Reglamentación.

- 8.1 Anexo I MARPOL 73/78.
- 8.2 Rasgos más importantes del anexo.
- 8.3 SOLAS: Medidas contra incendios, reglas 55, 56, 57, 58, 59, 60 y 61.

9. Tanques y líneas de un petrolero.

- 9.1 Esquema de líneas.
- 9.2 Sistema convencional y «Free Flow».
- 9.3 Petrolero para productos.
- 9.4 Buques combinados: O/O y OBO.
- 9.5 Sistemas cuarto de bombas.
- 9.6 Tanques de residuos.

10. *Sistema de tuberías de gas inerte.*
 - 10.1 Colector principal de cubierta.
 - 10.2 Conexiones a tanques.
 - 10.3 Válvulas.
 - 10.4 Ruptores P/V.
 11. *Sistema de lavado con crudo.*
 - 11.1 Líneas de cubierta.
 - 11.2 Tipos de máquinas de lavado.
 - 11.3 Unidades de potencia motriz.
 - 11.4 Ubicación de las máquinas.
 12. *Medios de bombeo.*
 - 12.1 Bombas centrifugas.
 - 12.2 Bombas alternativas.
 - 12.3 Bombas sumergidas o profundas.
 - 12.4 Sistemas de auto-reachique.
 - 12.5 Eyectores.
 - 12.6 Tipos de válvula.
 13. *Operaciones de carga.*
 - 13.1 Lista de comprobaciones buque/tierra.
 - 13.2 Disposiciones operacionales.
 - 13.3 Descarga de lastre limpio/separado.
 - 13.4 Cumplimiento del anexo I MARPOL.
 - 13.5 Prevención de salida de gases.
 - 13.6 Vaciado líneas y brazos de carga.
 - 13.7 Cese de operaciones en emergencia.
 14. *Cálculo de la carga embarcada.*
 - 14.1 Uso de tablas «Petroleum Measurement Tables» ASTM D1250-80.
 15. *Operación descarga.*
 - 15.1 Lista de comprobaciones buque/tierra.
 - 15.2 Disposiciones operacionales.
 - 15.3 Descarga/inertizado de tanques.
 - 15.4 Operaciones de lastre: Cumplimiento del anexo I MARPOL.
 - 15.5 Prevención de descarga de gases.
 - 15.6 Vaciado de líneas y bombas.
 - 15.7 Cese de operaciones en emergencia.
 16. *Lavado de tanques con crudo.*
 - 16.1 Tanques que deben lavarse con crudo.
 - 16.2 Descarga/inertizado/lavado con crudo.
 - 16.3 Reachiques de los tanques.
 - 16.4 Disposiciones operacionales.
 - 16.5 Cantidad máxima de hidrocarburos en el lastre de salida.
 17. *Viaje en lastre de «buque existente».*
 - 17.1 Enjuagado de tanques.
 - 17.2 Cambio de lastres: Descarga monitorizada del lastre de salida.
 - 17.3 Sistema de vigilancia y control.
 - 17.4 Cumplimiento del anexo I MARPOL.
 - 17.5 Anotaciones del libro registro de hidrocarburos.
 18. *Aparatos de medición.*
 - 18.1 Sondas automáticas.
 - 18.2 Niveles de líquido y temperaturas.
 - 18.3 Toma de muestras.
 - 18.4 «Oil Interface».
 - 18.5 Prevención de cargas electrostáticas.
- PARTE C**
19. *Control de entrada en espacios cerrados.*
 - 19.1 Normas de seguridad.
 - 19.2 Ventilación.
 - 19.3 Precauciones antes/durante la permanencia en el interior.
 - 19.4 Control de la atmósfera del tanque.
 - 19.5 Salvamento de personas.
 20. *Fallo del sistema de gas inerte.*
 - 20.1 Procedimientos de emergencia en operaciones de carga/descarga.
 - 20.2 Lavado de tanques con agua.
 - 20.3 Normas de seguridad.
 21. *Toxicidad.*
 - 21.1 Niveles de exposición admisibles.
 - 21.2 Grados de toxicidad.
 - 21.3 Toxicidad de algunos productos.
 - 21.4 Niveles de inconsciencia.

- 21.5 Protección del personal.
- 21.6 Primeros auxilios.
22. *Operaciones de reparación en tanques.*
 - 22.1 Limpieza y desgasificación.
 - 22.2 Atmósferas «libre de gas».
 - 22.3 Uso de equipos de seguridad.
 - 22.4 Factores de seguridad.
 - 22.5 Autorización de trabajos «en caliente».
23. *Lucha contra incendios.*
 - 23.1 Esquemas organizativos.
 - 23.2 Adiestramiento del personal.
 - 23.3 Maniobrabilidad del buque.
 - 23.4 Agentes extintores.
 - 23.5 Sistemas fijos de extinción.
 - 23.6 Control y extinción de incendio.
 - 23.7 Equipos de seguridad y protección.
 - 23.8 Equipo de bombero.
 - 23.9 Aparato respiratorio autónomo.
 - 23.10 Operaciones con helicóptero.
24. *Derrames.*
 - 24.1 Tipo de derrame.
 - 24.2 Suspensión de operaciones en el buque.
 - 24.3 Información: en la mar/en puerto.
 - 24.4 Planes de respuesta.
 - 24.5 Control de derrames o fugas.
 - 24.6 Caso de productos tóxicos.
 - 24.7 Factores de explosión.
25. *Siniestros.*
 - 25.1 Medidas que procede tomar en caso de: Colisión, varada y abandono del buque.

II. Temario del curso de especialidad para el personal de buques tanque para el transporte de gases licuados

PARTE A

1. *Generalidades.*
 - 1.1 Evolución tecnológica.
 - 1.2 Definición de gas licuado LPG y LNG.
 - 1.3 Transporte de gases químicos.
 - 1.4 Mercado actual de productos LPG, LNG.
 - 1.5 Sociedades de clasificación y códigos IMO de construcción.
2. *Características de los gases:*
Metano, etileno, propano, butano, butadieno, amoníaco, cloruro de vinilo, óxido de etileno, nitrógeno.
 - 2.1 Propiedades físico-químicas.
3. *Licuada de gases.*
 - 3.1 Producción del gas licuado.
 - 3.2 Estructura molecular.
 - 3.3 Reactividad. Guía de compatibilidades.
 - 3.4 Polimerización.
 - 3.5 Inhibidores.
 - 3.6 Formación de hidratos.
 - 3.7 Viscosidad.
4. *Tipos de transporte.*
 - 4.1 Buques LPG totalmente presurizados.
 - 4.2 Buques semirrefrigerados.
 - 4.3 Buques semipresurizados/refrigerados.
 - 4.4 Buques LPG totalmente refrigerados.
 - 4.5 Buques etilenos.
 - 4.6 Buques LNG totalmente refrigerados.
 - 4.7 Características de estos buques.
 - 4.8 Propiedades físicas de las cargas durante su transporte refrigerado.
5. *Sistemas de contención de la carga.*
 - 5.1 Tipos de tanque de carga.
 - 5.2 Transportes aplicables a cada tanque.
 - 5.3 Estructura de los tanques.
 - 5.4 Barrera secundaria.
 - 5.5 Materiales de construcción.
6. *Tanques dedicados al transporte LNG.*
 - 6.1 Tipos de tanques.
 - 6.2 Sistemas de aislamiento.
 - 6.3 Particularidades de los tanques.
 - 6.4 Empleo de los vapores de la carga como combustible.

PARTE B

7. Código internacional para la construcción y el equipo de los buques caseros.

- 7.1 Carácter obligatorio del código.
- 7.2 Certificado internacional de aptitud.
- 7.3 Tipos de buques regidos por el código.
- 7.4 Hipótesis de averías e inundación.
- 7.5 Ubicación de los tanques de carga.
- 7.6 Disposiciones del buque.

8. Refrigeración. Relicuefacción.

- 8.1 Ciclos de refrigeración.
- 8.2 Compresores alternativos.
- 8.3 Evaporadores.
- 8.4 Condensadores.

9. Producción de gas inerte.

- 9.1 Composición del gas inerte.
- 9.2 Generadores de gas inerte.
- 9.3 Cámara de combustión.
- 9.4 Enfriado y secado del gas inerte.
- 9.5 Diagrama de planta de gas inerte.
- 9.6 Controles, alarmas y monitorización.
- 9.7 Producción de Nz por absorción de Oz del aire.
- 9.8 Producción de Nz por vaporización del Nz líquido almacenado.

10. Buque LPG refrigerado o semirrefrigerado.

- 10.1 Sistemas de líneas de cubierta.
- 10.2 Líneas de gas inerte.
- 10.3 Línea de ventilación.
- 10.4 Línea de relicuefacción.
- 10.5 Línea de retorno de vapor.
- 10.6 Tuberías que entran en el tanque.
- 10.7 Tuberías que entran en espacios bodega.
- 10.8 Bombas de descarga sumergida.
- 10.9 Planta de relicuefacción.

11. Equipos y dispositivos de carga.

- 11.1 Válvulas del sistema de carga.
- 11.2 Válvulas P/V alta velocidad.
- 11.3 Bombas elevadoras de presión.
- 11.4 Calentadores de la carga.
- 11.5 Control de presión y temperatura.
- 11.6 Medición y detección de vapores.
- 11.7 Alarmas de nivel y control reboses.
- 11.8 Prescripciones del «código»: Sistemas de ventilación. Instalaciones eléctricas.

PARTE C

12. Buques LPG: Operaciones previas a la carga.

- 12.1 Esquemas de las líneas.
- 12.2 Secado de tanques y líneas.
- 12.3 Inertizado de tanques y líneas.
- 12.4 Purgado con líquido de carga.
- 12.5 Purgado con vapor de carga.
- 12.6 Pre-enfriado de tanques.

13. Operación de carga.

- 13.1 Lista de comprobaciones buque/tierra.
- 13.2 Prescripciones operacionales.
- 13.3 Carga con/sin línea de retorno de vapor.
- 13.4 Relicuefacción.
- 13.5 Reachique del tanque.
- 13.6 Drenado de la bomba y su tubería.
- 13.7 Medición de niveles y temperaturas.
- 13.8 Límites de llenado.

14. Cálculo de la carga embarcada.

- 14.1 Carga remanente en tanques.
- 14.2 Masa del líquido.
- 14.3 Masa del vapor.
- 14.4 Masa total a temperatura 15° C.
- 14.5 «Peso en aire».

15. Viaje del buque cargado.

- 15.1 Control de temperatura/presión de la carga.
- 15.2 Relicuefacción de vapores.
- 15.3 Reducción temperatura de la carga.
- 15.4 Transporte de butadieno.
- 15.5 Funcionamiento de la planta de relicuefacción.

16. Operaciones de descarga.

- 16.1 Lista de comprobaciones buque/tierra.
- 16.2 Prescripciones operacionales.
- 16.3 Descarga a un tanque presurizado.
- 16.4 Drenado de líneas y bombas.
- 16.5 Carga remanente.
- 16.6 Descarga de tanque tipo C.
- 16.7 Vapor de tierra producido a bordo.
- 16.8 Operación descarga buque a buque.
- 16.9 Normas de seguridad.

17. Viaje en lastre.

- 17.1 Preparación para una carga incompatible.
- 17.2 Purgado/desgasificado del tanque.
- 17.3 Purgado de tanque con vapores de amoniaco.
- 17.4 Inertizado del tanque.
- 17.5 Aireación.

PARTE D

18. Buques LNG.

- 18.1 Esquema de líneas de carga.
- 18.2 Líneas que entran en tanque.
- 18.3 Línea de retorno de vapores.
- 18.4 Líneas de recirculación.
- 18.5 Línea de Nz gaseoso.
- 18.6 Línea de Nz líquido.
- 18.7 Línea de gases de tanques a calderas.
- 18.8 Calentadores de carga.
- 18.9 Tanque de almacenamiento Nz líquido.

19. Operaciones previa a la carga.

- 19.1 Inertizado de tanques.
- 19.2 Enfriamiento de tanques y líneas.

20. Operaciones de carga.

- 20.1 Lista de comprobaciones buque/tierra.
- 20.2 Prescripciones operacionales.
- 20.3 Vaporización del líquido que entra.
- 20.4 Control de presión en el tanque.
- 20.5 Límites de llenado.
- 20.6 Cálculo de carga embarcada.

21. Viaje del buque cargado.

- 21.1 Combustión de vapores desprendidos.
- 21.2 Control y precauciones de seguridad.
- 21.3 Purgado de línea de gases.
- 21.4 Mantenimiento del sistema.

22. Operación de descarga.

- 22.1 Lista de comprobaciones buque/tierra.
- 22.2 Prescripciones operacionales.
- 22.3 Enfriamiento de líneas.
- 22.4 Arranque de bombas.
- 22.5 Control del flujo de descarga.
- 22.6 Cantidad remanente en tanques.
- 22.7 Cálculo del producto neto descargado.

23. Viaje en lastre.

- 23.1 Enfriamiento de tanques.
- 23.2 Recirculación de vapores.
- 23.3 Proceso para quemar los vapores.
- 23.4 Medición de sondas al rendir viaje.

24. Entrada en astillero.

- 24.1 Remoción del líquido de tanques.
 - 24.2 Calentamiento de tanques.
 - 24.3 Recirculación de vapores.
 - 24.4 Purgado de líneas y tanques con Nz.
 - 24.5 Aireación de tanques y líneas.
 - 24.6 Medición de gas y Oz.
 - 24.7 Directrices de seguridad.
25. Seguridad.
- 25.1 Sistemas contra incendios.
 - 25.2 Prevención de accidentes.
 - 25.3 Equipo de protección personal.
 - 25.4 Información que obligatoriamente tienen que llevar los buques.
 - 25.5 Planes de contingencia y respuesta.
 - 25.6 Organización de emergencias: fuego, derrames, abandono.

III. Temario del curso de especialidad para el personal de buques-tanque para el transporte de productos químicos

PARTE A

1. *Generalidades.*
 - 1.1 El transporte de sustancias químicas en buques-tanque químicos.
 - 1.2 Fuentes de información sobre las sustancias potencialmente peligrosas.
 - 1.3 Fichas de control del buque a la llegada a puerto.
2. *Riesgos de reactividad.*
 - 2.1 Sustancias cuyo transporte está permitido.
 - 2.2 Propiedades de las sustancias químicas más usuales de transporte.
 - 2.3 Guía de compatibilidades.
 - 2.4 Sustancias reactivas con aire o agua.
 - 2.5 Control ambiental de los tanques.
 - 2.6 Polimerización.
 - 2.7 Inhibidores y estabilizantes.
 - 2.8 Control y temperaturas.
3. *Inflamabilidad y explosividad.*
 - 3.1 Productos volátiles y no volátiles.
 - 3.2 Límites de inflamabilidad.
 - 3.3 Porcentajes de O₂ de una mezcla.
 - 3.4 Inertizado de un tanque.
 - 3.5 Detectores de gases y O₂.
4. *Producción de gas inerte.*
 - 4.1 Composición del gas inerte.
 - 4.2 Generadores de gas inerte.
 - 4.3 Cámara de combustión.
 - 4.4 Enfriado y secado del gas inerte.
 - 4.5 Diagrama de planta de gas inerte.
 - 4.6 Controles, alarmas y monitorización.
 - 4.7 Producción de N₂ por absorción de O₂ del aire.
 - 4.8 Producción de N₂ por vaporización del N₂ del líquido almacenado.
5. *Riesgos electrostáticos.*
 - 5.1 Generación de cargas.
 - 5.2 Precauciones durante el trasvase.
 - 5.3 Precauciones durante el lavado de tanques.
 - 5.4 Aditivos antiestáticos.
 - 5.5 Instrumentos de medición en tanques.
 - 5.6 Riesgos de CO₂.
6. *Toxicidad.*
 - 6.1 Grados de toxicidad.
 - 6.2 Bioacumulación.
 - 6.3 Valores TLV de algunas sustancias.
 - 6.4 Toxicidad para la biota marina.
 - 6.5 Concentraciones tóxicas en la atmósfera.
7. *Corrosión.*
 - 7.1 Fuerza corrosiva de ácidos y bases.
 - 7.2 Tipos de corrosión.
 - 7.3 Medidas anticorrosivas de tanques.
 - 7.4 Control de la corrosión.
8. *Reglamentación.*
 - 8.1 Anexo II Marpol 73/78.
 - 8.2 Normas aplicables a procedimientos y medios para descargas nocivas líquidas.
 - 8.3 Código Internacional para construcción y equipo de los buques químicos.
 - 8.4 Código para construcción y equipo de los buques químicos.
9. *Equipo de tanques segregados.*
 - 9.1 Líneas que entran en cada tanque.
 - 9.2 Bomba de descarga tipo profundo.
 - 9.3 Suministros N₂ o aire a la bomba.
 - 9.4 Línea especial para reachique.
 - 9.5 Configuración de tanques de residuos.
 - 9.6 Sistema de lastres.
10. *Dispositivos de cada tanque.*
 - 10.1 Controles de nivel y temperatura.
 - 10.2 Control de reboses.
 - 10.3 Conexiones de suministro de gas inerte y N₂.
 - 10.4 Línea de ventilación y válvula P/V.

- 10.5 Conexión de la línea de lavado.
- 10.6 Serpentes de calefacción.

11. *Tuberías y equipo de cubierta.*

- 11.1 Líneas principales de carga de cubierta.
- 11.2 Conexiones al manifold.
- 11.3 Conductos flexibles.
- 11.4 Tuberías laterales.
- 11.5 Bombas elevadoras de presión.
- 11.6 Válvulas automáticas de descarga.
- 11.7 Sistemas de control.

PARTE C

12. *Procedimientos de descarga general.*

- 12.1 Lista de comprobaciones buque/tierra.
- 12.2 Prescripciones operacionales.
- 12.3 Alineación y arranque de bombas.
- 12.4 Descarga con bombas elevadoras a presión.
- 12.5 Agotamiento del tanque.
- 12.6 Vaciado de tubería de descarga de la bomba.

13. *Descarga de sustancias de categoría «A».*

- 13.1 Prelavado de tanques.
- 13.2 Límites de concentración de lavasas.
- 13.3 Descargas a estación receptora.
- 13.4 Control en Libro-Registro de carga.
- 13.5 Sustitución de prelavado por ventilación.
- 13.6 Lastrado/deslastrado ulterior.

14. *Descarga de sustancias de categoría «B».*

- 14.1 Cantidad máxima de residuos por tanque.
- 14.2 Sustancias de alta viscosidad y/o solidificantes.
- 14.3 Baja viscosidad y/o no solidificantes.
- 14.4 Prelavado de tanques.
- 14.5 Descargas a estación receptora.
- 14.6 Sustitución de prelavado por ventilación.
- 14.7 Lastrado/deslastrado ulterior.

15. *Descarga de sustancias de categoría «C».*

- 15.1 Cantidad máxima de residuos por tanque.
- 15.2 Sustancias de alta viscosidad y/o solidificantes.
- 15.3 Baja viscosidad y/o no solidificantes.
- 15.4 Prelavado de tanques.
- 15.5 Descargas a estación receptora.
- 15.6 Sustancias con viscosidad menor 60 mPa.s.
- 15.7 Sustitución de prelavado por ventilación.
- 15.8 Lastrado/deslastrado ulterior.

16. *Descarga de sustancias de categoría «D».*

- 16.1 Dilución con agua de los residuos.
- 16.2 Descarga ulterior al mar.
- 16.3 Método alternativo de descarga de residuos.

17. *Sustancias solidificantes que exigen temperatura.*

- 17.1 Punto de fusión.
- 17.2 Medio usado para calefacción.
- 17.3 Control de temperatura.
- 17.4 Proceso de lavado con agua caliente.
- 17.5 Caso de fallo del sistema de calefacción.

18. *Agentes y aditivos de limpieza.*

- 18.1 Naturaleza y cantidad del aditivo.
- 18.2 Compatibilidad.
- 18.3 Procedimiento de prelavado usando un producto hidrocarburo crudo.
- 18.4 Cantidad del producto.
- 18.5 Proceso de prelavado.
- 18.6 Consideración después del prelavado.
- 18.7 Anotaciones en Libro-Registro de carga.

19. *Operación de prelavado.*

- 19.1 Ciclos de las máquinas de limpieza.
- 19.2 Temperatura del agua.
- 19.3 Proceso de descarga de lavasas.
- 19.4 Condición del buque.
- 19.5 Caso de acumulación en el tanque.
- 19.6 Limpieza final de líneas y bombas.

20. *Procedimiento de ventilación.*

- 20.1 Presión de vapor de residuos.
- 20.2 Riesgos.
- 20.3 Introducción de aire en tanque.
- 20.4 Ventilación del tanque.

- 20.5 Control de la atmósfera del tanque.
- 20.6 Inspección visual del tanque.
- 20.7 Lastrado/deslastrado ulterior.

21. *Prevención y extinción de incendios.*

- 21.1 Sistemas de CO₂ e hidrocarburos halogenados.
- 21.2 Sistemas de aspersión de agua a presión.
- 21.3 Sistemas de espuma de alta expansión.
- 21.4 Sistemas de cañones de cubierta lanza-espuma.

22. *Protección del personal.*

- 22.1 Equipo protector para tripulantes.
- 22.2 Equipo de seguridad.
- 22.3 Compresores y botellas de aire.
- 22.4 Equipo detector de vapores tóxicos.
- 22.5 Aparatos respiratorios.
- 22.6 Dispositivo para izado de personas.
- 22.7 Equipo de primeros auxilios.
- 22.8 Aparato de respiración artificial por O₂.
- 22.9 Antídotos.

23. *Derrame.*

- 23.1 Información que debe dar el buque.
- 23.2 Medidas de respuesta.
- 23.3 Métodos de eliminación de derrames.
- 23.4 Conocimiento del riesgo de intoxicación.
- 23.5 Intervención de grupos organizados.
- 23.6 Medición de concentración atmosférica.
- 23.7 Control de las operaciones.
- 23.8 Ubicación del puesto de mando.

IV. Temario de curso de especialidad para manipulación de gas inerte y lavado con crudo

PARTE A: GAS INERTE

1. *Generalidades.*

- 1.1 Carácter obligatorio del sistema.
- 1.2 Cualificación del personal responsable.
- 1.3 Estadísticas de explosiones en petroleros.
- 1.4 Investigaciones sobre sus causas.
- 1.5 Importancia del empleo del gas inerte.

2. *Tanque en atmósfera inerte.*

- 2.1 Mezcla de gases en un tanque.
- 2.2 Límites de inflamabilidad.
- 2.3 Dilución con aire.
- 2.4 Evolución de concentraciones de vapores durante la carga/viaje.

3. *Producción del gas inerte.*

- 3.1 Proceso de combustión del carbono.
- 3.2 Gas inerte producido por la combustión de calderas.
- 3.3 Gas inerte producido por un generador autónomo.
- 3.4 Gas inerte producido por un generador de relleno.

4. *Gas inerte en buques petroleros.*

- 4.1 Planta de gas inerte de calderas.
- 4.2 Válvulas de la chimenea.
- 4.3 Control de temperaturas y tanto por ciento de O₂.
- 4.4 Tratamiento del gas inerte.
- 4.5 Seguridad y automatización.

5. *Torre de lavado.*

- 5.1 Distintos tipos de torre de lavado.
- 5.2 Sistemas de enfriamiento del gas y de extracción de SO₂.
- 5.3 Circuito de agua salada.
- 5.4 Alarmas de bajo nivel.
- 5.5 Sistemas deshumidificadores.

6. *Ventiladores soplantes.*

- 6.1 Características de funcionamiento.
- 6.2 Controles de temperatura y presión.
- 6.3 Automatización.
- 6.4 Válvula reguladora de presión.
- 6.5 Recirculación del gas.

7. *Sello de agua de cubierta.*

- 7.1 Diferentes tipos.
- 7.2 Circuito de agua salada y vapor.
- 7.3 Alarmas de bajo nivel de agua.
- 7.4 Válvula de no retorno.

8. *Distribución del gas inerte.*

- 8.1 Sistema de líneas de cubierta.
- 8.2 Válvula de incomunicación.
- 8.3 Conexiones a tanques.
- 8.4 Ruptores P/V.
- 8.5 Analizadores O₂ fijos.
- 8.6 Control de presión.

9. *Funcionamiento de la planta.*

- 9.1 Arranque del sistema.
- 9.2 Regulación de la presión.
- 9.3 Recirculación del gas.
- 9.4 Procedimiento de parada. Enclaves.
- 9.5 Cuadros de control.
- 9.6 Medidas de seguridad.

10. *Reglamentación.*

- 10.1 SOLAS: Regla 62 (revisada).
- 10.2 IMO: Sistema de gas inerte.

11. *Inertización.*

- 11.1 Inertización de tanques vacíos.
- 11.2 Purgado de tanques.
- 11.3 Métodos de reemplazamiento de vapores.
- 11.4 Operaciones de descarga inertizado.
- 11.5 Operaciones simultáneas carga/deslastre.
- 11.6 Uso del colector de gas inerte para aireación de tanques.

12. *Riesgos del gas inerte.*

- 12.1 Riesgos electrostáticos.
- 12.2 Sulfatos de hierro pirofóricos.
- 12.3 Contaminación de productos.
- 12.4 Uso de N₂ para determinadas cargas.

13. *Gas inerte en buques OBO's.*

- 13.1 Generador de gas inerte.
- 13.2 Inertizado de bodegas.
- 13.3 Escapes de gas.
- 13.4 Inertizado de espacios vacíos.

14. *Mantenimiento del sistema de gas inerte.*

- 14.1 Instrucciones de mantenimiento.
- 14.2 Inspecciones periódicas.
- 14.3 Comprobaciones de revestimientos.
- 14.4 Comprobación de alarmas.
- 14.5 Comprobaciones con planta parada.
- 14.6 Posibles fallos.
- 14.7 Recorridos y reparaciones.

PARTE B: LAVADO CON CRUDO

15. *Generalidades.*

- 15.1 El crudo como agente de lavado.
- 15.2 Ventajas del lavado con crudo.
- 15.3 Técnicas del proceso de lavado.
- 15.4 Funcionamiento de planta de gas inerte.

16. *Sistema de líneas.*

- 16.1 Distintas configuraciones.
- 16.2 Conexiones con las líneas de carga.
- 16.3 Bombas para suministros de crudo.
- 16.4 Sistemas de achique de los tanques.

17. *Máquinas de lavado de tanques.*

- 17.1 Tipos de máquinas.
- 17.2 Parámetros de funcionamiento.
- 17.3 Unidad de potencia motriz.
- 17.4 Emplazamiento de las máquinas fijas.
- 17.5 Zonas de sombra.

18. *Fases de lavado de tanques.*

- 18.1 Lavado en una o varias fases.
- 18.2 Ciclos de las máquinas.
- 18.3 Importancia de los reachiques.
- 18.4 Condiciones de asiento.
- 18.5 Mantenimiento de la presión.
- 18.6 Verificación de la operación.

19. *Reglamentación.*

- 19.1 Resolución 15 (TSPP).
- 19.2 Anexo I MARPOL.

20. *Técnicas de lavado con crudo.*
 - 20.1 Tanques que han de lavarse con crudo.
 - 20.2 Inertizado de los tanques.
 - 20.3 Previsión mínima necesaria en la línea.
 - 20.4 Lavado/descarga, descargando a tierra.
 - 20.5 Lavado en circuito cerrado.
 - 20.6 Lavado en la mar entre dos puertos.
 - 20.7 Uso de eyectores para los reachiques.
21. *Descarga/lavado con crudo.*
 - 21.1 Esquema de la operación.
 - 21.2 Preparación del equipo.
 - 21.3 Procedimientos operacionales.
 - 21.4 Limpieza de bombas y líneas.
 - 21.5 Lastrado de tanques de lastre de salida.
 - 21.6 Sistema para evitar la dispersión de gases a cubierta.
 - 21.7 Descarga de residuos a tierra.
 - 21.8 Cuantificación de residuos remanentes.
22. *Programa completo de descarga/lavado.*
 - 22.1 Buque con sistema de líneas convencional.
 - 22.2 Buque con sistema de líneas «free flow».
 - 22.3 Programas con una o más fases.
 - 22.4 Programa recirculatorio.
23. *Lastre de salida/cambio de lastres.*
 - 23.1 Eficacia del lavado.
 - 23.2 Medición del contenido de hidrocarburos.
 - 23.3 Decantación y descarga del lastre.
 - 23.4 Monitorización.
 - 23.5 Cumplimiento del anexo I MARPOL.
 - 23.6 Enjuagado de tanques para lastre limpio.
24. *Lastre limpio de llegada.*
 - 24.1 Condiciones del lastre exigidas.
 - 24.2 Monitorización, vigilancia y control.
25. *Fallo total del sistema de gas inerte.*
 - 25.1 Cese de las operaciones.
 - 25.2 Procedimientos de emergencia.
 - 25.3 Lavado de tanques con agua.
 - 25.4 Normas de seguridad.
 - 25.5 Directrices de la guía ICS.
 - 25.6 Recomendaciones de IMO.
26. *Seguridad para las operaciones.*
 - 26.1 Lista de comprobaciones prelegada.
 - 26.2 Lista de comprobaciones durante la operación.
 - 26.3 Comunicaciones buque/tierra.
 - 26.4 Exclusiones de aire a tanques.
 - 26.5 Precauciones contra derrames.
27. *Documentación que debe poseer el buque.*
 - 27.1 Manual del Equipo y Operaciones.
 - 27.2 Libro-Registro de Hidrocarburos.
 - 27.3 Certificados de seguridad.
 - 27.4 Certificado OIPP.
 - 27.5 Certificados del personal.

V. Temario para Operador Radiotelefonista (general)

PRIMERA PARTE

Radioelectricidad

Concepto de energía y potencia.
Fuentes de energía eléctrica principal y de reserva de los equipos de comunicaciones.
Baterías. Clases. Características.
Proceso y métodos de carga y descarga.
Cuidados de mantenimiento.
Comprobación del estado.
Condiciones de los alojamientos.
Concepto de longitud de onda y frecuencia.
Clasificación de las ondas de radio.
Cuadro de frecuencias.
Propagación de las ondas métricas y decimétricas.
Propagación de las ondas hectométricas.
Propagación de las ondas decamétricas.
Comunicaciones vía satélite.
Conocimiento de los principios generales y factores básicos necesarios para hacer un uso adecuado de los transmisores y receptores que utilizan las técnicas de Banda Lateral Unica (BLU), Llamada Selectiva

Digital (LSD), Impresión Directa en Banda Estrecha (IDBE), etc., que puedan instalarse o llevarse a bordo de los barcos.
Estaciones terrenas de barco.
Radiobalizas de localización de siniestros.
Respondedores de radar.
Otros dispositivos para la localización de unidades o personas en peligro.
Antenas de barco.
Cables y elementos activos.
Soportes.
Aislamientos.
Cuidados de mantenimiento.
Precauciones.
Antenas vía satélite.
Alineación.
Comprobación de equipos con antena artificial.
Ejercicios prácticos.

SEGUNDA PARTE

Reglamentación de las radiocomunicaciones en el servicio móvil marítimo

La Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT).
Las conferencias internacionales.
La Junta Internacional de Registro de Frecuencias (IFRB).
Los Comités consultivos.
El Manual para uso del servicio móvil marítimo.
El servicio móvil marítimo.
Medidas contra las interferencias.
Pruebas.
Secreto de las telecomunicaciones.
Licencias.
Identificación de las estaciones.
Documentos de servicio.
Autoridad del Capitán.
Certificados de operador radiotelefonista.
Operaciones antes de salir de puerto.
Operaciones al salir de puerto.
Operaciones al llegar a puerto.
Cuadro para el deletreo de letras.
Cuadro para el deletreo de cifras y signos.
Deletreo de letras, cifras y signos. Ejemplos.
Condiciones de funcionamiento que deben cumplir las estaciones de barco.
Disposiciones especiales relativas al empleo de las frecuencias.
Orden de prioridad de las comunicaciones.
Procedimiento de llamada selectiva.
Procedimientos generales aplicables a la telegrafía de impresión directa de banda estrecha en el servicio móvil marítimo.
Explotación manual.
Explotación automática.
Formato del mensaje.
Explotación con «corrección de errores sin canal de retorno».
Procedimiento radiotelefónico en el Servicio Móvil Marítimo.
Disposiciones generales.
Operaciones preliminares.
Llamadas en radiotelefonía.
Procedimiento de llamada, respuesta a la llamada y señales preparatorias del tráfico.
Curso del tráfico.
Duración y dirección del trabajo.
Pruebas.
Correspondencia pública.
Autoridad encargada de la contabilidad.
Tasas de las comunicaciones radiotelefónicas y de radiotélex.
Unidad monetaria.
Capítulo IX del Reglamento de Radiocomunicaciones.
Comunicaciones de socorro y seguridad.
Frecuencias para socorro y seguridad.
Escucha en las frecuencias de socorro.
Comunicaciones de socorro. Generalidades.
Señal de socorro.
Llamada de socorro.
Mensajes de socorro.
Procedimiento de radiotelefonía.
Acuse de recibo de un mensaje de socorro.
Tráfico de socorro.
Transmisión de un mensaje de socorro por una estación que no se halle en peligro.
Señal y mensajes de urgencia.
Transportes sanitarios.
Señal y mensajes de seguridad.
Señal de alarma radiotelefónica.
Mensajes meteorológicos.
Avisos a los navegantes.
Consejos médicos.

Sistema NAVTEX.
Ejercicios prácticos.
Capítulo NIX del Reglamento de radiocomunicaciones (fecha de entrada en vigor 1 de julio de 1991).
Coexistencia de los capítulos IX y NIX.
Comunicaciones de socorro y seguridad en el Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM).
Disposiciones generales.
Frecuencias de socorro, urgencia y seguridad en el SMSSM.
Transmisión del alerta de socorro.
Recepción y acuse de recibo de alertas de socorro.
Tráfico de socorro.
Comunicaciones de coordinación de búsqueda y salvamento.
Comunicaciones en el lugar del siniestro.
Señales de localización y radiorecalada.
Procedimientos operacionales para las comunicaciones de urgencia y seguridad en el SMSSM.
Difusión de informaciones de seguridad marítima mediante el sistema NAVTEX.
Transmisión de informaciones de seguridad marítima en alta mar.
Transmisión de información de seguridad marítima por satélite.
Ejercicios prácticos.

TERCERA PARTE

Convenios internacionales y legislación nacional

A) Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en la Mar (SEVIMAR), 1974 y enmiendas de 1983:

Normas nacionales para su aplicación.
Inspección radiomarítima.
Ambito de aplicación del Convenio.
Clasificación de buques.
Aprobación de aparatos.
Certificado de seguridad radiotelefónica.
Licencia de la estación de barco.
Equipos radioeléctricos obligatorios en los buques menores de 1.600 toneladas de registro bruto.
Servicio de escucha radiotelefónica.
Diario del servicio.
Instalación y desmontaje a bordo de aparatos radioeléctricos.
Certificado de validez de los aparatos.
Inspección de las instalaciones radioeléctricas.
Certificado de inspección.

B) Enmiendas de 1988 al Convenio SEVIMAR, 1974:

Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM) (fecha de entrada en vigor el 1 de febrero de 1992).
Ambito de aplicación.
Definición de las áreas marítimas A1, A2, A3, A4.
Equipo de radio que deberán llevar los buques según las áreas marítimas.
Escuchas.
Fuentes de energía.
Requerimientos de mantenimiento.
Certificados de seguridad de radio.

VI. Temario para la obtención del certificado de especialidad de Observador Radar de Punteo Automático

Posibles riesgos del exceso de confianza en la APRA.
Principales tipos de sistemas APRA y sus características de presentación.

Normas de rendimiento establecidas para las APRA:

Conocimiento de los parámetros de rendimiento que rigen para los detectores de las APRA con respecto a los datos de entrada (datos radáricos, de rumbo-compás y de velocidad); efectos del funcionamiento defectuoso de los detectores en la precisión de los datos de las APRA.

Efectos de las limitaciones que pesan sobre el alcance, la discriminación de demora y la precisión radáricos; efectos de la imprecisión de los datos de entrada de rumbo (compás) y velocidad, en la precisión de los datos de las APRA.

Conocimiento de los factores que influyen en la precisión del vector.
Conocimiento de los criterios de selección de blancos que se obtendrán por captación automática.

Factores que conducen a la correcta elección de los blancos cuya captación vaya a efectuarse con los medios manuales.

Efectos de la «pérdida» y del desvanecimiento de blancos en el seguimiento.

Circunstancias que causan variación en la calidad del eco y efectos de ésta en la información presentada.

Retardos de tratamiento.

Cuándo y cómo emplear los avisos operaciones: Ventajas y limitaciones de éstos.

Métodos de comprobación del funcionamiento defectuoso de los sistemas APRA, incluida la prueba automática de funcionamiento.

Precauciones que deben tomarse si se produce un defecto de funcionamiento.

Captación manual y automática de blancos y limitaciones de ambos procedimientos.

Evaluación de los riesgos; deducción del punto de aproximación máxima previsto de llegada a ese punto mediante extrapolación de los vectores empleo de la representación gráfica de las zonas de peligro.

Efectos de los cambios de rumbo y/o velocidad del buque propio y/o de los blancos respecto del punto de aproximación máxima previsto y del momento previsto de llegada a ese punto y a las zonas de peligro.

Efectos de los errores referentes a vectores y a zonas de peligro.

Conocimiento cabal de los vectores verdadero y relativo; deducción de los rumbos verdaderos y de las velocidades de los blancos.

Ventajas de la conmutación entre los vectores relativo y verdadero.

Conocimiento del método de deducción de las situaciones anteriores de los blancos que se siguen y reconocimiento de los datos históricos como medio indicador de las maniobras recientes de los blancos y como procedimiento comprobar la validez del seguimiento de las APRA.

Prácticas:

Procedimiento correcto de puesta en funcionamiento para obtener la presentación óptima de la información de las APRA.

Elección de la presentación de la imagen; movimiento relativo con estabilización azimutal y movimiento verdadero.

Ajuste correcto de los mandos variables de la plantilla radárica para la presentación óptima de los datos.

Selección, según proceda, de los datos de entrada, relativos a la velocidad en las APRA.

Selección de los mandos de punteo APRA, captación manual/automática, presentación vectorial/gráfica de los datos.

Selección de la escala de tiempos de las representaciones vectoriales gráficas.

Empleo de las áreas de exclusión cuando se utiliza la captación automática de las APRA.

Comprobaciones del rendimiento de los detectores de datos radáricos de rumbo (compás) y de velocidad y del rendimiento de la APRA.

Comprobaciones del sistema y determinación de la precisión de los datos de las APRA, incluida la del medio provisto para realizar la prueba de maniobra hipotética por comprobación con el punteo del radar básico.

Demostrar que se tiene aptitud para conseguir información utilizando la imagen obtenida, en movimiento relativo y en el verdadero, que comprenda:

Identificación de ecos críticos.

Velocidad y dirección del movimiento relativo del blanco.

Momento en que se alcanzará el punto de aproximación máxima del blanco y distancia prevista correspondiente a ese momento.

Rumbo y velocidad de los blancos.

Detención de los cambios de rumbo y de velocidad de los blancos y las limitaciones de esa información.

Efectos de los cambios de rumbo o de velocidad, aisladamente o combinados, del buque propio.

Realización de la prueba de maniobra hipotética.

Análisis de las situaciones que encierran riesgo de abordaje, partiendo de la información presentada; determinación y aplicación de medidas con las que evitar situaciones de aproximación excesiva de conformidad con el Reglamento internacional para prevenir los abordajes.

MINISTERIO DE RELACIONES CON LAS CORTES Y DE LA SECRETARÍA DEL GOBIERNO

27931 *ORDEN de 13 de noviembre de 1990 sobre emisión y puesta en circulación de una serie de sellos de Correos para uso de los Servicios Postales en el Principado de Andorra con la denominación de «Nadal'90».*

La Comisión Paritaria para el estudio y programación de emisiones especiales de sellos de Correos para uso de Servicios Postales españoles en el Principado de Andorra ha estimado conveniente proceder a la emisión de la serie anual dedicada a la «Navidad».

En su virtud, a propuesta de los Ministros de Economía y Hacienda y de Transportes, Turismo y Comunicaciones, he tenido a bien disponer:

Artículo 1.º Con la denominación de «Nadal'90» se procederá por Fábrica Nacional de Moneda y Timbre a la estampación de un sello de