

PÚBLICO

ORDINARIO/PERMANENTE
CIRCULAR O-72/024

D.G.T.M. Y M.M. ORD. N° 12600/06/ VRS.

APRUEBA CIRCULAR DE LA DIRECCIÓN
GENERAL DEL TERRITORIO MARÍTIMO Y
DE MARINA MERCANTE, ORDINARIO N°
O-72/024.

VALPARAÍSO, **09 MAY 2024**

VISTO: Las disposiciones del D.F.L. (H.) N° 292, del 5 de agosto de 1953, que aprueba la Ley Orgánica de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante; D.L. (M.) N° 2.222, del 31 de mayo de 1978, Ley de Navegación; lo señalado en el Reglamento Orgánico Interno y de funcionamiento de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, aprobado por resolución C.J.A. Ordinario N° 6415/1624 Vrs., del 2 de junio de 2021; Reglamento para la Construcción, Reparaciones y Conservación de las Naves Mercantes y Especiales Mayores y de Artefactos Navales, sus inspecciones y su reconocimiento, aprobado por D.S. (M.) N° 146, del 27 de abril de 1987; Reglamento de Orden Seguridad y Disciplina, del 14 de junio de 1941, aprobado por D.S. (M.) N° 1.340 bis; directiva D.G.T.M. y M.M. Ord. N° J-03/001, de fecha 16 de mayo de 2022, que imparte instrucciones para la confección, actualización, distribución y control de las directivas y circulares, emanadas por la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante; Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar 1974/78, (SOLAS 74/78), aprobado por D.S. (RR.EE.) N° 328, del 15 de abril de 1980; Convenio Internacional para la Seguridad de los Buques Pesqueros, (TORREMOLINOS 77) aprobado por D.S. (RR.EE.) N° 543, del 14 de junio de 1985; resolución OMI A.1021(26) de fecha 18 de enero de 2010 que adopta el Código de Alertas e Indicadores de 2009; y teniendo presente las atribuciones que me confiere la reglamentación vigente,

RESUELVO:

- 1.- **APRUÉBASE** la siguiente circular que establece normas para determinar espacios de máquinas sin dotación permanente (UMS) en naves mayores, mercantes y especiales.

CIRCULAR D.G.T.M. Y M.M. ORDINARIO N° O-72/024

OBJ.: Establece normas para determinar espacios de máquinas sin dotación permanente (UMS) en naves mayores, mercantes y especiales.

I.- **INFORMACIONES:**

- A.- Dado el incremento de las solicitudes o requerimientos, por parte de los Armadores, para implementar naves con espacio de máquinas sin dotación permanente, es necesario establecer las especificaciones sobre las cuales la Administración podrá aprobar esos proyectos.
- B.- El artículo 145° del Reglamento para la construcción, reparación, y conservación de las naves mercantes y especiales mayores y de artefactos navales, sus inspecciones y sus reconocimientos, establece que se entiende por nave automatizada, “aquella en cuyos espacios de máquinas no se requiere de una dotación permanente” (UMS por su sigla en inglés), y por lo mismo la Dirección General aceptará como nave UMS y autorizará que se modifique su dotación de seguridad, a aquellas que cumplan con las reglas y disposiciones generales respecto de este tipo de naves, que se establecen en los Convenios y Códigos pertinentes cuando corresponda, y con los requisitos establecidos por la sociedad clasificadora a cuyo registro pertenezca la nave.
- C.- En atención al párrafo anterior, considerando las distintas definiciones existentes para “naves automatizadas” utilizadas en la norma nacional e internacional (espacios de máquinas automatizados, desatendidos, con atención periódica y sin dotación permanente) para los efectos de la presente circular se entenderá como **ESPACIOS DE MÁQUINAS SIN DOTACIÓN PERMANENTE (UMS)**, dejando expresamente que los otros términos para efectos de la circular, se considerarán sinónimos.
- D.- El Convenio SOLAS en su capítulo II-1 sobre *construcción - estructura, compartimentado y estabilidad, instalaciones de máquinas e instalaciones eléctricas*, en sus reglas 46 y siguientes, y el capítulo II-2 sobre *construcción - prevención, detección y extinción de incendios*, establece normas para naves con espacios de máquinas sin dotación permanente (UMS), aplicables a todas las naves de arqueo bruto igual o mayor que 500 que efectúen navegación marítima internacional, las que igualmente son aplicables a las naves de pasaje que efectúan navegación marítima nacional, conforme se establece en el artículo 92° de la Ley de Navegación, “toda nave que transporte pasajeros deberá estar provista de los equipos de seguridad que exige la Convención Internacional para la seguridad de la vida humana en el mar”.

El Convenio TORREMOLINOS 77 en su capítulo IV, regla 41 y siguientes, sobre instalaciones de máquinas e instalaciones eléctricas y espacios de máquinas sin dotación permanente, el cual entró en vigor en Chile el 2 de septiembre de 1985, establece las normas aplicables a las naves pesqueras, para tener espacios de máquinas sin dotación permanente.

E.- Por resolución OMI A.1021(26), de fecha 18 de enero de 2010, se adoptó como instrumento recomendatorio el Código de Alertas e Indicadores 2009, cuyo propósito es ofrecer orientación general y uniformar criterios respecto al emplazamiento y la prioridad de las alertas e indicadores prescritos en los Convenios y Códigos Internacionales. La presente circular considera las prescripciones del citado Código.

II.- **ÁMBITO DE APLICACIÓN:**

La presente circular será aplicable a las naves mayores, mercantes y especiales de acuerdo con el artículo 4° de la ley de navegación, cuyos armadores soliciten que sus naves sean consideradas con espacios de máquinas sin dotación permanente, por la Autoridad Marítima.

Toda nave mercante y especial mayor con espacios de máquinas sin dotación permanente, que haya sido considerada como tal por la Autoridad Marítima con anterioridad a la fecha de entrada en vigor de la presente circular, deberá dar cumplimiento a las condiciones por las cuales fue aprobada, quedando exenta de cumplir las prescripciones de la presente circular.

III.- **DISPOSICIONES:**

A.- GENERALES.

Se disponen las siguientes modalidades de clasificación de los buques de bandera nacional e instrucciones para ser considerados como naves UMS.

1.- Naves mayores, mercantes y especiales clasificadas por una Sociedad de Clasificación.

El armador deberá presentar a la Autoridad Marítima la documentación que acredite la notación de clase vigente como nave UMS, emitida por dicha Sociedad, la que deberá corresponder a aquellas reconocidas por la Administración Marítima Nacional. Una vez recibidos dichos antecedentes, la Autoridad Marítima reconocerá como válida la condición UMS de la nave, reflejándolo en los certificados estatutarios correspondientes. Sin perjuicio de lo anterior, la condición operacional de la nave, en relación con los sistemas que componen los espacios de máquinas sin dotación permanente, serán verificados e inspeccionados como tal por la Autoridad Marítima en los respectivos reconocimientos

de las naves, según lo dispone el D.S. (M.) N° 146, de fecha 6 de febrero de 1987.

- 2.- Naves mayores, mercantes y especiales con notación de clase UMS, sin clasificación vigente.

El armador deberá presentar a la Autoridad Marítima todos los antecedentes que permitan acreditar que los sistemas, bajo los cuales la nave fue clasificada como UMS, se mantienen instalados a bordo y en estado operativo.

En caso de encontrarse solamente acreditada por el antiguo registro, el armador deberá presentar los antecedentes que permita verificar que los espacios de máquinas se consideraban sin dotación permanente, los que deberán ser equivalentes a la de una sociedad de clasificación perteneciente a la Asociación Internacional de Sociedades de Clasificación (I.A.C.S. por su sigla en inglés). Una vez verificados los antecedentes por el Servicio de Inspecciones Marítimas (SIM), de la Dirección de Seguridad y Operaciones Marítimas (DIRSOMAR), la respectiva Comisión Local de Inspección de Naves (CLIN) jurisdiccional, realizará las inspecciones y pruebas operacionales que permitan garantizar el cumplimiento de lo establecido en esta circular y lo dispuesto en el D.S. (M.) N° 146, de fecha 6 de febrero de 1987. Cumplidas ambas etapas la DIRSOMAR emitirá resolución de aprobación conforme al modelo del anexo "C".

- 3.- Naves mayores, mercantes y especiales sin clase UMS.

El armador deberá presentar a la Autoridad Marítima (CLIN jurisdiccional) un proyecto detallando los sistemas implementados a bordo que le permitan cumplir con las normas establecidas en la presente circular.

Una vez aprobado el proyecto por el Servicio de Inspecciones Marítimas de la Dirección de Seguridad y Operaciones Marítimas e implementados los sistemas en la nave, la respectiva Comisión Local de Inspección de Naves jurisdiccional, realizará las inspecciones y pruebas operacionales que permitan garantizar el cumplimiento de lo establecido en esta circular y lo dispuesto en el D.S. (M.) N° 146, de fecha 6 de febrero de 1987.

Cumplida ambas etapas la DIRSOMAR emitirá resolución de aprobación conforme al modelo del anexo "C".

B.- REQUISITOS PARA ESPACIOS DE MÁQUINAS SIN DOTACIÓN PERMANENTE.

1.- PRESCRIPCIONES GENERALES.

- a.- Todo sistema o equipo automatizado, también debe ser operado manualmente.
- b.- Las máquinas propulsoras deben tener los medios necesarios para mantener o restablecer su capacidad de funcionamiento, aun cuando falle uno de sus sistemas auxiliares. Para ello deberá haber duplicidad de elementos, conectados en paralelo (stand by), que actúen automáticamente cuando falle algún sistema auxiliar como, por ejemplo, las bombas de enfriamiento, de lubricación, de combustible, equipos de gobierno, compresores de aire de partida y control, y cualquier otro equipo o sistemas auxiliares que sea parte del sistema de propulsión. El detalle de los equipos y sus particularidades se encuentra en el anexo "B" de la presente circular.
- c.- Deberá comprobarse que todo el equipo de los espacios de máquinas sin dotación permanente funciona correctamente en todas las condiciones operacionales, incluidas las de maniobra, lo cual será inspeccionado en cada reconocimiento periódico para la mantención de los Certificados Estatutarios.
- d.- Deberá haber comunicación y un sistema de alarmas permanente entre el Puente y los espacios de máquinas, entre los anteriores y los camarotes y salas de estar de los Oficiales de máquinas. Debe tratarse de un sistema bidireccional y con la capacidad de poder funcionar aun cuando el suministro principal de energía quede fuera de servicio.
- e.- Para todos los casos considerados al dejar de cumplir, ya sea las normas de clase o lo establecido por la presente circular, la condición de nave con espacios de máquinas sin dotación permanente será eliminada.
- f.- Todos los equipos y sistemas utilizados para naves con condición UMS deberán ser compatibles con el uso marítimo, condición que será acreditada, ya sea por certificación del fabricante o bien por las especificaciones técnicas del equipo o sistema, detallado en el proyecto.

2.- PRESCRIPCIONES ESPECÍFICAS.

a.- Instalaciones de máquinas.

- 1) Los espacios destinados a las máquinas deberán tener ventilación eficaz, o, en su defecto, ventilación forzada necesaria para la operación de los motores.
- 2) Las “Paradas de Emergencia” de los ventiladores, bombas, y equipos que mueven combustible y/o aceite, deberán estar ubicadas en el acceso a los espacios de máquinas y en el puente de gobierno. El armador u operador deberá asegurar, en todo momento, el buen estado y correcto funcionamiento de dichos sistemas.
- 3) Las plantas propulsoras, en cuyo diseño se contemple una o más máquinas auxiliares que sean accionados por el motor principal, deberán estar provistas de una máquina secundaria de conmutación automática, para cada servicio y con capacidad suficiente para evitar limitaciones en su poder en navegación y maniobras.

b.- Comunicaciones y control entre el puente de gobierno y los espacios de máquinas.

- 1) Deberá haber un sistema apropiado que asegure las comunicaciones y control entre el puente y los espacios de máquinas.
- 2) Lo anterior deberá considerar alarmas acústicas y visuales en: espacios de máquinas, puente de gobierno, acomodaciones del personal de máquinas, espacios comunes de la dotación y camarote del jefe de máquinas.

c.- Mando de la máquina propulsora desde el puente de gobierno.

- 1) La maquinaria principal deberá poder ser operada desde el puente de gobierno, en todas sus condiciones, incluidas las de velocidad, maniobra, sentido de empuje y parada.
- 2) Lo anterior, deberá considerar repetidores en el puente, de a lo menos, los siguientes indicadores de la maquinaria principal.

- a) Revoluciones por minuto (R.P.M.) de los motores principales.
- b) Presión de combustible, aceite y refrigerante.
- c) Velocidad (R.P.M.) y posición de las palas, para hélices de paso controlable o variable, en porcentajes paso adelante y paso atrás.
- d) Velocidad (R.P.M.) y sentido de giro de la hélice (Avante / Atrás), en el caso de hélice de paso fijo y en sistemas propulsores que resulte aplicable.
- e) Indicador de presión de aire de arranque motor propulsor, si aplica.

Los indicadores antes señalados, deberán estar debidamente calibrados y alineados con los espacios de máquinas.

- 3) El sistema de control fuera de los espacios de máquinas o telemando empleado será tal, que, si falla, se active una alarma y se mantenga la velocidad y dirección de empuje preestablecidas, hasta que entre en acción el control local. Los casos en que el armador estime impracticable dar cumplimiento a lo anterior, deberán presentar en el proyecto las consideraciones para su justificación.

d.- Sistema de Aire Comprimido.

- 1) Los sistemas que operen con aire comprimido deberán estar equipados con un presóstato, que permita el funcionamiento automático del o los compresores.
- 2) Aquellas naves con propulsión diésel, que tengan sistema de partida por aire, deberán poseer, a lo menos, 2 compresores de aire accionados por medios independientes entre sí, con capacidad suficiente para mantener con cada uno de ellos, la presión en los acumuladores bajo condiciones de maniobras en puerto.

- 3) El sistema de control deberá estar provisto de válvulas de seguridad que lo protejan de las altas presiones y de un sistema de alarmas de baja y alta presión.

e.- Disposición del Circuito de Achique.

- 1) Las sentinas deberán tener, a lo menos un dispositivo indicador del nivel de inundación, con su correspondiente señal de alarma visual y acústica en la sala de máquinas, camarote jefe de máquinas y en espacios comunes de la dotación y, a lo menos, una de tipo visual en el puente de gobierno.
- 2) Los sistemas de achique deberán permitir bombear y agotar la inundación en los espacios de máquinas, incluso considerando la posición escorada.
- 3) Las válvulas ubicadas en los fondos de los espacios de máquinas deberán ser de fácil acceso y correctamente identificadas, de modo que haya tiempo suficiente, no excediendo los 90 segundos contados desde la activación de la alarma, para su accionamiento, teniendo en cuenta lo que se tardaría en llegar a dichas válvulas y accionarlas. El procedimiento y medición del tiempo se incorporará como prueba durante la inspección respectiva por parte de la Autoridad Marítima, el no cumplimiento de los tiempos estipulados será causal de la no consideración como UMS.
- 4) En las naves con circuitos de sentinas que atraviese un mamparo de colisión llevará instalado un dispositivo de cierre directo accionado de manera remoto desde su cubierta superior; no obstante, si la válvula está instalada por el lado popa del mamparo y resulta fácilmente accesible en todas las condiciones de servicio, podrá prescindir de su sistema remoto.

f.- Sistemas de Refrigeración.

- 1) Las maquinarias utilizadas para la operación relacionada con bodegas y plantas de refrigeración, deberán estar instaladas en sectores debidamente aislados y provistos de un sistema detector de fugas, con alarma en los accesos, en el puente de gobierno y de un sistema rociador de agua.

- 2) En el caso de aquellas naves cuyos espacios no permitan la instalación individual de este sistema, se autorizará su instalación en los espacios de máquinas, siempre y cuando las cantidades de gas a circular por los circuitos estén adecuados y protegidos contra vibraciones, golpes, dilataciones, contracciones, etc., los que contarán con un dispositivo automático de control que impida todo aumento de temperatura y presión según valores indicados por el fabricante.
- 3) En los espacios de cámaras frigoríficas, existirán dispositivos de alarmas conectados al puente de gobierno, considerando una salida de escape con abertura desde el interior y de preferencia con acceso a sectores ajenos a los de habitabilidad.
- 4) En el caso de que los sistemas de refrigeración utilizados sean nocivos para las personas, la nave deberá estar provista de 2 juegos de aparatos respiratorios personales/portátiles, pudiendo ser los mismos que se consideran en el equipamiento contra incendios, los que deberán estar provistos de botellas de repuestos.

g.- Fuente de Energía Eléctrica Principal.

La fuente de energía principal deberá poder mantener el funcionamiento de la nave en condiciones normales, sin recurrir a una fuente alternativa.

h.- Fuente de Energía Eléctrica de Emergencia.

- 1) Esta fuente de energía de emergencia podrá ser un generador o un banco de baterías, el cual estará ubicado en un lugar distinto al de la fuente de energía principal y alimentará todos los “servicios y equipos que sean esenciales” para la seguridad en caso de emergencia ante falla del poder principal.
- 2) El término “equipos esenciales” comprenderá los equipos detallados en el D.S. (M.) N° 146, Art. 129°, letra I), inciso 4.

i.- Seguridad Contra Incendios.

- 1) En todas las naves mercantes y especiales mayores, cuando los estanques de petróleo diario y de decantación posean llenado automático, se instalarán sensores de nivel, de manera tal que se elimine la posibilidad de rebalse.
- 2) Todos los sistemas de combustible y de aceite a presión y con temperatura, se protegerán o mantendrán de manera que, en caso de fugas, el combustible pueda ser recolectado apropiadamente. De igual forma, todas las conexiones flangeadas deberán estar protegidas contra el rociado o salpicado en caso de pérdida del sellado. Además, los sistemas de combustible y de calefacción deberán estar aislados térmicamente.
- 3) Los espacios de máquinas deberán estar provistos de un equipo aprobado de detección y alarma de incendio, que señale el inicio del fuego, siendo estos de temperatura y humo.
- 4) Los sistemas de detección y alarma de incendio en los espacios de máquinas, deberán estar provistos de un sistema de alarma visual y acústica en el puente de gobierno y acomodaciones del personal de máquinas. Además, deberán estar complementadas con las señales dispuestas en el Código de Alertas e Indicadores. Estas alarmas serán independientes de las del grupo I, II y III, que se señalan en el punto III.-, letra B.-, numeral 2.-, letra j.- párrafo 5).
- 5) Los detectores/sensores deberán ser de cualquiera de los dos tipos señalados y estar dispuestos en razón de, a lo menos, 2 sensores por cada fuente probable de incendio, tales como: los motores, calderas, calefactores, espacios como la sala de control, talleres, pañoles, salas de gobierno, salas o espacios de compresores y/o filtrado de combustibles y aceite, considerando alimentación eléctrica mediante la fuente de poder para energía normal y de emergencia, en caso de fallo del suministro principal.

j.- Sistema de Alarmas.

- 1) Se proveerá un sistema de alarmas y de indicadores para la maquinaria, el que deberá señalar toda desviación inaceptable y/o peligrosa de rangos de operación para los parámetros de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en los anexos "A" y "B" de la presente circular, dependiendo de la potencia total instalada.
- 2) Las alarmas se indicarán visual y acústicamente, en los espacios de máquinas y en el puente de gobierno. Sin embargo, en las naves de eslora inferior a 45 metros, se podrá autorizar que el sistema sea capaz de hacer sonar e indicar visualmente cada alarma distinta, solamente en el puente de gobierno.
- 3) Tanto en los espacios de máquinas como en el puente de gobierno, deberán proveerse medios para indicar que el sistema de control está en servicio y con sus luces de status completamente operativas.
- 4) La alarma de detección incendio deberá mostrarse visualmente de color rojo y acústicamente ya sea en el puente de gobierno, o espacios de máquinas y acomodaciones. Además, debe incluir una característica acústica que la distinga fácilmente de cualquier otra señal acústica o de llamada instalada en la nave.
- 5) Las señales de estatus de alarmas a instalar en el puente de gobierno, deberán centralizarse en grupos de alarmas según su urgencia, como sigue:
 - a) GRUPO I:
Alarmas debidas a fallos que exigen la parada inmediata del motor principal (luz roja).
 - b) GRUPO II:
Alarmas debidas a fallos que exigen una reducción de potencia del motor principal (luz magenta).

c) GRUPO III:

Alarmas debidas a fallas que no exigen las medidas requeridas por los grupos I y II (luz amarilla).

- 6) El sistema de alarmas debe estar alimentado de modo continuo y disponer de un cambio automático a la fuente de energía de emergencia, en caso que se interrumpa el suministro eléctrico normal, sin perder o cambiar el estatus de monitoreo cada alarma.
- 7) El Sistema de Alarmas deberá contemplar señales visuales y acústicas en las acomodaciones y camarotes del personal de máquinas para atender cualquier situación de alerta, que exija su presencia inmediata en el espacio de máquinas. Este sistema debe permitir asignar al personal de máquinas, para su control al momento de activar el modo de maquina desatendida.
- 8) Toda nave mercante y especial mayor, debe contemplar la implementación de un sistema de alarma de hombre muerto "Dead Man Alarm (D.M.A.)", cuyo propósito es brindar protección y seguridad al ingeniero de servicio que ingresa a los espacios de máquinas durante los períodos de operación en una nave clasificada como UMS, alertando a la tripulación para prestar el debido auxilio en caso de la ocurrencia de un accidente o de una situación de emergencia.

El sistema de alarma de hombre muerto se puede iniciar en la consola de control, en la entrada de la sala de máquinas, o en cualquier otro espacio de máquinas definido por el tipo de nave.

El contador de activación al ingreso de la inspección deberá ser de acuerdo al tiempo que se tarde en realizar una ronda por el espacio de máquinas determinado e implementar el correspondiente procedimiento para su uso.

k.- Sistema de Seguridad.

- 1) Se instalará un sistema de seguridad que garantice que todo defecto grave que surja en el funcionamiento de las máquinas o calderas constitutivo de peligro inmediato, provocará la parada automática de la parte afectada de la instalación, y generará una señal de alarma. No se producirá automáticamente la

parada del sistema propulsor, salvo en casos en que pudiesen sobrevenir daños graves, avería total o explosión, según sea el rango de enclavamiento de seguridad de los parámetros de “parada de emergencia” ajustados en el sistema de control o programa de control y monitoreo. Si hay o existe un dispositivo para neutralizar o baipasear la parada de las máquinas propulsoras principales, estos serán de tal índole que no permita accionarlos inadvertidamente. Además, se proveerán medios que den una indicación óptica de alerta cuando se accionen o activen tales dispositivos.

- 2) Si se presentan condiciones anormales de funcionamiento, los sistemas de seguridad deberán:
 - a) Restablecer las condiciones de funcionamiento de los sistemas auxiliares de la maquinaria principal y auxiliar (conexiones stand-by), conforme al anexo “B”.
 - b) Adaptar temporalmente el servicio de la maquinaria (sistemas de reducción de potencia automático o manual) conformes al Grupo II, en el anexo “A”, tablas 1 y 2.
 - c) Proteger la maquinaria contra condiciones críticas de servicio operacional de acuerdo a las señales de enclavamiento ajustadas en el sistema de control (paradas automáticas) conforme al Grupo I, del anexo “A”, tablas 1 y 2.
- 3) El sistema de seguridad se diseñará de modo que, en caso de activación, no se produzcan interrupciones innecesarias del servicio.

IV.- ENTRADA EN VIGENCIA:

La presente circular entrará en vigencia en la fecha de publicación en el Diario Oficial de la República.

V.- ANEXOS:

“A”: Alarmas para espacios de máquinas sin dotación permanente.

“B”: Conmutación automática de sistemas auxiliares.

“C”: Modelo de resolución para espacios de máquinas sin dotación permanente.

- 2.- **ANÓTESE**, comuníquese y publíquese en el Diario Oficial de la República de Chile extracto de la presente resolución y en su forma íntegra en la página web internet de esta Dirección General.

(ORIGINAL FIRMADO)

FERNANDO CABRERA SALAZAR
VICEALMIRANTE
DIRECTOR GENERAL

DISTRIBUCIÓN:

- 1.- D.G.T.M. Y M.M. (Depto. Jurídico – Div. Regl. y Publ.)
- 2.- ARCHIVO.

A N E X O “A”

ALARMAS PARA ESPACIOS DE MÁQUINAS SIN DOTACIÓN PERMANENTE

TABLA N° 1

Alarmas para naves de potencia inferior a 750 KW

<u>Alarmas</u> X : Habilitar alarma		<u>Alarmas en el puente de gobierno</u> Grupo I: Parar motor Grupo II: Reducir potencia del motor Grupo III : Otras medidas			
Parámetros: S: superior I : inferior	Límite	Espacios Máquinas 1)	Alarma Individual en Puento	Alarma Agrupada en Puento	Observaciones
Presión del aceite lubricante antes del motor principal.	I	X		I	
Temperatura del agua de refrigeración del motor principal.	S	X		II	
Presión del agua dulce de enfriamiento del motor principal.	I	X		II	
Temperatura de los gases de escape en el colector de escape del motor principal.	S	X		II	
Disparo por sobre velocidad del motor principal motor principal.		X		I	Documento de Personal Autorizado certificando el regulador de velocidad (SOLAS PARTE C, Regla 27) (servicio técnico, fabricante, otro).
Presión del aire de arranque del motor principal.	I	X		I	
Presión del agua salada de enfriamiento del motor principal.	I	X		III	
Nivel en el tanque diario de combustible del motor principal.	S+I	X		III	El nivel alto, solo si hay control a distancia.
Presión del aceite lubricante del reductor.	I	X		I	
Presión de aceite hidráulico de la hélice de paso controlable.	I	X	X		Solo cuando la nave lo tenga.
Fallo del servomotor / sobrecarga.		X	X		

Fallo del sistema de mando a distancia.		X	X		
Fuego en los espacios de máquinas.		X	X		Color rojo.
Nivel de sentinas en la cámara de máquinas.	S	X		III	Color rojo.
Presión del aceite lubricante de los grupos electrógenos.	I	X		III	
Temperatura del refrigerante de los grupos electrógenos.	S	X		III	
Disparo sistema extinción de incendio.		X	X		Color rojo.

Si todas las alarmas se disponen individualmente en el puente, se podrá dispensar la señalización en los espacios de máquinas.

TABLA N° 2

Alarmas motores principales, reductores, líneas de ejes y hélices, para naves de potencia igual o superior a 750 KW

Alarmas X : Habilitar alarma		Alarmas en el puente de gobierno				Observaciones
		Grupo I : Parar motor Grupo II : Reducir potencia del motor Grupo III : Otras medidas				
Parámetros: S: superior I : inferior	Límite	Espacios Máquinas	Alarma Individual en Puente	Alarma Agrupada en Puente		
MOTORES PRINCIPALES						
Presión del aceite lubricante antes del motor.	I	X		I		
Presión diferencial en el filtro de aceite.	S	X		II	Solo si la embarcación lo tiene.	
Falla en filtro automático del aceite lubricante.		X		II	Solo si la embarcación lo tiene.	
Temperatura del aceite lubricante antes del motor.	S	X		II		
Presión del agua dulce de enfriamiento de cilindros.	I	X		II		
Temperatura a la salida del agua de enfriamiento.	S	X		II		
Presión de agua dulce del enfriamiento de pistones.	I	X		II	Solo se aplica si el combustible empleado es IFO.	

ORDINARIO/PERMANENTE
CIRCULAR O-72/024
ANEXO "A"

Presión de agua dulce del enfriamiento de inyectores.	I	X		III	Solo se aplica si el combustible empleado es IFO.
Presión del agua salada de enfriamiento.	I	X		II	
Temperatura del enfriamiento de inyectores.	S	X		III	Solo se aplica si el combustible empleado es IFO.
Presión del combustible antes de las bombas de inyección.	I	X		III	
Temperatura del combustible a la entrada al motor.	I+S	X		II	Solo se aplica si el combustible empleado es IFO.
Falla en el filtro automático de combustible.		X		II	Solo si la embarcación lo tiene.
Temperatura del aire de sobrealimentación.	I+S	X		II	
Temperatura de los gases de escape o desviación del valor medio.	I+S	X		II	
Presión del aire de arranque.	I	X		II	
Disparo de sobre velocidad del motor principal.		X		I	Documento de Personal Autorizado certificando el regulador de velocidad (SOLAS PARTE C, Regla 27) (servicio técnico, fabricante, otro).
Disparo de sobre velocidad del/los turbos.		X		I	
Temperatura de /los turbo/s (compresor o soplador).		X		II	
CAJAS DE REDUCCIÓN					
Temperatura del aceite lubricante.	S	X		II	
Presión del aceite lubricante a la entrada del motor.	I	X		I	

LÍNEAS DE EJES					
Temperatura del cojinete de popa de la bocina de la línea de ejes.	S	X		II	
Temperatura de los cojinetes de la línea de ejes.	S	X		II	Si la embarcación tiene eje >5m o en caso que tenga más de 1 eje.
Temperatura del aceite lubricante del descanso de empuje o temperatura del descanso de empuje.	S	X		II	
HÉLICES DE PASO CONTROLABLE					
Presión del aceite hidráulico control hélice.	I	X	X		Solo si la embarcación lo tiene.
Nivel del aceite hidráulico en el tanque de gravedad o presión antes de la bomba.	I	X		III	Solo si la embarcación lo tiene.

TABLA N° 3

Alarmas maquinaria auxiliar, estanques y otros varios, para naves de potencia igual o superior a 750 KW

<u>Alarmas</u>		<u>Alarmas en el puente de gobierno</u>			
X : Habilitar alarma		Grupo I : Parar motor Grupo II : Reducir potencia del motor Grupo III : Otras medidas			
Parámetros: S: superior I: inferior	Límite	Espacios Máquinas	Alarma Individual en Puente	Alarma Agrupada en Puente	Observaciones
GRUPOS ELECTRÓGENOS					
Presión de aceite lubricante.	I	X		II	Si existe señalización local es suficiente una alarma común, en el panel central de alarmas.
Presión de agua de enfriamiento.	I	X		II	
Presión de aire de arranque.	S	X		III	
Presión diferencial en el filtro de combustible.	S	X		III	
Parada por sobre velocidad.		X		III	
Tensión.	S+I	X		III	
Frecuencia.	I	X		III	
Desconexión de los servicios no esenciales.		X		III	

MECANISMOS DE GOBIERNO					
Falla en servomotor.		X	X	II	
Falta de fase/sobrecarga.		X	X	II	
Falla en sistema de mando.		X	X	II	
NIVELES DE ESTANQUES					
Tanques diarios de combustibles.	I	X		III	Todos los estanques con llenado automático o controlado a distancia, deberán tener alarmas de alto nivel adicionales.
Tanques de expansión.	I	X		III	
Tanque / cárter seco de aceite lubricante del motor principal.	I	X		III	
Tanque de aceite hidráulico del servomotor.	I	X		III	
SISTEMAS DE DETECCIÓN DE INCENDIOS					
Alarma de incendio.		X	X		Color rojo.
Falla sistema de detección de incendios.		X		III	
OTROS VARIOS					
Falla del sistema de mando a distancia.		X	X	II	
Falla de los sistemas de alarmas.		X		II	
Falla de los sistemas de seguridad.		X		II	
Disparo del sistema de seguridad.		X		II	
Conmutación automática de maquinaria auxiliar.		X		III	
Falla o Disparo del sistema automático de extinción de incendios por halón.		X	X	II	Color rojo.
Nivel de sentinas.	S	X		II	Color rojo.
Disparo del sistema automático de extinción de incendios.		X	X	II	Color rojo.

TABLA N° 4

Alarmas calderas de vapor auxiliares y plantas de aceite térmico, para naves de potencia igual o superior a 750 KW

<u>Alarmas</u>		<u>Alarmas en el puente de gobierno</u>			
X : Habilitar alarma		Grupo I : Parar motor Grupo II : Reducir potencia del motor Grupo III : Otras medidas			
Parámetros: S: superior I : inferior	Límite	Espacios Máquinas	Alarma Individual en Puente	Alarma Agrupada en Puente	Observaciones
CALDERAS A VAPOR					
Disparo del sistema de seguridad		X		III	
Presión del vapor	I+S	X		III	
Nivel del agua	I+S	X		III	
Fallo de la bomba de circulación	S	X		III	
Salinidad del condensado	S	X		III	

Valparaíso, **09 MAY 2024**

(ORIGINAL FIRMADO)

FERNANDO CABRERA SALAZAR
VICEALMIRANTE
DIRECTOR GENERAL

DISTRIBUCIÓN:

Íd. Cuerpo principal.

A N E X O “B”

CONMUTACIÓN AUTOMÁTICA DE SISTEMAS AUXILIARES

Máquinas Auxiliares	Conmutación Automática	Arranque después del restablecimiento de la energía	Observaciones
MOTOR PRINCIPAL			
Bombas de aceite lubricante.	X	X	Aplicable a todos los circuitos independientes.
Bombas de refrigeración de pistones.	X	X	Solo se aplica si el combustible empleado es IFO.
Bombas de refrigeración de cilindros.	X	X	Aplicable solo a bombas accionadas eléctricamente.
Bombas del refrigerante de inyectores.	X	X	Aplicable solo a bombas accionadas eléctricamente. Solo se aplica si el combustible empleado es IFO.
Bomba de alimentación de combustible.	X	X	
Bombas de alta presión de alimentación de combustible.	X	X	
Fuente principal de energía eléctrica.	X		
GRUPOS ELECTRÓGENOS			
Bombas de alimentación de combustible.	X	X	Si poseen accionamiento independiente.
Bombas de refrigeración de cilindros.	X	X	Si poseen accionamiento y circuito independiente.
Bombas de aceite lubricante de reductores.	X	X	
Bombas hidráulicas para hélices de paso controlable.	X	X	
Bombas hidráulicas del servomotor.		X	Arranque a distancia desde el puente.
Compresores de aire de arranque.			Arranque y paro automático en función de la presión.
Compresores de aire de control.			
Bomba principal contra incendios			Arranque a distancia desde el puente.
En los buques con dos o más motores de propulsión, las bombas de reserva de los sistemas auxiliares no necesitan arrancar automáticamente, si los sistemas son independientes para cada motor o grupo de motores.			

Valparaíso, **09 MAY 2024**

(ORIGINAL FIRMADO)

FERNANDO CABRERA SALAZAR
VICEALMIRANTE
DIRECTOR GENERAL

DISTRIBUCIÓN:

Íd. Cuerpo principal.

A N E X O “C”

**MODELO DE RESOLUCIÓN PARA ESPACIOS DE MÁQUINAS
SIN DOTACIÓN PERMANENTE**

D.S. Y O.M. ORDINARIO N° 12600/06/ Vrs.

RECONOCE/ESTABLECE CLASIFICACIÓN UMS DEL (**nombre de la nave**), (**señal de la llamada**), (**N° OMI**), DE LOS REGISTROS (**compañía, armador o dueño**).

VALPARAÍSO,

VISTO: el D.F.L. (H.) N° 292, del 5 de agosto de 1953, que aprueba la Ley Orgánica de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante; D.L. (M.) N° 2.222, del 31 de mayo de 1978, Ley de Navegación; lo señalado en el Reglamento Orgánico Interno y de funcionamiento de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, aprobado por resolución C.J.A. Ordinario N° 6415/1624 Vrs., del 2 de junio de 2021; Reglamento para la Construcción, Reparaciones y Conservación de las Naves Mercantes y Especiales Mayores y de Artefactos Navales, sus inspecciones y su reconocimiento, aprobado por D.S. (M.) N° 146, del 27 de abril de 1987; el Reglamento de Orden Seguridad y Disciplina; el Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar 1974/78, (SOLAS 74/78), aprobado por D.S. (RR.EE.) N° 328, del 15 de abril de 1980; el Convenio Internacional para la Seguridad de los Buques Pesqueros, (TORREMOLINOS 77) aprobado por D.S. (RR.EE.) N° 543, del 14 de junio de 1985; la resolución OMI A.1021(26), del 18 de enero de 2010, que adopta el Código de Alertas e Indicadores de 2009; las disposiciones de la circular marítima D.G.T.M. Y M.M. Ord. N° O-72/024, que establece normas para determinar espacios de máquinas sin dotación permanente en naves mercantes y especiales mayores, y teniendo presente las facultades que me confiere la reglamentación vigente,

CONSIDERANDO:

- 1.- Las disposiciones de la circular marítima D.G.T.M. Y M.M. Ord. N° O-72/024, aprobada por resolución D.G.T.M. y M.M. Ord. N° XXXX, de fecha XX de XXX de XXXX, que “establece normas para determinar espacios de máquinas sin dotación permanente en mercantes y especiales mayores”, en su punto III.-, letra A, (**.....numeral 2.- que indica la verificación de los antecedentes de la nave que anteriormente había sido clasificada como UMS por una Sociedad de Clasificación, por el Servicio de Inspecciones Marítimas de la Dirección de Seguridad y Operaciones Marítimas, la respectiva Comisión Local de Inspección de Naves jurisdiccional, realizará las inspecciones y pruebas operacionales que permitan garantizar el cumplimiento lo establecido en esta circular y lo dispuesto en el D.S. (M.) N° 146, de fecha 6 de febrero de 1987. Cumplidas ambas etapas la DIRSOMAR emitirá resolución de aprobación.** / (**numeral 3.- dispone para las naves sin notación de clase UMS que el armador deberá presentar a la Autoridad Marítima (CLIN jurisdiccional) un proyecto detallando los sistemas implementados a bordo que le permitan cumplir con las normas establecidas en la**

circular marítima D.G.T.M. Y M.M. Ord. N° O-72/024. Una vez aprobado el proyecto por el Servicio de Inspecciones Marítimas de la Dirección de Seguridad y Operaciones Marítimas e implementados los sistemas en la nave, la respectiva Comisión Local de Inspección de Naves jurisdiccional, realizará las inspecciones y pruebas operacionales que permitan garantizar el cumplimiento lo establecido en esta Circular y lo dispuesto en el D.S. N° 146, de fecha 6 de febrero de 1987).

- 2.- Que, en atención al párrafo anterior y considerando la *(información de la Sociedad de Clasificación) / (Proyecto para considerar la nave como UMS)* cumpliendo con las prescripciones señaladas en la circular D.G.T.M. Y M.M. Ord. N° O-72/024, aprobada por resolución D.G.T.M. y M.M. Ord. N° XXXX, de fecha XX de XXX de XXXX.

RESUELVO:

- 1.- **RECONÓCESE / ESTABLÉCESE** condición de clase UMS a la Nave (nombre de la nave), (señal de llamada), (N° OMI), de los registros (compañía. Armador o dueño).
- 2.- **ANÓTESE y comuníquese** a quienes corresponda, para su conocimiento y cumplimiento.

NOMBRE
GRADO
DIRECCIÓN DE SEGURIDAD Y OPERACIONES MARÍTIMAS

DISTRIBUCIÓN:

- 1.- (COMPAÑÍA, ARMADOR, DUEÑO)
2.- CARPETA NAVE
3.- ARCHIVO SIM.

Valparaíso, **09 MAY 2024**

(ORIGINAL FIRMADO)

FERNANDO CABRERA SALAZAR
VICEALMIRANTE
DIRECTOR GENERAL

DISTRIBUCIÓN:

Íd. Cuerpo principa