

ANEXO “D”

EXAMEN PRACTICO PARA TRIPULANTE DE MAQUINAS

**(ESPECIFICACIÓN DE LAS NORMAS MÍNIMAS DE COMPETENCIA APLICABLES A LOS MARINEROS QUE FORMEN PARTE)
DE LA GUARDIA DE CÁMARA DE MÁQUINAS (Cuadro A-II/4, del STCW 95) .**

Función: Maquinaria naval, a nivel de apoyo.

COLUMNA 1	COLUMNA 2	COLUMNA 3	COLUMNA 4	COLUMNA 5
Competencia	Conocimientos, comprensión y aptitud	Métodos de demostración de la competencia.	Criterios de evaluación de la competencia.	Ejecución de ejercicios
Llevar a cabo una guardia normal adecuada a los deberes de un marino que forme parte de la guardia en la cámara de máquinas. Entender las órdenes y hacerse entender en todo cuanto se relacione con los deberes de la guardia.	1.- Terminología utilizada en los espacios de máquinas y nomenclatura propia de las máquinas y el equipo.	Evaluación de los resultados obtenidos en una o más de las siguientes modalidades formativas. .1 experiencia aprobada en el empleo. .2 experiencia aprobada en buque escuela. .3 pruebas prácticas.	Las comunicaciones son claras y concisas y, en los casos en que la información o las instrucciones no se hayan entendido claramente, se pide consejo o aclaración al oficial de guardia. La realización, entrega y relevo de la guardia se ajustan a principios y procedimientos aceptados.	1. Terminología usada en los espacios de máquinas El Examinador solicita al postulante lo siguiente: a) Que identifique el espacio conocido como sentina. Lo señale y defina sus características principales y objetivo. Indique procedimiento a seguir para su achique, de acuerdo al reglamento de y normativa vigente. b) Que muestre el espacio conocido como lastre. Lo defina y dé sus características principales y objetivo. Indique procedimiento a seguir para lastre y deslastre. Indique el circuito con sus respectivos componentes. c) Que identifique el espacio conocido como cofferdam. Lo señale y defina sus características principales y objetivo. d) Que muestre la ubicación de un cubichete, lo defina e indique sus características principales y objetivo. e) Que muestre el espacio conocido como túnel del eje. Lo señale y defina sus características principales y objetivo. f) Que señale la maquinaria conocida como virador. Defina sus características principales y objetivo. Indique las precauciones de seguridad en su operación. g) Que muestre la maquinaria conocida como servomotor. Defina sus características principales, componen- tes y objetivo. Que efectúe el procedimiento para operar el timón desde el servomotor. h) Que muestre la maquinaria conocida como purificador. Lo defina y dé las características principales y objetivo. Que indique el procedimiento de operación y limpieza cuando se utiliza con petróleo y aceite. i) Que identifique la maquinaria conocida como compresor. Defina sus características principales y

				<p>objetivo. Que indique las precauciones de seguridad para la operación.</p> <p>j) Que muestre los diferentes intercambiadores de calor. Defina sus características principales y objetivo.</p> <p>k) Que identifique y muestre una caldera. Defina sus características principales y objetivo.</p> <p>l) Que identifique y muestre diferentes tipos de bombas. Defina sus características principales y objetivo. Que indique las precauciones de seguridad para la operación.</p> <p>m) Que identifique y muestre el evaporador. Defina sus características principales, objetivo y principios de funcionamiento.</p> <p>n) Que identifique y muestre el separador de aguas oleosas. Defina sus características principales y objetivo.</p> <p>o) Que identifique y muestre el alternador. Defina sus características principales y objetivo.</p> <p>p) Que identifique y muestre los siguientes términos. Defina sus características principales y objetivo: generador, cárter, bastidor, culata, cilindro, sobrealimentador, inyector, cigüeñal, volante, biela, pistón, corona, falda, anillo, tipos de válvulas (globo, cuña, mariposa, retención, corte, etc.), materiales para empaquetaduras y juntas, herramientas de uso común a bordo.</p> <p>2.-Procedimientos propios de las guardias en la cámara de máquinas.</p> <p>El Examinador solicita al postulante lo siguiente:</p> <p>a) Interpretación de las lecturas de los instrumentos de presión de las distintas maquinarias, indicando tipo de presión, rango seguro de operación y conversión a otras unidades (Ej.: de mm de Hg = Kg / cm² o lb/plg²). Procedimientos a seguir en caso que el instrumento indique una lectura fuera de rango.</p> <p>b) Interpretación de las lecturas de los instrumentos de temperatura de las distintas maquinarias, indicando los diferentes sistemas de unidades, rango seguro de operación y conversión a otras unidades de temperatura (Ej.: 60°F = 15,6 °C).</p> <p>c) Interpretación de las lecturas de los diferentes niveles de las distintas maquinarias, indicando tipo de fluido, rango seguro de operación y procedimientos en el caso de</p>
--	--	--	--	--

	2.- Procedimientos propios de las guardias en la cámara de máquinas.			<p>encontrarse fuera de los rangos de operación.</p> <p>d) Que efectúe el procedimiento y ponga en servicio bombas de: lastre, enfriamiento, lubricación, achique, etc. Que previamente verifique las condiciones del circuito y la factibilidad de poner en servicio.</p> <p>e) Que efectúe el procedimiento y ponga en servicio el compresor principal y de emergencia. Que previamente verifique las condiciones del circuito y la factibilidad de poner en servicio.</p> <p>f) Que efectúe el procedimiento y ponga en servicio el purificador de petróleo y aceite. Que previamente verifique las condiciones del circuito y la factibilidad de poner en servicio.</p> <p>g) Que efectúe el procedimiento y ponga en servicio motores auxiliares. Que previamente verifique las condiciones del circuito y la factibilidad de poner en servicio.</p> <p>3. Prácticas de seguridad en el trabajo. El Examinador solicita al postulante lo siguiente:</p> <p>a) Que utilice los elementos de seguridad, indique las características y mencione cuándo se deben usar: zapatos de seguridad, casco, guantes y anteojos.</p> <p>b) Que efectúe el procedimiento para ingresar a espacios cerrados, utilizando el equipo adecuado (respiración autónoma) y la operación de los instrumentos oxímetro y explosímetro, indicando características, rangos de operación y principios de funcionamiento</p> <p>4.- Procedimientos elementales de protección ambiental. El Examinador solicita al postulante lo siguiente:</p> <p>a) Que indique el procedimiento y cuándo se debe realizar achique de aguas contaminadas por hidrocarburos.</p> <p>b) Que indique el procedimiento y cuándo se debe eliminar basura y aguas sucias.</p> <p>5.- Utilización de sistemas apropiados de comunicaciones internas. El Examinador solicita al postulante que indique la ubicación y uso de los sistemas de comunicación interna: telégrafo de máquina, teléfonos y señales de llamada.</p>
--	--	--	--	--

	<p>3.- Prácticas de seguridad en el trabajo referidas a las operaciones de la cámara de máquinas.</p>			<p>6. Sistemas de alarma de la cámara de máquinas. El Examinador solicita al postulante lo siguiente: a) Que identifique y describa las alarmas visuales y sonoras de las distintas máquinas. (Ej.: un motor diesel lleva como mínimo alarma de alta temperatura de agua de chaquetas y por baja presión de aceite). b) Que identifique y describa la alarma general de incendio, hombre al agua, abandono.</p>
--	---	--	--	---

	<p>4.- Procedimientos elementales de protección ambiental.</p> <p>5.- Utilización de sistemas apropiados de comunicaciones internas.</p> <p>6.- Sistemas de alarma de la cámara de máquinas y aptitud para distinguir las diversas alarmas, especialmente las de los extintores de incendios a base de gas.</p>			
Para realizar la guardia de calderas: Mantener los niveles de agua y las presiones de vapor correctos.	7. Funcionamiento seguro de las calderas.	<p>Evaluación de los resultados obtenidos en una o más de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo. .2 experiencia aprobada en buque escuela. .3 pruebas prácticas.</p>	<p>La evaluación del estado de la caldera es exacta y se basa en la información disponible de indicadores locales y remotos y en una inspección física. La secuencia y momento de los ajustes responde a criterios de seguridad y de eficiencia óptima.</p>	<p>7. Funcionamiento seguro de las calderas. El Examinador solicita al postulante que encienda una caldera multitubular, manteniendo los niveles y presiones durante el servicio, conocimiento de las temperaturas del vapor saturado correspondiente a presiones de trabajo típicas (ej.: 7 y 14 Kg / cm²).</p>
Hace funcionar el equipo de emergencia y aplicar los	8. Conocimiento de las tareas de emergencia.	Evaluación de los resultados de demostraciones y de la experiencia aprobada en el empleo o en una buque	Las medidas iniciales que se toman al tener conocimiento de una situación de emergencia o anormal se ajustan a los	<p>8. Conocimiento de las tareas de emergencia. El Examinador solicita al postulante lo siguiente:</p>

procedimientos de emergencia.	<p>9. Vías de evacuación de los espacios de máquinas.</p> <p>10. Familiarización con el emplazamiento y el uso del equipo de lucha contra incendios en los espacios de máquinas.</p>	escuela.	<p>procedimientos establecidos.</p> <p>Las comunicaciones son claras y concisas en todo momento, y se acusa recibo de las órdenes según las buenas prácticas marinera.</p>	<p>a) Que opere los equipos de emergencia, indicando su frecuencia de funcionamiento necesaria para su mantención (baterías, compresores de emergencia, generadores de emergencia, motobombas de incendios de emergencia y motor bote salvavidas).</p> <p>b) Que aplique los procedimientos de emergencia, adoptando las medidas iniciales.</p> <p>9. Vías de evacuación de los espacios de máquinas. Que efectúe correctamente el procedimiento de evacuación en caso de incendio incontrolable en la sala de máquinas y naufragio; conocimiento de las vías de evacuación existentes y reglamentarias.</p> <p>10. Familiarización con el equipo de lucha contra incendios en los espacios de máquinas. El Examinador solicita al postulante lo siguiente.</p> <p>a) Que muestre la ubicación del plano de seguridad de lucha contra incendio. Que lo interprete correctamente e indique en la sala de máquinas la ubicación.</p> <p>b) Que indique los tipos de extintores y su utilización en los diferentes tipos de incendios.</p>
-------------------------------	--	----------	--	---