

	INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS PARA DETERMINAR LAS REVISIONES, INSPECCIONES Y PRUEBAS QUE DEBEN CUMPLIR LAS NAVES Y ARTEFACTOS NAVALES MAYORES DURANTE EL PROCESO DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN		
SERVICIO INSPECCIONES MARÍTIMAS	INSTRUCTIVO COMPLEMENTARIO N° 15/2024	CONOCIMIENTO PÚBLICO	

INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS PARA DETERMINAR LAS REVISIONES, INSPECCIONES Y PRUEBAS QUE DEBEN CUMPLIR LAS NAVES Y ARTEFACTOS NAVALES MAYORES DURANTE EL PROCESO DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN

I. REFERENCIA.

- A. D.S. (M.) N° 146 de 1987, Reglamento para la Construcción, Reparaciones y Conservación de las Naves Mercantes y Especiales Mayores y de Artefactos Navales, sus Inspecciones y su Reconocimiento.
- B. Circular Marítima D.G.T.M. y M.M. O-72/013 que “Establece normas sobre construcción, reparación, carenas, condiciones ambientales, normas de seguridad del trabajo, habilitación y funcionamiento de los astilleros y varaderos”.

II. ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Naves y Artefactos Navales mayores de bandera nacional.

III. OBJETIVO.

Determinar el protocolo de revisiones, inspecciones y pruebas que deben cumplir las naves y artefactos navales mayores durante el proceso de diseño y construcción.

IV. INFORMACIONES.

- 1. El Reglamento para la Construcción, Reparaciones y Conservación de las Naves Mercantes y Especiales Mayores y de Artefactos Navales, sus Inspecciones y su Reconocimiento, especifica en su artículo 2° que los trabajos de construcción y reparaciones sean vigilados por los Inspectores de Máquinas y Construcción Naval de las Comisiones Locales de Inspección de Naves.
- 2. Asimismo, el Artículo 4° del Reglamento mencionado en el párrafo anterior, establece que toda persona que proyecte construir una nave o un artefacto naval en el país deberá someter en triplicado a la aprobación previa de la Dirección General, las especificaciones completas del proyecto junto con los planos a escala de las partes que en el mismo cuerpo legal se indican.
- 3. Los proyectos de construcción de naves mayores, deben ser presentados para revisión en el Servicio de Inspecciones Marítimas (SIM) de la Dirección de Seguridad y Operaciones Marítimas.

APROBÓ	JEFE SIM	FECHA APROBACIÓN	Agosto 2024	REVISIÓN: 1
PREPARÓ	AREA CONTROL GESTIÓN	FECHA DE ELABORACION	Agosto 2024	PÁGINA: 1 de 17

4. Mientras que, los proyectos de construcción de artefactos navales deberán ser presentados a la Comisiones Locales de Inspección de Naves (CLIN) jurisdiccional.
5. Según lo establecido en la misma regulación, la calidad del material y sus dimensiones deberán cumplir las normas establecidas en los convenios y códigos individualizados en ese reglamento y también con las reglas propias de la Sociedad que clasificará a la nave o artefacto naval. No obstante, cuando no se contemple la intervención de una Sociedad de Clasificación, corresponderá a la Dirección General establecer las normas sobre dimensiones y calidades de los materiales que no aparecieran especificados en los Convenios y Códigos de la OMI, debiendo hacerlo de acuerdo con lo establecido por las reglas de alguna de las sociedades clasificadoras reconocidas en el país.
6. Por otra parte, la Circular Marítima de letra B de la referencia, da instrucciones específicas, con el objeto de regular y establecer las inspecciones necesarias en el proceso de construcción de una nave o artefacto naval.
7. Las inspecciones y pruebas deberán ser solicitadas a la CLIN jurisdiccional del lugar de construcción de la nave o artefacto naval, considerando el tipo y área de inspección y prueba que corresponda.
8. Las pruebas de mar deberán ser efectuadas de acuerdo con el protocolo entregado por el Astillero y aprobadas previamente por la CLIN que supervisa la construcción.
9. Durante todo el proceso de construcción, cada CLIN a cargo del proceso deberá designar un Inspector para que se encargue de hacer el seguimiento y trazabilidad del cumplimiento de este protocolo, de manera que al finalizar del proceso, se corrobore su correcto y satisfactorio cumplimiento, terminando el proceso con la emisión de él o los Certificados correspondientes.
10. Las revisiones, inspecciones y pruebas descritas en este protocolo deben ser cumplidas a plena satisfacción del o los Inspectores de la CLIN que se encuentren supervisando su ejecución.
11. En términos generales, las pruebas de válvulas deberán cumplir con las especificaciones del fabricante, teniendo presente el criterio técnico en el caso de dispositivos que, por sus grandes dimensiones, no puedan ser probados o ensayados en un banco de pruebas. No obstante, el presente instructivo determinará algunas condiciones particulares para determinados tipos de válvulas.

APROBÓ	JEFE SIM	FECHA APROBACIÓN	Agosto 2024	REVISIÓN: 1
PREPARÓ	AREA CONTROL GESTIÓN	FECHA DE ELABORACION	Agosto 2024	PÁGINA: 2 de 17

	INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS PARA DETERMINAR LAS REVISIONES, INSPECCIONES Y PRUEBAS QUE DEBEN CUMPLIR LAS NAVES Y ARTEFACTOS NAVALES MAYORES DURANTE EL PROCESO DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN		
SERVICIO INSPECCIONES MARÍTIMAS	INSTRUCTIVO COMPLEMENTARIO N° 15/2024	CONOCIMIENTO PÚBLICO	

12. Al finalizar y aprobar las pruebas de muelle, se podrá autorizar la ejecución de pruebas de mar.
13. No obstante lo señalado en el párrafo anterior, las pruebas de mar se podrán realizar si las observaciones detectadas durante las pruebas de dique o muelle no comprometen la seguridad de la vida humana, de la navegación o del medio ambiente.

V. PROTOCOLO DE REVISIONES, INSPECCIONES Y PRUEBAS QUE DEBEN SER REALIZADAS DURANTE EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN DE NAVES Y ARTEFACTOS NAVALES MAYORES.

Todas las naves y artefactos navales mayores deberán someterse a las siguientes revisiones, inspecciones y pruebas durante el proceso de construcción. Su cumplimiento y aprobación será mandatorio para el otorgamiento de los certificados que le corresponda, conforme al Sistema Armonizado de Reconocimiento y Certificación que le sea aplicable:

A. Etapa de Dique o Varadero.

1. Revisión del Proyecto de Diseño y Construcción.

Esto es un proceso documental donde el SIM o la CLIN realizan la revisión de las especificaciones técnicas y planos de construcción del buque o artefacto naval, respectivamente.

Sumado a lo anterior, se tomaran en consideración los informes de revisión propuestos por la CLIN que participe en la construcción.

2. Inspección Estructural:

En esta inspección se considerará la revisión de, a lo menos, los siguientes aspectos:

- 2.1 Trazabilidad de calidad de acero naval, de acuerdo con las especificaciones técnicas.
- 2.2 Medición de espesores de planchaje (cubierta, espejos, forro, puntos aleatorios).
- 2.3 Inspección de Bloques (Previa verificación de calificación de soldadores).
- 2.4 Inspección de refuerzos de fundamentos de: motores principales y auxiliares, sistemas azimutales, grúas, bitas y pescantes.

APROBÓ	JEFE SIM	FECHA APROBACIÓN	Agosto 2024	REVISIÓN: 1
PREPARÓ	AREA CONTROL GESTIÓN	FECHA DE ELABORACION	Agosto 2024	PÁGINA: 3 de 17

	INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS PARA DETERMINAR LAS REVISIONES, INSPECCIONES Y PRUEBAS QUE DEBEN CUMPLIR LAS NAVES Y ARTEFACTOS NAVALES MAYORES DURANTE EL PROCESO DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN		
SERVICIO INSPECCIONES MARÍTIMAS	INSTRUCTIVO COMPLEMENTARIO N° 15/2024	CONOCIMIENTO PÚBLICO	

3. Inspección de Estanques.

En esta inspección se considerará la revisión de, a lo menos, los siguientes aspectos:

- 3.1 Pruebas neumáticas de compartimentos (2 mca.) con todos sus fitting instalados, previa aceptación de conformidad del punto 2 anterior. Se podrán aceptar además, las pruebas neumáticas definidas por la Sociedad de Clasificación que intervenga en la clasificación del buque o artefacto naval.
- 3.2 Inspección adicional de verificación de ensayos no destructivos (NDT). (radiografías, gammagrafías ultrasonido, etc.)

4. Inspección de Espacios y Compartimentos.

En esta inspección se considerará la revisión de, a lo menos, los siguientes aspectos:

- 4.1 Salidas de emergencia.
- 4.2 Aislación A60.

5. Inspección de Casco Exterior.

En esta inspección se considerará la revisión de, a lo menos, los siguientes aspectos:

- 5.1 Dimensiones principales.
- 5.2 Marcas de calado y francobordo.
- 5.3 Pruebas de presión y/o vacío de aberturas de casco (apéndices). Ej.: Sonares, ecosonda, enfriadores de quilla, timones, skeg, quillas, etc.
- 5.4 Esquema de protección:
 - 5.4.1 Pintura libre de TBT, previa entrega de Certificado.
 - 5.4.2 Galvánica (ánodos de sacrificio, corriente inducida, etc.).

6. Inspección Dimensional de Arqueo.

En esta inspección se considerará la revisión de, a lo menos, los siguientes aspectos:

- 6.1 Verificación de volúmenes cerrados. (Este hito podría ser a flote, dependiendo su nivel de término de construcción de espacios cerrados).

APROBÓ	JEFE SIM	FECHA APROBACIÓN	Agosto 2024	REVISIÓN: 1
PREPARÓ	AREA CONTROL GESTIÓN	FECHA DE ELABORACION	Agosto 2024	PÁGINA: 4 de 17

 DIRSOMAR SIM SERVICIO DE INSPECCIONES MARÍTIMAS	INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS PARA DETERMINAR LAS REVISIONES, INSPECCIONES Y PRUEBAS QUE DEBEN CUMPLIR LAS NAVES Y ARTEFACTOS NAVALES MAYORES DURANTE EL PROCESO DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN		
SERVICIO INSPECCIONES MARÍTIMAS	INSTRUCTIVO COMPLEMENTARIO N° 15/2024	CONOCIMIENTO PÚBLICO	

7. Pruebas de Estanqueidad Exterior.

En esta inspección se considerará la revisión de, a lo menos, los siguientes aspectos:

- 7.1 Se verifica estanqueidad de tapas y aberturas interiores (con tiza) y exterior con chorro de agua. (claraboyas, ventanas, puertas, ventilaciones, desahogos y tapas de registro de sala de máquinas). Se podrán aceptar otros métodos de prueba que sean, al menos, tan efectivos como los aquí indicados.
- 7.2 Descarga de imbornales.
- 7.3 Para buques con rampa; verificar operatividad y estanqueidad.

8. Prueba hidráulicas de válvulas de fondo y descargas al costado de casco.

9. Pruebas de hermeticidad de circuitos que incluye manifold (1,5 Pt).

En esta inspección se considerará la revisión de, a lo menos, los siguientes aspectos:

- 9.1 Sistema de transferencia de combustible.
- 9.2 Sistema de achique y/o lastre.
- 9.3 Sistema contra incendio.
- 9.4 Cortes remotos de combustible (cuando proceda).
- 9.5 De CO₂ (Circuito de disparo y de descarga CO₂).
- 9.6 Sistemas Sanitarios (Aguas negras y grises).

No obstante lo anterior, se podrán aceptar además, las pruebas neumáticas definidas por la Sociedad de Clasificación que intervenga en la clasificación del buque o artefacto naval.

10. Alineamiento de eje y ajuste de cono y machón.

En esta inspección se considerará la revisión de, a lo menos, los siguientes aspectos:

- 10.1 Fundamentos de:
 - 10.1.1 Porta eje.
 - 10.1.2 Mecha timones, pinzote, etc.
- 10.2 Bocinas (Eje, timones, toberas, etc.)
- 10.3 Ajuste de:

APROBÓ	JEFE SIM	FECHA APROBACIÓN	Agosto 2024	REVISIÓN: 1
PREPARÓ	AREA CONTROL GESTIÓN	FECHA DE ELABORACION	Agosto 2024	PÁGINA: 5 de 17

- 10.3.1 Hélice – Cono eje.
- 10.3.2 Cono eje – machón.
- 10.3.3 Mecha timón – tintero.
- 10.4 Aplicación de sellos fijadores de bocinas, bases, etc. (Resina Epóxica, Epocast, Chockfast, etc.).
- 10.5 Aplicación de torque a prensas de:
 - 10.5.1 Eje
 - 10.5.2 Timones.
 - 10.5.3 Azimutales.
 - 10.5.4 Sensores.

11. Medición de altura del mástil y ubicación de luces de navegación.

Este proceso puede ser efectuado en tierra o a flote, previa coordinación con la CLIN involucrada en la construcción. Posteriormente, se debe comprobar la operatividad de dichas luces conforme a punto 16 de pruebas de muelle.

12. Armado de tableros.

En esta inspección se considerará la revisión de, a lo menos, los siguientes aspectos:

- 12.1 Pruebas de rigidez dieléctrica de tableros eléctricos:
 - 12.1.1 Distribución principal.
 - 12.1.2 Emergencia.
- 12.2 Verificación que realidad de tableros eléctricos y canalizaciones sean de acuerdo a planos eléctricos.

13. Desvarada.

Antes de desvarar, la CLIN involucrada en la construcción deberá revisar y aprobar el cálculo de lanzamiento. En forma posterior, se deberá verificar en terreno que las condiciones se encuentren acorde con el cálculo señalado.

Además de lo anterior, se deberán inspeccionar, a lo menos, los siguientes aspectos:

- 13.1 Esquema de protección pintura y galvánica terminado. (incluye el área del casco de las bases de camadas)
- 13.2 Cajas de mar cerradas.
- 13.3 Tapones de estanques y void instalados y cerrados
- 13.4 Válvulas de fondo al casco, instaladas y cerradas.

APROBÓ	JEFE SIM	FECHA APROBACIÓN	Agosto 2024	REVISIÓN: 1
PREPARÓ	AREA CONTROL GESTIÓN	FECHA DE ELABORACION	Agosto 2024	PÁGINA: 6 de 17

- 13.5 Equipos al casco (sonares, ecosondas, etc.) instalados previamente hermeticidad probados.
- 13.6 Sistemas de propulsión y gobierno instalados.
- 13.7 Pesos abordo, trincados.
- 13.8 Antes de la desvarada, el Astillero deberá entregar una copia de los procedimientos de seguridad a la CLIN, de manera de dejar establecidas las condiciones en las que se realizará la desvarada, entre las que se deben incluir por ejemplo: generador de respeto, bomba de achique de emergencia, iluminación, etc.

Este proceso considera la presentación del proyecto ante la Autoridad Marítima para su revisión (pto. 1), conforme a los requerimientos de planos en calidad y cantidad definidos en la normativa vigente, siendo revisados por el SIM, para naves mayores, o por la CLIN, en el caso de artefactos navales mayores.

Las inspecciones y pruebas descritas entre los números 2 y 13 serán efectuadas por Inspectores del área de máquinas y construcción naval.

B. Pruebas de Muelle.

Las pruebas de muelle que deberán ser consideradas, son las siguientes:

1. Prueba de hermeticidad y resistencia de sistemas de cañerías.

En esta prueba se realizará la verificación operacional de circuitos (teniendo presente que la prueba de presión se ejecuta en pto. 9, letra A).

2. Prueba de presión de manifold de combustible.

En esta prueba se considerará la revisión de, a lo menos, los siguientes aspectos:

- 2.1 Verificación de pruebas operacionales de transferencia.
- 2.2 Identificación de manifold y estanques.
- 2.3 Instalación de niveles.

3. Pruebas de Aislación A 60.

En esta prueba se realizará la verificación de término de instalación A60, acorde a Plano de Seguridad aprobado (preliminarmente).

APROBÓ	JEFE SIM	FECHA APROBACIÓN	Agosto 2024	REVISIÓN: 1
PREPARÓ	AREA CONTROL GESTIÓN	FECHA DE ELABORACION	Agosto 2024	PÁGINA: 7 de 17

	INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS PARA DETERMINAR LAS REVISIONES, INSPECCIONES Y PRUEBAS QUE DEBEN CUMPLIR LAS NAVES Y ARTEFACTOS NAVALES MAYORES DURANTE EL PROCESO DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN		
SERVICIO INSPECCIONES MARÍTIMAS	INSTRUCTIVO COMPLEMENTARIO N° 15/2024	CONOCIMIENTO PÚBLICO	

4. Funcionalidad Líneas de Sondaje Manuales.

En esta prueba se realizará la verificación de sondas acorde a Plano de Capacidades de estanques.

5. Peso de botellas de CO₂.

En esta prueba se considerará la revisión de, a lo menos, los siguientes aspectos, conforme a cálculo de capacidad de la sala de máquinas, aprobado por el SIM:

- 5.1 Instalación del Sistema de CO₂ es verificada previamente, por la empresa autorizada por el SIM.
- 5.2 Se verificará el procedimiento manual de pesado de las botellas.

6. Prueba de dureza resina epóxica – fundamentos motores principales.

Esta prueba será efectuada en caso de no haber sido realizada durante etapa anterior.

7. Válvulas de seguridad - sistemas de aire comprimido.

En esta prueba se considerará la revisión de, a lo menos, los siguientes aspectos:

- 7.1 Tiempo de llenado de las botellas y/o acumuladores de aire (de partida y servicio)
- 7.2 Pruebas de seguridad, de acuerdo con las especificaciones del fabricante de válvulas de alivio de sobrepresión de: acumuladores, circuitos y compresores. Se debe tener presente criterio técnico sobre válvulas que no puedan ser probadas por indicaciones del fabricante.
- 7.3 Cantidad de partidas con un acumulador y/o botella.

8. Distribución de equipos de amarre de cubierta.

9. Medición de rigidez dieléctrica de tableros eléctricos.

En esta prueba se considerará la revisión de, a lo menos, los siguientes tableros:

- 9.1 Protecciones de cada switch del tablero (térmicos y/o temporizadores).
- 9.2 Protecciones de indicadores de: voltímetros, amperímetros, vatíhorímetro, entre otros.
- 9.3 Caída de equipos no esenciales.
- 9.4 Sistema de transferencia de carga y/o paralelo.

APROBÓ	JEFE SIM	FECHA APROBACIÓN	Agosto 2024	REVISIÓN: 1
PREPARÓ	AREA CONTROL GESTIÓN	FECHA DE ELABORACION	Agosto 2024	PÁGINA: 8 de 17



**INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS PARA DETERMINAR
LAS REVISIONES, INSPECCIONES Y PRUEBAS QUE DEBEN
CUMPLIR LAS NAVES Y ARTEFACTOS NAVALES MAYORES
DURANTE EL PROCESO DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN**

SERVICIO INSPECCIONES MARÍTIMAS

INSTRUCTIVO COMPLEMENTARIO N° 15/2024

CONOCIMIENTO
PÚBLICO

10. Marcas de casco de la obra muerta.

Las marcas de casco que se inspeccionarán son las siguientes:

- 10.1 Nombre de la Nave.
- 10.2 Distintivo de Llamada.
- 10.3 Nro. IMO.
- 10.4 Salidas de emergencia.
- 10.5 Puerto Matrícula.

11. Equipos radioeléctricos.

En esta inspección, se comprobará la instalación y pruebas, en conformidad a entidad reconocida y autorizada por la Administración, de aquellos equipos identificados en Licencia de Estación de Barco.

12. Equipos de navegación.

En esta inspección, se comprobará la instalación y pruebas en conformidad a entidad reconocida y autorizada por la Administración e Identificados en Licencia de Estación de Barco.

13. Sistemas intercomunicadores.

Los sistemas que se inspeccionarán son las siguientes:

- 13.1 Con megafonía.
- 13.2 Con poder abordo (Intercom).
- 13.3 De emergencia (Batteryless).
- 13.4 Llamado a Sala de máquinas.
- 13.5 Alarma General.

14. Bancos de baterías y cargadores de equipos de comunicaciones.

15. Limpiaparabrisas.

16. Luces de navegación.

Se verificará la operación de luces acorde a ubicación verificada en punto 11 anterior.

APROBÓ	JEFE SIM	FECHA APROBACIÓN	Agosto 2024	REVISIÓN: 1
PREPARÓ	AREA CONTROL GESTIÓN	FECHA DE ELABORACION	Agosto 2024	PÁGINA: 9 de 17



**INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS PARA DETERMINAR
LAS REVISIONES, INSPECCIONES Y PRUEBAS QUE DEBEN
CUMPLIR LAS NAVES Y ARTEFACTOS NAVALES MAYORES
DURANTE EL PROCESO DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN**

SERVICIO INSPECCIONES MARÍTIMAS

INSTRUCTIVO COMPLEMENTARIO N° 15/2024

CONOCIMIENTO
PÚBLICO

17. Busca boyas.

18. Vista clara.

19. Luces de emergencia.

En esta inspección se verificará el funcionamiento de:

19.1 Bancos de baterías de emergencia (24 V), ubicado en la cubierta más alta y en ningún caso a proa del mamparo de colisión.

19.2 Transitorias, según corresponda (antes de activación Generador de emergencia).

20. Sistema de iluminación principal.

21. Panel de alarma para puertas estancas abiertas, definidas en el Plano de Seguridad aprobado.

22. Funcionamiento del pito.

23. Alarma General, definida en el Plano de Seguridad aprobado.

24. Alarmas contra incendios, definida en el Plano de Seguridad aprobado.

25. Alarmas de sentinas.

26. Alarmas de nivel de estanques.

27. Protecciones de motores principales y motores generadores.

28. Alarmas e instalación de sistema CO₂ (Paradas de emergencia), definida en el Plano de Seguridad aprobado.

29. Aislamiento eléctrico.

30. Paralelismo, carga de generadores y pruebas de impacto (con banco resistivo).

31. Davit para bote auxiliar, si corresponde.

32. Purificador de petróleo.

33. Equipo filtrador de hidrocarburos.

APROBÓ	JEFE SIM	FECHA APROBACIÓN	Agosto 2024	REVISIÓN: 1
PREPARÓ	AREA CONTROL GESTIÓN	FECHA DE ELABORACION	Agosto 2024	PÁGINA: 10 de 17

34. Planta de tratamiento de aguas sucias.
35. Sistema de alimentación sanitaria.
36. Sistema de descarga sanitaria.
37. Unidad de aire acondicionado y defroster.
38. Sistema de aire comprimido, partidas de motores principales y/o auxiliares, según corresponda.
39. Prueba de presión del sistema de CO₂.
40. Sistema de achique, lastre y contraincendios.
41. Sistema de carga y transferencia de combustibles.
42. Sistema de ventilación.
43. Válvulas de corte rápido a distancia de combustible.
44. Estanqueidad de puertas, ventanas, escotillas y celosías.

Durante estas pruebas se verificará el término de pruebas de estanqueidad iniciadas en las pruebas de construcción punto 7 y el punto 21 de las pruebas de muelle.

45. Prueba de blackout – 24 volt.
46. Inspección de anclas y cadenas.

En esta inspección se comprobará lo siguiente:

- 46.1 Verificación de revisión y aprobación de cálculo de numeral de equipo.
- 46.2 Acorde a Cálculo de Numeral de equipo, identificación de: paños de cadenas, grilletes giratorios, unión, anclas.
- 46.3 Cabrestante:
 - 46.3.1 Pruebas operacionales de: virado, caída libre y freno.
 - 46.3.2 Instalación de arraigado y largada de emergencia.
 - 46.3.3 Sistema de lavado de cadenas (opcional)
 - 46.3.4 Sistema de seguro: en estopor, boza de mar y boza de puerto.

APROBÓ	JEFE SIM	FECHA APROBACIÓN	Agosto 2024	REVISIÓN: 1
PREPARÓ	AREA CONTROL GESTIÓN	FECHA DE ELABORACION	Agosto 2024	PÁGINA: 11 de 17

	INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS PARA DETERMINAR LAS REVISIONES, INSPECCIONES Y PRUEBAS QUE DEBEN CUMPLIR LAS NAVES Y ARTEFACTOS NAVALES MAYORES DURANTE EL PROCESO DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN		
SERVICIO INSPECCIONES MARÍTIMAS	INSTRUCTIVO COMPLEMENTARIO N° 15/2024	CONOCIMIENTO PÚBLICO	

47. Experimento de inclinación.

El experimento de inclinación deberá ser realizado de acuerdo con las instrucciones del Anexo 1 del “Código de Estabilidad sin avería”.

48.Verificación del Plano de Seguridad.

En esta inspección se verificarán los elementos y dispositivos de salvamento y contraincendio, instalados y probados acorde a la revisión y aprobación preliminar de Plano de Seguridad, por parte de Inspector de Navegación y Maniobras de la CLIN Jurisdiccional.

49.Verificación del Plano de Arreglo General.

En esta inspección se verificarán los equipos, estanques, acomodaciones, salidas de emergencia, instalados y aprobados acorde a la revisión y aprobación de Plano de Arreglo General.

50. Pruebas de sistema de gobierno.

Estas pruebas considerarán la verificación de los siguientes aspectos:

- 50.1 Alimentación principal
- 50.2 Emergencia.
- 50.3 Alarmas y protecciones.

51. Paradas de Emergencia.

Se probará la parada de emergencias de los siguientes equipos:

- 51.1 Motores principales.
- 51.2 Ventiladores.
- 51.3 Bombas de transferencia.

C. Pruebas de Mar.

Las pruebas de mar podrán ser ejecutadas en forma posterior a la aprobación de las pruebas de muelle, sin embargo se podrá tener en cuenta lo señalado en el párrafo 12 del ítem IV del presente instructivo, cumpliendo además las siguientes prescripciones:

APROBÓ	JEFE SIM	FECHA APROBACIÓN	Agosto 2024	REVISIÓN: 1
PREPARÓ	AREA CONTROL GESTIÓN	FECHA DE ELABORACION	Agosto 2024	PÁGINA: 12 de 17

- Estudio de Estabilidad preliminar aprobado, bajo las condiciones que se realizará las pruebas de mar. Revisión será efectuada por CLIN jurisdiccional.
- Dotación embarcada, acorde a DMS tramitada oportunamente por Armador-Astillero- Operador, según corresponda.
- La Dotación y personal embarcado: debe estar familiarizado con los distintos zafarranchos o emergencias que puedan ocurrir, eventualmente, durante las pruebas de mar.

Cumplido lo anterior, las pruebas de mar incluirán las siguientes verificaciones:

1. Condición de la nave.

En esta prueba se considerará la revisión de, a lo menos, los siguientes aspectos:

- 1.1 Existencias: Agua, combustible, lastre, lubricantes y personas a bordo.
- 1.2 Calados: Proa, Popa, Medio.
- 1.3 Condiciones de Mar y viento.

2. Prueba del sistema de propulsión, (Run-up / Endurance).

En esta prueba se considerará la revisión de, a lo menos, los siguientes aspectos, dependiendo del tiempo estipulado por el fabricante de los motores y/o sistema de propulsión:

- 2.1 Medición de parámetros de los motores.
- 2.2 Medición de vibraciones.
- 2.3 Mediciones de ruidos.

3. Prueba de velocidad.

4. Prueba de parada por inercia.

5. Velocidad de cero a full adelante.

6. Prueba de parada de máquina.

7. Maniobrabilidad.

Durante esta prueba se verificará el desarrollo de las siguientes maniobras:

7.1 Círculo Evolutivo, si corresponde.

APROBÓ	JEFE SIM	FECHA APROBACIÓN	Agosto 2024	REVISIÓN: 1
PREPARÓ	AREA CONTROL GESTIÓN	FECHA DE ELABORACION	Agosto 2024	PÁGINA: 13 de 17

	INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS PARA DETERMINAR LAS REVISIONES, INSPECCIONES Y PRUEBAS QUE DEBEN CUMPLIR LAS NAVES Y ARTEFACTOS NAVALES MAYORES DURANTE EL PROCESO DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN		
SERVICIO INSPECCIONES MARÍTIMAS	INSTRUCTIVO COMPLEMENTARIO N° 15/2024	CONOCIMIENTO PÚBLICO	

7.2 Zigzag.

8. Prueba de gobierno principal y de emergencia.

9. Protección galvánica de casco.

10. Equipo de fondeo.

En esta prueba se comprobará el funcionamiento del sistema de fondeo bajo los siguientes parámetros:

10.1 Tiempo de virado por maniobra de fondeo de estribor y babor (promedio de virado de al menos 3 paños por banda, en sonda de preferencia superior a 45 m.)

10.2 Sistema de lavado cadenas.

10.3 Frenos y seguros de boza de mar y boza de puerto.

11. Medición de ruidos, aplicable a buques de arqueado bruto igual o superior a 1600 (Código sobre niveles de ruido a bordo de los buques).

12. Instalación de disco de Plimsoll.

Esta inspección solo se realizará si el Estudio de Estabilidad aprobado y Líneas de Carga definen otro distinto al instalado en periodo de construcción letra A, punto 5.2.

13. Compensación de compás magnético.

14. Inspección de acomodaciones (accomodation delivery).

El listado de inspecciones incluye la participación de Inspectores de las 3 áreas de inspección, siendo responsabilidad del Armador/Astillero gestionar las solicitudes de inspección con la CLIN jurisdiccional, de acuerdo con el resumen de inspecciones detallado en el Anexo.

No obstante, lo anterior y dependiendo del proyecto de construcción que se esté desarrollando, una o más inspecciones del protocolo podrían no aplicar, o bien, podría ser necesario ejecutar inspecciones no detalladas en este proceso, quedando a criterio la Comisión Local de Inspección de Naves su aplicabilidad.

APROBÓ	JEFE SIM	FECHA APROBACIÓN	Agosto 2024	REVISIÓN: 1
PREPARÓ	AREA CONTROL GESTIÓN	FECHA DE ELABORACION	Agosto 2024	PÁGINA: 14 de 17

	INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS PARA DETERMINAR LAS REVISIONES, INSPECCIONES Y PRUEBAS QUE DEBEN CUMPLIR LAS NAVES Y ARTEFACTOS NAVALES MAYORES DURANTE EL PROCESO DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN		
SERVICIO INSPECCIONES MARITÍMAS	INSTRUCTIVO COMPLEMENTARIO N° 15/2024	CONOCIMIENTO PÚBLICO	

ANEXO

RESUMEN DE REVISIONES, INSPECCIONES Y PRUEBAS

A. Etapa de Dique o Varadero.

	INSPECCIÓN/PRUEBA	ÁREA CLIN
1.	Revisión del Proyecto de Diseño y Construcción	Máquinas
2.	Inspección de Estructural	Máquinas
3.	Inspección de Estanques	Máquinas
4.	Inspección de Espacios y Compartimentos	Máquinas
5.	Inspección de Casco Exterior	Máquinas
6.	Inspección Dimensional de Arqueo	Máquinas
7.	Pruebas de Estanqueidad Exterior	Máquinas
8.	Prueba hidráulicas de válvulas de fondo y descargas al costado de casco	Máquinas
9.	Pruebas de hermeticidad de circuitos que incluye Manifold	Máquinas
10.	Alineamiento de eje y ajuste de cono y machón	Máquinas
11.	Medición de altura del mástil y ubicación de luces de navegación	Navegación Máquinas
12.	Armado de tableros	Máquinas
13.	Desvarada	Máquinas

B. Pruebas de Muelle.

	INSPECCIÓN/PRUEBA	ÁREA CLIN
1.	Prueba de Estanqueidad y resistencia de sistemas de cañerías	Máquinas
2.	Prueba de presión de manifold de combustible	Máquinas
3.	Pruebas de Aislación A 60	Máquinas
4.	Funcionalidad Líneas de Sondaje Manuales	Máquinas
5.	Peso de botellas de CO ₂	Navegación
6.	Prueba de dureza resina epóxica – fundamentos motores principales	Máquinas
7.	Válvulas de seguridad - sistemas de aire comprimido	Máquinas
8.	Distribución de equipos de amarre de cubierta	Navegación
9.	Medición de rigidez dieléctrica de tableros eléctricos	Máquinas
10.	Marcas de casco de la obra muerta	Máquinas

APROBÓ	JEFE SIM	FECHA APROBACIÓN	Agosto 2024	REVISIÓN: 1
PREPARÓ	AREA CONTROL GESTIÓN	FECHA DE ELABORACION	Agosto 2024	PÁGINA: 15 de 17

11.	Equipos radioeléctricos	Telecomunicaciones
12.	Equipos de navegación	Navegación
13.	Sistemas intercomunicadores	Navegación Máquinas
14.	Bancos de baterías y cargadores de equipos de comunicaciones	Telecomunicaciones
15.	Limpiaparabrisas	Navegación
16.	Luces de navegación	Navegación
17.	Busca boyas	Navegación
18.	Vista clara	Navegación
19.	Luces de emergencia	Navegación Máquinas
20.	Sistema de iluminación principal	Máquinas
21.	Panel de alarma para puertas estancas	Máquinas
22.	Funcionamiento del pito	Navegación
23.	Alarma General	Máquinas Navegación
24.	Alarmas contra incendios	Máquinas Navegación
25.	Alarmas de sentinas	Máquinas
26.	Alarmas de nivel de estanques	Máquinas
27.	Protecciones de motores principales y motores generadores	Máquinas
28.	Alarmas e instalación de sistema CO ₂ (Paradas de emergencia)	Navegación
29.	Aislamiento eléctrico	Máquinas
30.	Paralelismo, carga de generadores y pruebas de impacto	Máquinas
31.	Davit para bote auxiliar	Navegación
32.	Separador de petróleo	Máquinas
33.	Planta de tratamiento de hidrocarburos	Máquinas
34.	Planta de tratamiento de aguas sucias	Máquinas
35.	Sistema de alimentación sanitaria	Máquinas
36.	Sistema de descarga sanitaria	Máquinas
37.	Unidad de aire acondicionado y defroster	Máquinas
38.	Sistema de aire comprimido, partidas de motores principales y/o auxiliares	Máquinas
39.	Prueba de presión del sistema de CO ₂	Navegación
40.	Sistema de achique, lastre y contra incendios	Máquinas
41.	Sistema de carga y transferencia de combustibles	Máquinas



**INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS PARA DETERMINAR
LAS REVISIONES, INSPECCIONES Y PRUEBAS QUE DEBEN
CUMPLIR LAS NAVES Y ARTEFACTOS NAVALES MAYORES
DURANTE EL PROCESO DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN**

SERVICIO INSPECCIONES MARÍTIMAS

INSTRUCTIVO COMPLEMENTARIO N° 15/2024

CONOCIMIENTO
PÚBLICO

42.	Sistema de ventilación	Máquinas
43.	Válvulas de corte rápido a distancia de combustible	Máquinas
44.	Estanqueidad de puertas, ventanas, escotillas y celosías	Máquinas
45.	Prueba de blackout – 24 volt	Máquinas
46.	Inspección de anclas y cadenas	Navegación
47.	Experimento de inclinación	Máquinas
48.	Verificación del Plano de Seguridad	Navegación
49.	Verificación del Plano de Arreglo General	Máquinas
50.	Pruebas de sistema de gobierno	Máquinas Navegación
51.	Paradas de Emergencia	Máquinas Navegación

C. Pruebas de Mar.

	INSPECCIÓN/PRUEBA	ÁREA CLIN
1.	Condición de la nave	Navegación
2.	Prueba del sistema de propulsión	Máquinas
3.	Prueba de velocidad	Navegación
4.	Prueba de parada por inercia	Navegación
5.	Velocidad de cero a full avante	Navegación
6.	Prueba de parada de máquina	Navegación Máquinas
7.	Maniobrabilidad	Navegación Maquinas
8.	Prueba de gobierno principal y de emergencia	Navegación Maquinas
9.	Protección galvánica de casco	Máquinas
10.	Equipo de fondeo	Navegación
11.	Medición de ruidos	Máquinas
12.	Instalación de disco de Plimsoll	Máquinas
13.	Compensación de compás magnético	Navegación
14.	Inspección de acomodaciones (accomodation delivery)	Navegación Máquinas

APROBÓ	JEFE SIM	FECHA APROBACIÓN	Agosto 2024	REVISIÓN: 1
PREPARÓ	AREA CONTROL GESTIÓN	FECHA DE ELABORACION	Agosto 2024	PÁGINA: 17 de 17