	<i>Revisión de proyectos de construcción y transformación de naves y artefactos navales menores.</i>	
PROCEDIMIENTOS INSPECCIÓN SERVICIO INSPECCIONES MARÍTIMAS	MATERIA: PROINSP/900/002/2019	<i>Nota: Sólo para el uso interno de inspectores, no se autoriza su entrega.</i>

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN
SERVICIO INSPECCIONES MARÍTIMAS

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 D.G.T.M. y M.M. O-71/010 de 1999, que "Establece normas sobre Construcción, Equipamiento, Inspecciones y otras Exigencias de Seguridad que deben cumplir las Naves y Artefactos Navales Menores".

ÁMBITO DE APLICACIÓN:

El presente PROINSP aplica a todas las naves y artefactos navales menores nuevas o existentes, que sufran modificaciones mayores que deban presentar especificaciones técnicas, estudios, cálculos y planos para aprobación en las CLINES.


OBJETIVO:

Implementar un procedimiento relativo a la revisión de proyectos de naves y artefactos navales nuevos o antecedentes técnicos de naves existentes, menores.

ANTECEDENTES:

- a) De acuerdo a la normativa marítima vigente, los proyectos de construcción y transformación de naves y artefactos navales menores son revisados y aprobados por las Comisiones Locales de Inspección de Naves, en las que deben ser presentados por los respectivos Armadores y/o Astilleros.
- b) Por la alta actividad marítima de la zona sur austral, además de las otras zonas del país, es necesario uniformar la modalidad de revisión de los distintos tipos de proyectos presentados, con el fin que el plazo y procedimiento de la revisión sea el mismo, independiente de cuál sea la CLIN en la que se presente el proyecto.

APROBÓ	CN LT G. Araya G.	FECHA APROBACIÓN	12/JUL/2019	REVISIÓN: 0
PREPARÓ	ÁREA PROJ.y C.N.	FECHA REVISIÓN :	01/JUL/2019	PÁGINA: 1 de 5

	<i>Revisión de proyectos de construcción y transformación de naves y artefactos navales menores.</i>	
PROCEDIMIENTOS INSPECCIÓN SERVICIO INSPECCIONES MARÍTIMAS	MATERIA: PROINSP/900/002/2019	Nota: Sólo para el uso interno de inspectores, no se autoriza su entrega.

INSTRUCCIONES:

A.- Cálculos de arqueo

- 1.- Al recibir un proyecto de una nueva construcción, se revisan en primer lugar el cálculo de arqueo y los planos de líneas y arreglo general, dado que son necesarios para validar la información considerada por el Ingeniero Naval en la minuta de arqueo. La revisión de la minuta de arqueose realiza una vez que los planos han sido validados mediante una inspección en terreno por parte de un inspector de la CLIN y se encuentren "aprobados". El resultado de la revisión, con los valores de arqueo bruto y arqueo neto se remitirá a la Capitanía de Puerto donde será matriculada la nave mediante documento de la CLIN, en atención a que tal documento es requisito para iniciar el trámite de matrícula de la embarcación.
- 2.- Para la revisión del arqueo, se solicitará al ingeniero naval que firma o presenta los antecedentes el archivo geométrico del casco, con el fin de utilizarlo en el análisis con el software de arquitectura naval. En el caso de que el ingeniero facilite el archivo geométrico, se validarán las formas y las dimensiones principales con el plano de líneas de la nave (verificado en terreno por el inspector). Caso contrario, se deberá modelar el casco para determinar los volúmenes arqueables a través de los software disponibles.

En el caso que el resultado del volumen total arqueable obtenido por la CLIN y el volumen total arqueable presentado por el armador tengan una diferencia dentro de un 1% de tolerancia, podrá aceptarse como válido el cálculo presentado. Si por el contrario, la diferencia es mayor al 1%, se deberá rechazar el cálculo y remitir las observaciones al armador.


B.- Inspecciones de construcción

- 1.- En todos los proyectos de construcción se debe informar y documentar la fecha de "puesta de quilla" o inicio de construcción al momento de la presentación de los antecedentes y que consiste en las siguientes inspecciones:

a) Primera inspección de construcción "Dimensional":

Se verifican las dimensiones principales de la embarcación, una vez que el casco y cubierta principal se encuentran construidos. Se deben tomar tantas medidas de secciones representativas del casco (proa, centro y popa) como sea necesario para validar la información del Plano de Líneas, respecto al volumen del casco de la nave.

APROBÓ	CN LT G. Araya G.	FECHA APROBACIÓN	12/JUL/2019	REVISIÓN: 0
PREPARÓ	ÁREA PROJ.y C.N.	FECHA REVISIÓN :	01/JUL/2019	PÁGINA: 2 de 5

	<i>Revisión de proyectos de construcción y transformación de naves y artefactos navales menores.</i>	
PROCEDIMIENTOS INSPECCIÓN SERVICIO INSPECCIONES MARÍTIMAS	MATERIA: PROINSP/900/002/2019	Nota: Sólo para el uso interno de inspectores, no se autoriza su entrega.

b) Segunda inspección de construcción “Intermedia”:

Una vez que se encuentra la superestructura y el casco construidos, aún sin terminaciones, se inspecciona detalladamente la construcción, mamparos estancos, accesos y salidas, troncos de escalas, espesores, soldaduras y dimensiones principales de la estructura y espacios interiores de la nave.

c) Tercera inspección de construcción “Final de Construcción”:

Una vez finalizadas las terminaciones e instalados los equipos, se realiza inspección a los estanques, estructura y en general todo el equipamiento técnico de la nave, previo a autorizar su lanzamiento.


d) Cuarta inspección de construcción “Experimento de inclinación, pruebas de puerto y pruebas de mar”:

Se realizan las pruebas de puerto y mar con el astillero y corregidas las observaciones, se realiza el experimento de inclinación, de acuerdo al PROINSP/300/002/2013 y que se encuentra publicado en la página del SIM, para la confección del Estudio de Estabilidad.

C.- Revisión del proyecto y Planos.


- 1.- La revisión del proyecto se realizará en base a la Circular O-71/010 y a las Directrices FAO/OMI/OIT de Organización Reconocida y cualquier otra norma específica de acuerdo al tipo de nave o artefacto naval de que se trate, según disponga la Administración. De la misma forma, en ciertas circunstancias se presentan situaciones que no se encuentran contempladas en las normativas indicadas; en tales casos resolverá el Jefe de CLIN y en los casos en que se aprecie que se puedan presentar situaciones similares en otras jurisdicciones, se elevará al SIM para su resolución y aplicación de criterio común. Esto último, también es válido para los proyectos de carácter innovador.
- 2.- Planos: El armador deberá presentar la totalidad de los planos indicados en la Circular O-71/010, los que deben ser revisados por la CLIN de acuerdo a la normativa general para naves y artefactos navales menores y a la normativa específica aplicable de acuerdo a sus tipos, en caso que corresponda.
- 3.- Los planos presentados una vez finalizada la revisión se catalogarán como: “Aprobados” o “Rechazados”.

APROBÓ	CN LT G. Araya G.	FECHA APROBACIÓN	12/JUL/2019	REVISIÓN: 0
PREPARÓ	ÁREA PROJ.y C.N.	FECHA REVISIÓN :	01/JUL/2019	PÁGINA: 3 de 5

	Revisión de proyectos de construcción y transformación de naves y artefactos navales menores.	
PROCEDIMIENTOS INSPECCIÓN SERVICIO INSPECCIONES MARÍTIMAS	MATERIA: PROINSP/900/002/2019	Nota: Sólo para el uso interno de inspectores, no se autoriza su entrega.

- 4.- En el caso que se detecten observaciones menores y que no representen riesgo para la seguridad de la nave o artefacto naval, la tripulación, pasajeros o la prevención de la contaminación, como errores de escritura o impresión, compaginación, características, deberán considerarse como Aprobados enmendando con lápiz rojo la información y colocando la observación en el cajetín o timbre de aprobación "Aprobados según lo enmendado".
- 5.- Para la revisión de Estudios de Estabilidad, se analizarán los datos del experimento de inclinación incluidos en el informe presentado por el ingeniero naval y se compararán con los datos obtenidos y registrados por el inspector que asistió a la prueba en el Reporte confeccionado por el Inspector según el Proinsp respectivo (PROINSP/300/002/2013).
- 6.- En caso de que los datos obtenidos del experimento de inclinación, sean considerados válidos, se pasará a la revisión del cálculo del centro de gravedad de la nave, desplazamiento liviano y de las distintas condiciones de carga para los criterios de estabilidad recomendados.
- 7.- Para la revisión de las condiciones de carga, se solicitará al ingeniero naval el archivo geométrico del casco, con el fin de utilizarlo en el análisis con el software de arquitectura naval. En el caso de que el ingeniero facilite el archivo geométrico, se validarán las formas y las dimensiones principales con el plano de líneas de la nave (verificado dimensionalmente en terreno por el inspector), así como también la ubicación y dimensiones de los estanques y bodegas en base a lo indicado en el plano de arreglo general (verificado dimensionalmente en terreno por el inspector). Una vez validado, se ingresarán los valores de desplazamiento liviano y ubicación del centro de gravedad obtenido anteriormente en el cálculo derivado del experimento de inclinación y se verificará que concuerden las propiedades hidrostáticas del modelo con los valores obtenidos en el estudio, en especial el valor del desplazamiento de prueba y consecuentemente, el del desplazamiento liviano de la nave.
- 8.- Posteriormente se simularán las distintas condiciones de carga, en cuanto a peso, ubicación y porcentaje de llenado de los diferentes estanques de la nave. Se desarrollarán los cálculos con el programa de arquitectura naval y se compararán con los obtenidos por el ingeniero naval y presentado en el informe, generando la aprobación o rechazo del Estudio de Estabilidad.
- 9.- En el caso que no se facilite el archivo geométrico por parte del armador, se realizará el mismo procedimiento, pero el casco debe ser modelado a partir de los planos de líneas y arreglo general, lo que implica una mayor cantidad de tiempo considerado para la revisión del Estudio de Estabilidad.

APROBÓ	CN LT G. Araya G.	FECHA APROBACIÓN	12/JUL/2019	REVISIÓN: 0
PREPARÓ	ÁREA PROJ.y C.N.	FECHA REVISIÓN :	01/JUL/2019	PÁGINA: 4 de 5

	<i>Revisión de proyectos de construcción y transformación de naves y artefactos navales menores.</i>	
PROCEDIMIENTOS INSPECCIÓN SERVICIO INSPECCIONES MARÍTIMAS	MATERIA: PROINSP/900/002/2019	Nota: Sólo para el uso interno de inspectores, no se autoriza su entrega.

10.- En el caso de las naves existentes con un Estudio de Estabilidad aprobado que presenten nuevas condiciones de carga para aprobación mediante un "Anexo al Estudio de Estabilidad", se utilizarán los datos originales de dicho Estudio y del experimento de inclinación asociado para simular las condiciones presentadas, generando la aprobación o rechazo de las condiciones presentadas en el Anexo.

D.- Manuales de sujeción de la carga

En lo relativo a los Manuales de Sujeción de Carga de naves menores, éstos solo se revisarán si la nave tiene su Estudio de Estabilidad aprobado, dado que la carga que se encuentra considerada en el Manual debe corresponder a la carga que la nave se encuentra autorizada a transportar de acuerdo a su Estudio de Estabilidad, en cantidad y disposición.

APROBÓ	CN LT G. Araya G.	FECHA APROBACIÓN	12/JUL/2019	REVISIÓN: 0
PREPARÓ	ÁREA PROJ.y C.N.	FECHA REVISIÓN :	01/JUL/2019	PÁGINA: 5 de 5