	VERIFICACIÓN Y CERTIFICACIÓN DEL ÍNDICE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA (EEDI).	
PROCEDIMIENTOS INSPECCIÓN SERVICIO INSPECCIONES MARÍTIMAS	MATERIA: PROINSP/300/006/2018	<i>Nota: Público</i>

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN
SERVICIO INSPECCIONES MARÍTIMAS

REFERENCIAS

1. Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques, MARPOL 73/78, Anexo VI “Reglas para Prevenir la Contaminación Atmosférica”.
2. Resolución MEPC.245(66), “Directrices de 2014 sobre el método de cálculo del Índice de Eficiencia Energética (EEDI) obtenido para los buques nuevos”.
3. Resolución MEPC.254(67), “Directrices de 2014 sobre reconocimiento y certificación del Índice de Eficiencia Energética (EEDI) de proyecto”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN


Todos los buques de tráfico internacional de arqueo bruto (AB) igual o mayor a 400 a los que les es aplicable el Capítulo 4 del Anexo VI del Convenio MARPOL 73/78.

INFORMACIONES

El Convenio MARPOL en el Capítulo 4 de su Anexo VI, establece las reglas sobre la eficiencia energética de los buques, las que son aplicables a todas las naves de tráfico internacional de arqueo bruto (AB) igual o superior a 400 cuyo contrato de construcción se formalice el 01 de enero de 2017 o posteriormente o cuya quilla sea colocada el 01 de julio de 2017 o cuya entrega se produzca el 01 de julio de 2019 o que realicen una transformación importante el 01 de enero de 2017 o posteriormente.

De acuerdo a lo que estipula el Convenio, para cada proyecto particular de buque al que le sea aplicable dicho Capítulo, se debe confeccionar un expediente técnico que contenga un cálculo del “Índice de Eficiencia Energética” (EEDI) obtenido para dicho buques, el que debe ser

APROBO	CN LT G.ARAYA G.	FECHA APROBACIÓN	JULIO 2018	REVISIÓN: 0
PREPARÓ	ÁREA DE CONTROL DE GESTIÓN SIM	FECHA REVISIÓN		PÁGINA: 1 de 6

	VERIFICACIÓN Y CERTIFICACIÓN DEL ÍNDICE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA (EEDI).	
PROCEDIMIENTOS INSPECCIÓN SERVICIO INSPECCIONES MARÍTIMAS	MATERIA: PROINSP/300/006/2018	<i>Nota: Público</i>

igual o inferior al EEDI prescrito por la regla 21 del Convenio, para el tipo de buque, su tamaño en función de la capacidad de carga (TPM) y la fase de aplicación de dicha regla.


La Resolución MEPC.245(66), “Directrices de 2014 sobre el método de cálculo del Índice de Eficiencia Energética (EEDI) obtenido para los buques nuevos”, invita a las Administraciones a que tengan en cuenta las directrices adjuntas al elaborar y promulgar leyes nacionales que hagan entrar en vigor e implanten las disposiciones de la regla 20 del Anexo VI del Convenio MARPOL, pidiendo a los Estados Miembros que pongan las Directrices sobre el método de cálculo del índice de eficiencia energética de proyecto (EEDI) obtenido para buques nuevos en conocimiento de propietarios, armadores, instructores y proyectistas de buques y demás partes interesadas.

La Resolución MEPC.254(67), “Directrices de 2014 sobre reconocimiento y certificación del Índice de Eficiencia Energética (EEDI) de proyecto” invita a las Administraciones a que tengan en cuenta las directrices adjuntas en dicha Resolución, al elaborar y promulgar leyes nacionales que hagan entrar en vigor e implanten las disposiciones dispuestas en la regla 5 del Anexo VI del Convenio MARPOL, pidiendo a los Estados Parte del Anexo VI del Convenio MARPOL que pongan las directrices en conocimiento de propietarios, armadores, constructores y proyectistas de buques y demás grupos interesados

OBJETIVO

El objetivo del presente procedimiento es verificar el cálculo contenido en el expediente técnico del índice de Eficiencia Energética (EEDI), tanto en el cálculo teórico como en las inspecciones de construcción y pruebas de un buque nuevo, validando así el valor del EEDI obtenido que se registrará en el correspondiente “Certificado Internacional de Eficiencia Energética”.

APROBO	CN LT G.ARAYA G.	FECHA APROBACIÓN	JULIO 2018	REVISIÓN: 0
PREPARÓ	ÁREA DE CONTROL DE GESTIÓN SIM	FECHA REVISIÓN		PÁGINA: 2 de 6

	VERIFICACIÓN Y CERTIFICACIÓN DEL ÍNDICE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA (EEDI).	
PROCEDIMIENTOS INSPECCIÓN SERVICIO INSPECCIONES MARÍTIMAS	MATERIA: PROINSP/300/006/2018	<i>Nota: Público</i>

INSTRUCCIONES


En la presentación de todos los proyectos de construcción o modificación importante de naves mayores de tráfico internacional a las que le sea aplicable el Capítulo 4 del Anexo VI del Convenio MARPOL 73/78, se deberá incluir el “Expediente Técnico del Índice de Eficiencia Energética (EEDI)”, ya sea por parte del armador, el astillero constructor, la Sociedad de Clasificación u otra entidad técnica o consultora asociada al proyecto de construcción del buque.

Dicho expediente deberá contener el cálculo del “Índice de Eficiencia Energética” (EEDI) obtenido, el cual debe ser calculado de manera específica para ese buque, el que indicará el rendimiento estimado en la etapa de proyecto del buque en términos de eficiencia energética. El cálculo debe ser acompañado dentro del expediente por los antecedentes técnicos e información necesaria para obtener los datos utilizados en dicho cálculo, así como del desarrollo de las operaciones matemáticas mediante las cuales se logra el valor del EEDI obtenido para el buque. El “Expediente Técnico” debe ser realizado teniendo presente las directrices elaboradas por la OMI para el cálculo del EEDI, y que se encuentran contenidas en la Resolución MEPC.245(66), “Directrices de 2014 sobre el método de cálculo del Índice de Eficiencia Energética (EEDI) obtenido para los buques nuevos”.

Una vez recibido el “Expediente Técnico del EEDI” por parte del Servicio de Inspecciones Marítimas (SIM), dicho expediente será revisado con la información que contenga de acuerdo a las directrices elaboradas por la OMI para el reconocimiento y certificación de EEDI, contenidas en la Resolución MEPC.254(67), “Directrices de 2014 sobre reconocimiento y certificación del Índice de Eficiencia Energética (EEDI) de proyecto”.

La verificación del EEDI se realizará en dos etapas, en la que participará tanto el SIM como la CLIN que supervise la construcción del buque:

APROBO	CN LT G.ARAYA G.	FECHA APROBACIÓN	JULIO 2018	REVISIÓN: 0
PREPARÓ	ÁREA DE CONTROL DE GESTIÓN SIM	FECHA REVISIÓN		PÁGINA: 3 de 6

	VERIFICACIÓN Y CERTIFICACIÓN DEL ÍNDICE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA (EEDI).	
PROCEDIMIENTOS INSPECCIÓN SERVICIO INSPECCIONES MARÍTIMAS	MATERIA: PROINSP/300/006/2018	<i>Nota: Público</i>

1.- Verificación preliminar del EEDI en la etapa de proyecto.

Para la verificación preliminar, el SIM deberá revisar los datos contenido en el expediente, principalmente aquellos relacionados con los aspectos del buque que influyen en el cálculo del EEDI, como son la potencia máxima continua (MRC) y curvas de potencia de la maquinaria principal y auxiliar del buque, su peso muerto de proyecto, arqueo bruto, consumo específico de combustible del o los motores propulsores, velocidad de proyecto, los equipos de ahorro de energía y sistemas de toma fuerza, entre otros.

La información de potencia de la maquinaria propulsora y velocidad de proyecto, debe estar respaldada por información de los ensayos hidrodinámicos del modelo del casco. En el caso que no sea factible que un Inspector de naves pueda presenciar dicho ensayo hidrodinámico, el expediente deberá contener la validación por parte de la Sociedad de Clasificación o el astillero constructor respecto a los datos obtenidos en dichas pruebas.


2.- Verificación definitiva del EEDI en las pruebas de mar.

Para la verificación definitiva del EEDI, la CLIN que supervisa el proyecto de construcción del buque, deberá participar en las pruebas de mar una vez finalizada la construcción y equipamiento de la nave.

Las pruebas de mar se deben realizar de acuerdo a los parámetros especificados en la Resolución MEPC.254(67), "Directrices de 2014 sobre reconocimiento y certificación del Índice de Eficiencia Energética (EEDI) de proyecto".

Previo al inicio de las pruebas de mar, el inspector deberá verificar que las condiciones de flotabilidad del buque al momento de las pruebas se asemejen lo más posible a las

APROBO	CN LT G.ARAYA G.	FECHA APROBACIÓN	JULIO 2018	REVISIÓN: 0
PREPARÓ	ÁREA DE CONTROL DE GESTIÓN SIM	FECHA REVISIÓN		PÁGINA: 4 de 6

	VERIFICACIÓN Y CERTIFICACIÓN DEL ÍNDICE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA (EEDI).	
PROCEDIMIENTOS INSPECCIÓN SERVICIO INSPECCIONES MARÍTIMAS	MATERIA: PROINSP/300/006/2018	<i>Nota: Público</i>

condiciones de flotabilidad indicadas en el “Expediente Técnico del EEDI” utilizadas para estimar la curva de potencia.


Durante el desarrollo de las pruebas de mar, el inspector deberá registrar la siguiente información:

1. El sistema de propulsión y suministro de energía instalado y sus características principales, teniendo presente la información descrita en el “Expediente Técnico del EEDI” presentado en el proyecto.
2. Las condiciones de flotabilidad al momento de la prueba, calados, asiento y escora.
3. Las condiciones de mar y viento predominantes al momento de prueba.
4. La velocidad del buque y el instrumento mediante el cual fue medida.
5. La potencia en el eje y las revoluciones por minuto (RPM) del motor o los motores propulsores.

Una vez finalizadas las pruebas de mar, el SIM deberá comparar la información contenida en el “Expediente Técnico del EEDI” y los datos de las pruebas. En caso de no existir diferencias sustanciales que alteren el resultado del cálculo, el valor del EEDI obtenido se dará por verificado.

En caso de existir diferencias importantes, se deberá calcular nuevamente el valor del EEDI de acuerdo a los valores obtenidos de las pruebas de mar. Sin embargo en caso de no ser posible reproducir las condiciones teóricas consideradas en el expediente, se deberá calcular nuevamente el EEDI con las condiciones establecidas en el punto 2.2 de la Resolución MEPC.245(66) y utilizar un método de corrección que deberá ser aprobado por el SIM.

APROBO	CN LT G.ARAYA G.	FECHA APROBACIÓN	JULIO 2018	REVISIÓN: 0
PREPARÓ	ÁREA DE CONTROL DE GESTIÓN SIM	FECHA REVISIÓN		PÁGINA: 5 de 6

 DIRSOMAR SIM SERVICIO DE INSPECCIONES MARÍTIMAS	VERIFICACIÓN Y CERTIFICACIÓN DEL ÍNDICE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA (EEDI).	
PROCEDIMIENTOS INSPECCIÓN SERVICIO INSPECCIONES MARÍTIMAS	MATERIA: PROINSP/300/006/2018	Nota: Público

3.- Verificación del EEDI obtenido en caso de una transformación importante.

En caso de que un buque sea objeto de una modificación importante, el armador, el astillero, la Sociedad de Clasificación u otra entidad técnica o consultora asociada al proyecto de construcción del buque deberá presentar dentro de los antecedentes técnicos del proyecto de transformación, el nuevo “Expediente Técnico del EEDI”, el que debe contener información relacionada con los parámetros que se vean alterados producto de la transformación, respecto al cálculo original.

Si en el nuevo expediente se alteran otros parámetros que no estén afectados por la transformación, se debe justificar el motivo de esa modificación.

El nuevo “Expediente Técnico del EEDI” debe contener el nuevo valor del EEDI obtenido, el que será verificado por el SIM y la CLIN que supervise el proyecto de transformación, siguiendo los mismos procedimientos indicados en los puntos 1 y 2 anteriores. El SIM considerará válido el valor del EEDI, una vez finalizadas las pruebas de mar supervisadas por la CLIN y analizados los datos y antecedentes obtenidos de dichas pruebas.

4.- Certificación del EEDI obtenido.

Una vez verificado y luego de la conformidad del SIM respecto del valor EEDI obtenido, el SIM otorgará al buque el “Certificado Internacional de Eficiencia Energética”, en cuyo suplemento, específicamente en el punto 3.1, deberá estar registrado el valor del EEDI obtenido.

APROBO	CN LT G.ARAYA G.	FECHA APROBACIÓN	JULIO 2018	REVISIÓN: 0
PREPARÓ	ÁREA DE CONTROL DE GESTIÓN SIM	FECHA REVISIÓN		PÁGINA: 6 de 6