



INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS RESPECTO AL SISTEMA DE VERIFICACIÓN Y RECOPIACIÓN DE DATOS SOBRE EL CONSUMO DE FUELOIL DE LOS BUQUES Y LA INTENSIDAD DE CARBONO OPERACIONAL DE ACUERDO AL ANEXO VI, CONVENIO MARPOL

SERVICIO INSPECCIONES MARÍTIMAS

INSTRUCTIVO COMPLEMENTARIO N°1/2018

CONOCIMIENTO PÚBLICO

INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS RESPECTO AL SISTEMA DE VERIFICACIÓN Y RECOPIACIÓN DE DATOS SOBRE EL CONSUMO DE FUELOIL DE LOS BUQUES Y LA INTENSIDAD DE CARBONO OPERACIONAL DE ACUERDO AL ANEXO VI, CONVENIO MARPOL.

I. REFERENCIAS:

- a) Anexo VI MARPOL, Capítulo IV, Regla 26 sobre el Plan de gestión de eficiencia energética del Buque (SEEMP), Regla 27 sobre recopilación y notificación de datos sobre consumo de fueloil del Buques y Regla 28 sobre Intensidad de Carbono Operacional (CII).
- b) Resolución MEPC.346(78) del 10 de junio de 2022 que adopta las Directrices de 2022 para la elaboración de un plan de eficiencia energética del buque (SEEMP).
- c) Resolución MEPC.352(78) del 10 de junio de 2022 que adopta las Directrices de 2022 sobre indicadores de la intensidad de carbono operacional y los métodos de cálculo (CII, D1).
- d) Resolución MEPC.355(78) del 10 de junio de 2022 que adopta las Directrices provisionales de 2022 sobre factores de corrección y ajustes de viaje para los cálculos del CII (D5).

II. ÁMBITO DE APLICACIÓN:

Armadores nacionales de buques de arqueo bruto igual o superior a 5000, que realicen tráfico internacional.

III. OBJETIVO:

Impartir instrucciones a los armadores de buques nacionales de arqueo bruto igual o superior a 5000 que deben llevar a bordo un sistema de recopilación y notificación de datos sobre el consumo de fueloil y la intensidad de carbono operacional (CII), con el propósito de cumplir las disposiciones de la regla 26, 27 y 28 Capítulo 4, Anexo VI MARPOL.

IV. INSTRUCCIONES:

1. Recopilación y Notificación de los datos obtenidos sobre el consumo de fueloil y la intensidad de carbono operacional de las naves.

- A. La regla 26 establece la obligatoriedad de que todo buque lleve a bordo un plan de eficiencia energética (SEEMP), en el caso de los buques de arqueo bruto igual

APROBÓ	JEFE SIM	FECHA APROBACIÓN	Enero 2024	REVISIÓN: 2
PREPARÓ	AREA MQ	FECHA DE ELABORACION	Enero 2024	PÁGINA: 1 de 12



o superior a 5000 el SEEMP deberá incluir la metodología que se utilizará para recopilar los datos prescritos por la regla 27.1 relacionada a la obligatoriedad de recopilar datos de consumo de fueloil a contar del año civil 2019 y su debida notificación a la Administración. La regla 26.3 establece, además, que a más tardar el 01 de enero de 2023 el SEEMP incluirá, descripción de la metodología para calcular la Intensidad de Carbono Operacional o CII, el CII operacional anual prescrito para los siguientes 3 años, el plan de ejecución en el que se documente como se alcanzará el CII operacional anual y un procedimiento de autoevaluación y mejora.

- B. Conforme lo establecido en la regla 27 del capítulo 4 del Anexo VI MARPOL, a partir del año civil de 2019, todo buque de arqueo bruto igual o superior a 5000 recopilará los datos sobre consumo de fueloil e informará a la Administración en un plazo de tres meses de la información recolectada de acuerdo al formato adjunto en anexo "A".
- C. La regla 28 del capítulo 4 del Anexo VI MARPOL relacionada a la intensidad de carbono operacional anual obtenido (CII), dispone que a contar del final del año civil 2023, el buque notificará a la Administración el CII obtenido de acuerdo al plan y formato normalizado adjunto en el Anexo "B" y "C" respectivamente, además se debe considerar, para su confección, las orientaciones contenidas en las directrices de la referencia c) y d).
- D. Una vez recopilada la información de los buques, las compañías notificarán a DIRSOMAR-SIM por correo electrónico, a más tardar el último día hábil de febrero del 2024 de la información recopilada del año 2023, y de igual forma en los años subsecuentes, siguiendo los formatos y directrices mencionados en los puntos precedentes.

2. Declaración de Cumplimiento – Notificación del consumo de fueloil y CII operacional:

- A. Conforme lo establece la regla 6.6 del Anexo VI, MARPOL, una vez recibidos los datos notificados conforme a la regla 27 y 28, la Administración determinará si los datos se han notificado de conformidad con sus disposiciones, en caso que se cumpla esta premisa, expedirá una Declaración de Cumplimiento sobre la notificación del consumo de fueloil y la Clasificación de la Intensidad de Carbono Operacional para el Buque a más tardar cinco meses después del inicio del año civil.
- B. Para cumplimiento de lo indicado anteriormente, a más tardar el 31 de mayo del 2024, una vez recibidos los datos notificados de las naves y aprobados por

APROBÓ	JEFE SIM	FECHA APROBACIÓN	Enero 2024	REVISIÓN: 2
PREPARÓ	AREA MQ	FECHA DE ELABORACION	Enero 2024	PÁGINA: 2 de 12



DIRSOMAR
SIM
SERVICIO DE INSPECCIONES MARÍTIMAS

INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS RESPECTO AL SISTEMA DE VERIFICACIÓN Y RECOPIACIÓN DE DATOS SOBRE EL CONSUMO DE FUELOIL DE LOS BUQUES Y LA INTENSIDAD DE CARBONO OPERACIONAL DE ACUERDO AL ANEXO VI, CONVENIO MARPOL

SERVICIO INSPECCIONES MARÍTIMAS

INSTRUCTIVO COMPLEMENTARIO N°1/2018

CONOCIMIENTO
PÚBLICO

DIRSOMAR-SIM, se expedirán las Declaraciones de Cumplimiento en el formato indicado en Anexo "D". Asimismo, este proceso se repetirá en los años siguientes.

- C. En el Anexo "D" adjunto, se presenta el cronograma de cumplimiento de acuerdo con las fechas dispuestas en el capítulo 4 del Anexo VI MARPOL y responsabilidades dispuestas a las compañías.

V. ANEXOS:

- A:** Modelo del Plan de Recopilación de datos sobre el consumo de fueloil de los buques (Parte II SEEMP).
- B:** Modelo del Plan de la Intensidad de Carbono Operacional del buque (Parte III SEEMP).
- C:** Formato normalizado de notificación de datos a la administración para el sistema de recopilación de datos y la intensidad de carbono operacional.
- D:** Cronograma de cumplimiento.

APROBÓ	JEFE SIM	FECHA APROBACIÓN	Enero 2024	REVISIÓN: 2
PREPARÓ	AREA MQ	FECHA DE ELABORACION	Enero 2024	PÁGINA: 3 de 12



INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS RESPECTO AL SISTEMA DE VERIFICACIÓN Y RECOPIACIÓN DE DATOS SOBRE EL CONSUMO DE FUELOIL DE LOS BUQUES Y LA INTENSIDAD DE CARBONO OPERACIONAL DE ACUERDO AL ANEXO VI, CONVENIO MARPOL

SERVICIO INSPECCIONES MARÍTIMAS

INSTRUCTIVO COMPLEMENTARIO N°1/2018

CONOCIMIENTO
PÚBLICO

ANEXO "A"

MODELO DEL PLAN DE RECOPIACIÓN DE DATOS SOBRE EL CONSUMO DE FUELOIL DE LOS BUQUES (PARTE II DEL SEEMP).

1. Examen y actualización del diario.

Fecha/plazo	Partes actualizadas	Elaborado por	Implantado por

2. Datos del buque.

Nombre del buque	
Número IMO	
Compañía	
Pabellón	
Año de entrega	
Tipo de buque	
Arqueo bruto	
Arqueo neto	
Peso muerto	
EEDI obtenido (si procede)	
EEXI obtenido (si procede)	
Clase de navegación en hielo	

3. Registro de revisión del plan de recopilación de datos sobre el consumo de fueloil.

Fecha de la revisión	Disposición revisada

APROBÓ	JEFE SIM	FECHA APROBACIÓN	Enero 2024	REVISIÓN: 2
PREPARÓ	AREA MQ	FECHA DE ELABORACION	Enero 2024	PÁGINA: 4 de 12

4. Motores y otros consumidores de fueloil y tipos de fueloil utilizados.

	Motores u otros consumidores de fueloil	Potencia	Tipos de fueloil
1.	Tipo/modelo del motor principal	(kW)	
2.	Tipo/modelo del motores auxiliares	(kW)	
3.	Caldera	(...)	
4.	Generador de gas inerte	(...)	

5. Factor de emisión.

C_F es un factor de conversión adimensional relacionado con el consumo de fueloil y las emisiones de CO₂, previsto en las “Directrices de 2018 sobre el método de cálculo del índice de eficiencia energética de proyecto (EEDI) obtenido para buques nuevos” (Resolución MEPC.308(73)), enmendadas. La cantidad total anual de CO₂ se calcula multiplicando el consumo anual de fueloil y el C_F para cada tipo de combustible.

Tipo de fueloil	C_F (t-CO ₂ / t-combustible)
Diésel/gasoil (por ejemplo, ISO 8217 grados DMX a DMB)	3,206
Fueloil ligero (por ejemplo, ISO 8217 grados RMA a RMD)	3,151
Fueloil pesado (HFO) (por ejemplo, ISO 8217 grados RME a RMK)	3,114
Gas de petróleo licuado (GPL) (propano)	3,000
Gas de petróleo licuado (GPL) (butano)	3,030
Gas natural licuado (GNL)	2,750
Metanol	1,375
Etanol	1,913
Otro (.....)	

6. Método para medir el consumo de fueloil

A continuación se señala el método de medición aplicado para este buque. Se describe el procedimiento para medir datos y calcular valores anuales, el equipo de medición utilizado, etc.

Método	Descripción

7. Método para medir la distancia recorrida.

Descripción



INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS RESPECTO AL SISTEMA DE VERIFICACIÓN Y RECOPIACIÓN DE DATOS SOBRE EL CONSUMO DE FUELOIL DE LOS BUQUES Y LA INTENSIDAD DE CARBONO OPERACIONAL DE ACUERDO AL ANEXO VI, CONVENIO MARPOL

SERVICIO INSPECCIONES MARÍTIMAS

INSTRUCTIVO COMPLEMENTARIO N°1/2018

CONOCIMIENTO
PÚBLICO

8. Método para medir las horas de navegación.

Descripción

9. Procesos que se utilizarán para notificar los datos a la Administración.

Descripción

10. Calidad de los datos.

Descripción

APROBÓ	JEFE SIM	FECHA APROBACIÓN	Enero 2024	REVISIÓN: 2
PREPARÓ	AREA MQ	FECHA DE ELABORACION	Enero 2024	PÁGINA: 6 de 12



INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS RESPECTO AL SISTEMA DE VERIFICACIÓN Y RECOPIACIÓN DE DATOS SOBRE EL CONSUMO DE FUELOIL DE LOS BUQUES Y LA INTENSIDAD DE CARBONO OPERACIONAL DE ACUERDO AL ANEXO VI, CONVENIO MARPOL

SERVICIO INSPECCIONES MARÍTIMAS

INSTRUCTIVO COMPLEMENTARIO N°1/2018

CONOCIMIENTO PÚBLICO

ANEXO “B”

MODELO DEL PLAN DE LA INTENSIDAD DE CARBONO OPERACIONAL DEL BUQUE (PARTE III DEL SEEMP).

1. Examen y actualización del diario.

Fecha/plazo	Partes actualizadas	Elaborado por	Implantado por
<1ª vez>			
<2ª vez>			
etc.			

2. CII prescrito en los tres años siguientes, CII obtenido y clasificación durante tres años consecutivos.

Nombre del buque		Número IMO		
Compañía		Año de entrega		
Pabellón		Tipo de buque		
Arqueo bruto		Peso muerto		
CII aplicable		<input type="checkbox"/> AER; <input type="checkbox"/> cgDIST		
Año	CII operacional anual prescrito	CII operacional anual obtenido (antes de cualquier corrección)	CII operacional anual obtenido	Clasificación de la intensidad de carbono operacional (A, B, C, D o E):
<año -1>				
<año -2>				
<año -3>				
	CII operacional anual prescrito			
<año>:				
<año + 1>				
<año + 2>				

APROBÓ	JEFE SIM	FECHA APROBACIÓN	Enero 2024	REVISIÓN: 2
PREPARÓ	AREA MQ	FECHA DE ELABORACION	Enero 2024	PÁGINA: 7 de 12



INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS RESPECTO AL SISTEMA DE VERIFICACIÓN Y RECOPIACIÓN DE DATOS SOBRE EL CONSUMO DE FUELOIL DE LOS BUQUES Y LA INTENSIDAD DE CARBONO OPERACIONAL DE ACUERDO AL ANEXO VI, CONVENIO MARPOL

SERVICIO INSPECCIONES MARÍTIMAS

INSTRUCTIVO COMPLEMENTARIO N°1/2018

CONOCIMIENTO PÚBLICO

3. Metodología de cálculo del CII anual obtenido del buque, incluidos los datos necesarios y la forma de obtenerlos en la medida en que no se aborden en la parte II.

Descripción

4. Plan de implantación trienal.

Descripción

El personal de la compañía se encargará del plan de implantación trienal, su vigilancia y registro del funcionamiento.

Lista de medidas que deben examinarse e implantarse:

Medida	Repercusión en el CII	Tiempo y método de implantación y personal responsable			Impedimentos y medidas de contingencia	
		Hito	Plazo	Responsable	Impedimento	Contingencias

APROBÓ	JEFE SIM	FECHA APROBACIÓN	Enero 2024	REVISIÓN: 2
PREPARÓ	AREA MQ	FECHA DE ELABORACION	Enero 2024	PÁGINA: 8 de 12



INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS RESPECTO AL SISTEMA DE VERIFICACIÓN Y RECOPIACIÓN DE DATOS SOBRE EL CONSUMO DE FUELOIL DE LOS BUQUES Y LA INTENSIDAD DE CARBONO OPERACIONAL DE ACUERDO AL ANEXO VI, CONVENIO MARPOL

SERVICIO INSPECCIONES MARÍTIMAS

INSTRUCTIVO COMPLEMENTARIO N°1/2018

CONOCIMIENTO PÚBLICO

Cálculo que muestra el efecto combinado de las medidas y que se alcanzará el CII operacional prescrito.

Año	CII operacional anual prescrito	CII operacional anual previsto	Clasificación prevista
<año>:			
<año + 1>			
<año + 2>			

5. Autoevaluación y mejora.

Descripción

6. Plan de medidas correctivas (si procede).

Descripción

7. Análisis de las causas de que la clasificación del CII sea inferior.

Causa	Análisis del efecto	Medidas

8. Análisis de las medidas del plan de implantación.

Medida	Análisis del efecto	Medidas

APROBÓ	JEFE SIM	FECHA APROBACIÓN	Enero 2024	REVISIÓN: 2
PREPARÓ	AREA MQ	FECHA DE ELABORACION	Enero 2024	PÁGINA: 9 de 12



INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS RESPECTO AL SISTEMA DE VERIFICACIÓN Y RECOPIACIÓN DE DATOS SOBRE EL CONSUMO DE FUELOIL DE LOS BUQUES Y LA INTENSIDAD DE CARBONO OPERACIONAL DE ACUERDO AL ANEXO VI, CONVENIO MARPOL

SERVICIO INSPECCIONES MARÍTIMAS

INSTRUCTIVO COMPLEMENTARIO N°1/2018

CONOCIMIENTO
PÚBLICO

9. Lista de medidas adicionales y medidas revisadas que se añadirán al plan de implantación.

Medida	Repercusión en el CII	Tiempo y método de implantación y personal responsable			Impedimentos y medidas de contingencia	
		Hito	Plazo	Responsable	Impedimentos	Contingencias

APROBÓ	JEFE SIM	FECHA APROBACIÓN	Enero 2024	REVISIÓN: 2
PREPARÓ	AREA MQ	FECHA DE ELABORACION	Enero 2024	PÁGINA: 10 de 12



INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS RESPECTO AL SISTEMA DE VERIFICACIÓN Y RECOPIACIÓN DE DATOS SOBRE EL CONSUMO DE FUELOIL DE LOS BUQUES Y LA INTENSIDAD DE CARBONO OPERACIONAL DE ACUERDO AL ANEXO VI, CONVENIO MARPOL

SERVICIO INSPECCIONES MARÍTIMAS

INSTRUCTIVO COMPLEMENTARIO N°1/2018

CONOCIMIENTO PÚBLICO

ANEXO "C"

FORMATO NORMALIZADO DE NOTIFICACIÓN DE DATOS A LA ADMINISTRACIÓN PARA EL SISTEMA DE RECOPIACIÓN DE DATOS.

Nombre del buque		Número IMO	
Compañía		Año de entrega	
Pabellón		Tipo de buque	
Arqueo bruto		Peso muerto	
CII aplicable		<input type="checkbox"/> AER; <input type="checkbox"/> cgDIST	
Clasificación de la intensidad de carbono operacional		<input type="checkbox"/> A; <input type="checkbox"/> B; <input type="checkbox"/> C; <input type="checkbox"/> D; <input type="checkbox"/> E;	
CII a fines de prueba (ninguno, uno o más de forma voluntaria)		<input type="checkbox"/> EEPI ; <input type="checkbox"/> cbDIST ; <input type="checkbox"/> clDIST ; <input type="checkbox"/> EEOI	
CII operacional anual obtenido antes de cualquier corrección (AER en g CO ₂ /TPM•n.m. o cgDIST en g CO ₂ /arqueo bruto•n.m.)			
CII operacional anual obtenido (AER en g CO ₂ /TPM•n.m. o cgDIST en g CO ₂ /arqueo bruto•n.m.)			
Fecha final para el CII anual (dd/mm/aa)*			
Fecha de inicio para el CII anual (dd/mm/aa)*			
EEDI obtenido (si procede)			
EEXI obtenido (si procede)			
EEPI (g CO ₂ /TPM•n.m.)			
cbDIST (g CO ₂ /litera•n.m.)			
clDIST (g CO ₂ /m•n.m.)			
EEOI (gCO ₂ /t•n.m. u otros)			
.....			
.....			
Número IMO			
Fecha final para el sistema de recopilación de datos (dd/mm/aa)			
Fecha de inicio para el sistema de recopilación de datos (dd/mm/aa)			

APROBÓ	JEFE SIM	FECHA APROBACIÓN	Enero 2024	REVISIÓN: 2
PREPARÓ	AREA MQ	FECHA DE ELABORACION	Enero 2024	PÁGINA: 11 de 12



INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS RESPECTO AL SISTEMA DE VERIFICACIÓN Y RECOPIACIÓN DE DATOS SOBRE EL CONSUMO DE FUELOIL DE LOS BUQUES Y LA INTENSIDAD DE CARBONO OPERACIONAL DE ACUERDO AL ANEXO VI, CONVENIO MARPOL

SERVICIO INSPECCIONES MARÍTIMAS

INSTRUCTIVO COMPLEMENTARIO N°1/2018

CONOCIMIENTO
PÚBLICO

ANEXO "D"

CRONOGRAMA DE CUMPLIMIENTO.

N°	ACCIÓN	PLAZO	REFERENCIA	RESPONSABLE CUMPLIMIENTO
1	ENTRADA EN VIGOR	01 de enero 2023	MARPOL, Anexo VI, Capítulo 4	COMPAÑÍAS
2	RECOPIAR DATOS CONSUMO FUELOIL Y CII DEBUQUES	Año civil 2023	MARPOL, Anexo VI, regla 27 y 28	COMPAÑÍAS
3	INFORMAR CONSUMOS DE FUELOIL Y CII DE BUQUES A DIRSOMAR	Ultimo día hábil febrero 2024	MARPOL, Anexo VI, regla 27 y 28	COMPAÑÍAS
4	EXTENDER DECLARACIONES DE CUMPLIMIENTO A NAVES	Anualmente a más tardar 31 de Mayo	MARPOL, Anexo VI, regla 6.6	DIRSOMAR-SIM
5	INFORMAR CONSUMOS DE FUELOIL Y CII DE BUQUES	Anualmente	MARPOL, Anexo VI, reglas 27 y 28	COMPAÑÍAS

APROBÓ	JEFE SIM	FECHA APROBACIÓN	Enero 2024	REVISIÓN: 2
PREPARÓ	AREA MQ	FECHA DE ELABORACION	Enero 2024	PÁGINA: 12 de 12