

CONCURSO PARA LA SELECCIÓN DE OFERTAS PARA EL OTORGAMIENTO DE CONCESIONES ADMINISTRATIVAS PARA LA EXPLOTACIÓN DE ATRAQUES, INSTALACIONES CHECK-IN Y ZONAS DE EMBARQUE DE VEHÍCULOS PARA LA LINEA REGULAR DE PASAJEROS EN EL PUERTO DE TARIFA.

LISTADO DE PREGUNTAS Y RESPUESTAS

Pregunta 1. En la valoración del control de emisiones (NOx) del buque se establece que «... se sumarán dichas emisiones de los motores propulsores de los buques ofertados ... medidas en gramos/kWh. Tomando como referencia un límite de emisiones NOx de 78,72 gr/kWh, considerando dos buques con cuatro motores propulsores TIER I cada uno,...».

Considerando la métrica empleada (gr/kWh), entendemos que ninguno de los ocho motores habrá emitido 78,72 gr. de NOx para producir un kWh, ni tan siquiera por sí mismos funcionando simultáneamente. *¿Corresponden las emisiones NOx a una octava parte de los 78,72 gr/kWh producidos, independientemente del número de motores en funcionamiento?*

Respuesta:

Las emisiones NOx corresponden a una octava parte de los 78,72 gr/kWh producidos, es decir, a 9,84 gr/kWh.

Nos remitimos al valor recogido en la resolución de modificación del Pliego de Bases que establece un valor de 9,84 gr/kWh.

Además, en el supuesto caso de emplear un propulsor eléctrico que permita la utilización de energía eléctrica en la distribución auxiliar del buque *¿Debemos computar los valores de emisiones de estos motores auxiliares en el cálculo del NOx?*

Respuesta:

Solo computarán las emisiones de los motores propulsores, no de los auxiliares.

De acuerdo a lo anteriormente expuesto, *se solicita confirmen que el valor de 78,72 gr/kWh se extrae para un total de 8 motores sumándolos valores NOx en gr/kWh de cada uno de los motores de los 2 buques.*

Respuesta:

Se confirma que el valor de 78,72 gr/kWh se extrae para un total de 8 motores sumando los valores NOx en gr/kWh en cada uno de los motores de los dos buques. No obstante, el valor a considerar será el de 9,84 gr/kWh.

Nos remitimos al valor recogido en la resolución de modificación del Pliego de Bases que establece un valor de 9,84 gr/kWh.



Así mismo, como ejemplo, según se dispone en el pliego, las emisiones de cuatro motores “tipo X” de 2000 kW con valores NOx de 5 gr/kWh, ¿van a sumar 20gr/kWh o 5gr/kWh?

Respuesta:

Se considerará el valor de 5 gr/kWh.

Por otro lado, se solicita que aclaren la fórmula, parámetros, metodología, razonamiento técnico y datos de entrada (buques entre otros) que se han utilizado para obtener como resultado el límite de emisiones NOx de 78,72 gr/kWh indicado como referencia de valoración en este pliego.

Respuesta:

Para el cálculo del NOx se han utilizado las prescripciones para el control de las emisiones de los buques relativas a los óxidos de nitrógeno contenidas en el Manual de aplicación del Anexo VI de Marpol publicado por el Ministerio de Fomento de marzo 2014.

Considerando la siguiente tabla, se ha tomado un motor nivel TIER I con una velocidad de motor (rpm) igual a 1999.

NIVEL	FECHA CONSTRUCCION BUQUE	LÍMITE TOTAL PONDERADO EMISIONES NOx			n= velocidad motor (rpm)
		n<130	n=130-1999	n≥2000	
I	01-ene-00	17,0	45n ^{-0,2}	9,8	
II	01-ene-11	14,4	44n ^{-0,23}	7,7	
II	01-ene-16	3,4	9n ^{-0,2}	2,0	

Pregunta 2. En «la eficiencia energética de la línea se menciona que de acuerdo con el Reglamento Europeo (UE) 2023/1805 las emisiones de CO2eq deben ser calculadas considerando una velocidad de 20 a 23 nudos». Expuesto lo anterior, confirmen si:

El CIIt debe ser **calculado** y deberá ser **reportado**, para el perfil operativo actual y real (no una velocidad fija), basado en el consumo de combustible anual real (ello implica incluir cambios de velocidad durante el viaje, maniobras de atraque y desatraque, etc).

Respuesta:

El indicador CIIt será calculado y reportado basado en el perfil operativo real en la prestación del servicio (incluye cambios de velocidad, condiciones meteorológicas, tiempos de maniobra, etc.).

Pregunta 3. Además, para «la eficiencia energética de la línea» se establece que «el ofertante presentará su compromiso de emisiones para cada uno de los buques que se ofertan a la línea para cada uno de los años correspondientes de la concesión...». Así como se dispone en el Pliego que «se obtendrá el indicador con la media ponderada por la actividad anual de los buques ofertados en la duración de la concesión, CIIt medio».



Ejemplo a). Asumiendo que un operador oferta dos buques al servicio de esta línea con las siguientes características:

Listado de características del ejemplo a)	Buque 1	Buque 2
Emisiones anuales de CO ₂ eq [g]	3.000 · 10 ⁶	3.000 · 10 ⁶
Distancia anual navegada [nm]	10.000	10.000
GT [-]	2.000	3.000
CII _t [g/(GTnm)]	150	100

El CII_t medio ponderado comprometido basado en la actividad anual se calcula del siguiente modo:

$$\frac{(150 \text{ g}/(\text{GTnm}) \cdot 10.000 \text{ nm} \cdot 2.000 \text{ GT} + 100 \text{ g}/(\text{GTnm}) \cdot 10.000 \text{ nm} \cdot 3.000 \text{ GT})}{(10.000 \text{ nm} \cdot 2.000 \text{ GT} + 10.000 \text{ nm} \cdot 3.000 \text{ GT})} = 120 \text{ g}/(\text{GTnm})$$

Se solicita confirmar que la fórmula antes expuesta ha sido correctamente utilizada y que no debemos aplicar un cálculo de la media ponderada de los CII_t de cada buque que resultaría 125 g/GTnm.

$$\frac{150 \text{ g}/(\text{GTnm}) + 100 \text{ g}/(\text{GTnm})}{2} = 125 \text{ g}/(\text{GTnm})$$

Respuesta:

Según lo establecido en la Base Decimocuarta del Pliego de Bases el indicador se obtendrá como media ponderada de la actividad anual de los buques ofertados en la duración de la concesión, CII_t medio.

A efectos de la ponderación, se entiende actividad o “trabajo de transporte” como el múltiplo de las millas navegadas por GTs (denominador del indicador), así pues, la primera fórmula de ponderación es la correcta.

Pregunta 4. El pliego dispone que «se obtendrá el indicador con la media ponderada por la actividad anual de los buques ofertados en la duración de la concesión, CII_t medio», de acuerdo con el compromiso del CII_t se calcula linealmente entre un CII_t de 0 y un CII_t de 240 (correspondiente a dos buques). El indicador CII expresa los gramos de CO₂ emitidos por un buque al transportar un GT una milla náutica. De utilizar el CII para evaluar el rendimiento de varios buques ¿se debe considerar la media en lugar del sumatorio?

Respuesta.

Se considerará la media en lugar del sumatorio.

Por ejemplo: si un buque A emite 100 gCO₂/GTnm y otro buque B emite 140 gCO₂/GTnm, ambos buques habrán emitido en promedio un total de 120 gCO₂/GTnm (es decir, 120 gCO₂ al transportar un GT una milla náutica). Con ello, ninguno de los buques por separado ni tan siquiera ambos buques en su conjunto habrán emitido 240 gCO₂/GTnm al transportar un GT una milla náutica siendo este último el valor expuesto en los pliegos del concurso.



Respuesta:

Tomando como referencia este ejemplo, se consideraría el valor de 120 gCO₂/GTnm.

Nos remitimos al valor recogido en la resolución de modificación del Pliego de Bases, que establece un CIIt medio anual de la flota que ha venido operando en el Puerto de Tarifa de 120 gCO₂/GTnm.

Pregunta 5. Por otro lado, consideramos que la metodología expuesta en los pliegos del concurso para el cálculo del CIIt (Well-to -Wake /WtW) difiere de la metodología empleada para el cálculo del CII anual definido bajo la IMO (Tank-to-Wake/ TtW).

Respuesta:

El Pliego de Bases establece un indicador de intensidad de carbono CIIt adaptado para el presente concurso.

Inspirado en el CII de la OMI, se sustituye el numerador por emisiones *well-to-tank* empleando los factores de emisión establecidos por el Reglamento (UE) 2023/1805 (FuelUE). Aplicando este criterio se incentiva el empleo de combustibles bajos en carbono (bio combustibles o RFNBO).

Ante lo expuesto, nos preguntamos ¿qué certificado tendrá que aportar el concesionario, emitido por su verificador, para acreditar el cálculo del indicador CII de sus buques utilizando el método TtW?

Respuesta:

Será necesario presentar un certificado anual particularizado para esta concesión de indicador CIIt, en base a su definición, emitido por una entidad verificadora.

Además, se solicita confirmación de si el CII anual calculado de acuerdo el criterio de la IMO puede ser corregido o ajustado considerando el factor las emisiones del pozo a la estela en lugar del factor de las emisiones del tanque a la estela.

Respuesta:

El CIIt deberá ser calculado conforme a lo establecido en el Pliego de Bases del concurso.

CLAUSULAS DE EXPLOTACION: CLAUSULA DECIMA: PENALIZACIONES

Cálculo de penalizaciones por incumplimiento de los niveles de CIIt ofertados

Pregunta 6. De acuerdo con lo indicado en la cláusula décima, relativa a las penalizaciones y ejecución de la garantía de explotación, se entiende que se combinará el CII y el Reglamento Fuel EU para evaluar y penalizar el impacto al medioambiente. Este enfoque nos resulta confuso ya que ambas metodologías tienen un planteamiento de medición y baremación diferentes entre sí.



Por un lado, el **indicador CII** es una medida de la IMO para determinar la eficiencia con la que un buque transporta mercancías considerando emisiones de CO₂ del **tanque a la estela** únicamente bajo el indicador clave de desempeño en gCO₂/GTnm (gramos de CO₂ emitidos al transportar un GT una milla náutica).

Por otro lado, el **Reglamento Fuel EU** establece un criterio de evaluación y reducción de la intensidad de los gases de efecto invernadero (GEI) resultantes de la energía utilizada a bordo. Este reglamento considera computar las emisiones de CO₂ del **pozo a la estela** convertidas bajo el indicador clave de desempeño en gCO₂eq/MJ (gramos de CO₂ equivalentes a los GEI emitidos por mega julio de energía utilizada).

Así mismo, en el pliego de cláusulas de explotación de “El concurso” se establece que “*por incumplimiento de los niveles de CII ofertados, se aplicará una sanción por el exceso de emisiones según lo recogido en el Anexo IV del Reglamento (UE) 2023/1805 o normativa que lo sustituya*”. Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, esta parte entiende que la penalización será calculada del siguiente modo:

Sanción FuelEU =		$\frac{ \text{Balance de la conformidad} }{\text{GHGE}_{\text{actual}} \times 41000} \times 2400$	
1.	Sanción FuelEU	2.	Expresada en EUR.
3.	\text{Balance de la conformidad}	4.	Es el valor absoluto del balance de la conformidad.
5.	41 000	6.	Es 1 tonelada métrica de fuelóleo con muy bajo contenido de azufre que es equivalente a 41 000 MJ.
7.	2 400	8.	Es el importe que debe pagarse en EUR por tonelada métrica equivalente de fuelóleo con muy bajo contenido de azufre.

Fuente: Anexo IV del Reglamento (UE) 2023/1805. Fórmulas para calcular el balance de la conformidad y las sanciones FuelEU establecidos en el artículo 23, apartado 2. B.

Si atendemos a lo expuesto en el Anexo IV del referido Reglamento (UE) 2023/1805, el exceso de emisiones será penalizado a razón de 2.400,00 € por tonelada métrica equivalente de VLSFO. Por tanto, el exceso de CO₂eq (expresado en gramos) podría ser calculado como sigue:

$$(\text{CII}_{\text{ofertado}} - \text{CII}_{\text{real}}) \cdot \text{GT} \cdot \text{nm}$$

Considerando que una tonelada métrica de VLSFO corresponde a unas 3,747 ton CO₂ (WtW), la penalización por cada tonelada de CO₂eq emitida en exceso será de:

$$\frac{2400\text{€}}{3,747\text{ton}} = 640,5 \text{ €/ton}$$



Ejemplo b). Asumiendo que un operador oferta buques al servicio de esta línea que utilizan combustible totalmente neutro en cuanto a sus emisiones de carbono.

Se plantea la casuística de no poder recibir este tipo de combustible en un suministro puntual, recibiendo en su lugar 30 toneladas (aproximado a la cisterna de un camión) de VLSFO. Por consecuente, el CO₂eq emitido en exceso por operar consumiendo esta cantidad de VLSFO será calculado:

$$30 \text{ tonVLSFO} \cdot 3,9 \text{ tonCO}_2\text{eq/tonVLSFO} = 117 \text{ ton CO}_2\text{eq}$$

Resultando la sanción:

$$117 \text{ ton CO}_2\text{eq} \cdot 640,5 \text{ €/ton} = 74.938,50 \text{ €}$$

¿Podría ser este cálculo correcto? En caso contrario, indiquen la fórmula correcta para calcular las sanciones.

Ejemplo c). Asumiendo que un operador ofrece un buque en la ruta con las siguientes características:

Listado de características del ejemplo c)	Buque 1
Emisiones anuales de CO ₂ eq [g]	3.000 ·106
Distancia anual navegada [nm]	10.000
GT [-]	2.500
CIIt [g/(GTnm)]	120

Y suponiendo ahora que el funcionamiento real de este buque sea el siguiente:

Listado de características del ejemplo c)	Buque 1
Emisiones anuales de CO ₂ eq [g]	3.500 ·106
Distancia anual navegada [nm]	10.000
GT [-]	2.500
CIIt [g/(GTnm)]	140

El exceso de CO₂eq emitido será calculado del siguiente modo:

$$(140 \text{ g/(GTnm)} - 120 \text{ g/(GTnm)}) \cdot 2.500 \text{ GT} \cdot 10.000 \text{ nm} = 500 \cdot 106 \text{ gCO}_2\text{eq} = 500 \text{ ton CO}_2\text{eq}$$

Resultando la sanción:



$$500 \text{ ton CO}_{2\text{eq}} \cdot 640,50 \text{ €/ton} = 320.250,00 \text{ €}$$

Por favor, confirme que la metodología aplicada para el cálculo de esta penalización bajo el supuesto planteado es correcta y de no ser así, aclare como calcular esta penalización con los parámetros del ejemplo c). de acuerdo con la fórmula correcta.

Respuesta:

El pliego se alinea con el Anexo IV del Reglamento (UE) 2023/1805 para sancionar el incumplimiento del indicador CIIt medio anual respecto al valor de la oferta.

En su versión actual, el Anexo IV establece una sanción indexada a un coste de 2.400 € por tonelada de fuel VLSFO en exceso. Aplicando al VLSFO un LCV de 0,041 MJ/g y un factor de emisión de 3,75 gCO_{2eq}/g fuel, resulta un valor de la sanción de 650 €/tCO_{2eq} aplicables al exceso de emisiones anuales.

Este valor puede ser alterado si así lo hiciera el Reglamento (UE) 2023/1805.

El método coincide con su ejemplo c: Se penalizará el desvío del CIIt ejecutado respecto al CIIt ofertado, compensando el exceso de emisiones a un coste de 650 €/tCO_{2eq}.

Acumulación, préstamos de excedentes y balances de conformidad.

Pregunta 7. Considerando las definiciones contenidas en los artículos 20 (acumulación y préstamo de excedente de conformidad entre períodos de notificación) y 21 (agrupación de balances de la conformidad) del Reglamento (UE) 2023/1805, *se solicita aclaración de si estas pueden ser aplicadas durante el periodo de concesión adjudicado, resultante de “El concurso”.*

Respuesta:

No se permite la acumulación de préstamos de excedentes entre períodos de notificación.

Sí se permite la agrupación de balances de los buques operados por el concesionario en un mismo período de notificación.