

**I.M.A-06**

**INSTRUCCIONES MEDIOAMBIENTALES PARA EL  
SUMINISTRO A BUQUES DE GAS NATURAL  
LICUADO (GNL) Y BIO GAS NATURAL LICUADO  
(BIO-GNL) COMO COMBUSTIBLE**

- 1. OBJETO Y ALCANCE**
- 2. RIESGOS**
- 3. MODALIDADES DE SUMINISTRO**
- 4. AMBITO GEOGRAFICO**
- 5. REQUISITOS PREVIOS.**
- 6. INSTRUCCIONES OPERATIVAS**
- 7. NORMAS GENERALES**
- 8. ZONAS Y RESTRICCIONES AL SUMINISTRO**
- 9. ANEXOS:**

**ANEXO I: LISTA DE SEGURIDAD DEL BUQUE**

**ANEXO II: SOLICITUD DE SUMINISTRO**

VIGO, FEBRERO DE 2026

## 1. Objeto y Alcance

Las presentes normas, tienen por objeto definir y establecer las directrices que deberán aplicarse durante las operaciones de suministro de gas natural licuado (GNL) y bio gas natural licuado (Bio-GNL) desde camión cisterna, en el ámbito de la Autoridad Portuaria de Vigo.

## 2. Riesgos

- 2.1 Incendios.
- 2.2 Explosiones.
- 2.3 Inhalaciones
- 2.4 Quemaduras por frío.

## 3. Modalidades de suministro en el Puerto de Vigo

En el ámbito geográfico del Puerto de Vigo únicamente son posibles los suministros de GNL y BIO-GNL a buques mediante camión a buque (Truck To Ship: TTS): Camión suministrador, buque receptor y terminal.

## 4. Ámbito Geográfico

El ámbito geográfico para el suministro de GNL y Bio-GNL es el área portuaria delimitada por la zona de servicio del Puerto de Vigo.

En la zona de servicio del Puerto de Vigo existen zonas restringidas en donde no está permitido el suministro de combustible a buques, en el caso de suministro de GNL y BIO GNL quedará restringido a los siguientes muelles:

- Terminal Ro-Ro.
- Muelle de Trasatlánticos.
- Muelle del Arenal-Guixar.

En caso de solicitudes de suministro de GNL o BIO-GNL en otra ubicación de la zona de servicio de la Autoridad Portuaria, esta será objeto de autorización especial y expresa, para cada caso, por parte de la APV.

## 5. Requisitos previos

**5.1** La empresa suministradora que desee realizar operaciones de suministro de GNL y/o Bio-GNL a buques en la zona de servicio del Puerto de Vigo, deberá solicitar la autorización a la Autoridad Portuaria en base a lo establecido en el "Pliego de condiciones particulares para la regulación del servicio de suministro a buques de gas

natural licuado (GNL) y bio gas natural licuado (Bio-GNL) como combustible”, aprobado en Consejo de Administración de la Autoridad Portuaria de Vigo el 27 de junio de 2025 y publicado en el BOE num 282 del 24 de noviembre de 2025.

**5.2** Esta autorización no exime de la obligación de la obtención todas y cada una de las licencias y permisos que pudieran ser necesarios para realizar la actividad, procedentes de cualquier otra Administración competente.

**5.3** Si fueran necesarios suministros eléctricos o de agua, se deberá emplear el formulario existente en la página web de la Autoridad Portuaria de Vigo para tal fin. [https://www.apvigo.es/es/paginas/solicitudes\\_y\\_permisos](https://www.apvigo.es/es/paginas/solicitudes_y_permisos)

## 6. Instrucciones operativas.

**6.1** La solicitud del suministro (**modelo en anexo II**) a través de camión cisterna deberá efectuarse por escrito, con al menos 24 horas de antelación a la operación, y debe ir dirigida a la División de Transición Ecológica y Sostenibilidad. La solicitud podrá efectuarse a través del correo electrónico medioambiente@apvigo.es, entre las 8,00 y las 14,00 horas en días laborables. En la solicitud debe ir incluida la siguiente información:

- Nombre del buque
- Muelle en el que se va a efectuar el suministro
- Empresa suministradora
- El volumen de combustible a suministrar
- Fecha y hora prevista de inicio y finalización de la operación
- Matriculas de los camiones cisterna y vehículos auxiliares.
- El nombre de los conductores y el nombre y número de teléfono del consejero de seguridad de la operación.

**6.2** Debe informarse a la empresa consignataria del buque de la realización de este suministro, para que organice con la empresa terminalista la distribución de los espacios en la terminal para poder mantener las distancias de seguridad y tener habilitada una vía de escape para las cisternas en caso de emergencia.

**6.3** En las operaciones de suministro de GNL y/o Bio-GNL, deberá estar presente un vehículo auxiliar y un consejero de seguridad que colaborará con el conductor en las labores de avituallamiento y que será la persona responsable de velar por el cumplimiento de las medidas de seguridad y protección medioambiental y la que notificará al Centro de Control de la Autoridad Portuaria el inicio y final de la operación.

**6.4** El vehículo auxiliar de asistencia deberá llevar la siguiente dotación de emergencia: grupo electrógeno, explosímetro, señales de aviso de peligro (vehículo en descarga), herramientas antideflagrantes, equipo personal antifuego, extintor 50 kg polvo ABC, válvulas de seguridad, acoples, bridas, mangueras, entre otros...

**6.5** Previo al inicio de las operaciones, la empresa consignataria facilitará al capitán del buque una copia de las normas a tener en cuenta.

**6.6** Antes del comienzo de las operaciones se debe cumplimentar la "Lista de Seguridad" que figura en el **anexo I**. En caso de darse una o varias respuestas negativas a alguna de las preguntas de la "Lista de Seguridad" deberán atenderse a lo siguiente:

- a) No comenzar las operaciones de suministro.
- b) Poner en conocimiento de la Autoridad Portuaria:
  - Los puntos de la lista que no se cumplen y causas
  - Acuerdos alcanzados entre el capitán del buque y el conductor de la cisterna sobre precauciones de seguridad especiales para efectuar el suministro con las deficiencias del punto a.
  - Solicitud de autorización de continuar la operación con las medidas propuestas.

No se realizará ninguna operación hasta que los puntos de la "Lista de Seguridad" sean contestados afirmativamente o, en su defecto hasta que se haya obtenido permiso expreso de la Autoridad Portuaria.

## 7. Normas generales

- Se debe separar físicamente esta operación del resto de actividades del puerto.
- El buque debe estar amarrado al muelle asignado para la operación (nunca abarloado a otro buque).
- La zona donde se va a realizar la operación debe estar señalizada y delimitada con vallas y/o conos, y restringirse el paso a personal ajeno a la operación, tanto en tierra como en los canales navegables del puerto. Se despejará una zona de muelle para la salida rápida del camión de suministro u otros en caso de emergencia (Zonas ATEX, Anexo I.c))
- Toda persona que acceda a las inmediaciones de la zona de descarga deberá estar identificada y conocer los procedimientos de seguridad establecidos.
- El buque debe tener enarbolada la bandera "B" del Código Internacional de Señales, o la luz roja equivalente, si es de noche.
- El conductor del camión dispondrá de una copia de la autorización de suministro.
- En ningún caso se suministrará combustible a un buque escorado o con condiciones de estabilidad, flotabilidad o francobordo comprometidas.

- En caso de condiciones climatológicas adversas que puedan afectar a la seguridad de la operación, ésta se debe interrumpir inmediatamente.
- En caso de que la prestación del servicio sea realizada en zona donde se dispongan de instalaciones para la prestación del servicio de suministro eléctrico a buques (OPS), el prestador del servicio de suministro de combustible deberá coordinarse con el prestador del servicio de OPS de modo que se garanticen las condiciones de la instalación de OPS que sean precisas para el suministro seguro del GNL o de Bio-GNL.
- Se debe realizar la descarga de la electricidad estática del vehículo antes del inicio de la operación y utilizar en todo momento herramientas antideflagrantes para evitar la aparición de chispas.
- Este tipo de operaciones debe realizarse con cisternas de vacío que evitarían venteos de gas innecesarios durante la espera, y con una bomba de impulsión criogénica para conferir rapidez a la descarga.
- En las inmediaciones de la conexión debe haber un extintor de 50 kg de polvo y un sistema de detección de escape de gases, además de estar preparado el sistema contra incendios del buque para actuar rápidamente ante cualquier eventualidad.
- El punto de atraque debe permitir las operaciones necesarias en los tanques de combustible como son la liberación de gases e inertización antes y después de las labores de mantenimiento del buque.
- Antes del inicio de la descarga, tanto el conductor del camión cisterna como el responsable del buque, se asegurarán de que en el área de descarga y en sus proximidades no existe a menos de 15 metros:
  - a) Ningún punto de fuego
  - b) Ninguna persona fumando
  - c) Ningún vehículo con el motor en marcha (excepto el motor de la tractora para que alimente la bomba criogénica).
  - d) Ningún equipo eléctrico no antideflagrante conectado
  - e) Presencia de gas (comprobar con explosímetro).
- El suministrador y el buque receptor se asegurarán previamente al inicio de las operaciones de suministro de la compatibilidad y el correcto funcionamiento de todos los sistemas.
- Debe existir una excelente comunicación entre el buque y el suministrador. Se recomienda que exista una persona en tierra y otra en el buque que se encarguen exclusivamente de vigilar el proceso para poder comunicar inmediatamente

cualquier incidencia que pudiera ocurrir. Es necesario que se realice con un walkie-talkie adaptado a atmósferas explosiva (ATEX), específico para trabajar en atmósferas explosivas. La comunicación debe ser debidamente testada antes del inicio del procedimiento.

- La conexión buque-camión se hará mediante mangueras provistas de bridas aislantes, garantizando que no se puedan producir chispas ni arco debido a la diferencia de potencial eléctrico. En caso de no disponer de ellas, el camión deberá igualar su potencial eléctrico con el buque, mediante una conexión segura, antes de iniciar las operaciones. Las mangueras no podrán quedar mordidas ni pisadas por ningún objeto, deben ser tratadas cuidadosamente, evitando retorcer el cuerpo de las mismas y el contacto con superficies calientes. Debe proporcionarse protección en cualquier punto en que se pueda producir desgaste por fricción o roce, y éstas deben tener una longitud suficiente para seguir la corrida del buque. Es necesario verificar que la disposición de la manguera es tal que ésta no se curve más allá de su radio mínimo de curvatura permitido. Además, se vigilará su correcto estado periódicamente con el fin de detectar cualquier avería o rotura de las mismas.
- Una vez que el vehículo está en la zona de descarga, debe calzarse y colocar un apagallamas cerca de la toma.
- Comprobar todas las válvulas antes del inicio de la operación: válvula de entrada al depósito, válvula de entrada al vaporizador y válvulas de purga.
- Ambas partes (suministrador y buque) deben conocer el plan secuencial de llenado del buque y deben acordar:
  - a) Régimen máximo de bombeo, aunque siempre se comenzará y finalizará el bombeo al régimen mínimo. Previamente al aumento de la velocidad de transferencia se llevará a cabo una inspección del sistema de bunkering del buque receptor, incluyendo el colector y las mangueras de carga, para asegurar que no hay fugas de líquido o vapor.
  - b) Presión de suministro.
  - c) El procedimiento de parada de emergencia será establecido previamente al inicio del suministro de combustible.
- Una vez se haya descargado la totalidad de GNL o Bio-GNL, cerrar las válvulas de entrada al depósito y las válvulas de la cisterna. Abrir la válvula de purga de la entrada de líquido hasta que se vacíe el circuito.
- Terminada la operación, comprobar que todas las válvulas de la cisterna se han cerrado y colocar los tapones en los records de salida.
- Cuando finalice el suministro, el camión cisterna abandonará, de forma inmediata, la zona de servicio del puerto.

- Cualquier emergencia debe ser comunicada al Centro de Control de la Autoridad Portuaria de Vigo (900 100 802)

## 8. Zonas y restricciones al suministro

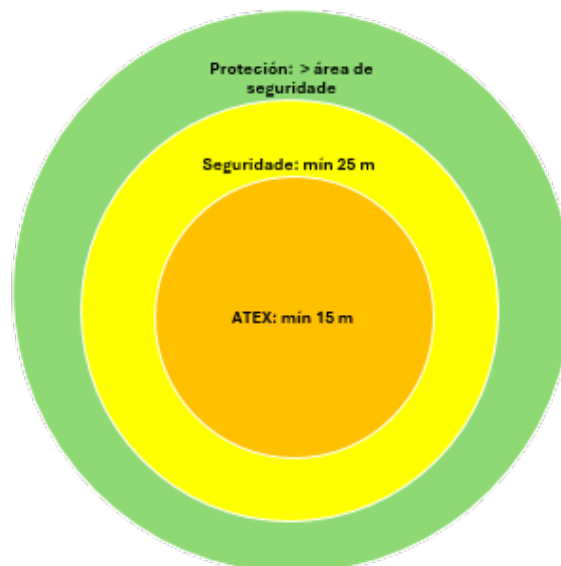
El suministro de GNL y Bio-GNL a buques, por medio de camiones cisterna, se realizará únicamente en las zonas definidas en el apartado 4 de las presentes Instrucciones "Ámbito Geográfico".

Únicamente se podrán realizar suministros de GNL y Bio-GNL en horario diurno, por norma general entre las 8,00 y las 22,00 horas.

En caso de mal tiempo, y por motivos de seguridad la Autoridad Portuaria podrá denegar la autorización de suministro.

## 9. Zonas ATEX de seguridad y protección

- **Zona ATEX:** No puede haber ni vehículos ni personas ajenas a la operación de suministro.
- **Zona de seguridad:** No puede haber personas ajenas al suministro y con la prohibición de encender cualquier vehículo ubicado dentro de esta área.
- **Zona de protección:** Zona "asegurada".



## **ANEXO I: LISTA DE SEGURIDAD DEL BUQUE**



**LISTA DE SEGURIDAD BUQUE / CAMIÓN CISTERNA DE SUMINISTRO**

VESSEL / SUPPLY TANKER TRUCK SAFETY CHECK LIST

<b>NOMBRE DEL BUQUE:</b> VESSEL'S NAME:	<b>MATRÍCULA CAMIÓN:</b> TANKER TRUCK PLATE:
<b>ATRAQUE:</b> BERTH:	<b>FECHA:</b> DATE:
<b>HORA DE COMIENZO:</b> START TIME:	<b>HORA DE FINALIZACIÓN:</b> END TIME:

	<b>BUQUE</b> VESSEL	<b>CAMIÓN</b> TRUCK	<b>OBSERVACIONES</b> REMARKS
<b>Todo el personal involucrado en la operación de suministro de GNL tiene la formación adecuada y ha sido instruido en relación con este suministro de GNL particular.</b> All personnel involved in the LNG bunker operation have the appropriate training and have been instructed on the particular LNG bunker equipment and procedures.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>El buque esta amarrado a muelle con seguridad y la escala y defensas están colocadas y seguras.</b> The vessel is safely moored and the ladder and defenses are safely placed.	<input type="checkbox"/>		
<b>El camión está colocado en dirección barlovento y calzado con cuñas.</b> The truck is in Windward direction and with wedges.		<input type="checkbox"/>	
<b>El buque está en buenas condiciones de flotabilidad y estabilidad (no escorado).</b> The vessel is good buoyancy and stability (not a difficult angle).	<input type="checkbox"/>		
<b>Las condiciones climatológicas y de oleaje son las adecuadas para la realización del suministro.</b> The weather and wave conditions are suitable for carrying out the supply.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>La zona de exclusión para el suministro de GNL (distancia mínima: 25 m) ha sido acordada y designada. Señales adecuadas marcan esta área. Está libre de personas no autorizadas, objetos y fuentes de ignición.</b> The LNG transfer exclusion zone (minimum distance: 25 m) has been agreed upon and designated. Appropriate signs mark this area. Exclusion zone is free of unauthorized persons, objects and ignition sources.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Todos los equipos para el trasvase del GNL y la detección de gases están certificados, en buen estado y son adecuados para el servicio previsto</b> All LNG transfer and gas detection equipment is certified, in good condition and appropriate for the service intended.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Los procedimientos para el suministro, enfriamiento y operaciones de purga de GNL se han acordado entre el buque y el camión.</b> The procedures for bunkering, cooling down and purging operations have been agreed upon by ship and truck.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Todo el equipo obligatorio de lucha contra incendios del buque y del camión está listo para su uso inmediato.</b> All mandatory ship and truck fire fighting equipment is ready for immediate use.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Se dispone de un extintor de 50 kg de polvo y un sistema de detección de gases en las inmediaciones de la zona de suministro.</b> A extinguisher 50kg and detection system exhaust are nearby to LNG transfer zone.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

<p><b>Hay una supervisión adecuada de la operación de suministro tanto a bordo del buque como en el camión suministrador de GNL, y en todo momento se mantiene una vigilancia efectiva.</b> Adequate supervision of the bunker operation is in place both on the ship and at the LNG tank truck and an effective watch is being kept at all time.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<p><b>Se ha establecido y probado un medio eficaz de comunicación entre los operadores responsables y los supervisores a bordo del buque y del camión. Se ha acordado el idioma para la comunicación.</b> An effective means of communication between the responsible operators and supervisors on the ship and at truck has been established and tested. The communication language has been agreed upon.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<p><b>La señal de parada de emergencia y el procedimiento de parada han sido acordados, probados y explicados a todo el personal involucrado.</b> The emergency stop signal and shutdown procedures have been agreed upon, tested, and explained to all personnel involved.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<p><b>Se dispone de un sistema de control remoto de la parada de emergencia y opera correctamente.</b> There is a remote control system and emergency stop operating correctly?</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<p><b>Las puertas exteriores, ojos de buey y entradas de ventilación están cerradas según el Manual de Operaciones. En ningún momento deben estar bloqueadas.</b> External doors, portholes and accommodation ventilation inlets are closed as per operation manual. At no time they should be locked.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<p><b>Se ha garantizado que no se pueden producir chispas ni arco debido a la diferencia de potencial eléctrico entre buque y camión.</b> It has been guaranteed that neither Sparks nor arcs/spotlights can be produced due to electric potencial between the vessel and the truck.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<p><b>El tanque del buque tiene capacidad superior a la prevista a cargar.</b> The tank of vessel is higher than anticipated refresh capability.</p>	<input type="checkbox"/>		
<p><b>Los equipos de contención de derrames son de volumen adecuado.</b> Spill containment arrangements are of an appropriate volume</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<p><b>El camión de suministro está conectado eléctricamente a tierra y las ruedas están bloqueadas.</b> The tank truck is electrically grounded and the wheels are chocked</p>		<input type="checkbox"/>	
<p><b>La tripulación está familiarizada con el sistema de llenado y la apertura de válvulas.</b> The crew is familiar with the filling system and the opening to valves.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<p><b>Hay algún puntal que garantice que la manguera de transferencia no sufra las tensiones del movimiento del buque.</b> There is a strut to ensure that the transfer hose not suffer the stresses of the movement of the ship.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<p><b>Se cumplen todas las normas de seguridad.</b> All safety rules are fulfilled.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

**DECLARACIÓN:**

STATEMENT:

Los abajo firmantes, antes del inicio de las operaciones, hemos comprobado los diferentes puntos de esta "Lista de Comprobación", estimando que son satisfactorios los controles efectuados por encontrarlos correctos, de acuerdo con nuestro mejor saber y entender, y que se han tomado las medidas precisas para poder repetir las comprobaciones que se estimen necesarias.

*The undersigned, before the beginning of the Operations, have verified all the items in this "Safety Check list", considering that the controls carried out are satisfactory as we find them correct, according to the best of our Knowledge, and that the accurate measures have been carried out in order to repeat the verifications as may be necessary.*

<p><b>POR EL BUQUE</b> BY THE VESSEL</p>	<p><b>POR EL CAMIÓN</b> BY THE TRUCK</p>
<p><b>NOMBRE:</b> NAME:</p>	<p><b>POR EL CONDUCTOR DEL CAMIÓN / TÉCNICO</b> BY THE TANKER TRUCK DRIVER / TECHNICIAN</p>
<p><b>CARGO:</b> POSITION:</p>	<p><b>NOMBRE:</b> NAME:</p>
<p><b>FIRMA:</b> SIGNATURE:</p>	<p><b>FIRMA:</b> SIGNATURE:</p>
<p><b>HORA:</b> TIME:</p>	<p><b>FECHA:</b> DATE:</p>

## **ANEXO II: SOLICITUD DE SUMINISTRO**

## SOLICITUD SUMINISTRO DE GNL/BIO-GNL POR MEDIO DE CAMIÓN CISTERNA

De: \_\_\_\_\_ con nº Fax notificación:

A: DIVISIÓN DE TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y SOSTENIBILIDAD.

MAIL: [medioambiente@apvigo.es](mailto:medioambiente@apvigo.es)

La empresa suministradora/distribuidora: \_\_\_\_\_ solicita AUTORIZACIÓN para efectuar suministro de GNL, por medio de camión cisterna, a través de la empresa transportista \_\_\_\_\_, al buque abajo indicado guardando para ello todas las medidas de seguridad vigentes, aceptando disponer de los medios y conocer los requisitos fijados en las "INSTRUCCIONES MEDIOAMBIENTALES PARA EL SUMINISTRO A BUQUES DE GAS NATURAL LICUADO (GNL) Y BIO GAS NATURAL LICUADO (BIO-GNL) COMO COMBUSTIBLE" y eximiendo a la Autoridad Portuaria de responsabilidad ante cualquier accidente.

BUQUE: \_\_\_\_\_ MUELLE: \_\_\_\_\_ CONSIGNATARIO/ARMADOR: \_\_\_\_\_  
EMPRESA SUMINISTRADORA: \_\_\_\_\_ CANTIDAD PRODUCTO: \_\_\_\_\_ Litros  
TIPO DE PRODUCTO: \_\_\_\_\_ Litros DIA: \_\_\_\_\_ HORA INICIO/FINALIZACIÓN: \_\_\_\_\_

### **ORIGEN DEL PRODUCTO:**

Instalación Portuaria

Otras instalaciones. (Externas al Puerto). Valor del producto (\*): \_\_\_\_\_ €

\* De no consignarse en cada suministro, deberá comunicar a la A.P. de Vigo, bien vía fax (986268001) o mail (estadistica@apvigo.es) con carácter mensual y antes del 7º día del mes posterior, la relación o el total de suministros realizados y su valor.

La presente solicitud implica la aceptación, por parte del suministrador, del abono de las correspondientes Tasas y Tarifas portuarias.

### VEHÍCULOS QUE REALIZARÁN EL SUMINISTRO:

Mat. Tractor	Mat. Cisterna	Litros/Kg.	Nombre del conductor	DNI del conductor

Matricula vehículo auxiliar	Nombre Técnico
	Teléfono técnico

SE AUTORIZA EL SUMINISTRO

**Por la empresa suministradora:**

NO SE AUTORIZA EL SUMINISTRO

**Por la Autoridad Portuaria:**

Fdo: \_\_\_\_\_

### **División de Transición Ecológica y Sostenibilidad**

*El usuario manifiesta que, una vez autorizado el servicio, dispone de todas las autorizaciones administrativas, así como de los medios exigibles en materia de Seguridad y prevención de Riesgos. Esta autorización es exclusiva para suministro de GNL y Bio-GNL como combustible y está condicionada a la disponibilidad de atraque.*