

		GUIA PARA SUMINISTROS DE HIDROCARBUROS A LA NAVE			Página: Página 1 de 16
Preparado por: Área de Seguridad Industrial y Medio Ambiente	Revisado por: GG DPyRC SGSIMA	Aprobado por: GG	Revisión N°: 02	Fecha de Revisión: 05/12/12	Código: SIMA

CONTENIDO

CONTENIDO	1
1. Propósito	1
2. Alcance	1
3. Roles y Responsabilidades	2
4. Consideraciones Generales	2
5. Procedimiento	3
Sanciones	10
Glosario de Términos	10
Formatos	11

1. Propósito

El suministro de hidrocarburos a buques es una operación directamente relacionada con el tráfico portuario y que además, conlleva un riesgo para la actividad del Puerto, sus operadores, usuarios y para el propio medio ambiente.

La presente Guía se basa en los principios de su política corporativa que reconoce su papel en la cadena de suministros, la seguridad y gestión del medio ambiente como la prevención de la contaminación y como un tema primordial en nuestras actividades. Las que se refleja en los procedimientos, programas y prácticas de DP World Callao.

Que las empresas que ingresan a prestar el servicio cumplan con todos los requisitos necesarios para garantizar que las operaciones en DP World Callao sean llevadas con seguridad de tal manera que asegure una Operación sin riesgo para la seguridad del personal, equipos, infraestructura y el Medio Ambiente.

		GUIA PARA SUMINISTROS DE HIDROCARBUROS A LA NAVE			Página: Página 2 de 16
Preparado por: Área de Seguridad Industrial y Medio Ambiente	Revisado por: GG DPyRC SGSIMA	Aprobado por: GG	Revisión N°: 01	Fecha de Revisión: 05/12/12	Código: SIMA

2. Alcance

Toda empresa que requiera inscribirse como prestadora del Servicio de Suministro de Hidrocarburos para Naves que ingresan a DP World Callao.

3. Roles y Responsabilidades

Coordinador de Sistemas de Gestión Verificar la correcta aplicación del procedimiento.

Safety Verificar el cumplimiento de los procedimientos internos de operación y programación del servicio.
 Asegurar que las empresas inscritas cumplan con los requisitos que solicita DPWC.
 Programar los horarios de trabajo en condiciones seguras y de ser necesario restringir la operación del servicio.

Protección Asegurar que las personas que ingresan tengan toda la documentación al día.

Operaciones Asegurar que las ventanas proporcionadas para el servicio estén libres para su realización.

4. Consideraciones Generales

Referencias: Los servicios portuarios se clasifican en Servicios Portuarios Generales y Servicios Portuarios Básicos cuyo régimen se establece en los fundamentos de la Ley 27943-Ley del Sistema Portuario Nacional y sus modificatorias; el Decreto Supremo N° 003-2004-MTC-Reglamento de la Ley del Sistema Portuario Nacional y su modificatorias; y el Decreto Supremo N° 016-2006-MTC.

Documentos: Procedimientos de inscripción y procedimientos de operación.

		GUIA PARA SUMINISTROS DE HIDROCARBUROS A LA NAVE			Página: Página 3 de 16
Preparado por: Área de Seguridad Industrial y Medio Ambiente	Revisado por: GG DPyRC SGSIMA	Aprobado por: GG	Revisión N°: 01	Fecha de Revisión: 05/12/12	Código: SIMA

5. Procedimiento

NORMAS A CUMPLIR POR LAS EMPRESAS DEDICADAS AL SUMINISTRO DE HIDROCARBUROS EN EL PUERTO DE DPWC

1. La Nave/Embarcación de almacenamiento y suministro de hidrocarburos dispondrá de las autorizaciones dadas por las Autoridades competentes exigibles para el desarrollo de este tipo de actividades.
2. Disponer de un Plan de Emergencia y de un Plan Interior de Contingencias para contaminación marina accidental, donde se definirá la organización y conjunto de medios y procedimientos de actuación por el personal propio y la posible actuación de servicios externos.
3. Las mangueras utilizadas para el suministro a los buques o embarcaciones deberán estar en perfecto estado de conservación que evite la salida o vertido del hidrocarburo, al mismo tiempo que están estén criticadas por empresas reconocidas en el medio.
4. La Manga deberá ser certificada y tener rotulado en ambos extremos la fecha en que se realizo la presión de prueba. (Pruebas hidrostáticas)
5. Las Conexiones universales en las Naves y/o embarcaciones deberán cumplir con lo siguiente:
 - i. Diámetro exterior : 215 mm
 - ii. Diámetro interior : De acuerdo con el diámetro exterior del conducto
 - iii. Diámetro de círculo de pernos 183 mm
 - iv. Ranuras en la brida: 6 agujeros de 22 mm de diámetro equidistantemente colocados en el círculo de pernos del diámetro citado y prolongados hasta la periferia de la brida por una ranura de 22 mm de ancho.
 - v. Pernos y tuercas cantidad y diámetro: 6 de 20 mm de diámetro y de longitud adecuada.
6. Se deberá coordinar antes del suministro entre la Nave y la suministradora la Presión admisible en las mangas flexibles, Régimen de bombeo para la transferencia del hidrocarburo (baja presión inicial, presión de servicio y baja presión final).
7. El persona de la suministradora junto con el personal de la agencia solicitante y el

		GUIA PARA SUMINISTROS DE HIDROCARBUROS A LA NAVE			Página: Página 4 de 16
Preparado por: Área de Seguridad Industrial y Medio Ambiente	Revisado por: GG DPyRC SGSIMA	Aprobado por: GG	Revisión N°: 01	Fecha de Revisión: 05/12/12	Código: SIMA

representante de la tripulación de la Nave deberán coordinar que la presión de carga no exceda los 4 kg/cm² (57 PSI) indicada en el manómetro de la válvula de ingreso.

8. La Nave/Embarcación estará dotada de un sistema que corte automáticamente el flujo de hidrocarburos cuando el nivel en el depósito o tanque de la embarcación pueda dar lugar al rebose del mismo y por un tema de emergencia.
9. A pie de atraque y en perfectas condiciones de funcionamiento para su utilización inmediata durante las operaciones de suministro, deberá disponer obligatoriamente del material siguiente, para controlar y recoger derrames de líquidos:
 - a. Actuación en mar:
 - i. Barrera absorbente o de contención: para poder contener derrames en aguas tranquilas. Longitud mínima de 500 metros preparada con conexiones rápidas.
 - ii. Tendido de barrera de contención alrededor de la nave, asegurando que esté cerrado toda posibilidad de desborde de un derrame.
 - iii. El tendido de barreras para el desarrollo del servicio deberá ser de proa a popa el tendido de barreras.
 - iv. Una vez usados, los absorbentes utilizados deberán ponerse en una bolsa o contenedor apropiado y entregarse a un gestor de residuos industriales, autorizado.
 - v. La Nave/Embarcación de suministro cuenta con bandejas de contención plastificadas y certificadas en número de 04 como mínimo.
 - vi. La Nave/Embarcación de suministro deberá con equipos para recolección de residuos "Skimmer" ó con alguna empresa que brinda la atención para emergencias con derrames de hidrocarburos y que tenga SKIMMER.
 - vii. La Nave/Embarcación de suministro cuenta con bandejas de contención flotante para evitar derrames a mar y este está colocado debajo de la manguera de suministro.
 - viii. La Nave/Embarcación de suministro cuenta con 02 Kit anti derrames debidamente rotulado y detallando el contenido de cada uno. (Paños absorbentes, almohadillas, sabanas absorbente, barreras de piso, etc.)
 - ix. La Nave/Embarcación de suministro deberá contar con Almohadas para

		GUIA PARA SUMINISTROS DE HIDROCARBUROS A LA NAVE			Página: Página 5 de 16
Preparado por: Área de Seguridad Industrial y Medio Ambiente	Revisado por: GG DPyRC SGSIMA	Aprobado por: GG	Revisión N°: 01	Fecha de Revisión: 05/12/12	Código: SIMA

usarse en combinación con los tubulares y recoger el líquido cercado por estos con capacidad de absorción de 5,7 a 8,5 litros. Cantidad mínima 250 almohadas.

- x. Alfombras (de gran versatilidad): que permitan recoger salpicaduras o pequeños derrames alrededor de la zona de carga/descarga de hidrocarburos.
- xi. Bioparticulado (producto granular): que permita absorber hidrocarburos y repeler el agua Capacidad de absorción efectiva de aproximadamente 4 litros por kg de producto. Cantidad mínima: 100 kg.
- xii. Dentro de la nave de apoyo (Remolcador) se deberá tener barreras de contención como apoyo, para poder ser tendidas en caso de requerir ampliar el anillo de seguridad o encaso de una emergencia poder hacer un segundo anillo de barreras.

10.A pie de atraque y en perfectas condiciones de funcionamiento para su utilización inmediata durante las operaciones de suministro, la suministradora deberá disponer obligatoriamente del material siguiente, para controlar una emergencia con fuego:

- i. 03 extintores de espuma de 9 litros tipo AB a bordo.
- ii. 03 extintores de 125 lb PQS en las proximidades del suministro.
- iii. Los extintores adicionales deberán estar dentro de gabinetes y estos deben estar en perfectas condiciones.
- iv. El monitor de la nave de emergencia (Remolcador) debe tener como mínimo dos salidas y cada una de 500 GPM como mínimo.
- v. Deberán tener cartillas de seguridad con los pasos a seguir en caso de incendio. (Estás deberán estar en lugares visibles)
- vi. Todo el personal de la suministradora deberá conocer los pasos a seguir en caso de una emergencia.
- vii. Se deberá probar antes del suministro, los equipos para extinción de incendio como mangueras, monitores y bombas, de la suministradora y la nave de apoyo (remolcador).
- viii. Todos los equipos deberán estar en zonas de fácil accesos y de rápido uso.

11. Deberá llevar un Libro de Registro donde anotará las operaciones de suministro que

		GUIA PARA SUMINISTROS DE HIDROCARBUROS A LA NAVE			Página: Página 6 de 16
Preparado por: Área de Seguridad Industrial y Medio Ambiente	Revisado por: GG DPyRC SGSIMA	Aprobado por: GG	Revisión N°: 01	Fecha de Revisión: 05/12/12	Código: SIMA

realice.

12. La Nave/Embarcación deberá contar con un mínimo de (04) equipos auto contenido o EPRA, para actuar como primera respuesta en caso de una emergencia.
13. La Nave/Embarcación deberá contar con trajes aluminizados en número mínimo de 05. (Incluyendo las mascararas.)
14. La Nave/Embarcación deberá contar con Revisión Técnica del tanque vigente.
15. Las Mangas de suministro deberán contar con la prueba Hidrostática vigente.
16. La Nave/Embarcación deberá contar con 01 circulina y Altavoces de emergencia, para en caso de una emergencia estos puedan activarse como parte del plan de contingencia.
17. La Nave/Embarcación deberá contar con 02 Explosímetros certificados.
18. La Nave/Embarcación estará dotada de señales de prohibición del paso a través de ella de personas ajenas a las operaciones de suministro así como de indicativos visibles prohibiendo fumar y usar fuentes de ignición de cualquier tipo.
19. Dispondrá de un sistema de comunicación intrínseco o por canal VHF, que deberá estar disponible y operativo durante todo el horario de servicio de la instalación para la comunicación constante con la nave y otros.
20. Probar el sistema de comunicación entre Abastecedora, Tierra y Nave.
21. Tendrá en vigor una Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil por el importe que determine DPWC.
22. La Nave/Embarcación deberá contar con 02 kit de primeros auxilios y 03 kit para quemaduras.
23. La Nave/Embarcación deberá contar con 03 camillas flotantes de rescate.
24. En caso de barcasas se deberá contar con el apoyo permanente de un remolcador que deberá estar junto a la barcaza durante toda la operación hasta que esta se retire.
25. En caso de Nave deberá contar con un remolcador que actúe como equipo de emergencia teniendo monitores para contener un incendio en la nave. Este deberá permanecer durante toda la operación dentro de la zona de trabajo de DPWC.
26. En caso de barcasas deberán tener adicional al remolcador una nave que actúe como equipo de emergencia teniendo monitores para contener un incendio y barreras adicionales para colocar un segundo anillo de ser necesario. Este deberá

		GUIA PARA SUMINISTROS DE HIDROCARBUROS A LA NAVE			Página: Página 7 de 16
Preparado por: Área de Seguridad Industrial y Medio Ambiente	Revisado por: GG DPyRC SGSIMA	Aprobado por: GG	Revisión N°: 01	Fecha de Revisión: 05/12/12	Código: SIMA

permanecer durante toda la operación fuera del anillo de barreras de contención, monitoreando el estado de las barreras.

27. La suministradora deberá contar con plano de ubicación y distribución de la misma señalando claramente donde están los equipos de emergencia y las paradas de emergencia y corte.
28. Todo el personal a bordo deberá contar con chaleco salvavidas que será utilizado permanente.
29. Todo el personal deberán estar con sus EPPs completos. (Guantes para hidrocarburos, zapatos de seguridad antideslizantes, cascos, lentes de seguridad) en forma permanente.
30. Todo personal involucrado en la operación y que este a bordo deberá contar con overol completo que tenga cintas reflectivas en los hombros.
31. Todo personal involucrado en la operación deberá estar portando su fotocheck en un lugar visible.

PROCEDIMIENTOS A SEGUIR PARA LA REALIZACIÓN DE LAS OPERACIONES DE SUMINISTRO DE HIDROCARBUROS

1. Previamente al inicio de las operaciones de suministro, el Capitán del buque, el Patrón de las diferentes embarcaciones reguladas en estas Normas, junto con el conductor del camión, procederán a cumplimentar y firmar la Lista de Comprobación con arreglo al modelo (Anexo 1), en duplicado quedando un ejemplar en poder de cada uno de ellos.
2. Previamente al inicio de la operación de suministro, el Capitán del buque, el Patrón de las diferentes embarcaciones reguladas en estas Normas, se asegurará de que:
 - I. Se ha solicitado a DPWC y a la Autoridad Portuaria la autorización para la realización del suministro.
 - II. La Lista de Comprobación ha sido correctamente cumplimentada y suscrita por las dos partes intervinientes.
 - III. Todos los imbornales están perfectamente cerrados.
 - IV. La manguera de suministro está debidamente sujeta, tiene suficiente holgura para los posibles movimientos del buque y la conexión con el buque está

		GUIA PARA SUMINISTROS DE HIDROCARBUROS A LA NAVE			Página: Página 8 de 16
Preparado por: Área de Seguridad Industrial y Medio Ambiente	Revisado por: GG DPyRC SGSIMA	Aprobado por: GG	Revisión N°: 01	Fecha de Revisión: 05/12/12	Código: SIMA

debidamente sellada.

- V. Hay una bandeja flotante para la recogida de derrames de suficiente capacidad bajo la conexión. (Opcional, podría utilizar cualquier bandeja que flota)
 - VI. Las operaciones de suministro no entorpecen la operación de carga/descarga.
 - VII. No se están realizando a bordo trabajos en caliente de ninguna clase.
 - VIII. La zona donde se va a realizar el suministro no se encuentra dentro del radio de acción de ninguna grúa que esté en funcionamiento o en reparación durante el tiempo que va a durar esta operación
3. Las operaciones de suministro de hidrocarburos solamente podrán iniciarse con luz de día, la nave podrá ingresar desde las 04:30horas y poder iniciar su bombeo desde las 06:00horas.
 4. El inicio de las operaciones de bombeo se podrán realizar entre las 06:00 horas y las 16:00 horas, debiendo terminar todo a las 18:00horas.
 5. Queda expresamente prohibido:
 - I. Fumar y acercar fuentes de ignición o calor a menos de 50 m del lugar donde se esté realizando la actividad de suministro de hidrocarburos.
 - II. Realizar reparaciones a bordo del buque/embarcación, que lleven consigo trabajos en caliente de cualquier tipo, mientras se realiza el suministro de hidrocarburos.
 - III. Realizar trabajos de Retiro de Residuos Oleosos.
 - IV. Realizar operaciones mientras se encuentre mercancía con explosivos a bordo. **(IMO 1)**
 - V. Cuando exista contenedores con material corrosivo o que contengan algún tipo de IMO y que estos se encuentren lado mar y al costado de la nave abastecedora, involucrando un riesgo a la operación.
 6. No se podrá realizar el suministro de hidrocarburos si la QC está realizando operaciones de carga y/o descarga de contenedores a lo largo de la eslora de la embarcación que abastece.
 7. No se podrá realizar el suministro de hidrocarburos si se está realizando operaciones con mercancías peligrosas de clase 1 (Explosivos) ó se cuenta con mercancía clase 1 en tránsito.

		GUIA PARA SUMINISTROS DE HIDROCARBUROS A LA NAVE			Página: Página 9 de 16
Preparado por: Área de Seguridad Industrial y Medio Ambiente	Revisado por: GG DPyRC SGSIMA	Aprobado por: GG	Revisión N°: 01	Fecha de Revisión: 05/12/12	Código: SIMA

Requisitos Previos a la Operación.

Los requerimientos para suministro de hidrocarburos se realizan vía correo electrónico como **mínimo 48 horas antes de la llegada de la nave.**

1. Formato de solicitud de suministro de combustible debidamente llenado todos los campos del mismo.
2. Disponer de la autorización otorgada por la Autoridad Portuaria Nacional (APN).
3. Disponer de la autorización otorgada por DICAPI.
4. Nombres y DNIs del personal Habilitado para realizar el servicio
5. Copia vigente de SCTR de todo el personal involucrado en la operación. (Agencia, Nave/barcaza suministradora, remolcador ó nave de emergencia)
6. Póliza de responsabilidad civil extracontractual y/o Copia simple del seguro de protección e indemnización (P&I Club).
7. Certificado de Seguro de Responsabilidad Civil por Daños causados por la contaminación expedido por la DICAPI.
8. Copia simple de la póliza de Seguro de contaminación.
9. Copia del contrato con la empresa especializada en recuperación de derrames en Mar. (Copia de la certificación de los equipos con que cuenta la empresa de recuperación de derrames)

Importante.- Las correos solicitando la autorización para suministro de Hidrocarburos tienen que enviar adjuntando el formato llenado de la Figura 01 de los anexos. El correo de solicitud junto con el formato llenado tiene que enviarlo a los siguientes correos.

callao.safety@dpworld.com
DPWC.accesos@dpworld.com

Antes del inicio de la operación de suministro se deberá llenar el formulario de autorización de trabajos de Hidrocarburos. (Anexo 01) Seguidamente todo el personal

		GUIA PARA SUMINISTROS DE HIDROCARBUROS A LA NAVE			Página: Página 10 de 16
Preparado por: Área de Seguridad Industrial y Medio Ambiente	Revisado por: GG DPyRC SGSIMA	Aprobado por: GG	Revisión N°: 01	Fecha de Revisión: 05/12/12	Código: SIMA

involucrado en la operación deberá participar en el Análisis de Seguridad Laboral y llenar el formulario. (Formulario al final del Anexo 01).

Toda la documentación presentada y las inspecciones que se requiera hacer ó alguna documentación que se requiera cambiar y/o aumentar la realizara DPWC a través de su **Área de Seguridad Industrial y Medio Ambiente.**

Sanciones

- a) Son causales de Suspensión por DOS (02) semanas de la HABILITACIÓN para ingresar a las Instalaciones de DP World Callao:
 - i) Infringir por primera vez (01) durante un año las normas de seguridad pre establecidas en el terminal y mencionadas en la Inducción General de Seguridad y/o Guía para servicios de suministros y servicios a la Nave.
 - ii) No realizar el pago por control PBIP dentro de los 2 días hábiles siguientes a la entrega de la liquidación por parte de DPWC. (La liquidación se envía vía correo electrónico)
- b) Son causales de Suspensión por DOS (02) meses de la HABILITACIÓN para ingresar a las Instalaciones de DP World Callao:
 - iii) Infringir hasta DOS (02) veces durante un año las normas de seguridad pre establecidas en el terminal y mencionadas en la Inducción General de Seguridad.
- c) Son causales de INHABILITACIÓN permanente para ingresar a las Instalaciones de DP World Callao:
 - i) Tener hasta DOS (02) Suspensiones en el lapso de un año.
 - ii) Exponerse o exponer a los usuarios de la instalación a situaciones de alto riesgo.(La definición de Riesgo lo clasifica DPWC)
 - iii) Exponer a la instalación a una situación de riesgo y romper los procedimientos de SAFETY ó de Protección.

Glosario de Términos

		GUIA PARA SUMINISTROS DE HIDROCARBUROS A LA NAVE			Página: Página 11 de 16
Preparado por: Área de Seguridad Industrial y Medio Ambiente	Revisado por: GG DPyRC SGSIMA	Aprobado por: GG	Revisión N°: 01	Fecha de Revisión: 05/12/12	Código: SIMA

1. Nave/Embarcación.- Es la que suministrara el hidrocarburo.
2. Nave de Emergencia.- Es la nave que actúa como unidad de rescate, bombero y respuesta a derrame.
3. Bombeo.- Es el inicio en que la nave transfiere el hidrocarburo.
4. Suministradora.- Es el barco, barcaza y/o tanque que lleva el hidrocarburos para abastecer a la nave de hidrocarburos.
5. Buque.- El buque es un barco con cubierta que por su tamaño, solidez y fuerza es apropiado para navegaciones con empresas marítimas de importancia
6. Remolcador.- Es la que permanece al costado de la barcaza y que puede retirarla en cualquier momento.
7. **SKIMMER.- Es un equipo que permite extraer hidrocarburos producto de algún derrame en mar.**
8. SCTR.- Seguro complementario de trabajo de riesgos.
9. Radio Intrínseca.- es un equipo diseñado bajo estándares que **le permiten trabajar en ambientes que se consideran de alto peligro** donde exista **concentración de gases o vapores de alto nivel de volatilidad.**
- 10.QC.- Es una Grúa Pórtico que trabaja en Muelle cargando y descargando contenedores del Buque.
- 11.Eslora.- La eslora es la dimensión de un navío tomada a su largo, desde la proa hasta la popa.
- 12.DPWC.- DP World Callao S.R.L.

Formatos

Figura 01

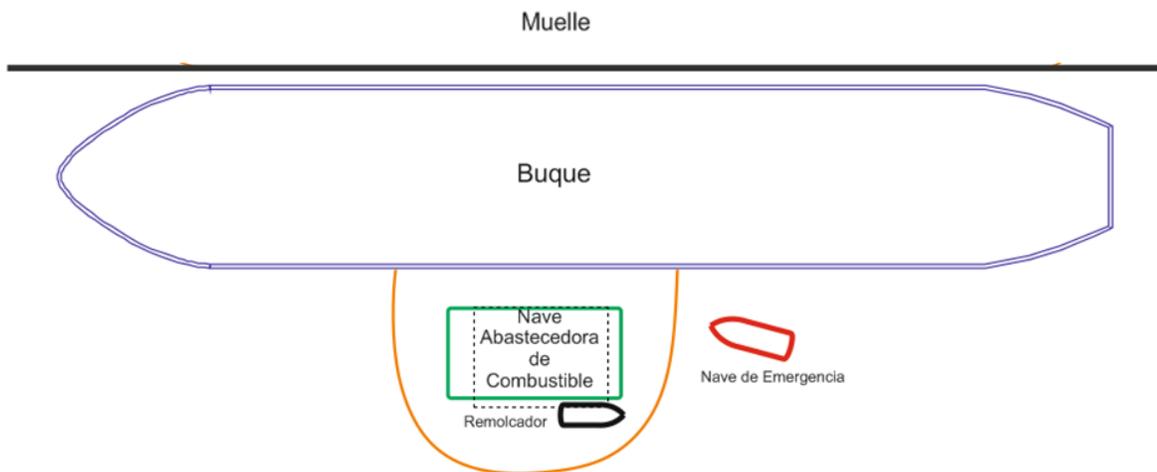
Preparado por: Área de Seguridad Industrial y Medio Ambiente	Revisado por: GG DPyRC SGSIMA	Aprobado por: GG	Revisión N°: 01	Fecha de Revisión: 05/12/12	Código: SIMA
--	---	----------------------------	---------------------------	---------------------------------------	------------------------

SOLICITUD PARA EL SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE		
1	- Nombre de la Nave que solicita el servicio:	
	- Ubicación de la toma de combustible en la nave:	
	- Eslora de la nave:	
	- Nombre de la Línea que Solicita el Servicio:	
2	- Nombre de la Agencia Marítima que Solicita el Servicio:	
	- Persona de Contacto de la Agencia Marítima:	
	- Teléfono de la Persona de Contacto - Agencia Marítima:	
3	- Nombre de la Empresa Suministradora:	
	- Persona de Contacto de la Empresa Suministradora:	
	- Teléfono de Persona de Contacto - Emp. Suministradora:	
	- Nombre del Nave y/o Barcaza Suministradora:	
	- Longitud de la Nave y/o Barcaza Suministradora:	
4	- Nombre del Remolcador de Apoyo:	
	- Fecha y hora prevista para realizar el suministro:	Día: <input type="text"/> Mes: <input type="text"/> Hora inicio: <input type="text"/> Hora final: <input type="text"/>
	- Número de Horas aproximadas del Suministro:	
	- Clase de combustible:	
	- Cantidad de combustible:	

Callao, del 2011

EJEMPLOS DE TENDIDO DE BARRERAS

1.- Barreras deben cerrar a toda la nave.





DP WORLD
Callao

GUIA PARA SUMINISTROS DE HIDROCARBUROS A LA NAVE

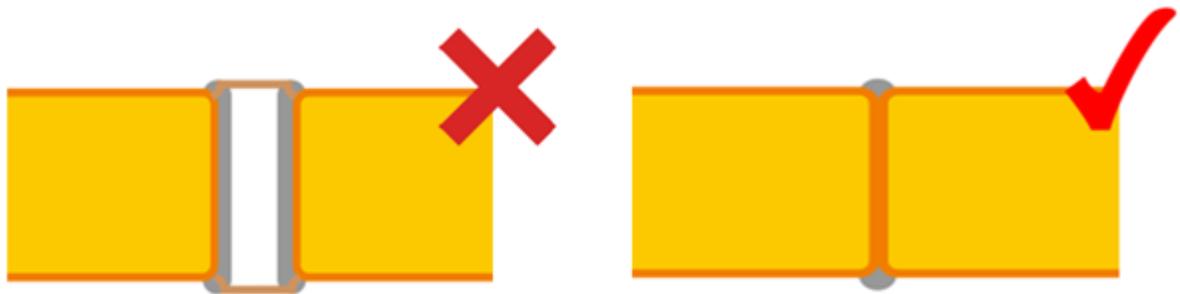
Página:
Página 13 de
16

Preparado por: Área de Seguridad Industrial y Medio Ambiente	Revisado por: GG DPyRC SGSIMA	Aprobado por: GG	Revisión N°: 01	Fecha de Revisión: 05/12/12	Código: SIMA
--	---	----------------------------	---------------------------	---------------------------------------	------------------------



 DP WORLD Callao		GUIA PARA SUMINISTROS DE HIDROCARBUROS A LA NAVE			Página: Página 14 de 16
Preparado por: Área de Seguridad Industrial y Medio Ambiente	Revisado por: GG DPyRC SGSIMA	Aprobado por: GG	Revisión N°: 01	Fecha de Revisión: 05/12/12	Código: SIMA

- **Estado de la Barrera:**



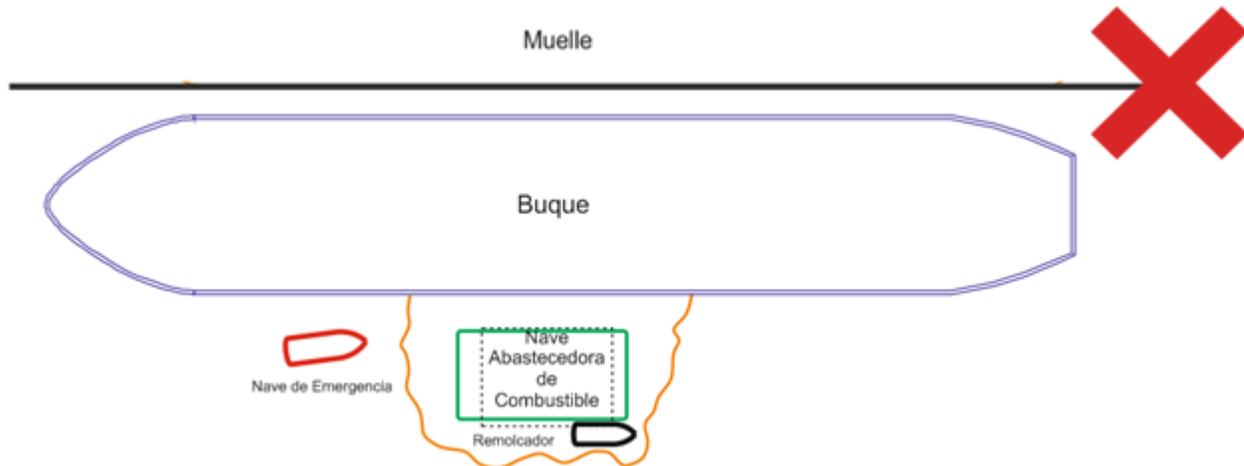
La barrera a ser usada deben encontrarse en buen estado, sin agujeros ni rasaduras en las almohadillas, un punto importante a considerar es que las uniones deben ser adecuadas, evitando que se formen agujeros por donde el material derramado pudiera filtrar.

- **Colocación de Barrera:**

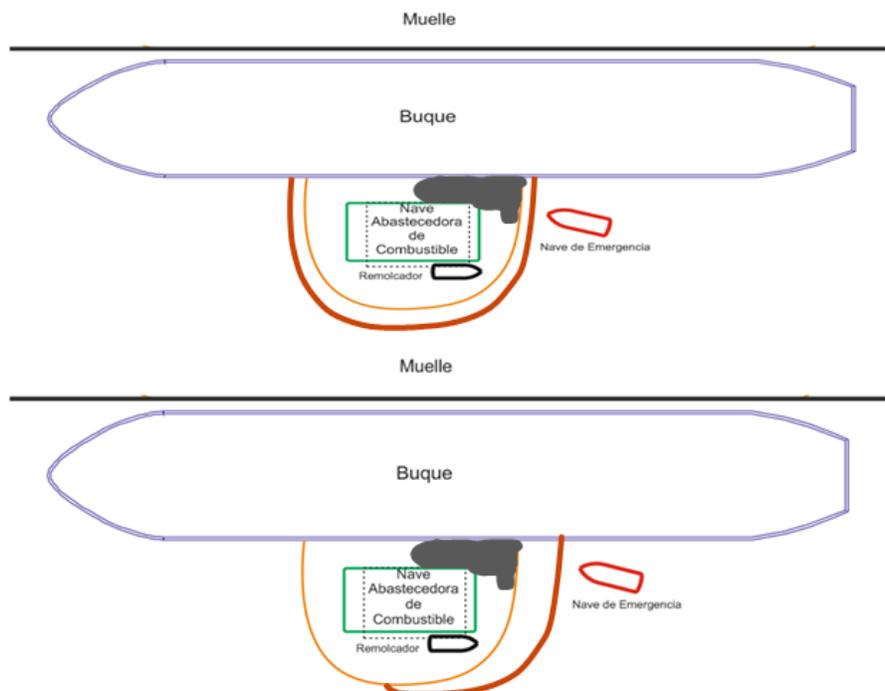


La barrera debe estar lo más cerca posible al casco de la nave, evitando la formación de zonas desprotegidas por donde el material derramado pueda escapar.

Preparado por: Área de Seguridad Industrial y Medio Ambiente	Revisado por: GG DPyRC SGSIMA	Aprobado por: GG	Revisión N°: 01	Fecha de Revisión: 05/12/12	Código: SIMA
--	---	----------------------------	---------------------------	---------------------------------------	------------------------



- **Colocación de Barreras en Caso de Emergencias:**
- **Para Abastecimiento de Combustible (Bunkering)**



En casos de Emergencia o situaciones especiales, se colocara una Segunda Barrera (en la imagen, de color más oscuro), a fin de contener un posible derrame que pudiera sobrepasar la capacidad de contención de la barrera ya colocada.

 DP WORLD Callao		GUIA PARA SUMINISTROS DE HIDROCARBUROS A LA NAVE			Página: Página 16 de 16
Preparado por: Área de Seguridad Industrial y Medio Ambiente	Revisado por: GG DPyRC SGSIMA	Aprobado por: GG	Revisión N°: 01	Fecha de Revisión: 05/12/12	Código: SIMA

USO DE BOYAS PARA LAS BARRERAS.

