

PLAN DE ABANDONO PARCIAL DEL LOTE Z-1: PLATAFORMA CX-13

DICAPI

Setiembre, 2023

Preparado para:

Elaborado por:



1 OBSERVACION N°01

De acuerdo a la revisión del capítulo, se deberá corregir y precisar lo siguiente:

En el ítem 2.3. Descripción de la situación aprobada y actual (página 3) se precisó que los componentes a abandonar cuentan con un Instrumento de Gestión Ambiental; sin embargo, en el ítem 4. I. Abandono de Componentes que hayan sido evaluados en el Instrumento de Gestión Ambiental (página 2) del Capítulo 4, se indicó que los componentes (plataforma y sus conductoras) a abandonar no cuentan con un IGA aprobado. Por lo tanto, se deberá precisar y uniformizar la información.

Respuesta observación 1

Se aclara que esta plataforma **no cuenta con Instrumento de Gestión Ambiental que aprueba su instalación**, porque la instalación de la plataforma (16 de abril de 1983) y la perforación exploratoria, se realizó en la década del 80, una década antes de que se aprobara el primer reglamento de Protección Ambiental de Actividades de Hidrocarburos mediante Decreto Supremo N° 046-93 EM.

En el contexto citado, es importante precisar:

- Que esta plataforma no cuenta con Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) por que el inicio de operaciones de Frontera fue posterior a la exigencia de presentación del PAMA.
- Que desde esta plataforma no se realizó ninguna perforación exploratoria, de desarrollo, ni fue utilizada para las operaciones realizadas por FRONTERA en el Lote Z-1. Fue encontrada en su posición actual cuando Frontera asumió las operaciones del lote Z-1.
- Que mediante Resolución Viceministerial N° 016-2006-MEM/VME, se aprueba por el Estudio de Impacto Ambiental "Proyecto de Perforación de 42 pozos de gas natural y/o hidrocarburos líquidos", Instrumento de Gestión Ambiental que incluye a la Plataforma CX-13, sin embargo, nunca fue implementada ninguna actividad de este EIA en esta plataforma.

2 OBSERVACIÓN N°02

De acuerdo a la revisión del ítem 5.1.2. Calidad de agua, se deberá precisar lo siguiente:

De acuerdo a lo revisado en el ítem 5.1.2.4. Resultados, se observó que los resultados del monitoreo de la calidad del agua para los parámetros inorgánicos (cobre, arsénico, selenio, cadmio, antimonio) y níquel superaron los valores del ECA para agua. Por lo tanto, se deberá justificar técnica y ambientalmente dichas concentraciones que superaron los valores del ECA para agua.

Respuesta Observación 2

Se precisa que ninguno de los parámetros citados cobre, arsénico, selenio, cadmio, antimonio y níquel superaron los valores del ECA para agua (Categoría 2 C3), los valores que superaron los valores del ECA para agua, fueron los parámetros registrados en la línea base del Estudio de Impacto Ambiental Proyecto de Perforación de 42 pozos de gas natural y/o hidrocarburos líquidos, y que en los gráficos que

corresponden a las estaciones de muestreo 15S, 16S, 17S y 18S, se incluyeron dichos parámetros en los gráficos, con la finalidad de presentar valores de comparación que mostraban las condiciones al momento de iniciar operaciones.

3 OBSERVACIÓN N°03

De acuerdo a la revisión del ítem 5. 1.3. Calidad de sedimentos, se deberá precisar lo siguiente:

De acuerdo a lo revisado en la Figura 5. 1.3.4. Concentraciones de Mercurio (página 7), se observó que la concentración del parámetro mercurio en la estación de muestreo "17" superó el valor del estándar ISQG (Guía de Calidad Ambiental Canadiense) y PEL (Nivel de efecto probable). Por lo tanto, se deberá justificar técnica y ambientalmente dichas concentraciones que superan los estándares de calidad internacional.

Respuesta observación 3

Se precisa que las estaciones de muestreo 15, 16, 17 y 18 corresponden al Estudio de Impacto Ambiental Proyecto de Perforación de 42 pozos de gas natural y/o hidrocarburos líquidos, aprobado en el 2006, es decir, a información de línea base cuando el operador recibió el Lote Z-1. Por otro lado, en el Plan de Abandono realizada en el 2021 no se evidencia que los valores de mercurio superen el valor del estándar ISQG (Interim Security Quality Guidelines) y PEL (Probable effect level).

4 OBSERVACIÓN N°04

De acuerdo a la revisión del ítem 5.2.4. Aves Marinas, se deberá precisar lo siguiente:

4.1. En el ítem 5.2.4.3.3. Condiciones originales (página 3), se precisó que en el EIA original (Estudio de Impacto Ambiental - Proyecto: Perforación de hasta cuarenta y dos (42) pozos de gas natural y/o hidrocarburos líquidos, de carácter exploratorio, confirmatorio y/o desarrollo en el campo de gas Corvina -Estructura Corvina. Lote Z-1. 2005) se registraron las siguientes especies de aves en la elaboración de la Línea Base: *Sterna máxima*, *Haematopus palliatus*, *Catharthes aura* y *Coragys stratus*; sin embargo, de acuerdo al resultado del monitoreo de realizado en el 2021 no se registraron dichas aves. Por lo tanto, se deberá justificar técnicamente y ambientalmente porque no se encontraron avistamientos de las especies de aves previamente identificadas en el IGA anteriormente aprobado.

Respuesta observación 4

En atención a lo solicitado en el ítem 5.2.4.3.3. se realiza la precisión sobre la ausencia de las especies registradas en la línea base.

La ausencia de las especies *Sterna máxima*, *Haematopus palliatus*, *Catharthes aura* y *Coragys atratus*, en el muestreo llevado a cabo para el Plan de Abandono Parcial de la Plataforma CX-13 en el Lote Z-1,

se debe a que dichas especies son de ecosistemas terrestres, es decir, son especies cuyo desplazamiento o migración local es continental, por lo tanto, resulta muy poco probable observar dichas especies cerca de la plataforma CX-13, ubicada a 7.6 km de la costa. Al ser estas especies de ecosistemas terrestres, significa que su hábitat natural corresponde a tierra firme.

En cuanto a los trabajos realizados en el Estudio de Impacto Ambiental Proyecto de Perforación de 42 pozos de gas natural y/o hidrocarburos líquidos, por ser trabajos para todo el Lote Z-1, los muestreos incluyeron la línea costera, mientras que los trabajos del Plan de Abandono de la Plataforma CX-13 fueron netamente marinos y dirigidos a identificar la presencia de especies relacionadas con esta plataforma.

En conclusión, la ausencia de las especies terrestres *Sterna maxima* (charrán real), *Haematopus palliatus* (ostrero común americano), *Cathartes aura* (Gallinazo de cabeza roja) y *Coragyps atratus* (Gallinazo de cabeza negra) en los resultados del Plan de abandono puede explicarse por su preferencia por ecosistemas terrestres, y la ubicación de los puntos de muestreo.

5 OBSERVACIÓN N°05

De acuerdo a lo revisión del capítulo, se deberá precisar lo siguiente:

En la Tabla 9-15. Actividades y Aspectos Ambientales del Abandono de lo Plataforma CX- 13 (página 9), se observó que las actividades del Plan de Abandono no consideraron el aspecto ambiental "generación de efluentes domésticos o aguas sucias"; sin embargo, en la Matriz de Impactos Ambientales se identificó el impacto de "alteración de la calidad del agua de mar". Por lo tanto. se deberá completar la información.

Respuesta Observación 5

Se aclara que la generación de aguas sucias efluentes domesticos fue tratado en el capitulo de impactos, a continuación, se presenta lo indicado.

Tabla 9-15		
Actividades y Aspectos Ambientales del Abandono de la Plataforma CX-13		
Etapas del Proyecto	Actividades del Proyecto	Aspecto Ambiental
Actividades de Abandono de la Plataforma CX-13	Habilitación de embarcaciones con personal y traslado al Lote Z-1	Generación de emisiones gaseosas
		Generación de ruido
		Generación de aguas residuales domésticas
		Generación de residuos sólidos
	Retiro de conductoras y embarcadero	Generación de empleo
		Generación de ruido subacuático
		Remoción de sedimentos
		Generación de aguas residuales domésticas
	Retiro de pilotes	Generación de empleo
		Generación de ruido subacuático
		Remoción de sedimentos
		Generación de aguas residuales domésticas
	Corte y remoción del Jacket	Generación de empleo
		Generación de ruido
		Generación de residuos sólidos
		Generación de aguas residuales domésticas
Transporte de estructuras a tierra (Muelle de Talara)	Generación de empleo	
	Generación de emisiones gaseosas	
	Generación de aguas residuales domésticas	
	Generación de ruido	
		Generación de empleo

Elaborado por: E&E Perú S.A. 2021

6 OBSERVACIÓN N°06

De acuerdo a lo revisión del capítulo, se deberá precisar lo siguiente:

6.1 En congruencia con los resultados de calidad de agua (ítem 5. 1 .2.4), se deberá incluir las medidas de remediación para recuperar la afectación en el medio acuático por los parámetros inorgánicos (cobre, arsénicos, selenio. cadmio, antimonio) y níquel que superaron los valores del ECA para agua.

6.2. En congruencia con los resultados de calidad de agua (ítem 5.1.3.4), se deberá incluir las medidas de remediación para recuperar lo afectación en los sedimentos por las Concentraciones de Mercurio que superaron el valor del estándar ISQG (Guía de Calidad Ambiental Canadiense) y PEL (Nivel de efecto probable).

Respuesta Observación 6

- Se precisa que en la línea ambiental del Plan de Abandono Parcial de la Plataforma CX-13 en el Lote Z-1, los parámetros inorgánicos cumplen con el ECA para Agua (Cat. 2 Subcategoría C3), ver respuesta a la Observación N°2.
- Se precisa que el parámetro mercurio no ha superado el ECA para Agua (Cat. 2 Subcategoría C3), ver respuesta a la Observación N°2. Para el caso de los sedimentos, tampoco supera los valores ISQG ni PEL.

Se precisa que las estaciones de muestreo 15, 16, 17 y 18 corresponden al Estudio de Impacto Ambiental Proyecto de Perforación de 42 pozos de gas natural y/o hidrocarburos líquidos, aprobado en el 2006, es decir, a información de línea base cuando el operador recibió el Lote Z-1.

7 OBSERVACIÓN N°07

7.1 En el ítem 13.9.3. Acción ante la ocurrencia de derrames (página 13) el administrado deberá detallar las características. tipo, cantidad de barrera de contención de hidrocarburos a utilizar y la capacidad de absorción ante un eventual derrame de hidrocarburos. Asimismo, se tendrá que presentar el procedimiento de uso de la barrera antiderrame.

Respuesta Observación 7

En atención a lo solicitado, en el Anexo 07 de este documento (Anexo xx del PAP) se presenta el Procedimiento de uso de barrera antiderrame que fue aprobado como parte del ITS según Resolución Directoral N° 094-2017-SENACE/DCA, el cual incluye:

- Características de la barrera.
- Tipo de barrera.
- Cantidad de barrera.
- Capacidad de contención.

ANEXOS

Anexo 07
Procedimiento de uso de la barrera

3 Proyecto de Mejora Tecnológica mediante el ITS

3.1 Objetivos

Mejora tecnológica al sistema de respuesta contra derrames de hidrocarburos en el Yacimiento Corvina – Lote Z1 mediante el adecuado despliegue de las “barreras de contención”; a través de una nave de contingencia de acción rápida, y naves de apoyo, para poder desplegar las barreras de acuerdo a las características del derrame cuando se presente. En la eventualidad de que ocurra un derrame, un remolcador desprenderá la barrera del boyarín y rodeará el derrame por el lado exterior de las boyas. Si el derrame ocurriese en el amarradero para buques tanque, la barrera será llevada al sitio del derrame por un remolcador.”

Todo ello en vez de desplegarla permanentemente alrededor de las instalaciones, petroleras de producción (plataforma, FSO, Multiboya y Buque de transporte), como fue considerado en el EIA aprobado.

3.2 Descripción de la propuesta de mejora tecnológica del ITS

3.2.1 Aplicaciones y características

En las operaciones de contención y recuperación ante derrames de hidrocarburos se utilizan las barreras para cumplir alguno de los siguientes objetivos:

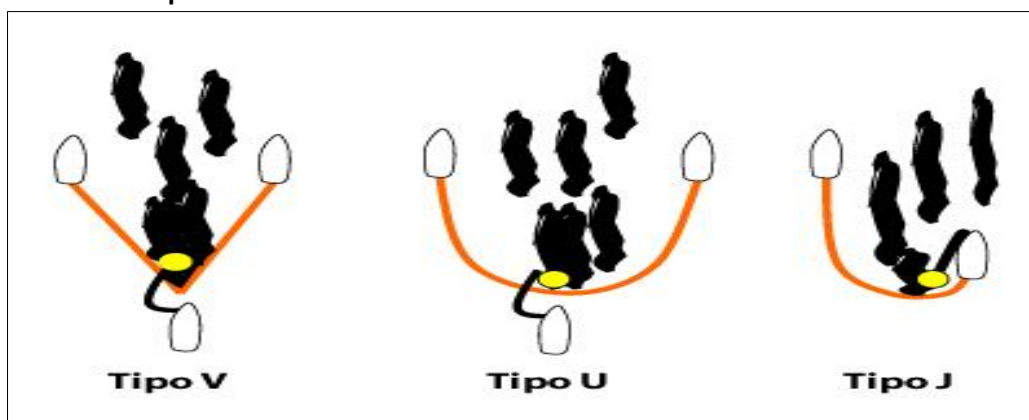
- Impedir que la descarga inicial se propague, si se utilizan de inmediato
- Impedir que se propaguen tanto las descargas continuas como las descargas posteriores
- Cercar a los hidrocarburos para su recuperación, cuando se utilizan en combinación con buques y raseras
- Proteger los recursos y medios sensibles
- Desviar de los recursos y medios sensibles una mancha que se está propagando
- Desviar hacia zonas en las que se pueda recuperar con más facilidad una mancha que se está propagando.

Tal como se muestra en la ilustración 3-1, las “barreras de contención” contra derrames; a través de una nave de contingencia de acción rápida, y naves de apoyo considera tres formas clásicas de contención y en su caso control del derrame de hidrocarburos, denominadas:

- Configuración en catenaria (U),
- Configuración en "V",
- Configuración en "J"

Las barreras podrán estar trabajando contra la corriente, o de modo móvil remolcada por dos embarcaciones, una en cada extremo.

Ilustración 3-1. Tipo de Formas de derrames



Fuente: OMI, 2005

La nave de contingencia debe estar equipada con:

- Absorbentes oleofilicos tipo almohadillas y salchichas,
- Barreras de cortina inflables
- Skimmer (rasera) o desnatadoras.
- Bombas de succión
- Unidad rociador de dispersantes

Se mantendrá en general las medidas de respuesta consideradas en los EIAs aprobados cuando se presente un derrame, sin considerar su despliegue permanente por las desventajas explicadas posteriormente en el presente ITS. En resumen, se considera lo siguiente ante un derrame de hidrocarburos:

A. Plan de Acción para Derrame

Cuando se produzca el derrame el Plan de Acción podrá ser de acuerdo a su magnitud y extensión cuando:

Tipo 1: Plan de Acción Local:

Cuando se dé en plataforma y barcaza de apoyo.

Tipo 2: Plan de Acción Regional:

Fuera del perímetro de plataforma, barcaza de apoyo y barcaza de facilidades de producción.

Cuando el derrame se produzca fuera del cerco perimétrico de Plataforma, y tienda a afectar una gran extensión en el mar y sea difícil su control con los recursos considerados y previstos se activará el Plan Regional, cuya dirección estará a cargo del Jefe de la

Capitanía de Puerto, quién se informará de la situación a través del Coordinador General y la Gerencia de BPZ.

El Plan de Contingencias de Acción Regional, tiene la siguiente organización:

- Organismo de Coordinación de Acción Regional: Capitanía de Puerto de La Cruz.
- Comité Técnico: estará conformado por el Comité HSE de operaciones campo.
- Organismos de apoyo Representantes del Ministerio de Energía Minas, OSINERGMIN, OEFA, Ministerio de Salud (DIGESA), Defensa Civil, etc.

B. Procedimiento de alerta

Detección y Aviso.

- La notificación del derrame se realizará al Comandante de Incidente en Escena en primera instancia. En ausencia de del Comandante, el Operador de turno será quien recepcione la notificación de la misma.
- El operador comunicará por radio al Comandante de Incidente en Escena.
- Se procederá de inmediato el cierre de válvulas de la operación, bombeos de pozos; procediendo posteriormente a aislar la zona aledaña en Plataforma o Barcazas.

El Comandante de Incidente en escena con el Jefe de HSE o Coordinador de Emergencias (Gerente de Campo) y el apoyo del personal de BPZ, efectuará una evaluación preliminar y tomará las siguientes acciones:

- Dispondrá del personal en brigadas de respuesta, los que detendrán o minimizarán el derrame.
- Se evaluará la magnitud del derrame y el área involucrada, donde se definirá la estrategia de respuesta a seguir.
- Se procederá a activar el Plan de respuesta.
- En caso de no controlar el incidente con los recursos considerados y previstos, se activará el Plan de Emergencia Nivel III, procediéndose a comunicar a través de la Gerencia BPZ a la Vice Presidencia, en caso que el derrame se produzca fuera de la barrera perimetral de la plataforma marina.
- El Coordinador de Emergencias informará la emergencia a la Dirección General de Hidrocarburos y Capitanía de Puerto, dentro de las 24 horas de ocurrido el derrame, previo conocimiento y aprobación de la Gerencia General de BPZ.

C. Procedimiento de respuesta

El procedimiento de respuesta para la contención, recuperación y limpieza del derrame en el mar depende de las características del petróleo, velocidad del viento, corriente del mar y las condiciones meteorológicas.

Si el hidrocarburo ha caído al mar, los remolcadores se trasladarán inmediatamente a la zona de almacenamiento de equipos para derrames, convenientemente colocados en el Muelle operativo y/o en el Offshore Supply Vessel (OSV). Dirigiéndose posteriormente a la zona del derrame con todo el personal asignado y el material y equipamiento listo y desplegado. Las acciones que llevarán a cabo son las siguientes:

- Colocar las barreras de contención adicional para cercar el Hidrocarburo derramado.
- Recuperación del Hidrocarburo, mediante el skimmer y luego con absorbentes para ser almacenados temporalmente en un contenedor y luego ser trasladados a tierra mediante una Empresa por contrata.
- Una vez extraída la mayor parte del Hidrocarburo derramado, se utilizará un surfactante, el cual es un contratista de derrame.

Contención

Se procederá mediante dos embarcaciones el armado de una barrera de contención inmediata efectuando el cerco a la mancha rápidamente para detener el desplazamiento del petróleo, concentrándolo y facilitando su posterior recuperación.

La contención y recuperación de hidrocarburos se realizan para:

- Evitar que las manchas se expandan y afecten las áreas sensibles.
- Confinar y concentrar los hidrocarburos para facilitar su recolección.

La eficiencia de un equipo de contención y/o recolección depende de factores, tales como: tipo y cantidad de petróleo derramado, extensión de la mancha, corrientes de las aguas marinas en el área, velocidad del viento, tipo de marea, etc.

Lanzamiento y despliegue de barreras

El lanzamiento de la barrera en el mar se hará mediante dos lanchas o embarcaciones apropiadas. Los tramos de barrera deben estar acoplados antes de su lanzamiento a bordo de la embarcación, para evitar hacer el mínimo de maniobras abordo y la respuesta sea inmediata.

Anclaje de barreras

A veces es necesario poner un anclaje en un extremo de la barrera (pudiendo ser plataforma) o lo más práctico es trabajar con dos embarcaciones una que jale la punta y la otra que efectúe el despliegue de la barrera. La maniobra requiere de un ancla, cadena y boya.

Formas básicas de contención con barreras:

- La barrera podrá ser amarrada o remolcada, formando figuras de "J" o de "U".

- La disposición de barreras en forma de "J" se utilizará cuando derivan con el viento o con la corriente y que ésta sea no muy fuerte, sino se procederá a disponerla en forma de "U" para su efectivo atrapamiento.

Contención y recolección con cordones absorbentes:

- Los cordones absorbentes son tubos flexibles de red de nylon rellenos con el material absorbente, son fácilmente colocados en el lugar del incidente.
- Estos cordones absorbentes permiten extenderse por conexiones para contener, absorber y restringir flujos de derrames. Una cadena de cordones puede dejarse en un lugar por varios días o pueden ser remolcados a baja velocidad (6-10 nudos por hora) sin dañarse.
- Estos cordones son reusables y el aceite puede removerse exprimiendo, con centrífugas o con solventes.

3.3 Justificación y Supuesto del Proyecto ITS

La no ejecución de perforación de pozos de desarrollo desde marzo hasta noviembre de 2016¹ considerados en los EIAs de referencia, relacionados al compromiso de las barreras de contención contra derrames contenido en los citados EIAs, así como las desventajas, que se explican posteriormente en el presente ITS, de un despliegue permanente de dichas barreras, justifican la propuesta de "Mejora tecnológica al sistema de respuesta contra derrames de hidrocarburos en el Yacimiento Corvina – Lote Z1" mediante el despliegue de barreras mediante embarcaciones rápidas.

A continuación, se explican las desventajas de un desplazamiento permanente de las barreras de contención de derrames:

3.3.1 Paso por fallo estructural

El fallo estructural es el tipo de fallo más catastrófico. La carga procedente del viento y las corrientes, incrementada por los efectos dinámicos de las olas, pueden hacer que la estructura de la barrera se destruya. Esto suele estar asociado con el despliegue de barreras en condiciones para las cuales fueron proyectadas. (OMI, 2005). La probabilidad del fallo estructural aumenta si las barreras se mantienen permanentemente desplegadas.

3.3.2 Factores biológicos

También denominado contaminación biológica y que es producida por elementos orgánicos que se adhieren al tejido en aquellas barreras que han estado durante largos periodos de tiempo en

¹ Se adjuntan reportes enviados Perupetro en el Anexo 6

RO-BOOM 1300

Barreras de contención para trabajo pesado

**RO-CLEAN
DESMI**



- Una barrera durable, resistente a la abrasión, hidrocarburos y rayos solares.
- Cámaras individuales de aire para confiabilidad y mayor seguridad
- Queda plana cuando está desinflada para fácil limpieza y almacenamiento
- Componentes de acero inoxidable y galvanizado en caliente.
- Franjas de gran visibilidad.
- Disponibles carretes y contenedores.
- Rápido despliegue.

La barrera de contención de hidrocarburos derramados RO-BOOM 1300 ha sido desarrollada especialmente para su uso en la mayoría de puertos, terminales, y áreas costeras. El mínimo volumen de almacenamiento de la RO-BOOM simplifica la logística de almacenamiento, carga y transporte de cantidades significativas de barrera.

El despliegue es muy rápido gracias a nuestro inflador de alta capacidad.

La durable construcción de la barrera resistirá repetidos despliegues y ejercicios de entrenamiento. Las conexiones, así como ojales y soportes están hechos de acero inoxidable, AISI 316.

Las cámaras de aire están moldeadas en la barrera - el francobordo total es de aprox. 0.44 m, y la altura total de la barrera inflada es de aprox. 1.10 m.

Las cámaras de aire individuales de flotación poseen válvulas separadas, lo cual significa que en caso no deseado de pinchadura solo una cámara perderá aire, y no perjudicará la integridad total de la barrera.

La superficie plana de la barrera desinflada hace la limpieza más fácil- varios tipos de hidrocarburos ni siquiera se adhieren a la barrera.

RO-BOOM 1300

RO-BOOM 1300

Barreras de contención para trabajo pesado



DATOS TÉCNICOS

Agosto 2002

La barrera de contención de hidrocarburos RO-BOOM 1300 está fabricada de caucho de neopreno de alta resistencia con una capa externa de Hypalon. Esta extraordinaria construcción compuesta como una sola pieza moldeada posee vulcanización cruzada completa de caucho y tejidos reforzados. La construcción es sin costuras, esto le da gran resistencia a la abrasión, resistencia a pelarse y a la fuerza de tensión. La RO-BOOM queda completamente plana cuando se la desinfla permitiendo una fácil limpieza y almacenamiento. Cámaras de aire individuales le proveen de gran integridad. La RO-BOOM está equipada con montajes de acero inoxidable y una cadena de lastre y tensión galvanizada en caliente. Posee varillas internas de fibra de vidrio aseguradas con soportes de acero inoxidable. Estas varillas aseguran un óptimo perfil del faldón y de la barrera cuando se la remolca. Conectores rápidos ASTM están incorporados como estándar.

Altura total, desinflada:	1.30 m / 51"
Longitudes estándar de sección:	25, 50, 100, 200, 250 m / 82, 164, 328, 656, 820 pies
Francobordo Operacional:	0.44 m / 17"
Faldón o calado Operacional:	0.66 m / 26"
Peso Operacional (incluida cadena):	8.0 kg/m / 5.4 lbs/pie
Cámaras de flotación:	Largo 3.0 m / 118"

Color estándar:	Negro con franjas amarillas de gran visibilidad
Resistencia a la Tensión:	250 N/mm / 1,425 lbs/pulg (de la pared de la barrera)
Carga de ruptura de la cadena:	90 kN
Rango de temperatura operacional:	-30 °C a +60 °C
Rango de Temp. almacenamiento:	-60 °C a +70 °C



Fuente de poder multipropósito con inflador incorporado.



RO-BOOM 1300

www.ro-cleandesmi.com

Dinamarca

RO-CLEAN DESMI A/S
Hestehaven 61
DK-5260, Odense S
Denmark

Tel +45 65 481 610 Fax +45 65 481 615

USA Office

APPLIED FABRIC TECHNOLOGIES INC.
P.O. BOX 575, 227 Thron Ave.
Orchard Park, NY 14127
USA

Tel +1 716 662 0632 Fax +1 716 662 0306

Latinoamérica & El Caribe

RO-CLEAN DESMI LATINOAMÉRICA S.A.
Amagasi de El Inca E14-68
Ed. Ro-Clean Desmi - PB
Quito-Ecuador

Tel +593 2 326 1939 Fax +593 2 326 4844