

**DRAGADO DE PROFUNDIZACION DEL CANAL DE ACCESO Y DARSENA DE GIRO
DEL TERMINAL DE CONTENEDORES DE TCBUEN**

**-
FASE 1**

Según Oferta Mercantil del día 31 de Marzo del 2009

0A	24 junio 09	Emitido para Aprobación	JEL	JEL	AST
Rev.	Fecha dd-mmm-aa	Descripción de la revisión	Preparado por Visa	Comprobado por Visa	Aprobado por Visa

EL CLIENTE:



CODRALUX:



Este documento es propiedad de Codralux S.A. No puede ser copiado ni transmitido a terceras partes sin autorización previa.

Tipo de documentos:

PLAN

IFR

Identificación del documento de CODRALUX:

Rev.

Status:

C O D - T C B U E N - M S T - P M A - 0 1 0 A


Título del Documento:

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE DRAGADO

Nº de documentos del CLIENTE u otras entidades:


Hoja:

1/56

	<p>DRAGADO DE PROFUNDIZACION DEL CANAL DE ACCESO Y DARSENA DEL TERMINAL DE CONTENEDORES DE TCBUEN - FASE 1</p> <p>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE DRAGADO</p>	<p>N° Doc.: COD-TCBUEN-MST-PMA-01</p>	
		<p>Rev.: 0A</p>	<p>Fecha: 24 junio 09</p>
		<p>Página: 2/56</p>	


HOJA DE REVISIÓN

N° Rev.	Status	Descripción de la Revisión
OA	IFR	Emitido para Aprobación
01	AFC	Emitido para Aprobación (incluyendo comentarios del Cliente)


	<p>DRAGADO DE PROFUNDIZACION DEL CANAL DE ACCESO Y DARSENA DEL TERMINAL DE CONTENEDORES DE TCBUEN - FASE 1</p> <p>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE DRAGADO</p>	<p>N° Doc.: COD-TCBUEN-MST-PMA-01</p>	
		<p>Rev.: 0A</p>	<p>Fecha: 24 junio 09</p>
		<p>Página: 3/56</p>	

ÍNDICE DE MATERIAS

HOJA DE REVISIÓN	2
ÍNDICE DE MATERIAS	3
1 ALCANCE Y PROPÓSITO	5
2 DOCUMENTOS DE REFERENCIA	5
2.1 General.....	5
2.2 Política y Requisitos Legislativos.....	6
2.2.1 General.....	6
2.2.2 Directrices IFC / BM.....	7
3 DEFINICIONES	10
4 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES	10
4.1 Funciones y Responsabilidades.....	11
4.2 Acciones de CODRALUX.....	19
4.2.1 Equipos Marinos Propuestos.....	19
4.2.2 Preparaciones en el lugar de trabajo antes de iniciar las operaciones de dragado.....	19
4.2.3 Diferentes fases de dragado.....	20
4.2.4 Tiempo de las Operaciones.....	20
4.3 Actividades de Monitoreo Ambiental.....	21
4.3.1 General.....	21
4.3.2 Calidad del agua de mar.....	21
4.3.3 Ruido.....	21
4.4 Gestión de Residuos.....	22
4.4.1 Principios y enfoque de la Gestión de Residuos.....	22
4.4.2 Marco.....	22
4.4.3 Requisitos MARPOL.....	24
4.4.4 Procedimientos para aguas de lastre.....	31
4.4.5 Equipos requeridos por el MARPOL.....	31
4.4.6 Resumen de los certificados/documentos MARPOL.....	32
4.5 Manejo de Combustible y Lubricantes.....	32
4.5.1 Tipo de combustible.....	32
4.5.2 Aprovisionamiento de combustible de buques con un barco de aprovisionamiento de combustible de una tercera parte.....	32
4.5.3 Equipos de Seguridad Básicos y Consideraciones Ambientales.....	34
4.5.4 Normas básicas para el aprovisionamiento / toma de combustible seguro:.....	35
4.5.5 Condiciones meteorológicas.....	35
4.5.6 Uso de lubricantes.....	35

	DRAGADO DE PROFUNDIZACION DEL CANAL DE ACCESO Y DARSENA DEL TERMINAL DE CONTENEDORES DE TCBUEN - FASE 1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE DRAGADO	N° Doc.: COD-TCBUEN-MST-PMA-01	
		Rev.: 0A	Fecha: 24 junio 09
		Página: 4/56	

4.6	Acceso restringido	36
4.7	Respuesta a Emergencias y Planificación de Contingencia.....	37
4.7.1	General	37
4.7.2	Respuesta a emergencias en buques de acuerdo con ISM	37
4.7.3	Organización de Respuesta a Emergencias y Responsabilidades.....	38
4.8	Simulacros y ejercicios de emergencia	39
4.8.1	General	39
4.8.2	Ejercicios a bordo de los buques	39
4.9	Formación.....	41
4.10	Preparación y Mantenimiento de los Equipos	42
4.10.1	General	42
4.10.2	Programa de inspección y mantenimiento	43
4.10.3	Procedimiento para avería y reparación	43
4.10.4	Registros de inspección y mantenimiento.....	43
4.10.5	Competencia del personal de mantenimiento.....	44
5	APÉNDICES	44

	DRAGADO DE PROFUNDIZACION DEL CANAL DE ACCESO Y DARSENA DEL TERMINAL DE CONTENEDORES DE TCBUEN - FASE 1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE DRAGADO	N° Doc.: COD-TCBUEN-MST-PMA-01	
		Rev.: 0A	Fecha: 24 junio 09
		Página: 5/56	

1 ALCANCE Y PROPÓSITO


El Plan de Manejo Ambiental de Dragado especifica cómo CODRALUX gestionará las diferentes acciones/operaciones del proceso de dragado. CODRALUX asegurará que todos los compromisos y operaciones de dragado se gestionen de acuerdo con los procedimientos generales aprobados del Contrato.

2 DOCUMENTOS DE REFERENCIA

2.1 General

Tabla 2-1: Documentos de referencia

Número del Documento	Nombre del Documento
OFERTA MERCANTIL del día 31 de Marzo del 2009	
RESOLUCION N° 0705	Licencia Ambiental - MAVDT – 21 de Abril del 2006
RESOLUCION N° 0862	Licencia Ambiental - MAVDT – 29 de Mayo del 2008 – Modificación
RESOLUCION N° 2051	Licencia Ambiental - MAVDT – 21 de Noviembre del 2008 - Modificación
EIA - BIOPARQUE MOD LICENCIA 0705	Environmental Impact Assesment
COD-TCBUEN-MST-SUR-01	Procedimiento de posicionamiento y LEVANTAMIENTO
COD-TCBUEN-MST-HSE-01	Plan de Salud y Seguridad
COD-TCBUEN-MST-QA-01	Plan de Calidad
COD-TCBUEN-MST-TSHD-01	Plan de Dragado con la Draga de tolva
COD-TCBUEN-MST-CSD-01	Plan de Dragado con la Draga de cortadora
ISO 14001	Sistemas de Gestión Ambientales
Códigos IMO	<ul style="list-style-type: none"> • Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS), 1974 • Código Internacional de Gestión de la Seguridad (ISM) , 2002 • Código Internacional para la Protección de Buques e Instalaciones Portuarias (Código ISPS), 2004 • Convenio Internacional para la Prevención de la Contaminación por los Buques, 1973, tal como queda modificado por el Protocolo de 1978 al respecto (MARPOL 73/78)
OHSAS 18001: 1999	Normas Internacionales del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional

	DRAGADO DE PROFUNDIZACIÓN DEL CANAL DE ACCESO Y DARSENA DEL TERMINAL DE CONTENEDORES DE TCBUEN - FASE 1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE DRAGADO	N° Doc.: COD-TCBUEN-MST-PMA-01	
		Rev.: 0A	Fecha: 24 junio 09
		Página: 6/56	

Número del Documento	Nombre del Documento
MARPOL 73/78	Convenio Internacional para la Prevención de la Contaminación por los Buques
ISPS	Código Internacional para la Protección de Buques e Instalaciones Portuarias
Banco Mundial/IFC/EXIM	<ul style="list-style-type: none"> • Normas de Indicadores de Desempeño relativos a la Sostenibilidad Social y Ambiental, abril 2006 • Manual de Prevención y Reducción de la Contaminación <ul style="list-style-type: none"> ○ Directrices Generales Ambientales julio 1998 ○ Energía Térmica: Guía para Nueva Plantas Térmicas, julio 1998 • Directrices Ambientales, de Salud y Seguridad IFC (http://www.ifc.org/ifcext/enviro.nsf/Content/EnvironmentalDirectrices) <ul style="list-style-type: none"> ○ Directrices Generales EHS, abril 2007 ○ Directrices EHS para Puertos y Terminales Portuarias, Abril 2007 ○ Directrices EHS para el Transporte Marítimo, abril 2007 • Directrices Ambientales: Tabla 10 – Gas Natural Licuado (GNL) Plantas de Regasificación y Liquefacción de Gas, julio 2004
Decreto Supremo 15-2006-EM	<ul style="list-style-type: none"> • Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, de fecha 3 de marzo, 2006

2.2 Política y Requisitos Legislativos

2.2.1 General

Las normas y directrices internacionales aplicables a las actividades de dragado del Proyecto están especificadas en:

OHSAS 18001:1999

MARPOL 73/78.


CONVENIO DE LONDRES

Normas ISO 14001:2004 y 9001:2000

Códigos IMO:

- SOLAS: Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar
- Código Internacional de Gestión de la Seguridad (ISM)
- Código Internacional para la Protección de Buques e Instalaciones Portuarias (ISPS)
- Requisitos de proveedores prospectivos al Proyecto y de las Autoridades Locales

Manual de Prevención y Reducción de la Contaminación del World Bank Group: Directrices Generales EHS, Energía Térmica, Directrices para nuevas plantas,

	DRAGADO DE PROFUNDIZACIÓN DEL CANAL DE ACCESO Y DARSENA DEL TERMINAL DE CONTENEDORES DE TCBUEN - FASE 1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE DRAGADO	N° Doc.: COD-TCBUEN-MST-PMA-01	
		Rev.: 0A	Fecha: 24 junio 09
		Página: 7/56	

Directrices EHS para Puertos y Terminales Portuarias de IFC, Directrices EHS para el Transporte Marítimo IFC, Instalaciones para Terminales de Gas de IFC

Las funciones regulatorias y de supervisión relacionadas con la protección ambiental durante las actividades de dragado son responsabilidad de los ministerios que administran los sectores industriales correspondientes y el Cliente.

2.2.2 Directrices IFC / BM

Se hace referencia a las siguientes Directrices sobre Medio Ambiente, Salud y Seguridad (Directrices EHS, por sus siglas en inglés) que consisten actualmente en las directrices ambientales del sector industrial incluidas en Parte III del Manual de Prevención y Reducción de la Contaminación del Banco Mundial (PPAH, por sus siglas en inglés):


- Directrices Generales EHS de la IFC, abril 2007
Estas directrices proporcionan un resumen general de los requisitos estipulados por el BM para nuevos proyectos y se complementan con las 2 otras directrices específicas del sector indicadas a continuación.
- Directrices EHS para Puertos y Terminales Portuarias de la IFC, abril 2007
Estas directrices del BM proporcionan un resumen de temas EHS relacionados ante todo con la construcción y las operaciones de puertos y terminales. En vista del alcance de los trabajos cubiertos por este documento, es decir el dragado y la descarga de rocas, estas directrices son las más pertinentes de todas. No obstante, deberán adoptarse en combinación con las Directrices Generales BM y las Directrices para el Transporte Marítimo BM.

Estas directrices cubren los siguientes asuntos medioambientales:

- Gestión de materiales de dragado
El cumplimiento de estas directrices queda demostrado en los documentos 'RESOLUCION N° 2051 y COD-TCBUEN-MST-TSHD-01'. Además, estas directrices refieren al Convenio de Londres sobre la Prevención de la Contaminación del Mar por Vertimiento de Desechos y Otras Materias.
- Emisiones a la atmósfera
Con respecto a los trabajos de CODRALUX, estas directrices IFC se refieren básicamente a los Requisitos MARPOL: a) las emisiones NO_x y SO_x de buques están reguladas en el Anexo VI, Capítulo III, Regla 13 y 14 del Convenio Internacional para la Prevención de la Contaminación por los Buques (MARPOL 73/78); y b) El contenido de azufre del fuelóleo utilizado por los buques está reglamentado en el Anexo VI, Capítulo III, y Regla 14 de MARPOL 73/78.

Todos los buques de CODRALUX cumplen con estas reglas de MARPOL. Véase el capítulo 4.4.3.5 'Anexo VI: Reglas para la prevención de la contaminación atmosférica'.

- Aguas residuales
Estas directrices IFC describen que los residuos oleosos y las aguas residuales oleosas deberían ser recogidos y transportados y tratados en Instalaciones Portuarias Receptoras de acuerdo con las reglas IMO y MARPOL. El cumplimiento se demuestra

	DRAGADO DE PROFUNDIZACIÓN DEL CANAL DE ACCESO Y DARSENA DEL TERMINAL DE CONTENEDORES DE TCBUEN - FASE 1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE DRAGADO	N° Doc.: COD-TCBUEN-MST-PMA-01	
		Rev.: 0A	Fecha: 24 junio 09
		Página: 8/56	

en el capítulo 4.4.3.2 'Anexo I: Reglas para la Prevención de la Contaminación por Petróleo'.

Las mismas Directrices EHS para Puertos y Terminales Portuarias requieren que las aguas residuales de buques deberían ser recogidas y tratadas de acuerdo con las recomendaciones proporcionadas en las Directrices Generales EHS. En el capítulo '4.4.3.3 'Anexo IV: ' se demuestra que los buques de CODRALUX disponen de estaciones depuradoras de aguas residuales a bordo que cumplen con los requisitos MARPOL y IFC/BM.

Los buques más pequeños utilizados para servicios en el puerto deberían estar equipados con lavabos químicos o de reciclado, o tanques de retención, que pueden ser descargados en instalaciones en tierra.

- Gestión de Residuos Sólidos

Estas directrices IFC describen que los residuos sólidos de buques deberían prohibirse mientras estén en el puerto de acuerdo con MARPOL y normativas nacionales. Los residuos sólidos deberán ser recogidos y transferirse para su tratamiento en las Instalaciones Portuarias Receptoras de acuerdo con las reglas IMO y MARPOL. El cumplimiento queda demostrado en el capítulo 4.4.3.4 'Anexo V: Regla de Eliminación de Residuos'.

- Gestión de Materiales Peligrosos y hidrocarburos

Estas directrices IFC cubren la planificación de la prevención y el control de derrames y deberían ser leídas junto con las Directrices Generales EHS. El cumplimiento se demuestra en el capítulo 4.5 'Manejo de Combustible y Lubricantes'.

- Ruido

Este tema será tratado en el capítulo 4.3.4.

• Directrices EHS de la IFC para el Transporte Marítimo, abril 2007


Estas directrices BM proporcionan un resumen de asuntos EHS ante todo relacionados con la operación y el mantenimiento de los buques.

Teniendo en cuenta el alcance de los trabajos de los buques de CODRALUX en el proyecto, estas Directrices EHS para el Transporte Marítimo de la IFC reflejan totalmente los Requisitos MARPOL, para los que los buques de CODRALUX están certificados.

Estas directrices cubren los siguientes asuntos medioambientales:

A) Operaciones marinas

- Manejo de Petróleo y Materiales Peligrosos
- Aguas Residuales y Otros Efluentes
 - Agua de lastre
 - Aguas de uso doméstico y aguas residuales
 - Otras Aguas Residuales
- Emisiones a la atmósfera
 - Gases de Escape del Motor
 - Incineración a bordo


	<p>DRAGADO DE PROFUNDIZACION DEL CANAL DE ACCESO Y DARSENA DEL TERMINAL DE CONTENEDORES DE TCBUEN - FASE 1</p> <p>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE DRAGADO</p>	<p>N° Doc.: COD-TCBUEN-MST-PMA-01</p>	
		<p>Rev.: 0A</p>	<p>Fecha: 24 junio 09</p>
		<p>Página: 9/56</p>	

Sustancias que disminuyen la Capa de Ozono

- Residuos
- Residuos Sólidos Generales
- Residuos peligrosos

B) Mantenimiento del Buque

- Emisiones a la atmósfera
- Aguas Residuales y Otros Efluentes
- Manejo de Residuos
- Manejo de Materiales Peligrosos

	DRAGADO DE PROFUNDIZACIÓN DEL CANAL DE ACCESO Y DARSENA DEL TERMINAL DE CONTENEDORES DE TCBUEN - FASE 1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE DRAGADO	N° Doc.: COD-TCBUEN-MST-PMA-01	
		Rev.: 0A	Fecha: 24 junio 09
		Página: 10/56	

3 DEFINICIONES

EL CLIENTE:	TCBUEN
EL OFERENTE:	Codralux S.A.
PROYECTO:	DRAGADO DE PROFUNDIZACIÓN DEL CANAL DE ACCESO Y DARSENA DEL TERMINAL DE CONTENEDORES DE TCBUEN - FASE 1
IFC:	Corporación Financiera Internacional – World Bank Group
TSHD:	Trailing Suction Hopper Dredger (Draga de tolva)
CSD:	Cutter Suction Dredger (Draga cortadora)

4 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

El alcance de los trabajos de dragado del CODRALUX consta de los siguientes componentes (COD-TCBUEN-MST-TSHD-01 y COD-TCBUEN-MST-CSD-01):

De acuerdo con las características de las obras a realizar

- Canal de acceso, es un sector de la obra que se única entre las abscisas KP0+00 y K2+600 sobre la vía acuática que comunica los predios de propiedad de TCBUEN con el canal publico, ubicado en el estero El Aguacate en la ciudad de Buenaventura. Sus características generales son: ancho de solera 84 metros, profundidad de 12,5 metros medidos en el nivel medio de mareas bajas sicigias (MLWS).
- La Dársena de Giro y Zona de Maniobras tiene las siguientes especificaciones generales: 350 metros medidos perpendicular al muelle, 1200 metros medidos a lo largo del muelle y 13 metros de profundidad medidos en nivel medio de mareas bajas en sicigias.

Ubicación de sitios de disposición de los materiales provenientes del dragado


- Para disponer el material dragado se han definido un sitio en mar abierto aprobado para el Ministerio de Transporte por la Autoridad ambiental, mediante Resolución 580 de junio de 2002. El sitio destinado en el mar abierto para la descarga del material dragado, se encuentra en las siguientes coordenadas:

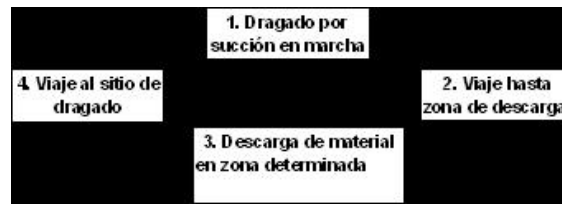
	LONGITUD		LATITUD
A.	77°20'15''	Y	3°46'15''
B.	77°21'15''	Y	3°46'05''
C.	77°22'20''	Y	3°48'30''
D.	77°21'15''	Y	3°49'00''

Adicionalmente a este sitio el material proveniente del las actividades de dragado se podrán disponer en sitios identificados con anterioridad y avalados por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial o Autoridad ambiental competente.

Disposición del material de dragado en mar abierto

El ciclo del trabajo de dragado se muestra en la siguiente figura. Comprende el posicionamiento y excavación en el sitio de dragado, el viaje hasta la zona asignada para la descarga, el vertimiento del material en el sitio de descarga y el viaje de regreso hasta el sitio de dragado (COD-TCBUEN-MST-TSHD-01).

	DRAGADO DE PROFUNDIZACIÓN DEL CANAL DE ACCESO Y DARSENA DEL TERMINAL DE CONTENEDORES DE TCBUEN - FASE 1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE DRAGADO	N° Doc.: COD-TCBUEN-MST-PMA-01	
		Rev.: 0A	Fecha: 24 junio 09
		Página: 11/56	




Ciclo de trabajo de la draga de succión en marcha (tolva)

4.1 **Funciones y Responsabilidades**


La tabla a continuación ofrece una descripción de las funciones y responsabilidades del personal del CODRALUX que está involucrado en las actividades de dragado.

Tabla 4-1: Responsabilidades


Cargo	Responsabilidad
Director de Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Promover continuamente la adhesión a los objetivos y los requisitos del Plan a través del Equipo del Proyecto • Proporcionar las herramientas necesarias para la implementación del Plan • Enviar informes HSES al CLIENTE
Director de Obra	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento con los objetivos y requisitos del Plan durante todas las actividades de construcción • Comunicar objetivos y requisitos del Plan al Director de Dragado y a todos los subcontratistas • Asegurar que se proporcionen las herramientas de implementación, según sea necesario

	<p>DRAGADO DE PROFUNDIZACION DEL CANAL DE ACCESO Y DARSENA DEL TERMINAL DE CONTENEDORES DE TCBUEN - FASE 1</p> <p>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE DRAGADO</p>	<p>N° Doc.: COD-TCBUEN-MST-PMA-01</p>	
		<p>Rev.: 0A</p>	<p>Fecha: 24 junio 09</p>
		<p>Página: 12/56</p>	

Cargo	Responsabilidad
<p>Director de Dragado</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento de los objetivos y los requisitos del Plan de Dragado durante todas las actividades de dragado • Comunicar los objetivos y requisitos del Plan de Dragado al Capitán de la draga y a todos los subcontratistas implicados en las actividades de dragado • Asegurar que se proporcionen las herramientas de implementación, según sea necesario • Ser un ejemplo para sus compañeros por su propio comportamiento y enfoque con respecto a asuntos HSE • Asegurar la disponibilidad de un sistema de gestión efectivo de salud y seguridad para los trabajos de dragado y la implementación de este Sistema • Obtener asesoramiento de la Dirección HSE; • Asegurar que los riesgos e impactos relativos a los trabajos de dragado se comuniquen de forma apropiada a todos los supervisores y trabajadores, y que el trabajo se lleve a cabo de forma segura diariamente; • Verificar que las diferentes tareas sean ejecutadas por personal cualificado y competente; • Asegurar que las actividades de dragado cumplen con las reglas, normas y requisitos HSE del Proyecto; • Efectuar inspecciones, informar de no conformidades y asegurar que éstas se sigan; • Asegurar que todos los empleados en el lugar de trabajo entiendan las normas HSE; • Aplicar las mismas instrucciones a los proveedores/subcontratistas; • Investigar accidentes, cuasi accidentes y situaciones peligrosas relativos a los trabajos de dragado • Participar en Auditorías Internas y Externas sobre los trabajos de dragado; • Asegurar que se hayan puesto a disposición los recursos técnicos y financieros apropiados para apoyar los sistemas de salud, seguridad y medio ambiente; • Proponer medidas para prevenir riesgos para el personal.


	DRAGADO DE PROFUNDIZACIÓN DEL CANAL DE ACCESO Y DARSENA DEL TERMINAL DE CONTENEDORES DE TCBUEN - FASE 1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE DRAGADO	N° Doc.: COD-TCBUEN-MST-PMA-01	
		Rev.: 0A	Fecha: 24 junio 09
		Página: 13/56	

Cargo	Responsabilidad
Coordinador H&S y Medio Ambiente	<ul style="list-style-type: none"> • Asegurar el cumplimiento H&S con los procedimientos de trabajo • Implementar planes de acción relacionados con nuevos procedimientos de trabajo • Localizar e informar sobre incidentes H&S • Realizar investigaciones de los incidentes, en caso de ser necesario • Gestionar medidas correctoras H&S • Gestión de registros H&S • Elaborar y enviar los informes requeridos al Director de Dragado • Llevar a cabo inspecciones HSE de actividades de aprovisionamiento de combustible • Formar al personal de CODRALUX y los subcontratistas en relación con todos los planes y procedimientos HSES • Evaluar la comprensión y los conocimientos personales del curso de formación • Definir y desarrollar enfoques proactivos para la prevención de contaminación y el cumplimiento • Asegurar el cumplimiento ambiental con los procedimientos de trabajo • Implementar planes de acción relacionados con nuevos procedimientos de trabajo • Localizar e informar sobre incidentes medioambientales • Gestionar las medidas correctoras medioambientales • Gestionar el monitoreo del Cliente • Revisar e interpretar los resultados de monitoreo • Localizar e informar sobre incidentes medioambientales • Gestión de registros medioambientales


	DRAGADO DE PROFUNDIZACION DEL CANAL DE ACCESO Y DARSENA DEL TERMINAL DE CONTENEDORES DE TCBUEN - FASE 1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE DRAGADO	N° Doc.: COD-TCBUEN-MST-PMA-01	
		Rev.: 0A	Fecha: 24 junio 09
		Página: 14/56	

Cargo	Responsabilidad
Jefe de Dragado	<ul style="list-style-type: none"> • Responsable de las comunicaciones diarias entre el Director de Dragado y el Capitán de la draga. • Asegurar que las actividades de dragado se lleven a cabo de acuerdo con el programa e intentar mejorar las producciones y/o métodos de trabajo • El jefe de dragado es la primera línea de la representación HSE en el lugar de trabajo. Él informará de los asuntos HSE (reuniones de información práctica, incidentes, etc.) en su informe diario. • Llevar a cabo las actividades de trabajo de acuerdo con los procedimientos del Proyecto prescritos y responsabilidades documentadas incluidos en el Plan de Calidad del Proyecto, los Planes de Salud & Seguridad del Proyecto y Los Planes Ambientales del Proyecto en su área particular de responsabilidad. • Supervisión de la ejecución de pruebas e informes funcionales de acuerdo con el Plan de Control de Calidad. • Asistir el Capitán del buque en prevenir incidentes/accidentes peligrosos. • Asegurar que se comprueben el/los buque(s) y todo el equipo auxiliar bajo su supervisión que esté en buenas condiciones, y que se informe sobre los defectos y que se reparen. • Comprobar que todos los equipos de la planta alquilados estén seguros y, donde sea apropiado, habrá disponibles informes periódicos de pruebas e inspecciones, todo ello de acuerdo con las prescripciones legales aplicables. • Asegurar que los trabajos bajo su control se lleven a cabo de forma segura y sin riesgos para la salud. • Organizar el suministro de comida para los buques. • Las responsabilidades por la respuesta a emergencias se definen en el Plan de Respuesta ante Emergencias.

Cargo	Responsabilidad
<p>Jefe de Servicios Técnicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Responsable del seguimiento técnico de las actividades de dragado. • Responsable de la coordinación diaria del mantenimiento y reparaciones a bordo de la draga • Encargado de la documentación técnica de a bordo, validez de los certificados, seguridad y limpieza de los equipos; • Implementación técnica de actividades de movilización y desmovilización ; • Mantenimiento preventivo, reparaciones, modificaciones para asegurar la seguridad del buque; • Mantener actualizados los informes técnicos, el historial y la documentación del equipo; • Elaborar listas de reparaciones; • Preparar y planear las reparaciones necesarias del buque en un astillero (entrada en rompeolas seco,...); • Inspeccionar como mínimo una vez a la semana el/los buque(s) y los equipos accesorios de los que está encargado; las cosas que quedan por hacer son apuntadas en listas de trabajo; • Comprueba la gestión del stock; • Informa sobre daños a su superior técnico en la oficina central; • Compras locales, transporte y alquiler de equipos; • Toma de combustible en consulta con el Director de Dragado, lubricantes, agua potable, etc.; • Responsable de la interacción con el proveedor de combustible; comunicación de los requisitos al proveedor de combustible; • Asegurar la calidad del combustible, lubricantes, agua potable, etc. suministrados • Las actividades del taller son efectuadas de forma segura con respecto al medio ambiente; • Almacenamiento y liberación de mercancías peligrosas; • Eliminación de residuos domésticos y residuos peligrosos en coordinación con el Coordinador HSE.


	DRAGADO DE PROFUNDIZACIÓN DEL CANAL DE ACCESO Y DARSENA DEL TERMINAL DE CONTENEDORES DE TCBUEN - FASE 1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE DRAGADO	N° Doc.: COD-TCBUEN-MST-PMA-01	
		Rev.: 0A	Fecha: 24 junio 09
		Página: 16/56	

Cargo	Responsabilidad
Jefe de Topografía	<ul style="list-style-type: none"> • Asegurar el diseño correcto y el control de calidad de los dibujos de CODRALUX • Asegurar que se desarrollen, mantengan y utilicen procedimientos apropiados para asegurar que las mediciones topográficas cumplan los requisitos de calidad de CODRALUX. • Asegurar que se corrija cualquier deficiencia de las normas, los procedimientos de operación e infraestructura de formación para el personal topográfico • Organización de levantamientos de varios trabajos que le han sido designados de acuerdo con la planificación respectiva y las declaraciones de método estipuladas. • Ejecución de levantamientos topográficos y batimétricos en diferentes ubicaciones y sitios. • Inspección de los trabajos (a ser) ejecutados. • Ejecución y registro de calibraciones para su equipo periódicamente. • Cálculo de las cantidades ejecutadas. • Dibujar las partes medidas como información para el futuro procesamiento. • Efectuar conjuntamente topografías de control, si así lo requiere el CLIENTE. • Mantenimiento del equipamiento puesto a su disposición. • Composición y mantenimiento de un archivo claro y accesible con respecto a sus actividades. • Informar al CLIENTE con respecto a sus actividades. • Indicación de posibles enmiendas y variaciones establecidas. • Promover un alto grado de sensibilización HSE y ambiental entre el personal topográfico.

	DRAGADO DE PROFUNDIZACIÓN DEL CANAL DE ACCESO Y DARSENA DEL TERMINAL DE CONTENEDORES DE TCBUEN - FASE 1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE DRAGADO	N° Doc.: COD-TCBUEN-MST-PMA-01	
		Rev.: 0A	Fecha: 24 junio 09
		Página: 17/56	

Cargo	Responsabilidad
Capitán	<ul style="list-style-type: none"> • Como Capitán de la draga es el responsable de la seguridad y el buen rendimiento del buque • Seguirá las instrucciones y recomendaciones del Jefe de Dragado a fin de mejorar las producciones. • Asegurar el cumplimiento absoluto de la legislación internacional y local; • Presidir las reuniones HSE a bordo del buque (a excepción de las Reuniones del Comité de Seguridad); • Asegurar la HSE del buque y las personas a bordo en todo momento; • Asegurar la adhesión a la Ley Marítima del Estado de Pabellón, la legislación local y las leyes de los estados ribereños aplicables ; • Dirigir a todas las personas en caso de situaciones de emergencia; iniciar la respuesta ante un derrame según SOPEP; • Asegurar que se mantengan todos los equipamientos marinos salvavidas y que estén disponibles para su uso; • Asegurar que estén disponibles y que se implementen las normas, prescripciones y procedimientos de seguridad, higiene y medio ambiente; • Asegurar que se lleven a cabo las inspecciones rutinarias HSE en cuanto a equipo, salud e higiene en el buque; mantendrá registros de estas inspecciones; • Hacer que los Planes de Prevención & Respuesta ante Derrames de Petróleo, los Planos de Gestión de Residuos y los procedimientos pertinentes según ISM sean seguidos por el personal del buque; • Asegurar que la tripulación esté formada de forma adecuada para sus funciones durante los casos de respuesta a emergencias; • Mantener actualizado el Libro de Registro de Desechos; • Planificar, organizar y seguir los simulacros en su buque; • Informar las pertinentes no conformidades/incidentes HSE, y asegurar que se sigan y se completen las deficiencias.

Cargo	Responsabilidad
<p>Jefe de Máquinas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Responsable de la gestión técnica, organizacional y del personal de la sala de máquinas de su buque; • Encargado de la ejecución y la organización a bordo de su buque de: <ul style="list-style-type: none"> - Mantenimiento preventivo del área de la sala de máquinas. - Organización y distribución de las tareas de reparaciones, posiblemente en consulta con el capitán. - Gestión de stock de las piezas de recambio y las herramientas. - Informar el Jefe de Servicios Técnicos. - Pedir piezas de recambio y herramientas a la oficina central o al Jefe de Servicios Técnicos. - Gestión de documentación técnica de a bordo. - Administración y motivación del personal de la Sala de Máquinas (Engine Room = ER) personal. • Organizar y controlar diariamente el mantenimiento y los trabajos de reparación del personal de la sala de máquinas; • Consultar y planificar con el Jefe de Servicios Técnicos los trabajos de reparación y los trabajos de toma de combustible. • Pedir al Jefe de Servicios Técnicos las cantidades requeridas de combustible, agua potable y lubricantes para que sean entregados en los días de reparación; • Mantener actualizados los informes técnicos detallados, el historial y la documentación de la instalación; • Elaborar un informe técnico semanal de los trabajos realizados por el personal de la sala de máquinas, el stock y el consumo de lubricantes y combustible, las horas de servicio de los motores principales e informes sobre las anomalías o los trabajos de reparación especiales; • Llevar el Libro de Registro de Hidrocarburos; • Hacer que el Plan de Prevención & Respuesta ante Derrames de Petróleo y los procedimientos pertinentes bajo ISM sean seguidos por todo el personal bajo su mando. • Asegurar la inspección regular del equipo de respuesta a emergencias; • Asegurar que las operaciones de toma de combustible se realicen de forma segura y de acuerdo con los procedimientos pertinentes; • Coordinación con el proveedor de combustible durante la toma de combustible; • Comprobar la lista de control de combustible relleno por el proveedor antes de empezar a bombear combustible; • Rellenar la lista de control de combustible del buque mismo.
<p>Todo el personal</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aprender y seguir este plan tal y como requiere la función de cada persona.

	DRAGADO DE PROFUNDIZACIÓN DEL CANAL DE ACCESO Y DARSENA DEL TERMINAL DE CONTENEDORES DE TCBUEN - FASE 1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE DRAGADO	N° Doc.: COD-TCBUEN-MST-PMA-01	
		Rev.: 0A	Fecha: 24 junio 09
		Página: 19/56	

4.2 **Acciones de CODRALUX**

4.2.1 **Equipos Marinos Propuestos**

Para ejecutar los trabajos de dragado, CODRALUX está movilizando dos Dragas de Arrastre y Succión con Tolva (TSHD, por sus siglas en inglés) (es decir, James Cook y Francesco di Giorgio) y una Draga cortadora (succión estática) (CSD, por sus siglas en inglés) (es decir, Hondius).

Para ejecutar los levantamientos, se movilizará una lancha hidrográfica al lugar de trabajo o se alquilará una lancha hidrográfica/remolcador local. Esta lancha se utilizará también para llevar a gente desde tierra hasta el buque de dragado y al revés.

4.2.2 **Preparaciones en el lugar de trabajo antes de iniciar las operaciones de dragado**

4.2.2.1 **Levantamiento batimétrico**

Se hace referencia al documento 'Descripción Metodológica del Levantamiento de Dragado COD-TCBUEN-MST-SUR-01' en el cual se describen en detalle los procesos de topografía, los equipos y las exactitudes.

4.2.2.2 **Estudio medioambiental**

Se hace referencia al RESOLUCION N° 2051 en el cual se describen detalladamente los procesos del monitoreo ambiental y al capítulo 4.3 Actividades de Monitoreo Ambiental.

4.2.2.3 **Preparación de la draga**

Una vez cumplidas las formalidades aduaneras a la llegada de la draga con tolva, la draga iniciará sus operaciones. La draga está equipada con la última tecnología de sistema de posicionamiento vía radar (COD-TCBUEN-MST-TSHD-01, COD-TCBUEN-MST-CSD-01).


A la llegada y antes de iniciar las operaciones de dragado en Buenaventura, se calibrarán los equipos topográficos de la draga: calibración de profundidad y ubicación de la altura de aspiración, instalación de los parámetros locales en el levantamiento y sistema de posición de la draga con tolva, receptor de mareas.

Los datos topográficos del *insurvey* se instalarán en las pantallas de la draga a fin de ofrecer a la tripulación las profundidades exactas del área del dragado.

Una configuración general de este equipo de posicionamiento puede encontrarla en la Figura 1 del Anexo 6.4.

Además, la tripulación será familiarizada con los reglamentos colombianos y los reglamentos específicos del Proyecto con respecto a asuntos de Seguridad y Medio Ambiente.

El Director de Dragado informará al Capitán del buque de las condiciones en el área de trabajo. Se discutirá sobre el procedimiento de Disposición. Se instalarán las correctas radiofrecuencias a fin de siempre estar en contacto directo con las Autoridades Marítimas competentes. Durante cada aspecto de las actividades de dragado, el buque seguirá las

	DRAGADO DE PROFUNDIZACION DEL CANAL DE ACCESO Y DARSENA DEL TERMINAL DE CONTENEDORES DE TCBUEN - FASE 1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE DRAGADO	N° Doc.: COD-TCBUEN-MST-PMA-01	
		Rev.: 0A	Fecha: 24 junio 09
		Página: 20/56	

Normativas Nacionales e Internacionales. La comunicación con el personal de CODRALUX y las partes interesadas en tierra se realizará mediante teléfonos móviles y/o de satélite.

Antes de navegar hacia el área de dragado actual, el área de trabajo de la draga será señalada con boyas y se restringirá el acceso de personal no autorizado para evitar accidentes.

Antes de comenzar las operaciones de dragado y continuamente durante las operaciones, nos aseguraremos de que no hay buques, pescadores, tuberías o cualquier otra obstrucción en el área de trabajo para evitar accidentes. En caso de identificar cualquier obstrucción, es la responsabilidad del cliente de liberar el área de trabajo de dicha obstrucción antes de empezar o continuar con los trabajos de dragado.

4.2.3 Diferentes fases de dragado

Un trabajo de dragado con una draga con tolva podrá considerarse como una serie continua de ciclos individuales que se siguen.

Cada ciclo de dragado consiste en diferentes fases ejecutadas una detrás de la otra. Cada una de estas fases se explicará detalladamente a continuación.

En total, el proceso de dragado podrá dividirse en 4 fases:

- navegar hacia el área de trabajo
- dragado en el área de trabajo
- navegar hacia el área de Disposición
- vertido del material en el área de Disposición designada


4.2.4 Tiempo de las Operaciones

24 horas / día

7 días / semana

La tripulación del buque trabajará en turnos de 12h y será alojada a bordo.

Cada 2 a 3 semanas, se programará una parada para tomar combustible. Durante el aprovisionamiento de combustible, se llevará a cabo el mantenimiento y las reparaciones programadas y correctivas. La duración normal de una parada de aprovisionamiento de combustible será de 12-18 horas.

	DRAGADO DE PROFUNDIZACIÓN DEL CANAL DE ACCESO Y DARSENA DEL TERMINAL DE CONTENEDORES DE TCBUEN - FASE 1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE DRAGADO	N° Doc.: COD-TCBUEN-MST-PMA-01	
		Rev.: 0A	Fecha: 24 junio 09
		Página: 21/56	

4.3 **Actividades de Monitoreo Ambiental**

4.3.1 **General**

Se hace referencia al RESOLUCION N° 2051 y al EIA que especifica las actividades de monitoreo detalladas, el equipo y las acciones de mitigación para la calidad del agua del mar y el monitoreo del fondo del mar de acuerdo con el EIA y el documento de la evaluación ambiental.

De acuerdo con los requisitos de comunicación y consulta de la comunidad del CLIENTE, el CLIENTE es responsable por el plan de Monitoreo Ambiental. El CLIENTE tendrá la máxima responsabilidad de la comunicación y consulta con la comunidad con respecto al Proyecto.

4.3.2 **Calidad del agua de mar**

El Cliente es responsable para hacer las mediciones y los monitoreos de la calidad de los sedimentos y del agua próximo del área de dragado y el área de disposición (Plan de Manejo Ambiental para las actividades de dragado y disposición final de residuos). EL cliente debe informar CODRALUX de estos resultados.

4.3.3 **Ruido**

El Cliente realizará el monitoreo de ruido ambiental así como el ruido ocupacional durante la fase de construcción (Plan Manejo Ambiental del Cliente). El ruido ambiental, sin embargo, no es aplicable a la parte de dragado de las obras de construcción.


CODRALUX ha adoptado las medidas de control requeridas en sus buques con respecto al ruido ocupacional. Durante el diseño de los buques, se persiguió la reducción de los niveles de ruido en los lugares de trabajo determinados (COD-TCBUEN-MST-HSE-01).

Los buques de CODRALUX están diseñados y construidos conforme a la Resolución IMO A.468 (XII) 'Código de nivel de ruidos a bordo de buques'. Se respetarán los siguientes niveles sonoros máximos permisibles:

- puente de mando 60dB(A)
- camarotes, comedores, salas de recreo 60dB(A)
- espacios sanitarios 60dB(A)
- sala de control de máquinas 70dB(A)

Los niveles sonoros se basan en el buque que funciona a todo gas: operación de motores (principal & auxiliar), unidades CA, cabrestantes, bombas, cilindros.

Además, se han identificado las locaciones con un nivel de ruido superior a 80 dB(A) (por ejemplo sala de máquinas, sala de bombas,...) y se fijarán los pictogramas obligatorios requeridos para el uso de protección de los oídos en todas las entradas. Cada miembro de la tripulación tiene su propia protección de oídos y se facilitará protección de oídos adicional para visitantes cerca de la entrada a la sala de máquinas.

	DRAGADO DE PROFUNDIZACIÓN DEL CANAL DE ACCESO Y DARSENA DEL TERMINAL DE CONTENEDORES DE TCBUEN - FASE 1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE DRAGADO	N° Doc.: COD-TCBUEN-MST-PMA-01	
		Rev.: 0A	Fecha: 24 junio 09
		Página: 22/56	

4.4 **Gestión de Residuos**

4.4.1 **Principios y enfoque de la Gestión de Residuos**

Se hace referencia al documento 'Plan de Manejo Ambiental general del Cliente', que estipula los principios y compromisos generales con respecto a la gestión de residuos para todo el proyecto.

El objetivo de este capítulo es proporcionar directrices específicas para la gestión y eliminación apropiada y segura de residuos generados durante las actividades de dragado.

Los buques deberán cumplir con los Requisitos del Convenio MARPOL que imponen requisitos estatutarios en buques para la prevención de la contaminación del mar. Además, se asegurará y demostrará el cumplimiento de las reglas pertinentes de BM, es decir 'Directrices Generales EHS'; 'Directrices EHS para Puertos y Terminales Portuarias' y 'Directrices EHS para el Transporte Marítimo'.

Todos los empleados recibirán una formación adecuada sobre sensibilización ambiental (incluyendo la Manejo de Residuos) como parte de la formación HSE sobre los requisitos mencionados en este documento, especialmente sobre aquellos que excedan MARPOL.

La intención general de gestión de residuos de CODRALUX se basa en el principio que la generación de residuos deberá minimizarse y que el material de residuos deberá gestionarse tan próximo como sea viable a la fuente de su generación. Esto se combina con la aplicación de un enfoque jerárquico para seleccionar soluciones adecuadas de gestión de residuos, que da la prioridad a la minimización de desechos de acuerdo con las mejores prácticas locales e internacionales.


CODRALUX fomentará y hará cumplir en todo momento las actividades de minimización de residuos. Una minimización de los residuos consiste en las actividades relacionadas con la evitación, reducción, reutilización, recuperación del recurso y reciclado de residuos para minimizar la cantidad de residuos que requieran tratamiento y eliminación.

4.4.2 **Marco**

4.4.2.1 **Objetivos de CODRALUX**

Los objetivos del Consorcio de CODRALUX se estipulan en la Política de Calidad, Salud, Seguridad y Medio Ambiente (QHSE). Los objetivos de la política QHSE relacionados con la Gestión de Residuos son para:

- Prevenir accidentes que resulten de nuestras actividades
- Preservar la integridad física de nuestros empleados y preservar el medio ambiente
- Evaluar y gestionar los riesgos que puedan surgir de nuestras actividades para las personas, activos y el medio ambiente
- Anticipar y entender las necesidades y expectativas de nuestro Cliente y satisfacerlas proponiendo soluciones seguras, innovadoras y conformes dentro del marco del Contrato
- Promover el respeto y las relaciones con las comunidades locales

	DRAGADO DE PROFUNDIZACIÓN DEL CANAL DE ACCESO Y DARSENA DEL TERMINAL DE CONTENEDORES DE TCBUEN - FASE 1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE DRAGADO	N° Doc.: COD-TCBUEN-MST-PMA-01	
		Rev.: 0A	Fecha: 24 junio 09
		Página: 23/56	

- Cumplir y cooperar con las provisiones reguladoras colombianas y las recomendaciones profesionales de la industria
- Asegurar que todos los componentes de la instalación sean diseñados, obtenidos, construidos y probados en cumplimiento con las especificaciones, códigos y regulaciones aplicables
- Cumplir con todos los valores del Cliente y compartirlos con nuestros Socios, Proveedores y Subcontratistas

CODRALUX utilizará los métodos más efectivos para gestionar los diferentes tipos de residuos generados en los lugares de trabajos. Se pondrá el énfasis en:


- La generación, prevención/eliminación de residuos, reducción de cantidades, reutilización (en el lugar de trabajo), reciclado, tratamiento, o disposición como último recurso
- Disposición apropiada de residuos en un relleno sanitario para residuos no reutilizables, no reciclables, no combustibles y no peligrosos.
- Disposición apropiada de residuos en un relleno sanitario para residuos peligrosos no reutilizables y no reciclables
- Reciclado prudente , tratamiento y/o disposición de residuos peligrosos
- Buenas prácticas relativas al transporte de residuos incluyendo normas de vehículos, etiquetado, carga, etc.
- Segregación adecuada en la fuente, manipulación y almacenamiento de residuos
- Formación de los trabajadores sobre el manejo de residuos con formación específica para el personal con tareas designadas de manejo de residuos para asegurar la competencia

CODRALUX utilizará transportistas y rellenos sanitarios de residuos sólidos y peligrosos aprobados por las autoridades competentes y que se consideran cumplir con las normas corporativas del CLIENTE.

4.4.2.2 Normas y Directrices Internacionales

Varias normas y directrices internacionales son de aplicación a la construcción del Proyecto y se enumeran en los planes de manejo ambiental para las actividades de dragado y disposición final de residuos. A continuación se referirá a las secciones de las normas y directrices relacionadas específicamente con la gestión de residuos relativa al buque de dragado y la descarga de rocas.

Además de los Requisitos MARPOL, CODRALUX perseguirá que se minimice el almacenamiento de materiales y residuos peligrosos en el lugar de trabajo y que los residuos se eliminen rápidamente de acuerdo con los requisitos locales. Como mínimo, los residuos deberían gestionarse y eliminarse de acuerdo con Convenios Internacionales y los acuerdos y las obligaciones definidas en ellos, incluyendo el Convenio de Londres 1972. De ningún modo se debería verter los residuos de forma indiscriminada sobre la tierra o en aguas superficiales, costeras o marinas.

	DRAGADO DE PROFUNDIZACIÓN DEL CANAL DE ACCESO Y DARSENA DEL TERMINAL DE CONTENEDORES DE TCBUEN - FASE 1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE DRAGADO	N° Doc.: COD-TCBUEN-MST-PMA-01	
		Rev.: 0A	Fecha: 24 junio 09
		Página: 24/56	

4.4.2.3 Requisitos y Directrices IFC / Banco Mundial

Se hace referencia al capítulo 2.2.2 “Directrices del IFC/BM” ’ relativo al cumplimiento de las siguientes Directrices EHS pertinentes que consisten en las directrices ambientales del sector industrial incluidas en la Parte III del Manual de Prevención y Reducción de la Contaminación de Banco Mundial (PPAH, por sus siglas en inglés):

- Directrices Generales EHS de la IFC, abril 2007
- Directrices EHS para Puertos y Terminales Portuarias IFC, abril 2007
- Directrices EHS para el Transporte Marítimo IFC, abril 2007

4.4.3 Requisitos MARPOL

4.4.3.1 General

Los buques de CODRALUX cumplirán con los Requisitos del Convenio MARPOL que imponen requisitos estatutarios en buques para la prevención de la contaminación del mar. Los equipos de prevención de la contaminación, incluyendo el equipo de filtración de hidrocarburos, oleómetros, detectores de petróleo/agua y estaciones depuradoras de aguas residuales serán aprobados por las autoridades de acuerdo con la resolución.

¡No se permitirá la disposición en el mar de residuos sólidos, incluyendo materiales de construcción durante este proyecto!

El Capitán y el Jefe de Máquinas son los responsables de asegurar el cumplimiento diario de los Requisitos MARPOL siguiendo las prácticas de trabajo y procedimientos ISM estándares. Se llevarán a cabo auditorías internas anuales que cubren los requisitos ISM y MARPOL por los capitanes de tierra de la oficina central para controlar todo esto.

Los buques de CODRALUX tienen y mantendrán los certificados requeridos por MARPOL. Los certificados mencionados en la Tabla 4.14 son expedidos por Bureau Veritas (BV) y están sujetos a inspecciones anuales e intermedias por parte de BV.

La tabla a continuación ofrece un resumen de las categorías de residuos de acuerdo con MARPOL 73/78 (Convenio Internacional para la Prevención de la Contaminación por los Buques - Tabla 2: Anexo IV del Convenio MARPOL 73/78) así como los tipos de recepción de residuos.


	DRAGADO DE PROFUNDIZACIÓN DEL CANAL DE ACCESO Y DARSENA DEL TERMINAL DE CONTENEDORES DE TCBUEN - FASE 1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE DRAGADO	N° Doc.: COD-TCBUEN-MST-PMA-01	
		Rev.: 0A	Fecha: 24 junio 09
		Página: 25/56	

Tabla 4-2: Anexos MARPOL

Anexo	Categoría de residuos	Recepción de tipos de residuos
I	Petróleo	Cubre todo tipo de residuos oleosos del transporte de petróleo tales como combustible, derrames en la sala de máquinas, cargo (lavado de depósitos) o agua de lastre sucia
II (*)	Sustancias líquidas nocivas a granel	Residuos y mezclas conteniendo sustancias nocivas
III (*)	Sustancias perjudiciales transportadas por el mar en forma embalada	-
IV	Aguas residuales	Aguas negras y grises retenidas en tanques de retención para su eliminación en el puerto o fuera de las 12 millas náuticas de la costa o 4 millas náuticas, en caso de tratarla
V	Basura de los buques	Basura: a) plásticos, b) tablas de estiba flotantes, embalaje etc., c) residuos generales incluyendo comida, productos de papel, bolsas, vidrios, loza, etc.
VI	Contaminación atmosférica por los buques (este anexo entró en vigor el 17/05/05)	-

(*) Los Anexos II y III no son aplicables al tipo de buques de CODRALUX y no se explicarán en este documento.

4.4.3.2 Anexo I: Reglas para la Prevención de la Contaminación por Petróleo


De acuerdo con el Capítulo II – Regla 9 ‘Control de la descarga de petróleo’, cualquier descarga al mar de petróleo o mezclas oleosas de buques de 400 toneladas de tonelaje bruto y superior está prohibido excepto cuando se cumplan todas las siguientes condiciones:

- (i) el buque no se encuentra en un área especial;
- (ii) el buque está procediendo en ruta;
- (iii) el contenido de petróleo del efluente sin dilución no excede 15 ppm;
- (iv) el buque tiene equipos operacionales (es decir, equipo de filtración de hidrocarburos y con arreglos para una alarma y para el paro automático de descargas, en caso de ser necesario) detallado en la regla 16 del Anexo I.

Ambos buques (es decir la draga de arrastre y succión con tolva y gánguil de charnela) cumplen el Anexo I de MARPOL y poseen un Certificado Internacional de Prevención de la Contaminación por Hidrocarburos (IOPPC), que son incluidos en el anexo de este documento.

Las normas MARPOL 73/78 relacionadas con la descarga de efluentes para petróleos y grasas (15mg/l) está de acuerdo con el Artículo 84 del Decreto Supremo 015-2206-EM y Directrices para Puertos e instalaciones Portuarias de la IFC (1998).

Los buques tienen, además, listo un Plan de Emergencia a bordo en caso de Contaminación de Petróleo (SOPEP).

	DRAGADO DE PROFUNDIZACIÓN DEL CANAL DE ACCESO Y DARSENA DEL TERMINAL DE CONTENEDORES DE TCBUEN - FASE 1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE DRAGADO	N° Doc.: COD-TCBUEN-MST-PMA-01	
		Rev.: 0A	Fecha: 24 junio 09
		Página: 26/56	

4.4.3.3 Anexo IV: Evacuación de las aguas residuales

La tabla a continuación muestra los requisitos para la evacuación de las aguas residuales en el mar de acuerdo con el Anexo IV del Convenio MARPOL 73/78 'Reglas para la Prevención de la Contaminación por Aguas Residuales', Regla 8 'Evacuación de las aguas residuales'.

Los buques de CODRALUX 'James Cook', 'Francesco Di Giorgio' y 'Hondius' poseen un Certificado Internacional de Prevención de la Contaminación por Aguas Residuales (ISPPC) y tienen una instalación de tratamiento de aguas residuales aprobada por MARPOL (aguas residuales negras y grises) y tanques de retención de aguas residuales a bordo y por lo tanto no eliminarán aguas residuales sin tratar durante el proyecto (véase anexo). Ya que se asegura el cumplimiento con las reglas 3 (1)(a)(i) del Anexo IV de MARPOL, MEPC.2(VI) y 8 (1)(b), no existen restricciones en cuanto a los lugares donde la TSHD y CSD de CODRALUX pueden descargar agua limpia.


La estación depuradora de aguas residuales a bordo de los buques es de la marca holandesa BioCompact y el tipo es un sistema de tratamiento de aguas residuales biológico KSA-S, que está diseñado para procesar aguas negras y grises como mínimo hasta las normas de IMO/MARPOL MEPC.2 (VI) anexo IV e incluso mejor. El KSA-S degrada la materia orgánica en aguas residuales de forma biológica y produce un efluente claro e inodoro. Este efluente se desinfecta de acuerdo con las normas de la OMS y BM y el efluente es apto para su descarga segura por la borda:

Tabla 4-3: Emisiones de la estación depuradora de aguas residuales

	IFC / BM Niveles máx. (*)	MARPOL / IMO Niveles máx.	Resultados de pruebas KSA-S
Sólidos en suspensión	50 mg/l	150 mg/l	26,40 mg/l
Demanda de oxígeno biológico requerido (BOD5)	30 mg/l	50 mg O ₂ /l	21,76 mg/l
Bacterias Coli	400 NMP/100ml (**)	250 MNP/100ml	28,36 NMP/100ml

(*) Véase las 'Directrices Generales EHS de la IFC' Tabla 1.3.1: Valores Indicativos para Descargas de Aguas Residuales Sanitarias Tratadas

(**) NMP: número más probable

	DRAGADO DE PROFUNDIZACIÓN DEL CANAL DE ACCESO Y DARSENA DEL TERMINAL DE CONTENEDORES DE TCBUEN - FASE 1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE DRAGADO	N° Doc.: COD-TCBUEN-MST-PMA-01	
		Rev.: 0A	Fecha: 24 junio 09
		Página: 27/56	

4.4.3.4 Anexo V: Regla de Eliminación de Residuos

Con respecto a la Gestión de Residuos, los siguientes documentos son obligatorios para los buques con un tonelaje bruto superior a 400 toneladas:

- a. Plan de Manejo de Residuos
- b. Libro de Registro de Residuos

El Plan de Manejo de Residuos y un ejemplo del Libro de Registro de Residuos de una TSHD y una CSD se adjuntan a este documento (véase anexo). Estos documentos están disponibles y en uso a bordo de los buques y cumplen el Anexo V de MARPOL. No obstante, debido al hecho de que este ESIP contiene condiciones más estrictas con respecto a la gestión de residuos, algunas partes del Plan de Gestión de Basuras del buque serán sustituidas. La tripulación recibirá formación en cuanto a estas condiciones adicionales.

CODRALUX contratará un proveedor autorizado de servicios de gestión de residuos.

Las reglas internacionales (MARPOL) y las normas marítimas colombianas requieren que los residuos de los buques de CODRALUX sean entregados en una Instalación Portuaria Receptora certificada.

CODRALUX se comprometerá a que ninguno de los residuos sólidos generados a bordo se descargue en el mar durante el proyecto. Toda la basura se clasificará de acuerdo con el Plan de Manejo Ambiental en contenedores designados.

Teniendo en cuenta el Plan de Gestión de Basuras del buque, los residuos sólidos se clasifican tal y como se muestra en la tabla a continuación.


	DRAGADO DE PROFUNDIZACIÓN DEL CANAL DE ACCESO Y DARSENA DEL TERMINAL DE CONTENEDORES DE TCBUEN - FASE 1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE DRAGADO	N° Doc.: COD-TCBUEN-MST-PMA-01	
		Rev.: 0A	Fecha: 24 junio 09
		Página: 28/56	


Tabla 4-4: Tipo y clasificación de basuras

Tipo & clasificación de basuras	Color de Contenedor
Desechos de plástico: incluyendo cuerdas de fibras sintéticas, redes de pesca, recipientes de plástico, goma, espuma de poliestireno, residuos sanitarios. Cenizas de la incineración de plásticos.	ROJO
Basuras mezcladas: Productos de papel, trapos, cristal, metal, botellas, porcelana y residuos similares (por ejemplo, cenizas del incinerador), madera, cartón, tablas de estiba, soleras y materiales de embalaje flotantes no fabricados de plástico.	GRIS
Residuos químicos: trapos sucios de petróleo, pilas, cartuchos de impresora, filtro de aceite sucios, brochas sucios, sustancias peligrosas, etc.	AZUL
Residuos orgánicos	VERDE
Chatarra de metales	Sin color
Paletas de madera	Sin color
Pilas	Sin color
Lámparas fluorescentes	Sin color
Médicos (del hospital de a bordo); deberán guardarse en recipientes médicos específicos	Sin color

Para asegurar la correcta clasificación de los residuos peligrosos, no peligrosos, reciclables y reutilizables, se instalarán contenedores de residuos / recipientes en la cubierta del buque y cubos más pequeños en todo el buque, especialmente en áreas de trabajo particulares (por ejemplo cocina, talleres). Se determinará la compatibilidad de cada residuo con otros residuos a ser transportados o almacenados en contacto o potencial contacto con el residuo o sus vapores a fin de evitar reacciones químicas peligrosas al almacenarlo o escapes accidentales. No se colocarán sustancias químicas incompatibles o reactivas las unas cerca de las otras durante el almacenamiento o transporte.

Residuos peligrosos:

Los residuos peligrosos serán preclasificados como reciclables y no reciclables en el punto de generación. Los residuos peligrosos serán específicamente manipulados, almacenados y transportados a fin de minimizar los riesgos para los trabajadores y el medio ambiente. Habrá requisitos especiales para la manipulación y el almacenamiento de residuos peligrosos líquidos, ya que los recipientes de líquidos deberán sellarse y contenerse adecuadamente para evitar fugas. Para evitar exposición personal, se deberá usar EPP apropiado (por ejemplo, guantes, protección para los ojos, protección respiratoria, etc.) durante la manipulación residuos peligrosos.

	DRAGADO DE PROFUNDIZACIÓN DEL CANAL DE ACCESO Y DARSENA DEL TERMINAL DE CONTENEDORES DE TCBUEN - FASE 1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE DRAGADO	N° Doc.: COD-TCBUEN-MST-PMA-01	
		Rev.: 0A	Fecha: 24 junio 09
		Página: 29/56	

Para cada categoría de flujos de residuos se define la clasificación de los peligros. Los residuos no peligrosos se considerarán peligrosos si están contaminados con residuos peligrosos (por ejemplo, paletas de madera oleosas y cartones oleosos). Todos los residuos no identificados serán tratados como residuos peligrosos hasta que se pueda probar que no son peligrosos.

Residuos no peligrosos:

Los residuos no peligrosos serán preclasificados como reciclables y no reciclables en el punto de generación. Los residuos orgánicos se guardarán en recipientes cerrados a fin de evitar la proliferación de vectores, olores, roedores e insectos.

Reutilización y Reciclado:


Se da la preferencia al reciclado a la disposición. CODRALUX manejará los residuos mediante la reutilización y el reciclado cuando estas opciones son factibles. El objetivo de la reutilización y el reciclado es reducir el volumen de los residuos que acaba en relleno sanitario.

4.4.3.5 Anexo VI: Reglas para la prevención de contaminación atmosférica

Se hace referencia a MARPOL 73/78, Anexo VI 'Reglas para la prevención de contaminación atmosférica', Regla 16 'Incineración a bordo', que entró en vigor el 19/05/2005. Ambos buques 'James Cook', 'Francesco Di Giorgio' y 'Hondius' cumplen con las reglas definidas en este Anexo.

Las normas estipulan límites respecto a las emisiones de óxidos de azufre (SOx) y óxidos de nitrógeno (NOx) de gases de combustión de buques y prohíben las emisiones deliberadas de sustancias que disminuyen la capa de ozono.

La incineración de residuos particulares a bordo podrá efectuarse en el incinerador de a bordo, teniendo en cuenta que la mayoría de los residuos es apta para ser incinerada exceptuando el metal y el cristal. Se requiere especial precaución para materiales peligrosos y determinados tipos de plásticos. El incinerador no se utilizará mientras estén trabajando en el lugar de trabajo del proyecto.

	DRAGADO DE PROFUNDIZACION DEL CANAL DE ACCESO Y DARSENA DEL TERMINAL DE CONTENEDORES DE TCBUEN - FASE 1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE DRAGADO	N° Doc.: COD-TCBUEN-MST-PMA-01	
		Rev.: 0A	Fecha: 24 junio 09
		Página: 30/56	

Los requisitos del Reglamento del Anexo VI son:


Tabla 4-5: Anexo VI: Reglamento para la prevención de la contaminación atmosférica

Número de Regla de primer Programa (MARPOL Anexo VI)	Aplicable a	Medidas adoptadas
Reglas 5 y 6 Levantamientos, Inspecciones y Certificados IAPP*	Cada buque de 400 GT y superior construido antes del 19 de mayo de 05	Inspección de la clase y obteniendo IAPPC*
Regla 12 Sustancias que disminuyen la capa de ozono (ODS)	Halón, CFCs y HFCS: Nuevas instalaciones que contienen ODS prohibidas en todos los buques. Nuevas instalaciones conteniendo HCFCs permitidas hasta el 1 de enero 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lista de ODS para todos los buques e instrucciones de manipulación ODS 2. Asegurar que no haya emisiones deliberadas de ODS 3. Arreglar entrega de ODS y equipos que contienen ODS a las instalaciones receptoras en tierra, en caso de ser necesario
Regla 13 Certificado NOx	<ul style="list-style-type: none"> - Motores diesel mayores a 130kW en quillas puestas en o después de 1 enero 00; y - motores diesel mayores a 130kW que experimentan una conversión mayor, o sustitución, en o después de 1 enero 00 	Motores certificados y documentación necesaria tal como EIAPPC**
Regla 14(1) (SOx)	Todos los barcos	Asegurar que el combustible suministrado al buque cumpla con cap global (no más del 4.5% m/m*** azufre)
Regla 16 Incinerador de abordó	Incineradores instalados en o después del 1 enero 00	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sólo se permite la instalación de incineradores aprobados de acuerdo con la resolución MEPC.76 (40) . 2. Asegurar que se encuentren a bordo certificados y manual de operaciones.
Regla 18 Calidad del Combustible	Combustible a bordo de todos los buques	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preparar rutinas para rellenar albaranes de combustible 2. Preparar instrucciones para tomar muestras 3. Preparar instalaciones para almacenamiento de muestras

*IAPP: Prevención Internacional de Contaminación Atmosférica

**EIAPP: Prevención Internacional de Contaminación Atmosférica para Motores

***m/m: masa de azufre/masa de fuel óleo

	DRAGADO DE PROFUNDIZACIÓN DEL CANAL DE ACCESO Y DARSENA DEL TERMINAL DE CONTENEDORES DE TCBUEN - FASE 1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE DRAGADO	N° Doc.: COD-TCBUEN-MST-PMA-01	
		Rev.: 0A	Fecha: 24 junio 09
		Página: 31/56	

4.4.4 Procedimientos para aguas de lastre

Los buques de CODRALUX cumplirán con los procedimientos legislativos para operaciones de agua de lastre antes de llegar al litoral colombiano:

De acuerdo con su programa actualización de las reglas MARPOL, estos procedimientos son en breve:

1. Todos los buques procedentes del extranjero con el tanque de lastre lleno o parcialmente lleno, deberán obligatoriamente renovar su lastre antes de entrar la frontera de 12 millas de la costa.
2. Esta operación de renovación de lastre deberá registrarse en los correspondientes diarios de a bordo y de máquinas, donde se hará constar:
 - a) Las coordenadas geográficas: latitud y longitud
 - b) Los volúmenes descargados y el porcentaje de renovación de todo el lastre
 - c) Fecha y hora de la operación de renovación
3. Cuando, debido a condiciones marítimas o otros eventos importantes, el buque no puede llevar a cabo el deslastre durante la navegación, deberá informar de ello al capitán del puerto antes de la llegada. Se acordarán medidas correctoras con las autoridades.
4. Las autoridades marítimas colombianas inspeccionarán los buques en el puerto para verificar el cumplimiento de este procedimiento.


Los diarios de agua de lastre de acuerdo con la resolución IMO estarán disponibles a bordo y serán utilizados adecuadamente.

4.4.5 Equipos requeridos por el MARPOL

Los siguientes equipos estarán disponibles en la Draga de Arrastre y Succión con Tolva ('Francesco Di Giorgio' y 'James Cook') y la Draga cortadora (es decir 'Hondius') con respecto a los Requisitos MARPOL:

Tabla 4-6: Equipos MARPOL

Equipos	TSHD	CSD
Separador de agua oleosa (15pmm)	Sí	Sí
Aparato de alarma y parada de separador de agua oleosa	Sí	Sí
Oleómetro	Sí	Sí
Tanque de retención de aceite residual (lodo)	Sí	Sí
Tanque de retención de agua de sentina	Sí	Sí
Incinerador	Sí	Sí
Unidad de tratamiento de aguas residuales	Sí	Sí
Equipo de respuesta ante un derrame de petróleo	Sí	Sí

	DRAGADO DE PROFUNDIZACIÓN DEL CANAL DE ACCESO Y DARSENA DEL TERMINAL DE CONTENEDORES DE TCBUEN - FASE 1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE DRAGADO	N° Doc.: COD-TCBUEN-MST-PMA-01	
		Rev.: 0A	Fecha: 24 junio 09
		Página: 32/56	

4.4.6 Resumen de los certificados/documentos MARPOL

Los siguientes documentos y certificados están disponibles para la Draga de Arrastre y Succión con Tolva ('Francesco Di Giorgio' y 'James Cook') y la Draga cortadora (es decir 'Hondius') con respecto a los Requisitos MARPOL:

Tabla 4-7: Certificados/documentos MARPOL

Certificado	TSHD	CSD
Certificado de Gestión de Seguridad	Sí	Sí
Certificado Internacional de Prevención de la Contaminación por Hidrocarburos	Sí	Sí
Plan de Emergencia en caso de Contaminación por hidrocarburos a bordo	Sí	Sí
Libro de Registro de Hidrocarburos	Sí	Sí
Certificado Internacional de Prevención de la Contaminación por Aguas residuales	Sí	Sí
Certificado Internacional de prevención de la Contaminación Atmosférica	Sí	Sí
Certificado Internacional de Prevención de la Contaminación Atmosférica para Motores	Sí	Sí
Plan de Manejo de Residuos	Sí	Sí
Libro de Registro de Residuos	Sí	Sí

CODRALUX asegurará que todos los certificados del buque son válidos antes de iniciar los trabajos y durante todo el período de construcción. La comprobación de los certificados del buque forma parte de la inspección previa a los trabajos de cada buque.

4.5 Manejo de Combustible y Lubricantes

Todos los hidrocarburos utilizados en los buques serán manipulados de tal manera que no causen ningún impacto al entorno circundante.

4.5.1 Tipo de combustible


Los requisitos para el fuel óleo para los buques son los siguientes:

Para los motores principales del James Cook: HFO con una viscosidad de 380 cSt a 50° C, Categoría ISO-F-RMH 35 conforme a ISO 8217 (1996).

Para el motor auxiliar y de emergencia del James Cook y todos los motores del buques Francesco Di Giorgio y Hondius: MDO, Categoría ISO-F-DMA conforme a ISO 8217 (1996)

4.5.2 Aprovisionamiento de combustible de buques con un barco de aprovisionamiento de combustible de una tercera parte

El Jefe de Servicios Técnicos llevará los libros del consumo diario de combustible y cuando las reservas estén por debajo de un cierto nivel, hará el pedido de combustible al subcontratista aprobado para el suministro de combustible.

	DRAGADO DE PROFUNDIZACIÓN DEL CANAL DE ACCESO Y DARSENA DEL TERMINAL DE CONTENEDORES DE TCBUEN - FASE 1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE DRAGADO	N° Doc.: COD-TCBUEN-MST-PMA-01	
		Rev.: 0A	Fecha: 24 junio 09
		Página: 33/56	

El aprovisionamiento de combustible de los buques tendrá lugar en el puerto. En caso de que la toma de combustible tenga que realizarse en el lugar de trabajo, se obtendrá un permiso especial del CLIENTE.

La toma de combustible de una 3ª parte SIEMPRE se efectuará de acuerdo con la nota de servicio técnico de CODRALUX y de acuerdo con los requisitos locales e internacionales (es decir MARPOL). Entre todas las actividades, se realizará el sondeo de los depósitos y se tomará las muestras requeridas.

A bordo de los buques, el Jefe de Máquinas se encargará de todas las preparaciones necesarias. Previo a la primera operación de toma de combustible, el Representante HSE de CODRALUX organizará un análisis de la seguridad del trabajo (JSA = Job Safety Analysis) en el lugar de trabajo involucrando a todas las partes implicadas. En esta reunión, se identificarán y se implantarán los procedimientos de mitigación para reducir todos los riesgos de la operación a un nivel aceptable. Todo el personal clave implicado en la operación deberá asistir a esta reunión. El JSA será repetido por la tripulación antes de cada toma de combustible y se las condiciones actuales.

Se colocarán bandejas y cubos de goteo para recoger posibles pequeñas fugas que puedan resultar de goteos.

Se deberá rellenar una lista del aprovisionamiento de combustible


A bordo de los buques se dispondrá de Fichas de Datos de Seguridad.

El Jefe de Máquinas del buque será la persona encargada de la operación. Deberá comprobar que todos los tubos de ventilación estén abiertos, de forma que todo el aire y los gases movidos puedan escapar. Él especifica las cantidades a ser transferidas al depósito e indica la velocidad media y máxima de carga.

El Jefe de Máquinas informará a su tripulación al inicio de cada operación. Todos los miembros del personal llevarán el EPP necesario, guantes de goma, protección para los ojos apropiada, etc. Se fijarán señales y se prohibirá fumar o la realización de trabajos en caliente en el buque y en la parte superior del muelle durante las operaciones de aprovisionamiento de combustible.

El equipamiento contra el derrame de petróleo estará disponible a bordo del buque principal y en los buques auxiliares, listos para responder en caso de un derrame de petróleo. Se hace referencia al Plan de Prevención y Respuesta ante Derrames de Petróleo. Durante las operaciones de aprovisionamiento de combustible, los derrames de petróleo ocurrirán más frecuentemente debido a errores del operador tales como el desbordamiento, provocando que el exceso de combustible salga a través de la tubería de ventilación del combustible. Por este motivo, el Jefe de Máquinas tomará sondeos muy precisos de los depósitos del buque, para determinar la capacidad disponible. Se incorporará un factor de seguridad adecuado en este cálculo para evitar que ocurra cualquier posible desbordamiento.

En caso de ser posible, la velocidad de transferencia de combustible deberá reducirse para los últimos m³ de combustible. Durante los últimos m³ de la transferencia, el Jefe de Máquinas colocará a un marinero de cubierta cerca de la tubería de ventilación del

	DRAGADO DE PROFUNDIZACIÓN DEL CANAL DE ACCESO Y DARSENA DEL TERMINAL DE CONTENEDORES DE TCBUEN - FASE 1	N° Doc.: COD-TCBUEN-MST-PMA-01	
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE DRAGADO	Rev.: 0A	Fecha: 24 junio 09
		Página: 34/56	

combustible, debajo de la cual se habrá colocado un cubo de goteo. Habrá comunicación directa entre el AB colocado en esta posición y el operador de la barca. Se habrán acordado señales verbales u otras a fin de permitir un paro de emergencia de la transferencia de combustible en caso de un desbordamiento.

Cuando la operación de transferencia de combustible se haya completado, el Jefe de Máquinas volverá a tomar sondeos para calcular la cantidad de combustible cargada.

El desacoplamiento de las mangueras de transferencia será realizado con el máximo cuidado para asegurar que el combustible restante en la manguera no derrame por la borda o en tierra. Las mangueras de transferencia tendrán las válvulas necesarias para prevenir que el resto del combustible en la manguera gotee al agua.


El Jefe de Máquinas o una persona designada se encargarán de los siguientes aspectos:

- Drenajes/desagües y los espacios de contención de petróleo están bien tapados.
- El SOPEP está disponible.
- Se expondrán las señales de “Prohibido fumar”.
- El equipamiento contra el derrame de petróleo y el equipo de extinción de incendios está preparado y listo para su uso.
- Los equipos de limpieza estarán preparados, listos para su uso.
- Asistir durante el amarre en caso de que llegue una barca para suministrar combustible;
- Procurará que la comunicación sea de forma adecuada con el buque y tierra;
- Informa a la barca/instalación de tierra sobre la velocidad y la presión máxima permitida y durante la toma de combustible. Todas las juntas utilizadas deberán estar en buenas condiciones y ser sustituidas con la debida antelación.
- Controla que todas las conexiones realizadas entre el buque y la tierra o la barca sean fiables y seguras para prevenir drenajes accidentales.
- Instala el dispositivo de muestreo (según las instrucciones DNV).
- Cuando todo esté preparado, dará la señal de arranque a la barca/tierra.
- Monitorea los niveles del depósito y la presión en las líneas de suministro.
- Facilita bandejas de goteo debajo de las conexiones o acoplamientos.
- Protege las bridas de conexión de las mangueras (por ejemplo con cable de hierro).
- Abre y cierra todas las válvulas necesarias.
- Ordenará al buque y a la instalación en tierra reducir la velocidad del relleno de los depósitos y finalmente parar.
- Comprueba las cantidades recibidas a bordo.

4.5.3 Equipos de Seguridad Básicos y Consideraciones Ambientales

El personal designado para llevar a cabo las operaciones de aprovisionamiento de combustible serán miembros del personal marino con mucha experiencia. El personal deberá recibir formación del Jefe de Máquinas y el Representante HSE del Proyecto de CODRALUX sobre las prácticas de trabajo seguras y las técnicas de mitigación de peligro durante las operaciones de aprovisionamiento de combustible. Además de los EPP requeridos normalmente, durante las operaciones de reaprovisionamiento de combustible, el personal utilizará guantes de goma y protección para los ojos.

Las estaciones para el lavado de los ojos estarán marcadas claramente, y el personal será informado claramente de su ubicación. Debido al peligro potencial de estas operaciones, el

	DRAGADO DE PROFUNDIZACIÓN DEL CANAL DE ACCESO Y DARSENA DEL TERMINAL DE CONTENEDORES DE TCBUEN - FASE 1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE DRAGADO	N° Doc.: COD-TCBUEN-MST-PMA-01	
		Rev.: 0A	Fecha: 24 junio 09
		Página: 35/56	

aprovisionamiento de combustible nunca se llevará a cabo por una sola persona, pero más bien por un equipo de 2 miembros como mínimo. El personal encargado del aprovisionamiento de combustible también recibirá formación en procedimientos de limpieza en caso de derrames de petróleo.

Se hace referencia al plan de prevención y respuesta ante derrames de petróleo para el sistema de respuesta y el equipamiento disponible contra el derrame de petróleo.

4.5.4 Normas básicas para el aprovisionamiento / toma de combustible seguro:

- Drenajes/desagües están tapados (donde estén disponibles)
- Se fijarán carteles de "Prohibido fumar".
- El equipamiento de derrame está disponible, listo para su uso.
- Comunicación apropiada entre todas las partes;
- No se excederá la velocidad y la presión máxima disponible durante la toma de combustible.
- Monitoreo continuo del nivel del depósito y la presión en las líneas de suministro.
- Suministro de bandejas de goteo debajo de conexiones o acoplamientos.
- Bridas de conexión aseguradas de mangueras (por ejemplo alambres de hierro).
- Todas las pertinentes tuberías de ventilación deberán estar abiertas.
- Sólo se permiten dispensadores automáticos en el lugar de trabajo. No se aceptan tubos con extremos abiertos.
- Se tendrán en cuenta las condiciones meteorológicas.
- El personal implicado en la toma de combustible deberá dar muestras de alta sensibilización medioambiental.
- CODRALUX tendrá tolerancia CERO, incluso ante 'derrames pequeños'.
- Se usará una lista de comprobación de combustible durante cada toma de combustible.
- FDS del combustible estará disponible en inglés y un idioma(s) comprensibles por la tripulación.
- Todos los derrames deberán ser comunicados al CLIENTE y registrados en un registro de derrames.

4.5.5 Condiciones meteorológicas


Todas las operaciones de aprovisionamiento de combustible deberán ser planificadas de antemano de acuerdo con las previsiones meteorológicas del área. En caso de producirse un cambio inesperado del tiempo, el Capitán del buque que está llevando a cabo el aprovisionamiento del combustible decidirá si las condiciones son lo suficientemente buenas para proceder o si la operación deberá ser abortada y/o pospuesta.

4.5.6 Uso de lubricantes

Los lubricantes son considerados sustancias peligrosas y contaminantes y por tanto deberán ser manipulados y gestionados de manera apropiada. Todos los lubricantes y otras sustancias químicas deberán almacenarse en contención secundaria que es el 110% del volumen del contenedor más grande.

Algunos requisitos básicos son:

- MSDS (Fichas de Datos de Seguridad) deberán estar disponibles;

	DRAGADO DE PROFUNDIZACIÓN DEL CANAL DE ACCESO Y DARSENA DEL TERMINAL DE CONTENEDORES DE TCBUEN - FASE 1	N° Doc.: COD-TCBUEN-MST-PMA-01	
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE DRAGADO	Rev.: 0A	Fecha: 24 junio 09
		Página: 36/56	

- El EPP necesario deberá estar disponible;
- Se deberá respetar la prevención de fugas durante el almacenamiento y la manipulación (por ejemplo bandejas de goteo, en caso de ser necesario);
- Deberá haber equipamiento de derrame disponible y deberá utilizarse;
- Las personas deben estar formadas;
- Los trapos, guantes, etc. empapados con lubricantes se consideran residuos peligrosos;
- No se permite llevar a cabo operaciones de soldadura o corte en contenedores en los que se hayan almacenado sustancias explosivas o inflamables;
- En caso de levantar recipientes de lubricantes, se deberá utilizar un mecanismo apropiado. No se permite la elevación de recipientes mediante eslingas suaves;
- Los vertidos deberán limpiarse de inmediato porque pueden provocar peligro de resbalamiento ;

Requisitos para el almacenamiento:

- Las sustancias deberán ser cerradas y valladas de forma segura;
- Deberán fijarse los avisos de atención apropiados en el almacén;
- Deberán exponerse avisos de 'Prohibido Fumar' / 'Prohibido encender Fuego' en el almacén donde se guarden las sustancias inflamables;
- Equipo de lucha contra incendios, por ejemplo extintores (adaptados a la sustancia) y otros equipos de emergencia, incluyendo equipamiento de derrame deberá ser colocados cerca del área de almacenamiento
- Ventilación apropiada (mecánica / natural) deberá estar disponible;
- Las conexiones y luces eléctricas deberán ser 'a prueba de chispas';
- Las sustancias que se puedan filtrar al medio ambiente deberán guardarse en contención secundaria;
- Estación de lavado para los ojos / una ducha de emergencia deberán estar presentes en la inmediata proximidad;
- Se requieren permisos para llevar a cabo trabajos en caliente en o cerca del almacenamiento;
- Sólo el personal competente y formado podrá entrar en el almacenamiento.


4.6 **Acceso restringido**

El área de trabajo de la draga deberá marcarse con boyas y se restringirá el acceso de personal no autorizado para evitar accidentes.

Previo al comienzo de las operaciones de dragado, nos aseguraremos de que no se encuentren buques, pescadores en el área de trabajo para evitar accidentes. En caso de identificar buques, éstos deberán alejarse del área antes de iniciar los trabajos o una vez que se estime oportuno hacerlo.

Sólo las personas mencionadas en la lista formarán parte de la tripulación. Toda otra persona que entre a bordo del buque deberá registrarse como visitante a bordo (Registro de Visitantes). El oficial responsable de la seguridad dará instrucciones de seguridad a todos los visitantes.

Nunca podrá haber más personas a bordo que las mencionadas en el Plan de Seguridad del buque. Por lo tanto, pedimos a los visitantes (en caso de ser posible) que informen al jefe o al capitán del buque de antemano de su visita.

	DRAGADO DE PROFUNDIZACIÓN DEL CANAL DE ACCESO Y DARSENA DEL TERMINAL DE CONTENEDORES DE TCBUEN - FASE 1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE DRAGADO	N° Doc.: COD-TCBUEN-MST-PMA-01	
		Rev.: 0A	Fecha: 24 junio 09
		Página: 37/56	

4.7 **Respuesta a Emergencias y Planificación de Contingencia**

4.7.1 **General**

Se hace referencia en COD-TCBUEN-MST-HSE-01 y COD-TCBUEN-MST-QA-01 el cual se describe en detalle la respuesta a emergencias y la planificación de contingencias.

La preparación efectiva y la respuesta pueden prevenir o minimizar los impactos medioambientales, proteger a los empleados y vecinos, reducir la pérdida de activos y minimizar la duración de la inactividad.

Por lo tanto, se establece, implementa y mantiene un sistema para centrarse en la preparación y respuesta efectiva de emergencia incluyendo disposiciones para:

- evaluar el potencial para accidentes y emergencias;
- prevenir incidentes y sus impactos medioambientales relacionados;
- planes / procedimientos para responder a incidentes;
- controles / revisiones periódicos de planes / procedimientos de emergencia en particular, después de la ocurrencia de accidentes o situaciones de emergencia;
- mitigar impactos relacionados con estos incidentes.


Todo el personal de CODRALUX y los subcontratistas deberán familiarizarse totalmente con el Procedimiento de Respuesta a Emergencias y los Organigramas de Respuesta a Emergencias. El contenido se explicará a las personas implicadas durante las reuniones de información práctica y reuniones de inicio del proyecto y/o la formación previa al trabajo. Los Organigramas de Respuesta a Emergencias estarán expuestos claramente en lugares destacados (por ejemplo, en el puente de mando del buque, en la cantina, en los tabloneros de anuncios, etc.) y deberán ser comprensibles (traducciones en el idioma de la tripulación) para todo el personal.

Durante las operaciones, CODRALUX tendrá listo un programa que define la persona que actuará como coordinador de emergencia durante un determinado período de tiempo. El será el responsable de coordinar todas las situaciones de emergencia en relación con el proyecto durante su período de actuación.

En caso de que ocurra un accidente, el CLIENTE será informado de acuerdo con los requisitos de los informes sobre incidentes dentro de un determinado tiempo según la gravedad de la situación. Los detalles se comunicarán en primera instancia por teléfono, posteriormente por Informes del Accidente y documentación de apoyo.

4.7.2 **Respuesta a emergencias en buques de acuerdo con ISM**

Se hace referencia al sistema ISM del buque, que describe procedimientos de emergencia específicos del buque. El capítulo 8 el Código CGS bajo SOLAS se titula 'Preparación para la Emergencia'. Los procedimientos ISM correspondientes a bordo de los buques de CODRALUX se enumeran en un registro, que se adjuntará a la Declaración de Método de Dragado.

	DRAGADO DE PROFUNDIZACIÓN DEL CANAL DE ACCESO Y DARSENA DEL TERMINAL DE CONTENEDORES DE TCBUEN - FASE 1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE DRAGADO	N° Doc.: COD-TCBUEN-MST-PMA-01	
		Rev.: 0A	Fecha: 24 junio 09
		Página: 38/56	

Se hace referencia al Manual de Seguridad del buque para el equipamiento del buque con respecto a equipos de Seguridad y con respecto a la organización y procedimientos específicos del buque.

Deberán adherirse a los procedimientos e instrucciones respecto a la salud, seguridad y medio ambiente específicos del buque en el buque en particular, a no ser que sean sustituidas clara e inequívocamente por los procedimientos HSE del proyecto.

Cada Capitán es responsable de asegurar que se conozcan los contenidos relevantes de su plan. Todo el personal implicado recibirá claras instrucciones de actuar de acuerdo con el contenido de su plan.

Además, se hace referencia a las instrucciones marinas estándares expuestas en los buques y que se utilizan durante las sesiones de formación.

4.7.3 Organización de Respuesta a Emergencias y Responsabilidades

Se hace referencia al Diagrama Organizacional del Proyecto y a la Declaración de Método de Dragado (COD-TCBUEN-MST-HSE-01, COD-TCBUEN-MST-QA-01).


Toda persona de la organización será familiarizada con su función dentro del sistema de respuesta de emergencias mediante la formación adecuada.

Los buques certificados con ISM tienen una Lista de Tripulación a bordo a bordo que especifica los oficiales asignados para asegurar que se mantengan los dispositivos de salvamento y de incendios en buenas condiciones y que estén listos para su uso inmediato; y los sustitutos para personas claves que pueden verse impedidos, teniendo en cuenta que las diferentes emergencias pueden requerir medidas diferentes.

La tripulación de los buques recibirá formación para las siguientes situaciones de emergencia:

Tabla 4-8: Situaciones de emergencia

Situaciones generales de emergencia	Situaciones específicas del buque (véase procedimientos específicos ISM)
<ul style="list-style-type: none"> - Daños personales & enfermedad - Incendio - Vertidos de Combustible / Hidrocarburos - Condiciones meteorológicas violentas - Encuentros con mamíferos marinos - Infracciones de la seguridad - (Accidentes de tráfico) 	<ul style="list-style-type: none"> - Fallo en el sistema de propulsión - Fallo del aparato de gobierno - Silencio de señal - Abordaje en mar - Varada - Inundación - Hombre al Agua - Abandono del buque - Piratería

	DRAGADO DE PROFUNDIZACION DEL CANAL DE ACCESO Y DARSENA DEL TERMINAL DE CONTENEDORES DE TCBUEN - FASE 1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE DRAGADO	N° Doc.: COD-TCBUEN-MST-PMA-01	
		Rev.: 0A	Fecha: 24 junio 09
		Página: 39/56	

4.8 **Simulacros y ejercicios de emergencia**


4.8.1 **General**

Se incorporarán simulacros de emergencia en los sistemas de gestión HSE de Dragado de CODRALUX y deberán contener los siguientes elementos (COD-TCBUEN-MST-HSE-01):

- Curso específico: cursos de iniciación, cursos de primeros auxilios y cursos para apagar incendios;
- Ejercicios tipo desk top drills antes de iniciar las actividades en cada lugar de trabajo/buque (comprobar: números de teléfono, equipo, conocimiento de los equipos de emergencia.).
- Realizar simulacros durante reuniones de información práctica o adicionalmente a reuniones de información práctica;
- Descripción de áreas seguras: reuniones de presentación y reuniones de información práctica;
- Monitoreo y control periódicos de los equipos de emergencia (inspecciones generales, listas de comprobación....)
- Se efectuará como mínimo un (1) ejercicio de extinción de incendios cada 12 meses en cada obra de construcción.

4.8.2 **Ejercicios a bordo de los buques**

Se hace referencia al procedimiento ISM de JDN.IP.08.15 'Organización de ejercicios' y a la norma ISPS.

	DRAGADO DE PROFUNDIZACIÓN DEL CANAL DE ACCESO Y DARSENA DEL TERMINAL DE CONTENEDORES DE TCBUEN - FASE 1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE DRAGADO	N° Doc.: COD-TCBUEN-MST-PMA-01	
		Rev.: 0A	Fecha: 24 junio 09
		Página: 40/56	

Se llevarán a cabo los siguientes simulacros y ejercicios:


Tabla 4-9: lista de drills

ISM			
	Tipo	Detalles	Frecuencia
Ejercicios	Simulacro del buque (*)	Punto de reunión	cada mes
		bajar (alternar barco estribor - babor)	
	Ejercicio de extinción de incendios (*)	incendio en la sala de máquinas	cada mes
		incendio en alojamiento	
		incendio en sala de separación	
		incendio en cocina	
		Incendio en cubierta	
	Ejercicio de Hombre al Agua (*)	Tirar maniquí por la borda y recuperado	cada 3 meses
		Giro Williamson o equivalente	
	Simulacro de contaminación	contaminación por hidrocarburos en cubierta	cada 3 meses
contaminación por hidrocarburos de la sala de máquinas o depósitos			
Derrame al agua			
Simulacros de situaciones de emergencia	Silencio de señal	-	cada 3 meses
	Colisión	-	cada 3 meses
	Inundación	-	cada 3 meses
	Varada	-	cada 3 meses
	Piratería	-	cada 3 meses
	Fallo en el sistema de propulsión	-	cada 3 meses
	Dirección de emergencia	-	cada 3 meses
Simulacro de emergencia entre buque, oficina local y CDP			cada año
ISPS			
Simulacros de seguridad	Medidas de nivel 2	-	cada año
	Medidas de nivel 3	-	cada año
	Amenaza de bomba	-	cada año
	Simulacro de búsqueda	polizón	cada año
		explosivos	
	Objeto no identificado		
Simulacro de emergencia entre el buque, oficina local y CSO			cada año

(*) Simulacro obligatorio de acuerdo con ISM

Simulacros varios:

Siempre que el capitán reconozca una situación peligrosa e inevitable que pueda ocurrir con frecuencia, organizará un simulacro para entrenar la tripulación para tratar con esta situación (por ejemplo, subida de emergencia de la escalera del cortador o tubo de aspiración, UXO en sala de bombas o cortador / altura de aspiración, etc.).

	DRAGADO DE PROFUNDIZACIÓN DEL CANAL DE ACCESO Y DARSENA DEL TERMINAL DE CONTENEDORES DE TCBUEN - FASE 1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE DRAGADO	N° Doc.: COD-TCBUEN-MST-PMA-01	
		Rev.: 0A	Fecha: 24 junio 09
		Página: 41/56	

Registro:

Todos los simulacros deberán ser registrados tal y como lo requieren las autoridades. Los eventos tales como los ejercicios deberán registrarse en el Diario de Abordo Oficial. Los simulacros de contaminación por hidrocarburos también deberán registrarse en el libro SOPEP.

Durante la marcha del Proyecto, se realizarán simulacros y ejercicios para las emergencias más críticas: derrame de petróleo, evacuación médico y silencio de señal. El simulacro de derrame de hidrocarburos y evacuación médica se llevará a cabo en coordinación con los socios.

4.9 Formación

Se incluirán puntos importantes con respecto a problemas ambientales en el plan de formación de CODRALUX. El personal de CODRALUX implicado en las actividades de dragado está formado a un nivel muy alto. El personal clave del dragado dispondrá de los certificados necesarios para operar como capitán, oficial, ingeniero a bordo. Esta tripulación tendrá su respectivo Código de Formación, Titulación y Guardia para la gente de mar STCW (Seafarer's Training Certification and Watch keeping Code).

Todos los simulacros, formaciones, reuniones de información práctica y educación son tomados en serio por la tripulación y son mencionados en los procedimientos ISM. La educación y la formación del personal sobre las medidas medioambientales y la seguridad serán llevadas a cabo de forma continua a lo largo del Proyecto.

CODRALUX requiere que cada persona que trabaje en el proyecto para CODRALUX o en su nombre, reciba formación de sensibilización ambiental apropiada como parte de la formación HSE.


La formación de sensibilización medioambiental implicará la educación en el lugar de trabajo del personal del Proyecto con el objetivo de inculcar el entendimiento de los impactos medioambientales de sus prácticas de trabajo diarias y actividades y de fomentar prácticas alternativas, donde sea viable.

Se implementará la formación de sensibilización medioambiental con la intención de:

- Conseguir todos los objetivos de CODRALUX / CLIENTE;
- Minimizar los impactos ambientales adversos relacionados con los trabajos del proyecto;
- Animar y facilitar prácticas de trabajo responsables.

Los siguientes temas serán tratados durante la formación de sensibilización:

- Importancia de la conformidad con la Política, los Manuales y Procedimientos y con los requisitos del sistema de gestión medioambiental;
- Consecuencias potenciales de no adhesión a procedimientos especificados.
- Aspectos ambientales significativos e impactos actuales o potenciales relacionados surgiendo de las actividades de CODRALUX. Cada empleado deberá ser conciente de los aspectos relacionados con este trabajo:
 - Emisiones a la atmósfera
 - Consumo y ahorro de agua

	DRAGADO DE PROFUNDIZACIÓN DEL CANAL DE ACCESO Y DARSENA DEL TERMINAL DE CONTENEDORES DE TCBUEN - FASE 1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE DRAGADO	N° Doc.: COD-TCBUEN-MST-PMA-01	
		Rev.: 0A	Fecha: 24 junio 09
		Página: 42/56	

- Descargas en tierra y en el agua
 - Procedimientos de Gestión de Residuos (recogida y clasificación, almacenamiento, eliminación)
 - Minimización de desechos
 - Gestión de Productos Químicos Peligrosos
 - Uso de energía y recursos
 - Biodiversidad
- Beneficios medioambientales de rendimiento personal mejorado;
 - Las funciones y responsabilidades de los empleados en conseguir la conformidad con los requisitos de EMS;
 - Partes de legislaciones ambientales relevantes (internacionales/locales) aplicables a las actividades de CODRALUX;

Esta formación de sensibilización medioambiental puede ser parte de la formación de introducción del Proyecto. Además, se celebrarán regularmente reuniones de información práctica específicas sobre este tema a fin de poner énfasis en la importancia de la prevención de la contaminación.

Instrucción de nuevos empleados y visitantes:

Cada nuevo empleado y visitante recibe información sobre las normas y reglas HSE aplicables al proyecto. Esta instrucción estándar, que incluye una parte sobre la sensibilización ambiental, es ofrecida por el Superintendente / Supervisor.

A bordo, el Capitán dará una breve formación sobre la seguridad (familiarización) de acuerdo con el código ISM.

4.10 Preparación y Mantenimiento de los Equipos


4.10.1 General

Además de las inspecciones legales, se llevará a cabo periódicamente mantenimiento preventivo y ensayos en todos los equipos.

La sociedad matriz de CODRALUX tiene su propio sistema de mantenimiento (es decir AMOS: para localizar cualquier maquinaria y equipo de a bordo que necesita ser inspeccionado, probado y certificado. Estos se controlan en el Departamento Técnico de la oficina central.

Para los buques THSD ('James Cook' y 'Francesco Di Giorgio') y CSD ('Hondius'), se ha establecido un marco AMOS (Sistema de Gestión de Operaciones de Mantenimiento) para gestionar y controlar el mantenimiento (por ejemplo, controles planificados, informes de mantenimiento, horas de funcionamiento, gestión de piezas de recambio, etc.) del equipamiento a bordo. Esta base de datos de ordenador es gestionada por el Jefe de Máquinas a bordo del buque y el Jefe de Servicios Técnicos en tierra, entre los cuales se realizará transferencias de datos regulares mediante Internet.

El mantenimiento de pequeños buques es gestionado a nivel del proyecto. El mantenimiento se realizará de acuerdo con las directrices del fabricante y los requisitos legales pertinentes. Se llevarán registros de acuerdo con las normas medioambientales.

	DRAGADO DE PROFUNDIZACIÓN DEL CANAL DE ACCESO Y DARSENA DEL TERMINAL DE CONTENEDORES DE TCBUEN - FASE 1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE DRAGADO	N° Doc.: COD-TCBUEN-MST-PMA-01	
		Rev.: 0A	Fecha: 24 junio 09
		Página: 43/56	

4.10.2 Programa de inspección y mantenimiento

Los buques principales estarán sujetos a una parada regular de mantenimiento. Esto será aproximadamente cada 3 semanas. Esto se llevará a cabo en combinación con una sesión de aprovisionamiento de combustible. El mismo momento se entregarán los residuos a una empresa de recolección certificada.

Además, CODRALUX asegura que todas las herramientas manuales, plantas, maquinaria y equipos sean inspeccionados y mantenidos de acuerdo con los requisitos legales, las recomendaciones del fabricante y las normas internas del lugar de trabajo. Se documentará y mantendrá un programa de inspección y mantenimiento. El mantenimiento a bordo de los equipos con hidrocarburos será efectuado en áreas diseñadas de forma adecuada en la cubierta de trabajo o en el taller. Estas áreas serán protegidas para prevenir derrames al mar y habrá disponibles equipamientos contra el derrame de petróleo y extintores en los alrededores de los trabajos.

Los defectos y averías identificados durante la inspección serán documentados y puestos a la atención del personal autorizado para acciones correctoras tales como reparaciones. Todas las herramientas manuales, plantas, maquinaria y equipos reparados deberán ser certificados por la persona competente autorizada antes de ser reutilizados.

4.10.3 Procedimiento para avería y reparación


CODRALUX ha establecido procedimientos para averías y reparaciones de todas las herramientas manuales, plantas, maquinaria y equipos que incluye lo que sigue

- a. identificar y registrar todos los defectos y averías;
- b. asegurar que todas las reparaciones se lleven a cabo por personas competentes autorizadas y conforme a los requisitos legales, las recomendaciones del fabricante y las normas internas del lugar de trabajo;
- c. fijar señales de aviso y letreros en las herramientas manuales, plantas, maquinaria y equipos;
- d. asegurar de que se prohíba el uso de todas las herramientas manuales, plantas, maquinaria y equipos que son reparados; y
- e. asegurar que todas las herramientas manuales, plantas, maquinaria y equipos reparados sean certificados por una persona competente autorizada previa a su reutilización;
- f. el mantenimiento de los equipos con hidrocarburos a bordo será realizado en las áreas adecuadamente diseñadas.

CODRALUX tiene listo un sistema de permiso-para-trabajar para varias actividades de mantenimiento así como un sistema Lock Out – Tag Out (LOTO).

4.10.4 Registros de inspección y mantenimiento

El personal técnico de CODRALUX documentará y llevará registros de todas las inspecciones, mantenimiento, averías y reparaciones realizados incluyendo el mantenimiento y las reparaciones llevados a cabo por agentes externos.

	DRAGADO DE PROFUNDIZACION DEL CANAL DE ACCESO Y DARSENA DEL TERMINAL DE CONTENEDORES DE TCBUEN - FASE 1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE DRAGADO	N° Doc.: COD-TCBUEN-MST-PMA-01	
		Rev.: 0A	Fecha: 24 junio 09
		Página: 44/56	

4.10.5 Competencia del personal de mantenimiento

CODRALUX asegura que el personal de mantenimiento esté formado y que las reparaciones y el mantenimiento llevados a cabo por agentes externos cumplirán las recomendaciones y especificaciones del fabricante y las normas y reglas internas del lugar de trabajo.

5 APÉNDICES

APÉNDICE A – Certificado Internacional de Prevención de la Contaminación por Hidrocarburos (IOPPC) de los buques Francesco Di Giorgio, James Cook y Hondius

APÉNDICE B – Certificado Internacional de Prevención de la Contaminación por Aguas Residuales (ISPPC) de los buques Francesco Di Giorgio, James Cook y Hondius

APÉNDICE C – Certificado Internacional de Prevención de la Contaminación Atmosférica (IAPPC) de los buques Francesco Di Giorgio, James Cook y Hondius

APÉNDICE A – Certificado Internacional de Prevención de la Contaminación por Hidrocarburos (IOPPC) de los buques Francesco Di Giorgio, James Cook y Hondius




Ministerio de Fomento
Dirección General de la Marina Mercante

CERTIFICADO INTERNACIONAL DE PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN POR HIDROCARBUROS

El presente Certificado irá acompañado de un Registro de Datos de Construcción e Inventario del Equipo.

Expedido en virtud de lo dispuesto en el Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973, en su forma modificada por el Protocolo de 1978, enmendado, (denominado en adelante "el Convenio"), con la autoridad conferida por el Gobierno de ESPAÑA, por la Subdirección General de Calidad y Normalización de Buques y Equipos.

Datos relativos al buque NIB: 263152

Nombre del buque	Distintivo	Puerto de matrícula	Arqueo bruto	Peso muerto (T métricas) ¹	Número IMO ²
FRANCESCO DI GIORGIO	EBRY	S.C.DE TENERIFE	4683		9280201

Tipo de buque³:
Petrolero
Buque no-petrolero equipado con tanques de carga sujetos a lo dispuesto en la regla 2-2) del Anexo I del Convenio
Buque distinto de los arriba mencionados

SE CERTIFICA:

- Que el buque ha sido objeto de reconocimiento en conformidad con lo prescrito en la regla 6 del Anexo I del Convenio.
- Que el reconocimiento ha puesto de manifiesto que la estructura, el equipo, los sistemas, los accesorios, los medios y los materiales del buque, y el estado de todo ello, son satisfactorios en todos los sentidos y que el buque cumple con las prescripciones aplicables del Anexo I del Convenio.

El presente certificado es válido hasta el 12-08-2013⁴ a reserva de que se efectúen los reconocimientos pertinentes de conformidad con la regla 6 del Anexo I del Convenio.

Fecha de conclusión del reconocimiento en que se basa la expedición del presente Certificado:
12/08/2008

Expedido en MADRID
(lugar de expedición del certificado)

13 de Diciembre de 2008
(Fecha de expedición)



(Sello)



ELISEO CARLOS MIRANDA
(Firma del funcionario autorizado)

¹ En el caso de petroleros
² Véase el sistema de asignación de un número OMI a los buques para su identificación, adoptado por la Organización mediante la resolución A.400(13).
³ Téchese según proceda
⁴ Indíquese la fecha de vencimiento especificada por la Administración de conformidad con lo dispuesto en la regla 10.1 del Anexo I del Convenio. El día y el mes de esa fecha corresponden a la fecha de vencimiento anual definida en la regla 1.27 del Anexo I del Convenio, a menos que ésta se modifique de conformidad con lo dispuesto en la regla 10.8 del anexo I del Convenio.

Página 1 de 8



DRAGADO DE PROFUNDIZACION DEL CANAL
DE ACCESO Y DARSENA DEL TERMINAL DE
CONTENEDORES DE TCBUEN - FASE 1

PLAN DE MANEJO
AMBIENTAL DE DRAGADO

N° Doc.:
COD-TCBUEN-MST-PMA-01

Rev.: 0A

Fecha: 24 junio 09

Página: 46/56

INTERNATIONAL OIL POLLUTION PREVENTION CERTIFICATE

No RTD0/RBK/20071228154322

Issued under the provisions of the International Convention for
the Prevention of Pollution from Ships, 1973 as modified by the
Protocol of 1978 relating thereto, as amended,
(hereinafter referred to as "the Convention")
under the authority of the Government of

THE GRAND DUCHY OF LUXEMBOURG

By BUREAU VERITAS

(Note : This Certificate shall be supplemented by a Record of Construction and Equipment.)

Name of Ship	Distinctive Number or Letters	Port of Registry	Gross Tonnage	IMO Number
BV No : 38W729				
JAMES COOK	LXBW	LUXEMBOURG	12065	9020261

Deadweight of ship (metric tons) (for oil tankers) : -

TYPE OF SHIP

- Oil tanker
 Ship other than oil tanker with cargo tanks coming under Regulation 2(2) of Annex I of the Convention
 Ship other than any of the above

THIS IS TO CERTIFY

1. That the ship has been surveyed in accordance with Regulation 6 of Annex I of the Convention and
2. That the survey shows that the structure, equipment systems, fittings, arrangement and material of the ship and the condition thereof are in all respects satisfactory and that the ship complies with the applicable requirements of Annex I of the Convention.

This Certificate is valid until **26 August 2012 ***
subject to surveys in accordance with Regulation 6 of Annex I of the Convention
Completion date of the survey on which this certificate is based : 22 October 2007

Issued at Rotterdam, on the 28 December 2007

Valid only when the Supplement No. RTD0/RBK/20071228153830 is available for inspection

The undersigned declares that he is duly authorized by the said Government to issue this certificate.



the

BUREAU VERITAS
P. Schrijver
By Order of the Secretary

* Insert the date of expiry as specified by the Administration in accordance with regulation 10(1) of Annex I of the Convention. The day and month of this date correspond to the anniversary date as defined in regulation 1(27) of Annex I of the Convention, unless amended in accordance with regulation 10(8) of Annex I of the Convention.



DRAGADO DE PROFUNDIZACION DEL CANAL
DE ACCESO Y DARSENA DEL TERMINAL DE
CONTENEDORES DE TCBUEN - FASE 1

PLAN DE MANEJO
AMBIENTAL DE DRAGADO

N° Doc.:
COD-TCBUEN-MST-PMA-01

Rev.: 0A

Fecha: 24 junio 09

Página: 47/56

- SHORT TERM* (see page 2)
 INTERIM

No SG10/ZZH/20070425182121

INTERNATIONAL OIL POLLUTION PREVENTION CERTIFICATE

Issued under the provisions of the International Convention for the Prevention of Pollution from Ships,
1973 as modified by the Protocol of 1978 relating thereto, as amended,
(hereinafter referred to as "the Convention")
under the authority of the Government of

THE GRAND DUCHY OF LUXEMBOURG

by BUREAU VERITAS

(Note : This Certificate shall be supplemented by a Record of Construction and Equipment.)

Name of Ship BV No : 08816K	Distinctive Number or Letters	Port of Registry	Gross Tonnage	IMO Number
HONDIUS	LXHO	Luxembourg	1859	-

Deadweight of ship (metric tons) :-

Type of ship :

- Oil tanker
 Ship other than oil tanker with cargo tanks coming under Regulation 2(2) of Annex I of the Convention
 Ship other than any of the above

THIS IS TO CERTIFY

1. That the ship has been surveyed in accordance with Regulation 6 of Annex I of the Convention; and
2. That the survey shows that the structure, equipment systems, fittings, arrangement and material of the ship and the condition thereof are in all respects satisfactory and that the ship complies with the applicable requirements of Annex I of the Convention.

This Certificate is valid until 6 November 2007

Completion date of the survey on which this certificate is based : 07/06/2007

Issued at Shanghai, PRC, on the 7 June 2007


Valid only when the Supplement No. SG10/ZZH/20070425181115 is available for inspection.






*Short term maximum validity 2 months.
Interim maximum validity 3 months.



NE 74128/1 - Page 1

	DRAGADO DE PROFUNDIZACIÓN DEL CANAL DE ACCESO Y DARSENA DEL TERMINAL DE CONTENEDORES DE TCBUEN - FASE 1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE DRAGADO	N° Doc.: COD-TCBUEN-MST-PMA-01	
		Rev.: 0A	Fecha: 24 junio 09
		Página: 48/56	

APÉNDICE B – Certificado Internacional de Prevención de la Contaminación por Aguas Residuales (ISPPC) de los buques Francesco Di Giorgio, James Cook y Hondius

 					
ESPAÑA Ministerio de Fomento Dirección General de la Marina Mercante					
CERTIFICADO INTERNACIONAL DE PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN POR AGUAS SUCIAS					
Expedido en virtud de las disposiciones del Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973, modificado por el Protocolo de 1978 y enmendado por la resolución MEPC115(51), (en adelante denominado "el Convenio") con la autoridad conferida por el Gobierno de ESPAÑA, por la Subdirección General de Calidad y Normalización de Buques y Equipos					
<i>Datos relativos al buque</i>					
NIB : 263152					
Nombre del buque	Distintivo	Puerto de matrícula	Arqueo bruto	Nº de personas que el buque está autorizado a transportar	Número OMI
FRANCESCO DI GIORGIO	EBRY	S.C.DE TENERIFE	4683	17	9280201
Buque nuevo / existente *					
Fecha en que se colocó la quilla del buque o en que la construcción de éste se hallaba en una fase equivalente o, cuando proceda, fecha en que comenzaron las obras de transformación o de, reforma o modificación de carácter importante 20/05/2003.					
SE CERTIFICA: THIS IS TO CERTIFY:					
1. Que el buque está equipado con una instalación de tratamiento de aguas sucias/un desmenuzador/un tanque de retención* y un conducto de descarga, de conformidad con lo dispuesto en las reglas 9 y 10 del Anexo IV del Convenio, según se indica a continuación:					
1.1. Descripción de la instalación de tratamiento de aguas sucias:					
Tipo de instalación VTP-0021					
Nombre del fabricante FACET IBERICA					
La instalación de tratamiento de aguas sucias esta certificada por la Administración y se ajusta a las normas sobre efluentes estipuladas en la resolución MEPC.2(VI).					
					
* Borrar según proceda					
Página 1 de 3					

Buque: FRANCESCO DI GIORGIO

Número IMO 9280201

1.2 Descripción del desmenuzador:

Tipo del desmenuzador

GA2P

Nombre del fabricante

DOSAPRO

Calidad de las aguas sucias después de la desinfección

1.3. Descripción de los equipos del tanque de retención

Capacidad total del tanque de retención 22,25 m3

Emplazamiento

1.4. Un conducto para la descarga de aguas sucias en una instalación de recepción provisto de conexión universal a tierra.

2. Que el buque ha sido objeto de reconocimiento de conformidad con lo dispuesto en la regla 4 del Anexo IV del Convenio.
3. Que el reconocimiento ha puesto de manifiesto que la estructura, el equipo, los sistemas, los accesorios, las instalaciones y los materiales del buque y el estado de todo ello, son satisfactorios en todos los sentidos y que el buque cumple las prescripciones aplicables del Anexo IV del Convenio.

El presente certificado es válido hasta el 12-08-2013 a reserva de que se efectúen los pertinentes reconocimientos de conformidad con lo previsto en la regla 4 del Anexo IV del Convenio.

Expedido en MADRID

03 de Febrero de 2009
(fecha de expedición)




ALFREDO DE LA TORRE
(firma del funcionario autorizado)

**INTERNATIONAL SEWAGE POLLUTION
PREVENTION CERTIFICATE**

No RTD0/RBK/20080904095727

Issued under the provisions of the International Convention for the
Prevention of Pollution from Ships, 1973, as modified by the Protocol
of 1978 relating thereto, and as amended by resolution MEPC.115(51)
(hereinafter referred to as "the Convention")
under the authority of the Government of

THE GRAND DUCHY OF LUXEMBOURG

By BUREAU VERITAS

Name of Ship	IMO	Distinctive Number or Letters	Port of Registry	Gross Tonnage	Number of persons which the ship is certified to carry
BV No : 38W729					
JAMES COOK	9020261	LXBW	LUXEMBOURG	12065	40

Type of ship* New Existing

Date on which keel was laid or ship was at a similar stage of construction or, where applicable, date on which a conversion or an alteration or modification of a major character was commenced 1991

THIS IS TO CERTIFY :

- 1 That the ship is equipped with a* sewage treatment plant
 comminuter
 holding tank
 discharge pipeline

in compliance with regulations 9 and 10 of Annex IV of the Convention as follows* :

1.1 Description of the sewage treatment plant

Type of sewage treatment plants: BIO COMPACT/ KSA - S - 15

Name of manufacturer: DEUTSCHE GERATEBAU GMBH, D - 4796 Salkotten

The sewage treatment plant is certified by the Administration to meet the effluent standards as provided for in resolution MEPC.2(VI).

1.2 Description of the comminuter

Type of comminuter:

Name of manufacturer:

Standard of sewage after disinfection:

1.3 Description of the holding tank equipment

Total capacity of the holding tank : 8.6 m³

Location : Bow-Thruster Room



* Cross as appropriate



DRAGADO DE PROFUNDIZACION DEL CANAL
DE ACCESO Y DARSENA DEL TERMINAL DE
CONTENEDORES DE TCBUEN - FASE 1

PLAN DE MANEJO
AMBIENTAL DE DRAGADO

N° Doc.:
COD-TCBUEN-MST-PMA-01

Rev.: 0A

Fecha: 24 junio 09

Página: 51/56

NE 1498a - Page 2/3

INTERNATIONAL SEWAGE POLLUTION PREVENTION CERTIFICATE No : RTD0/RBK/20080904095727

NAME OF SHIP : JAMES COOK

BV REGISTER : 38W729

1.4 A pipeline for the discharge of sewage to a reception facility, fitted with a standard connection.

2 That the ship has been surveyed in accordance with regulation 4 of Annex IV of the Convention.

3 That the survey shows that the structure, equipment, systems, fittings, arrangements and materials of the ship and the condition thereof in all respects satisfactory and that the ship complies with the applicable requirements of Annex IV of the Convention.

This certificate is valid until **26 August 2012**

subject to surveys in accordance with regulation 4 of the Annex IV of the Convention.

Completion date of the survey on which this certificate is based : 03 April 2008

Issued at Rotterdam, on the 4 September 2008

for

BUREAU VERITAS

P. Schrijver

By Order of the Secretary



SHORT TERM** (see page 3)

No AVS0/NVG/20071106151144

INTERIM

INTERNATIONAL SEWAGE POLLUTION PREVENTION CERTIFICATE

Issued under the provisions of the International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973, as modified by the Protocol of 1978 relating thereto, and as amended by resolution MEPC.115(51) (hereinafter referred to as "the Convention") under the authority of the Government of

THE GRAND DUCHY OF LUXEMBOURG

by BUREAU VERITAS

Name of Ship BV No : 08816K	IMO	Distinctive Number or Letters	Port of Registry	Gross Tonnage	Number of persons which the ship is certified to carry
HONDIUS	-	LXHO	LUXEMBOURG	1859	12

Type of ship* New Existing

Date on which keel was laid or ship was at a similar stage of construction or where applicable, date on which a conversion or an alteration or modification of a major character was commenced: 27/12/2005

THIS IS TO CERTIFY :

1. That the ship is equipped with a* sewage treatment plant
 comminuter
 holding tank
 discharge pipeline

in compliance with regulations 9 and 10 of Annex IV of the Convention as follows* :

1.1 Description of the sewage treatment plant

Type of sewage treatment plant: Bio-Compact KSA-5 10

Name of manufacturer: BioCompact Environmental Technology BV Brugwachter 13, 3034 KD Rotterdam

The sewage treatment plant is certified by the Administration to meet the effluent standards as provided for in resolution MEPC.2(VI).

1.2 Description of the comminuter

Type of comminuter:

Name of manufacturer:

Standard of sewage after disinfection:

1.3 Description of the holding tank equipment

Total capacity of the holding tank : 22.638 m³

Location : Starboard Side of Dredging pump room between tanktop to main deck from Fr 77 to 83



* Crew as appropriate
 ** Short term maximum validity 2 months.
 Interim maximum validity 3 months.



NE 1496A/1 - Page 1





DRAGADO DE PROFUNDIZACION DEL CANAL
DE ACCESO Y DARSENA DEL TERMINAL DE
CONTENEDORES DE TCBUEN - FASE 1

PLAN DE MANEJO
AMBIENTAL DE DRAGADO

N° Doc.:
COD-TCBUEN-MST-PMA-01

Rev.: 0A

Fecha: 24 junio 09

Página: 53/56

NE 1495A/1 - Page 2

PROVISIONAL ISPP CERTIFICATE No : AVS0/NVG/20071106151144
NAME OF SHIP : HONDIUS
BV REGISTER : 08816K

- 1.4 A pipeline for the discharge of sewage to a reception facility, fitted with a standard connection.
- 2 That the ship has been surveyed in accordance with regulation 4 of Annex IV of the Convention.
- 3 That the survey shows that the structure, equipment, systems, fittings, arrangements and materials of the ship and the condition thereof in all respects satisfactory and that the ship complies with the applicable requirements of Annex IV of the Convention.

This Certificate is valid until **6 April 2008**


Issued at Antwerp, on the 6 November 2007

Completion date of the survey on which this Certificate is based : 06/07/2007



BUREAU VERITAS

Eric Lallemand
Order of the Secretary

	<p>DRAGADO DE PROFUNDIZACIÓN DEL CANAL DE ACCESO Y DARSENA DEL TERMINAL DE CONTENEDORES DE TCBUEN - FASE 1</p> <p>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE DRAGADO</p>	Nº Doc.: COD-TCBUEN-MST-PMA-01	
		Rev.: 0A	Fecha: 24 junio 09
		Página: 54/56	

APÉNDICE C – Certificado Internacional de Prevención de la Contaminación Atmosférica (IAPPC) de los buques Francesco Di Giorgio, James Cook y Hondius





Ministerio de Fomento
Dirección General de la Marina Mercante

CERTIFICADO INTERNACIONAL DE PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFERICA

Expedido en virtud de lo dispuesto en el Protocolo de 1997 que enmienda el Convenio Internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973, modificado por el Protocolo 1978 y por la resolución MEPC.132 (53), (en adelante llamado "el Convenio"), con la autoridad conferida por el Gobierno de:

ESPAÑA

Por **DIRECCIÓN GENERAL DE LA MARINA MERCANTE**

Nombre del buque	Distintiva	Puerto de matrícula	Arqueo bruto	Número IMO ¹
FRANCESCO DI GIORGIO	EBRY	S.C.DE TENERIFE	4683	9280201

Tipo de buque²: buque-tanque otro tipo

SE CERTIFICA:

- 1.- que el buque ha sido objeto de reconocimiento, de conformidad con lo dispuesto en la regla 5 del Anexo VI del Convenio; y
- 2.- que el reconocimiento ha puesto de manifiesto que el equipo, los sistemas, los accesorios, las instalaciones y los materiales cumplen plenamente las prescripciones aplicables del Anexo VI del Convenio.

Fecha de terminación del reconocimiento en el que se basa este certificado 12/08/2008.

El presente certificado es válido hasta³ 12-08-2013, a reserva de que se efectúen los reconocimientos prescritos en la regla 5 del Anexo VI del Convenio,

Expedido en MADRID a 13 de Diciembre de 2008

(sello o estampilla de la autoridad)




ELISEO CARLOS MIRANDA
(firma del funcionario debidamente autorizado)

¹ De acuerdo con el sistema de asignación de un número de la OMI a los buques para su identificación, adoptado por la Organización mediante la Resolución A.600 (15).

² Táchese lo que corresponda.

³ Inclúyase la fecha de expiración especificada por la Administración de conformidad con lo prescrito en la Regla 9(1) del Anexo VI del Convenio. El día y el mes de esta fecha corresponden a la fecha de vencimiento anual, tal como se define ésta en la Regla 2(14) del Anexo VI del Convenio, a menos que dicha fecha se modifique de conformidad con lo prescrito en la Regla 9(8) de dicho Anexo.

Página 1 de 3

	DRAGADO DE PROFUNDIZACION DEL CANAL DE ACCESO Y DARSENA DEL TERMINAL DE CONTENEDORES DE TCBUEN - FASE 1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE DRAGADO	N° Doc.: COD-TCBUEN-MST-PMA-01	
		Rev.: 0A	Fecha: 24 junio 09
		Página: 55/56	

INTERNATIONAL AIR POLLUTION PREVENTION CERTIFICATE

No DBAO/JSD/200708274625 PM

Issued under the provisions of the Protocol of 1997 to amend International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973 as modified by the Protocol of 1978 relating thereto and as amended by resolution MEPC.132(53) (hereinafter referred to as "the Convention") under the authority of the Government of

THE GRAND DUCHY OF LUXEMBOURG

By BUREAU VERITAS

Name of Ship	Distinctive Number or Letters	Port of Registry	Gross Tonnage
BV No : 38W729			
JAMES COOK	LXHW	LUXEMBOURG	12065

IMO number : 9020261

Type of ship :

- Tanker
 Ships other than a tanker

THIS IS TO CERTIFY

1. That the ship has been surveyed in accordance with Regulation 5 of Annex VI of the Convention; and
2. That the survey shows that the equipment, systems, fittings, arrangement and material fully comply with the applicable requirements of Annex VI of the Convention.

This Certificate is valid until* **26 August 2012** subject to surveys in accordance with Regulation 5 of Annex VI of the Convention.

Completion date of the survey on which this certificate is based : 27/08/2007

Issued at Dubai, UAE, on the 27 August 2007

Valid only when the Supplement No. DBAO/JSD/200708274645 PM is available for inspection.



BUREAU VERITAS

Javed Siddiqi
 By Order of the Secretary

* Insert date of expiry as specified by the Administration in accordance with regulation 8(3) of Annex VI of the Convention. The day and the month of this date correspond to the anniversary date as defined in regulation 2(14) of Annex VI of the Convention, unless amended with regulation 9(8) of Annex VI of the Convention.

*SHORT TERM** (see page 2)
 INTERIM

No AVS0/NVG/20071106150146

**INTERNATIONAL AIR POLLUTION
PREVENTION CERTIFICATE**

Issued under the provisions of the Protocol of 1997 to amend
the International Convention for the Prevention of Pollution from Ships 1973
as modified by the Protocol of 1978 relating thereto, and as amended by resolution MEPC.132(53)
(hereinafter referred to as "the Convention")
under the authority of the Government of

THE GRAND DUCHY OF LUXEMBOURG

by BUREAU VERITAS

Name of Ship BV No : 08816K	Distinctive Number or Letters	Port of Registry	Gross Tonnage
HONDIUS	LXHO	LUXEMBOURG	1859

IMO number :

Type of ship :

- Tanker
 Ships other than a tanker

THIS IS TO CERTIFY

1. That the ship has been surveyed in accordance with Regulation 5 of Annex VI of the Convention and
2. That the survey shows that the equipment systems, fittings, arrangement and material fully comply with the applicable requirements of Annex VI of the Convention

This Certificate is valid until **6 April 2008**

Completion date of the survey on which this Certificate is based : 07/06/2007

Issued at Antwerp, on the 6 November 2007

Valid only when the Supplement No AVS0/NVG/20071106150305 is available for inspection.



*Short term maximum validity 2 months.
Interim maximum validity 3 months.

BUREAU VERITAS



Eric Lallemand
By Order of the Secretary

NE 24218/3 - Page 1

