“MANTENIMIENTO DEL CANAL NAVEGABLE MEDIANTE DRAGADO HIDRÁULICO EN EL RIO MAGDALENA EN EL SECTOR DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BARRANQUILLA (DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO) 2024-2025”

INFORME DE GESTIÓN AMBIENTAL

MES No. 11-1

CONSORCIO DRAGADO
PUERTO DE BARRANQUILLA
2024 - 2025

CONTRATO NO. 0-525-2024

PERIODO: 1- 30 DE SEPTIEMBRE DE 2025

2025

TABLA DE CONTENIDO

1. INFORMACIÓN CONTRACTUAL 8
1.1. OBJETO DEL CONTRATO 8
1.2. PLAZO DEL CONTRATO 8
1.3. ALCANCE 8
2. LOCALIZACIÓN GENERAL Y ESPECÍFICA DEL PROYECTO 11
3. IMPLEMENTACIÓN DEL PAGA- PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL 12
3.1. PROGRAMA GESTIÓN DEL PROYECTO 12
3.1.1. Proyecto: Conformación del grupo de gestión social y ambiental (DAGA-1.1-01) 13
3.1.2. Proyecto: Capacitación y concientización para el personal de obra (DAGA-1.2-02) 14
3.1.3. Proyecto: Cumplimiento requerimientos legales (DAGA-1.3-03) 20
1. Para el desarrollo del proyecto se cuenta con permiso de DIMAR otorgado mediante 20
3.2. MANEJO DE LAS ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS 23
3.2.1. Proyecto: Señalización y aislamiento de la obra (PAC-2.1-04) 23
3.2.2. Proyecto: Manejo ambiental de los dragados de mantenimiento y dragado de mejoramiento fluvial. (PAC-2.3-06) 27
3.2.3. Proyecto: Manejo Integral de los residuos (PAC-2.6-09) 30
3.2.4. Proyecto: Manejo de residuos sólidos convencionales y especiales (PAC-2.7-10) 32
3.3. GESTIÓN HÍDRICA Y ATMOSFÉRICA. 33
3.3.1. Manejo de aguas superficiales (PGHA-3.1-11) 33
3.3.2. Manejo de residuos líquidos. (PGHA-3-2-12) 36
3.3.3. Control de la calidad del aire. (PGHA-3.3-13) 37
3.4. BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS 37
3.4.1. Protocolos de fauna en obra (PBSE-4.4-17) 37
3.5. MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES. DE MAQUINARIA Y EQUIPOS . 38
3.5.1. Manejo de maquinaria, equipos y vehículos (PMIT-5.2-20) 38
3.6. PROGRAMA COMPLEMENTARIO DE INFORMACIÒN Y DIVULGACIÒN DEL PROYECTO 38
3.6.1. Información y Divulgación Del Proyecto (PCGS-01) 38

4. IMPLEMENTACIÓN DE LAS MEDIDAS DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO 40

4.1. PROGRAMA SEGUIMIENTO Y CONTROL A LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL 41

4.1.1. Seguimiento y control a la conformación del grupo de gestión ambiental y social (SM-DAGA-1.1-01) 41

4.1.2. Capacitación y concienciación para el personal de obra (SM-DAGA-1.2-02) 42

4.1.3. Seguimiento y control de los requerimientos legales (SM-DAGA-1.3-03) 44

4.2. MANEJO DE LAS ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS 44

4.2.1. Seguimiento y control a la Señalización y aislamiento de la obra. (SM-PAC-2.1-04) 44

4.2.2. Seguimiento y control al Manejo ambiental de los dragados de mantenimiento y dragado de mejoramiento fluvial (SM-PAC-2.3-06) 45

4.3. MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN LAS ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD) (CÓDIGO SM-PAC-2.6-09) 46

4.4. SEGUIMIENTO Y CONTROL AL MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS CONVENCIONALES Y ESPECIALES. (CÓDIGO SM-PAC-2.7-10) 47

4.5. GESTIÓN HÍDRICA Y ATMOSFÉRICA. 49

4.5.1. Seguimiento y control al Manejo de aguas superficiales (CÓDIGO SM-PGHA -3.1-11) 49

4.6. SEGUIMIENTO Y CONTROL AL MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS. (SM- PGHA -3.2-12)50

4.7. Seguimiento y control a la calidad del aire. (CÓDIGO SM- PGHA -3.3-13) 52

4.8. BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS 53

4.8.1. Seguimiento y control a los protocolos de fauna. CÓDIGO SM-PBSE-4.4-17 53

RESULTADO DE SEGUIMIENTO 53

4.9. Manejo de instalaciones temporales. De maquinaria y equipos 54

4.9.1. Seguimiento y control al Manejo de maquinaria y equipos CÓDIGO SM-PMIT-5.2-20 54

INDICE DE TABLAS

Tabla 1.3-1 Especificaciones del canal dragado. 9
Tabla 1.3-1 programas y proyectos contenidos en el PAGA..... 12
Tabla 3.1-1 Integrantes equipo de gestión social y ambiental 13
Tabla 3.1-2 Actividades de educación ambiental segundo semestre 15
Tabla 3.2-1 Residuos generados durante el periodo 32
Tabla 3.3-1 Puntos de toma de muestras para análisis de calidad de agua y sedimentos 34
Tabla 3.6-1 Programas de seguimiento y monitoreo 40

INDICE DE FIGURAS

Figura 1.3-1 Plano del Canal Navegable 10
Figura 1.3-1Localización De Canal De Acceso Al Puerto De Barranquilla, Departamento De Atlántico, Colombia 11
Figura 3.1-1 Material presentado en la charla residuos peligrosos 16
Figura 3.1-2 Material presentado en la charla erosión de orillas 17
Figura 3.1-3 Material presentado en la capacitación sobre plásticos y micro plásticos 19

INDICE DE FOTOGRAFIAS

Fotografía 3-1 Señales reglamentarias para la navegación diurna utilizadas en la draga XIN HAI MA 25
Fotografía 3-2 Señalización DIMAR 25
Fotografía 3-3 Señalización en los frentes de trabajo. 26
Fotografía 3-4 Valla informativa del proyecto 27
Fotografía 3-5 Suministro de combustible 27
Fotografía 3-6 Inspección de elementos para el control de derrames 28
Fotografía 3-7 Orden y aseo en la draga XIN HAI MA 29
Fotografía 3-8 Posicionamiento de la Draga 30
Fotografía 3-9 Toma de muestras 30 de agosto 31
Fotografía 3-10 Entrega de residuos a la empresa SERVISHIP SUPPLIER S.A.S 33
Fotografía 3-11 Suministro de agua potable (120 toneladas) 36

INTRODUCCIÓN

En atención a que por mandato legal, le corresponde a CORMAGDALENA velar por la recuperación de la navegabilidad del Río Magdalena, lo cual se logra manteniendo la profundidad del canal navegable teniendo en cuenta el calado requerido por las embarcaciones usuarias de esta arteria fluvial que movilizan carga desde los puertos marítimos hacia el interior del país y viceversa, y a raíz del creciente interés nacional para consolidar el Proyecto de Recuperación de la Navegabilidad del Río Magdalena, en el entendido que es un proyecto importante para la economía del país, la Corporación suscribió un Contrato con el **CONSORCIO DRAGADO PUERTO DE BARRANQUILLA 2024 – 2025**, cuyo objeto es el "***MANTENIMIENTO DEL CANAL NAVEGABLE MEDIANTE DRAGADO HIDRÁULICO EN EL RIO MAGDALENA EN EL SECTOR DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BARRANQUILLA (DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO) 2024-2025.***"

El proyecto consiste en el **dragado de mantenimiento** para retirar los materiales del fondo como consecuencia de arrastre de sedimentos en el Canal de acceso al Puerto de Barranquilla – departamento del Atlántico, desde la hipotética boya del mar en el K- 2-800, del Tajamar Occidental sobre la enfilación 330° desde el F2, faro sobre la punta del Tajamar Occidental hasta el límite del Canal, provisionalmente trazado hasta el K21+750, por el mecanismo de metro cubico dragado, garantizando las características de diseño en profundidad, ancho y taludes especificados.

Teniendo en cuenta que las actividades a ejecutar no son objeto de Licencia Ambiental, como instrumento de manejo se cuenta con un PAGA (Plan de adaptación de la Guía Ambiental de Infraestructura para el modo marítimo y Fluvial), cuya implementación se presenta en este informe de gestión ambiental del periodo correspondiente del 1- 30 de septiembre de 2025.

1. INFORMACIÓN CONTRACTUAL

1.1. OBJETO DEL CONTRATO

MANTENIMIENTO DEL CANAL NAVEGABLE MEDIANTE DRAGADO HIDRÁULICO EN EL RÍO MAGDALENA EN EL SECTOR DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BARRANQUILLA (DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO) 2024-2025

1.2. PLAZO DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades del contrato es hasta el 31 de diciembre de 2025, contados a partir del perfeccionamiento de los requisitos del contrato, suscripción en la plataforma SECOP II y firma del acta de inicio. (Cormagdalena, 2024)

1.3. ALCANCE

En general los trabajos a realizar comprenden el dragado de mantenimiento en el CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BARRANQUILLA – DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, desde la boya del mar en el K- 2-800, del Tajamar Occidental sobre la enfilación 330° desde el F2, faro sobre la punta del Tajamar Occidental hasta el límite del Canal, provisionalmente trazado hasta el K21+750 por el mecanismo de metro cubico dragado garantizando las características de diseño en profundidad, ancho y taludes especificados en el presente documento, los cuales serán pagados por comparación de cálculos volumétricos entre las batimetrías de pre dragado versus post dragado o volumen medido por tolva reconocido al 80% cuando aplique.

Una estimación del volumen por dragar durante la ejecución del contrato es de un millón trescientos ochenta y siete mil ochocientos ochenta y cinco con treinta y siete metros cúbicos (1,387,885.37 m3) para 2024 y tres millones trescientos veintiséis mil sesenta y cinco con noventa y cinco metros cúbicos (3,326,065.95 m3) para 2025, acorde a los ajustes anuales de costos unitarios y restricciones del presupuesto anual.

Para efectos de análisis estadístico, el contratista y la interventoría del proyecto deberán cuantificar los volúmenes dragados de conformidad con la siguiente sectorización:

- Sector I Comprendido entre el K-2-800 al K2+000
- Sector II Comprendido entre el K2+000 al K8+000
- Sector III: Comprendido entre K8+000 al K16+000
- Sector IV: Comprendido entre K16+000 al K21+750

Se proyecta mantener un canal de navegación como mínimo con las condiciones geométricas que se detallan en la Tabla 1.3-1 y Figura 1.3-1.

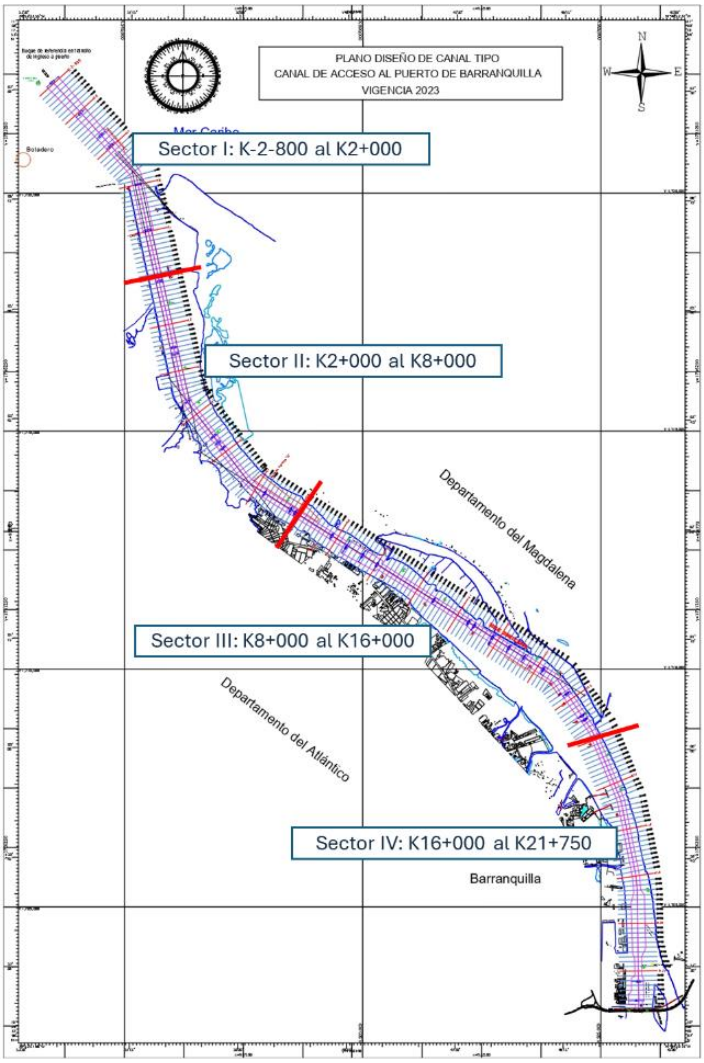
Tabla 1.3-1 Especificaciones del canal dragado.

TRAMO	ABSCISAS	PROFUNDIDAD DE DISEÑO	ANCHO DE CANAL DEL CANAL NAVEGABLE	DESCRIPCIÓN	TALUD
1	K-2-800 a K0+000	13.7 m	Variable: inicia con 321 metros y finaliza en K0 con 220 metros	Sector en donde se presenta una dinámica marítima fuerte con vientos y oleajes que dominan la hidrodinámica de la zona. En el sector se localizan algunas barras producto del crecimiento del bajo submareal localizado al oriente.	1V:5H
2	K0+000 a K1+000	13.7 m	220 m	Es una zona con una dinámica producto de la interacción entre el Mar Caribe y el Rio Magdalena. Normalmente en la zona afloran unas barras que se posicionan reduciendo la profundidad del acceso al canal navegable. Dichas barras son recurrentes y requieren de intervenciones inmediatas apenas se presentan	1V:5H
3	K1+000 a K2+000	13.7 m	150 m	Zona inminentemente fluvial con la incidencia de algunas condiciones generadas por el oleaje. Debido a la cuña salina que ingresa durante caudales bajos u otras condiciones especiales se	1V:5H

TRAMO	ABSCISAS	PROFUNDIDAD DE DISEÑO	ANCHO DE CANAL DEL CANAL NAVEGABLE	DESCRIPCIÓN	TALUD
				configuran dunas que requieren de dragado.	
4	K2+000 a K21+750	12 m	150 m	Zona Fluvial que requiere de constante monitoreo	1V:5H

Fuente: Cormagdalena, 2024

Figura 1.3-1 Plano del Canal Navegable



Fuente: Cormagdalena, 2024

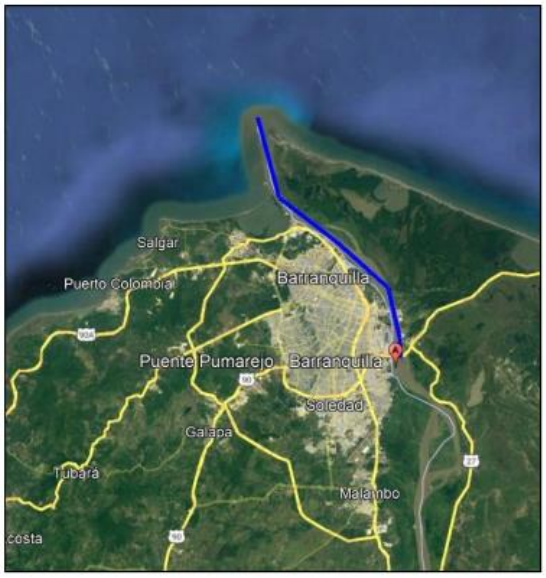
2. LOCALIZACIÓN GENERAL Y ESPECÍFICA DEL PROYECTO

El proyecto consiste en el dragado de mantenimiento del canal de acceso al puerto de Barranquilla mediante una intervención entre el K-2-800 extendiéndose hasta el K21+750 en el antiguo Puente Pumarejo.

Desde la boya de mar (K-2-800) hasta Bocas de Ceniza K00+000 es netamente mar abierto, con densidad del agua de mar, pero cambiante a agua dulce a medida que se aproxima a Bocas de Ceniza; el sector está sometido frecuentemente a oleaje provenientes casi siempre del NE, expuesto a todo tipo de condiciones de vientos, corrientes cambiantes, y la presencia de sedimentación, llamada La Barra.

El entorno físico del área de estudio se enmarca de la siguiente manera: Al Sur, el puente “Pumarejo”, al Norte, la desembocadura del río en el mar Caribe, en Bocas de Ceniza. Al Este, con el departamento del Magdalena y al Oeste, la ciudad de Barranquilla, capital del departamento del Atlántico. (Cormagdalena, 2024) (ver Figura 1.3-1)

Figura 1.3-1Localización De Canal De Acceso Al Puerto De Barranquilla, Departamento De Atlántico, Colombia



Fuente: Cormagdalena, 2024

3. IMPLEMENTACIÓN DEL PAGA- PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL

Teniendo en cuenta el documento PAGA contiene las medidas de manejo tendientes a prevenir, mitigar o compensar y corregir los impactos generados en cada una de las etapas de desarrollo del dragado de mantenimiento del canal navegable de acceso al puerto de Barranquilla

En la Tabla 1.3-1se presenta los programas y proyectos contenidos en el PAGA

Tabla 1.3-1 programas y proyectos contenidos en el PAGA

PROGRAMA	PROYECTO	CÓDIGO
GESTIÓN DEL PROYECTO	Conformación del grupo de gestión ambiental y social	DAGA-1.1-01
	Capacitación y concientización para el personal de obra	DAGA-1.2-02
	Cumplimiento requerimientos legales	DAGA-1.3-03
MANEJO DE LAS ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS	Señalización y aislamiento de la obra.	PAC-2.1-04
	Manejo ambiental de los dragados de mantenimiento y dragado de mejoramiento fluvial.	PAC-2.3-06
	Manejo Integral de los residuos	PAC-2.6-09
	Manejo de residuos sólidos convencionales y especiales	PAC-2.7-10
GESTIÓN HÍDRICA Y ATMOSFÉRICA.	Manejo de aguas superficiales	PGHA-3.1-11
	Manejo de residuos líquidos.	PGHA-3-2-12
	Control de la calidad del aire.	PGHA-3.3-13
BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	Protocolos de fauna en obra.	PBSE-4.4-17
MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES. DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	Manejo de maquinaria, equipos y vehículos	PMIT-5.2-20
PROGRAMA COMPLEMENTARIO DE INFORMACIÒN Y DIVULGACIÒN DEL PROYECTO	Información Y Divulgación Del Proyecto	PCGS-01

Fuente: Consorcio Dragado Puerto de Barranquilla 2024-2025

A continuación, se presenta el informe de implementación de cada uno de los programas que contiene el plan de manejo ambiental, en el periodo comprendido entre el 01-30 de septiembre de 2025.

3.1. PROGRAMA GESTIÓN DEL PROYECTO

En este programa se planifican las actividades de manejo ambiental necesarias para la ejecución de la obra de Dragado de mantenimiento del canal navegable mediante dragado del acceso al puerto de Barranquilla, durante este periodo se da cumplimiento a los tres (3) proyectos que hacen parta del PAGA, como se muestra a continuación:

3.1.1. Proyecto: Conformación del grupo de gestión social y ambiental (DAGA-1.1-01)

La Gestión Ambiental estará liderada por el Ingeniero HOLBERT CORREDOR ROMERO director del Proyecto y el responsable Ambiental, quien establece las políticas y lineamientos que se llevarán a cabo, cumpliendo con lo estipulado por CORMAGDALENA.

Durante el periodo en reporte el Consorcio Dragado Puerto de Barranquilla 2024-2025 conto con los profesionales que se muestran en la Tabla 3.1-1, los cuales fueron aprobados por la Interventoría del proyecto en el primer mes de ejecución del contrato.

Tabla 3.1-1 Integrantes equipo de gestión social y ambiental

GRUPO DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
NOMBRE	**CARGO**
Holbert Corredor Romero	Director de Obra
Martha Isabel Conrado López	Especialista ambiental
Diana Esther Juvinao Durán	Profesional Social
John Figueroa García	Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo

Fuente: Consorcio Dragado Puerto de Barranquilla 2024-2025

El acta de conformación del grupo socioambiental que se dio en el primer mes de ejecución del contrato se presenta en el anexo 1 de este informe.

Durante el periodo el equipo socioambiental gestionó cada una de las obligaciones adquiridas para llevar a cabo la buena gestión ambiental y social del proyecto, las cuales se describen a continuación:

- Implementación del Plan de Adaptación de la Guía Ambiental "PAGA" del proyecto y del sistema de gestión ambiental, garantizando que cumpla con los requerimientos legales y operativos del contrato.

- Identificar y gestionar los permisos que se requieran para el desarrollo del contrato, ante las autoridades competentes, desde la etapa previa al inicio de la ejecución del dragado de mantenimiento del canal navegable mediante dragado del acceso al puerto de Barranquilla.

- Garantizar el cumplimiento de los programas de manejo ambiental del PAGA para el dragado de mantenimiento del canal navegable mediante dragado del acceso al puerto de Barranquilla.

- Brindar capacitaciones e inducción ambiental a todos los trabajadores vinculados al proyecto.

- Atender los requerimientos que se pueden presentar durante la ejecución del proyecto por parte de la autoridad Ambiental, la Interventoría, CORMAGDALENA), DIMAR y Capitanía de Puerto.

  En este sentido el 29 de julio de 2025 mediante radicado ENT-BAQ-008492-252, se presentó a la CRA escrito en cual se da cumplimiento a las obligaciones que de acuerdo con la Resolución 960 de 2024 deben presentarse semestralmente. (se adjunta soporte en el anexo No.3 de este informe)

  Adicionalmente se recibe por parte de la Interventoría del proyecto el comunicado Rad. No. 01-2025-CPB -OPERATIVO-2024-311-00067 el 11/07/2025, en el cual se presentan requerimientos al presupuesto PAGA proyectado y ejecutado a la fecha, al cual se dio respuesta mediante comunicación CDPB-137-2025 de 16 de julio de 2025 (la comunicación se presenta en el anexo 3 de este informe).

  Conforme a lo expuesto en comunicación CDPB-137-2025, "El presupuesto PAGA fue aprobado y corresponde a un valor global pactado contractualmente", razón por la cual a partir del informe ambiental No.9, se omitirá la presentación del capítulo presupuesto PAGA.

- Garantizar la respuesta a todas las quejas, inquietudes y/o reclamos de la comunidad dando la solución pertinente.

- Presentar informes semanales y mensuales de la gestión ambiental del proyecto.

3.1.2. Proyecto: Capacitación y concientización para el personal de obra (DAGA-1.2-02)

Como parte de las actividades de educación ambiental el Consorcio Dragado Puerto de Barranquilla, propuso en el PAGA las actividades de educación ambiental que se muestran en la Tabla 3.1-2, estas se desarrollarán en el segundo semestre de ejecución del proyecto:

Tabla 3.1-2 Actividades de educación ambiental segundo semestre

CRONOGRAMA DE EDUCACION AMBIENTAL								
PROYECTO: MANTENIMIENTO DEL CANAL NAVEGABLE MEDIANTE DRAGADO HIDRÁULICO EN EL RIO MAGDALENA EN EL SECTOR DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BARRANQUILLA (DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO) 2024-2025"								
TEMAS	**MES 7**	**MES 8**	**MES 9**	**MES 10**	**MES 11**	**MES 12**	**MES 13**	**MES 14**
Charla: Huella de carbono								
Charla Procedimiento para el manejo integral de residuos. Sedimentos dragados								
Charla procedimiento para el abastecimiento de combustible								
capacitación: vía Parque Isla Salamanca								
Charla: La cultura ambiental								
Charla Memorando informativo – Prohibiciones ambientales								
Charla: Cambio climático								
Charla: Sustancias químicas (Sistema Globalmente Armonizado)								
Charla: La deforestación en Colombia								
Charla sobre el Ruido Ambiental y Emisiones de gases contaminantes								
Charla: El Reciclaje								
Charla Separación de residuos sólidos en Colombia								
capacitación: Los manglares en Colombia								
capacitación: Los plásticos y micro plásticos - efectos ambientales								
Charla control de derrames								
Charla Aguas residuales domésticas, efectos								
Charla Residuos peligrosos								
capacitación conservación ecosistemas sensibles								
capacitación Biodiversidad Marina del mar Caribe								
capacitación: Prácticas ambientales								
Charla: Saneamiento ambiental								

CRONOGRAMA DE EDUCACION AMBIENTAL								
PROYECTO: MANTENIMIENTO DEL CANAL NAVEGABLE MEDIANTE DRAGADO HIDRÁULICO EN EL RIO MAGDALENA EN EL SECTOR DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BARRANQUILLA (DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO) 2024-2025"								
TEMAS	**MES 7**	**MES 8**	**MES 9**	**MES 10**	**MES 11**	**MES 12**	**MES 13**	**MES 14**
Charla: La erosión de orillas								
capacitación: Calidad del agua								
capacitación: Contaminación del agua								
capacitación: Importancia de los arboles								

Fuente: Consorcio Dragado Puerto de Barranquilla 2024-2025

De acuerdo con la programación aprobada, durante este periodo se realizaron las siguientes actividades:

1. Charlas ambientales

Durante este periodo, el 18 y 24 de septiembre se realizaron charlas para la tripulación sobre residuos peligrosos y erosión de orillas. En estas actividades se contó con la participación de 24 tripulantes de la draga

El material presentado a la tripulación se muestra en la Figura 3.1-1 y Figura 3.1-2 y anexo 2 del informe

Figura 3.1-1 Material presentado en la charla residuos peligrosos



CONSORCIO DRAGADO PUERTO DE BARRANQUILLA 2024 - 2025

CHARLA RESIDUOS PELIGROSOS

El manejo de residuos peligrosos en dragas incluye la **identificación y segregación** en la fuente (aceites, fluidos, lodos contaminados), su **almacenamiento temporal** en contenedores adecuados, señalizados y aislados, su **transporte** a instalaciones autorizadas y su **disposición final** mediante tratamiento (físico, químico, incineración) o confinamiento seguro para evitar la contaminación del ambiente y la salud humana.

1. Identificación y Segregación en la Fuente
- **Identificar** todos los residuos que cumplen con características de peligrosidad (inflamable, reactivo, corrosivo, tóxico).
- **Segregar** los residuos peligrosos en contenedores adecuados y separados de los residuos no peligrosos para evitar el contacto y la contaminación.
- **Ejemplos** comunes en dragas: aceites usados, combustibles, lodos contaminados con metales pesados, disolventes y otros fluidos.

2. Almacenamiento Temporal
- **Contenedores**: adecuados, identificados y con tapas.
- **Ubicación** en zonas aisladas, bien ventiladas y separadas de áreas administrativas, de producción o de materia prima.
- **Bases con contención de derrames** y señalización para advertir del peligro a los trabajadores.

3. Transporte
- **Personal responsable** de llevar los residuos desde los puntos de acopio hacia la zona de almacenamiento o transporte.
- **Empresas certificadas** encargadas del transporte para asegurar que el traslado se haga de manera segura y cumpliendo la normativa.

4. Tratamiento y Disposición Final
- **Tratamiento físico**: Trituración, compactación, separación.
- **Tratamiento químico**: Desactivación de sustancias peligrosas.
- **Incineración**: Para residuos no reciclables o reutilizables, garantizando la destrucción completa y controlando los contaminantes.
- **Confinamiento**: Aislamiento en lugares específicamente diseñados y autorizados para evitar la contaminación del ambiente.
- **Disposición Final**: Entrega a gestores autorizados que cuentan con los permisos necesarios para el tratamiento y la disposición de los residuos peligrosos.



Fuente: Consorcio Dragado Puerto de Barranquilla 2024-2025

Figura 3.1-2 Material presentado en la charla erosión de orillas

CONSORCIO DRAGADO PUERTO DE BARRANQUILLA 2024 - 2025

EROSIÓN DE ORILLAS

La erosión de orillas es el proceso natural de desgaste de las riberas de un río o curso de agua, causado principalmente por la corriente del agua, que arrastra el suelo y los sedimentos. Este fenómeno natural es intensificado por actividades humanas como la deforestación y la construcción, que eliminan la vegetación estabilizadora del suelo. Las consecuencias incluyen el ensanchamiento del cauce, la alteración de los paisajes y hábitats, y la pérdida de tierras agrícolas.

Causas de la erosión de orillas

- **Flujo de agua**: El agua a alta velocidad puede desgastar las orillas con el tiempo, siendo la causa más común.
- **Pérdida de vegetación**: La falta de vegetación, como árboles y plantas, deja el suelo expuesto y vulnerable a la erosión.
- **Actividad humana**: La tala de árboles, la agricultura, y la construcción cerca de los ríos desestabilizan el suelo.
- **Clima**: Lluvias intensas y ciclos de congelación y descongelación pueden aumentar el proceso erosivo.
- **Geología**: Las características del suelo y la composición de las riberas también influyen en su susceptibilidad a la erosión.



Efectos de la erosión de orillas

- **Ensanchamiento del cauce**: El río se vuelve más ancho con el tiempo.
- **Migración de meandros**: La erosión lateral contribuye a la formación de curvas en el río.
- **Pérdida de tierras**: Puede resultar en la pérdida de tierras agrícolas y otras propiedades.
- **Alteración de hábitats**: Cambia los ecosistemas y la forma de los paisajes.
- **Transporte de sedimentos**: El suelo erosionado se convierte en carga sólida que es transportada por el río.

Prevención y control

- **Control de la vegetación**: Plantar y mantener la vegetación en las orillas ayuda a estabilizar el suelo y las raíces actúan como estribos naturales.
- **Uso adecuado del suelo**: Evitar la tala indiscriminada y el uso inadecuado de la tierra en las zonas ribereñas.





Fuente: Consorcio Dragado Puerto de Barranquilla 2024-2025

Los listados de asistencia a las charlas se presentan en el anexo 2 de este informe.

2. Capacitaciones ambientales

El 29 de septiembre se realizó una (1) capacitación ambiental, en la cual se presentó a 24 tripulantes de la draga XIN HAI MA la temática de plásticos y micro plásticos -efectos ambientales

El material presentado se muestra en la Figura 3.1-3

Figura 3.1-3 Material presentado en la capacitación sobre plásticos y micro plásticos

CAPACITACIÓN: LOS PLÁSTICOS Y MICRO PLÁSTICOS - EFECTOS AMBIENTALES

Los plásticos y micro plásticos tienen graves efectos ambientales, contaminando agua, suelo y aire, dañando la vida marina y terrestre, degradando hábitats, afectando la salud humana al integrarse en la cadena alimentaria, y contribuyendo a la crisis climática. Estos materiales liberan sustancias químicas tóxicas y pueden ser ingeridos por la fauna, causando problemas digestivos, metabólicos y daños celulares, además de alterar la calidad del agua y los suelos agrícolas.

Impactos en ecosistemas marinos y acuáticos

- Contaminación y degradación del hábitat: Los plásticos asfixian a la fauna, dañan arrecifes de coral y alteran hábitats costeros, reduciendo la biodiversidad marina.
- Ingestión por la fauna: Animales marinos como peces y tortugas ingieren micro plásticos confundiéndolos con alimento, lo que provoca problemas digestivos y metabólicos, y en algunos casos, la muerte.
- Toxicidad: Los plásticos, al degradarse, liberan sustancias químicas nocivas que contaminan el agua, afectando a las especies que la consumen y el funcionamiento de los ecosistemas acuáticos.

Impactos en ecosistemas terrestres

- Contaminación del suelo: Los micro plásticos se encuentran en suelos agrícolas, dañando su calidad y afectando a organismos esenciales como lombrices e insectos.
- Afectación de la agricultura: Pueden impactar negativamente en la germinación, fotosíntesis y desarrollo radicular de las plantas, causando daño celular en las células vegetales.

Impactos en la salud humana y otros

CONSORCIO DRAGADO PUERTO DE BARRANQUILLA 2024 - 2025

- Integración en la cadena alimentaria: Los micro plásticos ingresan en la cadena alimentaria a través de la ingesta por parte de los animales y pueden llegar a los seres humanos a través de alimentos y agua.
- Contaminación del aire: Las partículas de micro plásticos son transportadas por el viento, contaminando el aire y pudiendo ser inhaladas, lo que plantea dudas sobre sus efectos a largo plazo en la salud.
- Crisis climática: Los plásticos son derivados del petróleo y su producción libera grandes cantidades de gases de efecto invernadero, lo que agrava la crisis climática.

Orígenes de los micro plásticos

- Industria textil: Las fibras sintéticas liberadas durante el lavado de prendas de ropa contribuyen a la contaminación.
- Agricultura: Las películas plásticas utilizadas en cultivos se degradan y liberan partículas de plástico en el suelo.
- Consumo y gestión de residuos: La falta de reciclaje adecuado y la incorrecta disposición de los residuos plásticos generan micro plásticos.





Fuente: Consorcio Dragado Puerto de Barranquilla 2024-2025

Los listados de asistencia a la capacitación se presentan en el anexo 2 de este informe.

3.1.3. Proyecto: Cumplimiento requerimientos legales (DAGA-1.3-03)

1. Para el desarrollo del proyecto se cuenta con permiso de DIMAR otorgado mediante RESOLUCIÓN NÚMERO (0170-2024) MD-DIMAR-CP03-AMERC 22 DE OCTUBRE DE 2024 "Por la cual se otorga el permiso de permanencia temporal y operación en aguas marítimas jurisdiccionales colombianas a la draga XIN HAI MA, OMI 9562489 de bandera de la República Popular de China". Se presenta en el anexo 3 de este informe.

   Se obtuvo la Resolución número 0039-2025 MD-DIMAR-CP03-AMERC 14 DE ABRIL DE 2025 "Por medio de la cual se modifica la RESOLUCIÓN NÚMERO (0170-2024) MD-DIMAR-CP03-AMERC 22 DE OCTUBRE DE 2024 "Por la cual se otorga el permiso de permanencia temporal y operación en aguas marítimas jurisdiccionales colombianas a la draga XIN HAI MA, OMI 9562489 de bandera de la República Popular de China" ampliado la autorización

   Adicionalmente se cuenta con RESOLUCIÓN NÚMERO (0177-2024) MD-DIMAR-CP03-ALITMA 6 DE NOVIEMBRE DE 2024 "Por medio del cual se autoriza al CONSORCIO DRAGADO PUERTO DE BARRANQUILLA 2024-2025 para llevar a

cabo actividades de dragado de mantenimiento (Relimpia) en el canal de acceso al Puerto de Barranquilla en jurisdicción de la Capitanía de Puerto de Barranquilla"

2. La CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A. expide la RESOLUCIÓN No. 0000960 DE 2024 "POR MEDIO DE LA CUAL SE DECLARA UNA VIABILIDAD AMBIENTAL Y SE IMPONEN UNAS OBLIGACIONES AL CONSORCIO DRAGADO PUERTO DE BARRANQUILLA (2024-2025), CON NIT 901.875.914-1, PARA LAS OBRAS DE "MANTENIMIENTO DEL CANAL NAVEGABLE MEDIANTE DRAGADO HIDRÁULICO EN EL RÍO MAGDALENA EN EL SECTOR DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BARRANQUILLA (DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO) 2024-2025"

   En el mes de julio se presenta mediante radicado ENT-BAQ-008492-2025 de 29 de julio a la CRA el cumplimiento de las siguientes obligaciones:

ARTICULO TERCERO: El CONSORCIO DRAGADO PUERTO DE BARRANQUILLA (2024-2025), *con* ***NIT 901.875.914-1****, Representado Legalmente por el señor XU YAN identificado con cédula de extranjería No. 613090, deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones ambientales, derivadas de las actividades de disposición de los sedimentos extraídos producto del MANTENIMIENTO DEL CANAL NAVEGABLE MEDIANTE DRAGADO HIDRAULICO EN EL RIO MAGDALENA EN EL SECTOR DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BARRANQUILLA (DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO) 2024-2025(...)*

2. Realizar y presentar una caracterización de aguas y sedimentos de forma semestral, los estudios deberán ser realizados por un laboratorio acreditado.
13. Presentar semestralmente un informe que detalle la cantidad en metros cúbicos de sedimentos dispuestos y el número de veces en los que se realizó dicha actividad.

El soporte de la comunicación radicada se presente en el anexo 3 de este informe

En el mes de septiembre se presento a la Autoridad Ambiental la comunicación con numero de radicado ENT-BAQ-010644-2025 con el fin de dar ampliación y complementación de la información presentada por el CONSORCIO DRAGADO PUERTO DE BARRANQUILLA (2024-2025), formalizada mediante el radicado ENTBAQ- 008492-2025 de fecha 29 de julio de 2025, y en cumplimiento de lo exigido en el numeral 13 del Artículo tercero de la Resolución 960 DE 2024, el cual hace referencia específica a la cantidad en metros cúbicos de sedimentos dispuestos durante la ejecución de las actividades de dragado, se presenta a continuación un informe orientado al seguimiento

de los cambios morfológicos ocurridos en el área destinada para la disposición del material dragado

El soporte de la comunicación radicada se presente en el anexo 3 de este informe

3. En cumplimiento de la normatividad ambiental vigente se implementa un PAGA, el cual fue aprobado por la Interventoría del proyecto mediante comunicación 01-2024-CPB-ADM-2024-211-00006 de 19 de noviembre de 2024. Se presenta en el anexo 3 de este informe.

En el anexo 3 de este informe se incluye la matriz legal ambiental actualizada a las condiciones descritas en el periodo, precisando que no se realiza ninguna actuación especial en cumplimiento de los citados actos administrativos que deba ser reportada en el presente informe.

4. Durante el periodo se verifico que los proveedores contaran con los correspondientes permisos y/o autorizaciones ambientales vigentes, de conformidad con la normatividad para realizar sus actividades económicas. En el anexo 3 de este informe se presenta la documentación legal de los proveedores los cuales ofrecen diferentes servicios al proyecto.

A continuación, se relacionan las diferentes empresas que prestan sus servicios al proyecto:

- C.I. QUALITIY BUNKERS SUPPLY S.A.S: Esta empresa ha sido seleccionada para el servicio de abastecimiento de combustible en las dragas del proyecto. Se informa que este proveedor cuenta con su respectiva licencia de explotación comercial vigente, otorgada por la DIMAR quien lo acredita para el suministro y servicios en el sector marítimo. Lo cual garantiza que dicha autoridad hizo la revisión de cada uno de los documentos legales de este proveedor, incluyendo la resolución de minas y energía, que autoriza la distribución de combustible para esta empresa.
- SERVISHIP SUPPLIER S.A.S: Esta empresa ha sido seleccionada para el aprovisionamiento de agua potable y de otros suministros en los equipos de dragado, la cual tiene convenio con el acueducto de la TRIPLE A en la ciudad de barranquilla para abastecerse. Se informa que este proveedor cuenta también con su respectiva licencia de explotación comercial vigente otorgada por la DIMAR quien lo acredita para el suministro y servicios en el sector marítimo.
  Este proveedor también presta servicios como receptor de aguas de sentina, aceites usados y de residuos sólidos, los cuales una vez recibidos son entregados a los Gestores ECOGREEN o a PROCESOS Y SERVICIOS ECONORTE S.A.S en la ciudad de Barranquilla, quienes se encargan de realizar la disposición final de estos residuos.

- LABORATORIO MICROBIOLÓGICO DE BARRANQUILLA – LMB: Esta empresa fue seleccionada para realizar el monitoreo a la calidad del agua y de sedimentos en la etapa INICIO del proyecto, la cual se encuentra debidamente autorizada por el IDEAM para realizar muestreos en aguas superficiales.
- SERAMBIENTE: Empresa seleccionada para la toma de muestras y análisis de hidrobiológicos en el área de disposición de material dragado y análisis de una muestra de sedimento tomada en la tolva de la draga XIN HAI MA y monitoreo a la calidad del agua y de sedimentos en el mes de abril y junio durante la ejecución del proyecto.
- AQUAMAR: Esta empresa brinda servicios al proyecto, relacionados al transporte fluvial y Marítimo para el abordaje de personas a las dragas del proyecto, también ofrece servicios para la realización de batimetrías relacionadas a la actividad de dragado en el canal de acceso al puerto de Barranquilla.

3.2. MANEJO DE LAS ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS

En este programa se establecieron acciones para controlar, prevenir, controlar y mitigar los impactos ambientales que se puedan generar por la obra del dragado, a continuación, se presenta la implementación de los cuatro (4) proyectos que están asociados a este programa en el documento PAGA.

3.2.1. Proyecto: Señalización y aislamiento de la obra (PAC-2.1-04)

Durante este periodo se acataron estrictamente cada una de las señales de navegación fluvial instaladas por la DIMAR para delimitar el canal de acceso al puerto de Barranquilla, esto como parte del cumplimiento a lo establecido en el Manual de Señalización Fluvial y de Balizaje, reglamentado por el Ministerio de Transporte a través de la Resolución 3767 del 2013.

Durante el periodo se programaron adecuadamente las operaciones de dragado para evitar conflictos de tráfico con otros usuarios, además se mantuvo regulado el tráfico fluvial y marítimo por el canal de acceso, con lo cual se evitó interrupciones a la navegación en el sector.

Los procedimientos para la regulación del tráfico marítimo fueron puestos en conocimiento de la DIMAR y de la interventoría del proyecto, previo al inicio del dragado de mantenimiento

Plan de señalización

Respecto al plan de señalización para el dragado de mantenimiento se informa que este ha sido puesto en conocimiento de la DIMAR y se viene implementado de la siguiente manera:

- La draga cumple con todas las normativas internaciones con respecto a la señalización marítima (SOLAS-COLREG), quiere decir que enarbola los distintivos diurnos y las luces (señales nocturnas) que permiten identificar a los demás navegantes que se está llevando a cabo un trabajo de dragado, y que se trata de una operación con maniobra restringida.
- La draga puede ser rastreada en cualquier momento por el sistema automático de identificación AIS (Automatic Identification Sistem), sin embargo, el piloto práctico que se encuentra abordo solicita vía radio VHF canal 13 todos los permisos a la Estación de Control de Tráfico Marítimo para movilizarse dentro del canal navegable, área de dragado y zona de disposición de material dragado.
- Teniendo en cuenta que el equipo que se utiliza es una draga de succión en marcha, el almacenamiento de los sedimentos succionados se hace en una tolva al interior del buque, lo que significa que no se despliegan tuberías u objetos que obstaculicen la navegación y que deban ser señalizados.
- A la fecha DIMAR no ha considerado necesario ni práctico la instalación de boyas para señalizar las áreas de trabajo intervenidas con el dragado por los siguientes motivos: El ancho del canal navegable no permite por razones de espacio la instalación de boyas adicionales a las actuales, lo cual también podría generar retraso en los trabajos de dragado por la instalación y movilización de boyas, convirtiéndose en obstáculos para la navegación.
- Se informa que a la fecha de este de informe no ha se han presentado cambios en la programación espacial o temporal del dragado, sin embargo, en caso de que estas condiciones se lleguen a registrar, estas serán reportadas de inmediato a la DIMAR e interventoría.

En las Fotografía 3-1se presenta la señalización utilizada por la draga y en la Fotografía 3-2 se presenta la señalización fluvial instalada por la DIMAR

Fotografía 3-1 Señales reglamentarias para la navegación diurna utilizadas en la draga XIN HAI MA



Fuente: Consorcio Dragado Puerto de Barranquilla 2024-2025

Fotografía 3-2 Señalización DIMAR



Fuente: Consorcio Dragado Puerto de Barranquilla 2024-2025

En el anexo No.4 de este informe se presentan los procedimientos que se implementan para la comunicación con capitanía de puerto y para el tráfico por el canal de acceso al puerto de Barranquilla, los cuales se encuentran implícitos en el plan de dragado.

En el anexo 5 se presenta el plan se señalización de la draga y se incluye el soporte de la inspección de señalización tanto de la navegación como de funcionamiento interno de la draga, realizado el 13 de septiembre donde se evidencia el buen funcionamiento y estado de la señalización.

En la Fotografía 3-3 se presenta registro fotográfico de las evidencias que soportan la actividad de inspección realizada:

Fotografía 3-3 Señalización en los frentes de trabajo.



Fuente: Consorcio Dragado Puerto de Barranquilla 2024-2025

Valla informativa del proyecto

La valla informativa del proyecto se encuentra ubicada en el puerto de AQUAMAR ubicado en la calle 106 No. 90 – 68 sector Las Flores.

Fotografía 3-4 Valla informativa del proyecto



Fuente: Consorcio Dragado Puerto de Barranquilla 2024-2025, 2025

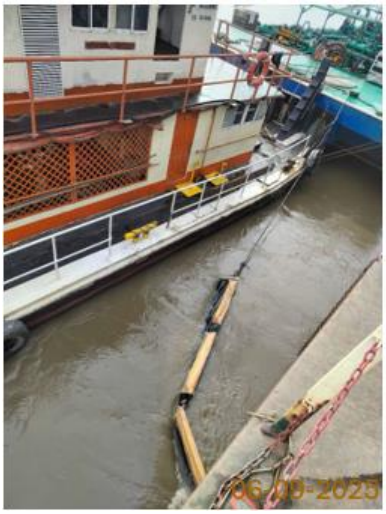
3.2.2. Proyecto: Manejo ambiental de los dragados de mantenimiento y dragado de mejoramiento fluvial. (PAC-2.3-06)

1. **Manejo de equipos y combustibles**

Durante el periodo reportado la draga XIN HAI MA realizó abastecimiento de 599.46m^{3}combustible, el 6 de septiembre en Puerto PIMSA. El suministro lo realizó la empresa Quality Bunkers Supply

La inspección de elementos para el control de derrames se realizó el mismo día del suministro. En el anexo 6 de este informe se presenta la certificación del suministro.

Fotografía 3-5 Suministro de combustible



Fuente: Consorcio Dragado Puerto de Barranquilla 2024-2025

Fotografía 3-6 Inspección de elementos para el control de derrames



Fuente: Consorcio Dragado Puerto de Barranquilla 2024-2025

2. Sentinas, lastres y manejo de residuos sólidos/Sustancias Químicas

Todas las actividades de operación de la draga en la zona del proyecto, que estén relacionadas con el manejo de las aguas de lastre y las aguas sucias, se vienen manejando bajo los lineamientos del Convenio MARPOL, firmado en Londres el 2 de Noviembre de 1973 y el Protocolo de 1978, reglamentado y aprobado en Colombia por la Ley 12 del 19 de enero de 1981 esto para prevenir contaminación por sustancias líquidas nocivas que pudiera transportar la draga, para lo cual se cumplen estrictamente las reglas contenidas en el Anexo II del MARPOL 73/78. Igualmente, para prevenir la contaminación por las aguas sucias provenientes de la draga, se deberán cumplir estrictamente las reglas contenidas en el Anexo IV del convenio.

En el periodo reportado no se realizó disposición de este tipo de residuos.

En el anexo 7 de este informe se presentan los certificados internacionales de prevención de la contaminación de la draga XIN HAI MA en el cual se incluye el certificado de prevención de contaminación por hidrocarburos.

3. Orden y aseo en equipos del proyecto

Se realizan periódicamente jornadas de Orden y aseo en la draga, con el propósito de proporcionar ambientes de trabajo seguros y fomentar el autocuidado y actitud preventiva en los tripulantes. En el anexo 11 del documento se presenta la lista de chequeo de revisión de orden y aseo implementada el 10 de septiembre de 2025.

Fotografía 3-7 Orden y aseo en la draga XIN HAI MA



Fuente: Consorcio Dragado Puerto de Barranquilla 2024-2025

4. Disposición del material de dragado.

El sitio de disposición de los materiales provenientes del dragado se ubica sobre el borde de la plataforma continental, con profundidades mayores a 100m. Ubicado en la zona de descarga con un radio de deposición de 150 m con las siguientes coordenadas geográficas: 912874,4 E; 1720702,4 N, del sistema Magna Sirgas – Origen Bogotá.

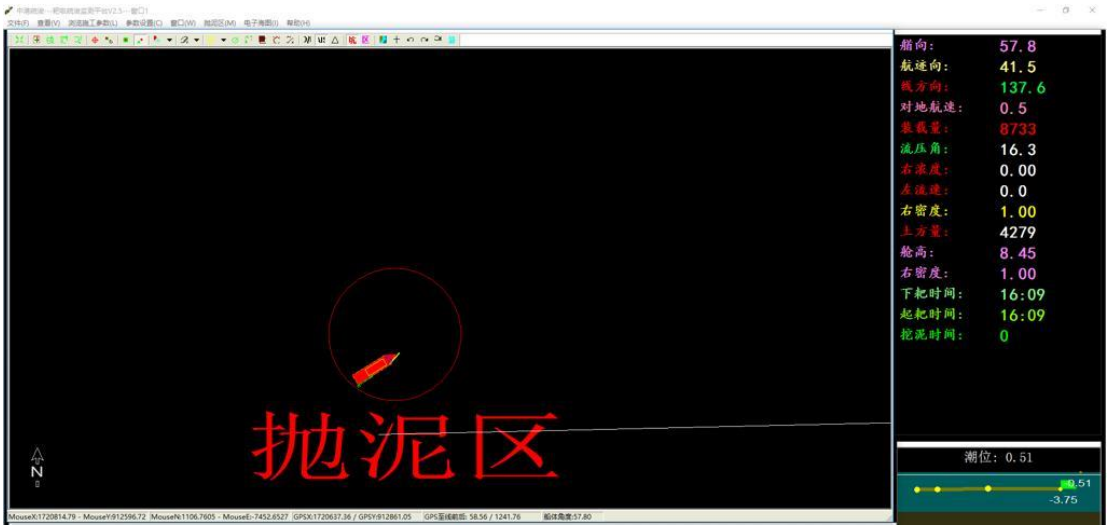
Durante la ejecución del proyecto se han dispuesto aproximadamente 3.973.859m3 de material dragado en la zona de disposición autorizada

Para la verificación del posicionamiento de la draga en el momento de realizar la disposición de material dragado se cuenta con equipos de alta tecnología GPS que permite conocer la posición en tiempo real de la ubicación exacta de la draga sobre la zona de disposición de material dragado autorizada, donde se descarga el material removido en el canal de acceso al puerto de Barranquilla.

En la Fotografía 3-8 se presenta a manera de referencia una imagen del posicionamiento satelital con los que cuenta la draga, para verificación no solo del área autorizada para

la disposición de material si el posicionamiento en general del equipo durante las actividades de dragado. Se muestra el canal de acceso y la trayectoria hacia el área de disposición de material dragado.

Fotografía 3-8 Posicionamiento de la Draga



Fuente: Consorcio Dragado Puerto de Barranquilla 2024-2025

Con las batimetrías de control realizadas en el periodo, supervisadas a su vez por interventoría y Cormagdalena se ha podido verificar el avance del dragado y el estado de la sedimentación en el canal navegable, así mismo se ha podido evidenciar que los sedimentos dragados están siendo depositados en la zona autorizada por DIMAR para la descarga de sedimentos, con el fin de asegurar la no afectación en la embocadura de los caños y ciénagas asociadas al área del proyecto y monitorear que durante la dispersión del material no se trascienda los límites del área aprobada, esto también para evitar que no se afecte la zona costera y especialmente a los ecosistemas cercanos como manglares y playas.

Los controles batimétricos, actas de dragado y demás soportes técnicos que se presentan en el informe técnico mensual No. 11.

Como acción complementaria para el proyecto del manejo ambiental del dragado, el 11 de septiembre se realiza inspección de la infraestructura utilizada en la ejecución de las actividades. Se presenta soporte en el anexo 10 de este informe

3.2.3. Proyecto: Manejo Integral de los residuos (PAC-2.6-09)

1. Volumen por dragar y disposición de material dragado

Durante el periodo correspondiente del 1 al 30 de septiembre se dispusieron 183.538m^3 de material dragado en la zona de disposición autorizada.

Como medida de control de la calidad de sedimentos dragados, se propuso realizar cinco tomas de calidad de agua y sedimentos, antes, durante y al finalizar las actividades de dragado, y dos intermedias

En cumplimiento de esta medida se realizó la toma de muestra de sedimentos en la etapa “antes” por parte del laboratorio LMB el pasado 28 de octubre de 2024, y para la etapa durante (abril 2025) la toma de muestras estuvo a cargo del Laboratorio SERAMBIENTE S.A.S

El 26 de junio se realizó una toma de muestras de calidad de agua y sedimentos con el fin de dar cumplimiento a la Resolución 960 de 2024, la cual requiere la presentación de resultados de calidad semestralmente. Los resultados de este muestreo se encuentran pendientes.

Adicionalmente el 30 de agosto se realizó la toma de muestras de calidad de agua y sedimentos en cumplimiento de lo propuesto en el documento PAGA, como segunda muestra en la etapa durante.

Fotografía 3-9 Toma de muestras 30 de agosto



Fuente: Consorcio Dragado Puerto de Barranquilla 2024-2025

3.2.4. Proyecto: Manejo de residuos sólidos convencionales y especiales (PAC-2.7-10)

1. Residuos sólidos convencionales

A bordo de la draga XIN HAI MA se cuenta con contenedores para almacenamiento temporal y clasificación de residuos sólidos convencionales y peligrosos. Estos puntos ecológicos cuentan con un código de colores establecidos por la Resolución 2184 de 2019 el cual se implementa en el proyecto con el objetivo de fomentar la separación en la fuente de residuos, el reciclaje y garantizar una presentación adecuada de los mismos a la hora del entregarlos al gestor encargado de la disposición final, de acuerdo con la siguiente clasificación:

Residuo sólido aprovechable: Es cualquier material, objeto, sustancia o elemento sólido que no tiene valor de uso directo o indirecto para quien lo genere, pero que es susceptible de incorporación a un proceso de aprovechamiento. Estos residuos corresponden a plásticos, papel, cartón, latas, entre otros, que se depositan en recipientes de color AZUL (normatividad China), equivalente al recipiente BLANCO (Colombia) a bordo del equipo de dragado.

Residuo sólido no aprovechable: Material proveniente de actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que no ofrece ninguna posibilidad de aprovechamiento, reutilización o reincorporación en un proceso productivo. Estos residuos corresponden a residuos de barrido, servilletas, elementos con comidas, goma de mascar, entre otros y se depositan en recipientes de color NEGRO.

Residuos Orgánicos: Son los residuos generados por la preparación de alimentos, tales como restos de comida, cascaras de frutas o verduras, entre otros residuos orgánicos. Estos residuos se depositan en recipientes de color VERDE

Durante este periodo se realizó entrega de residuos a la empresa SERVISHIP SUPPLIER S.A.S, en las cantidades y tipos de residuos que se presentan en la Tabla 3.2-1

Tabla 3.2-1 Residuos generados durante el periodo

TIPO DE RESIDUO	VOLUMEN (m^3)
Plástico	0.6
Desecho de alimentos	0.5
Residuos domésticos	0.7
Aceite de cocina usado	0.001
Total	1.171

Fuente: Consorcio Dragado Puerto de Barranquilla 2024-2025

El manifiesto de la entrega de los residuos se presenta en el anexo 8 de este informe.

2. Residuos especiales

A bordo de la draga XIN HAI MA los residuos peligrosos contaminados por hidrocarburos y grasas, son manejados de acuerdo con lo establecido en el Decreto 4741 de 2005 y el CONVENIO MARPOL los cuales son recolectados temporalmente por medio de recipientes de color ROJO.

En este periodo no se realiza entrega de residuos sólidos peligrosos.

A continuación, se presenta la evidencia fotográfica de la entrega de residuos a la empresa autorizada

Fotografía 3-10 Entrega de residuos a la empresa SERVISHIP SUPPLIER S.A.S



Fuente: Consorcio Dragado Puerto de Barranquilla 2024-2025

3.3. GESTIÓN HÍDRICA Y ATMOSFÉRICA.

3.3.1. Manejo de aguas superficiales (PGHA-3.1-11)

Monitoreos a la calidad del agua continental y marina

El día 28 de octubre de 2024 se realiza la toma de muestras de calidad de agua y sedimentos correspondientes a la etapa de antes del dragado. Los análisis de los resultados obtenidos para la caracterización inicial del proyecto se presentaron en el informe de gestión ambiental No.2.

Los puntos de muestreo en la etapa inicial y durante (abril 2025) se presentan en la Tabla 3.3-1

Tabla 3.3-1 Puntos de toma de muestras para análisis de calidad de agua y sedimentos

PUNTO	ESTACIÓN DE MONITOREO	COORDENADAS Magna Sirgas / Origen Nacional CTM12	
		NORTE	ESTE
1	Zona de disposición de material dragado	106763568,929	96236052,945
2	Bocas de ceniza Espolón T	106763568,929	96236052,945
3	Las Flores	106763568,929	96236052,945
4	Boya 15	106763568,929	96236052,945
5	Puente Pumarejo	100244912,421	101020526,053

Fuente: Consorcio Dragado Puerto de Barranquilla 2024-2025

La toma de muestras y análisis estuvo a cargo del LABORATORIO MICROBIOLÓGICO BARRANQUILLA S.A.S., el cual se encuentra debidamente acreditado por parte del IDEAM, para realizar mediciones de parámetros fisicoquímicos en cuerpos de agua superficiales. Por medio de la resolución No. 0978 del 26 de julio del 2023.

Para la etapa "durante", el 22 de abril se realiza la toma de muestras de calidad de agua y sedimentos, por parte del LABORATORIO SERAMBIENTE, el cual se encuentra debidamente acreditado por parte del IDEAM, por medio de la resolución No. Resolución 0886 de 2024. Los resultados de los análisis se encuentran en procesamiento por parte del laboratorio.

Los actos administrativos de acreditación se presentan en el anexo 3 de este informe.

Adicionalmente a lo propuesto como medida de manejo en el documento PAGA, la Resolución 0960 de 2024 expedida por la CRA, solicita en el Artículo tercero:

"Realizar y presentar una caracterización de aguas y sedimentos de forma semestral, los estudios deberán ser realizados por un laboratorio acreditado"

En cumplimiento de lo anterior, y pasado el primer semestre desde la expedición del citado acto administrativo, el día 26 de junio, se realiza una toma de muestras para análisis de calidad de agua y sedimentos por parte del laboratorio SERAMBIENTE, a la fecha se encuentra pendiente la entrega de resultados.

Adicionalmente el 30 de agosto se realizó la toma de muestras de calidad de agua y sedimentos en cumplimiento de lo propuesto en el documento PAGA, como segunda muestra en la etapa durante, a la fecha no se cuenta con los resultados de estos análisis.

Otras medidas de manejo implementadas

Se informa que durante las inspecciones oculares realizadas durante las actividades de dragado. no se identificaron trazas de grasas o aceites en el agua, como tampoco la obstrucción de los caños que están asociados al canal de acceso al puerto de Barranquilla.

Durante la operación de dragado de mantenimiento esta se ha venido efectuando con la máxima eficiencia en la succión, esto para minimizar la resuspensión de sólidos en los sitios donde se hace la remoción de los sedimentos.

Durante el periodo no se registraron quejas o reclamos de la interventoría con relación a remoción de sedimentos por fuera de los sitios de dragado, con lo cual se ha evitado afectar microorganismos Fitoplantónicos, bentónicos e ictiológicos no contemplados en la caracterización ambiental del área del proyecto.

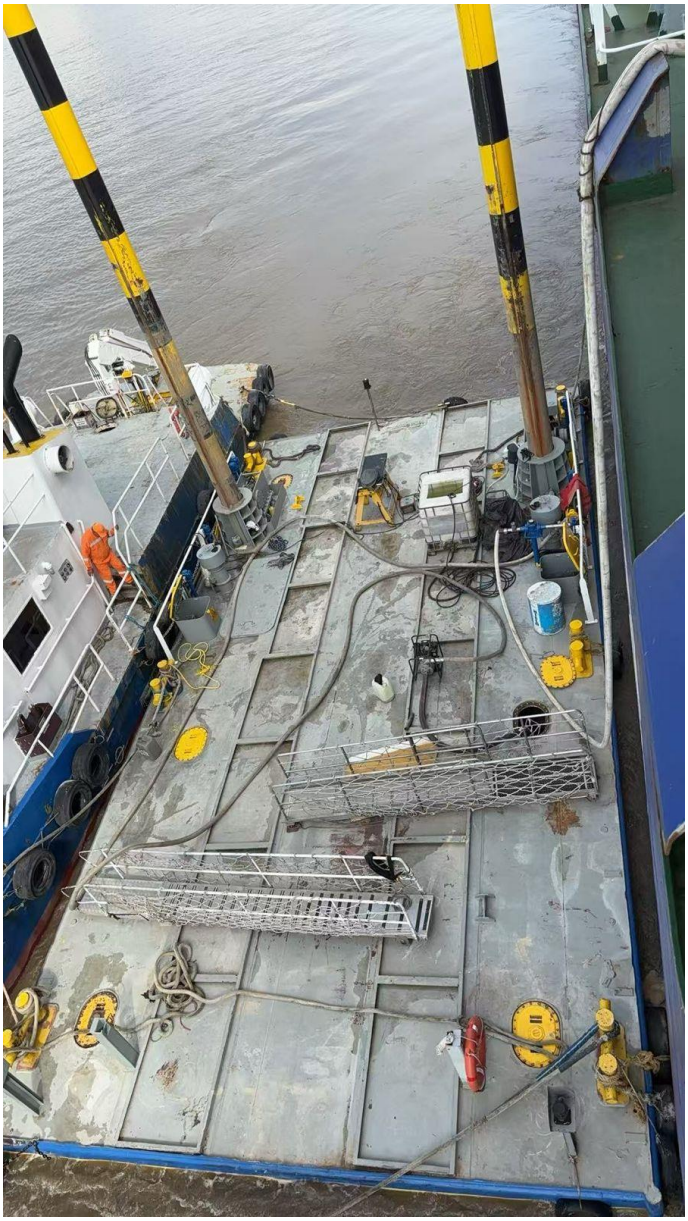
A bordo de la draga XIN HAI MA se cuenta con una planta destinada para el tratamiento de aguas residuales domésticas, lo que garantiza una medida de mitigación muy importante para reducir el incremento en la contaminación del recurso agua.

Durante el periodo no se presentó ningún incidente relacionado con derrames de sustancias químicas o de residuos oleosos al agua.

Aprovisionamiento de agua potable

En este periodo se realiza el aprovisionamiento de agua potable en un volumen de 120 toneladas por parte de la empresa Serviship Supplier S.A.S. El soporte de verificación se presenta en el anexo 6 de este informe.

Fotografía 3-11 Suministro de agua potable (120 toneladas)



Fuente: Consorcio Dragado Puerto de Barranquilla 2024-2025

3.3.2. Manejo de residuos líquidos. (PGHA-3-2-12)

1. Manejo y disposición de aguas de sentina, aceites usados y lastre

La draga cuenta a bordo con tanques de decantación debidamente instalados en la misma embarcación, los cuales están específicamente destinados para recoger

residuos y aguas de lavado, entre otras mezclas oleosas, como sentinas y aceites usados, que luego son desocupados en puerto a través gestores autorizados en servicios de recepción para la descarga de residuos oleosos.

En el periodo reportado no se realizó disposición de este tipo de residuos

2. Manejo de aguas residuales domésticas

La draga XIN HAI MA cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales PTAR, debidamente certificada para el tratamiento de las aguas residuales domésticas con una capacidad de almacenamiento de 81.00 m^3.

La operación de la draga se cumple con las reglas 8,9 y 10 del ANEXO IV del convenio MARPOL, en donde se les autoriza a los buques disponer las ARD previamente tratadas a 4 millas marinas de la tierra más próxima, esto si las aguas sucias han sido previamente desmenuzadas y desinfectadas mediante un sistema homologado o certificado.

En el anexo 7 de este informe se presenta el respectivo certificado de prevención a la contaminación relacionado con la PTAR de la draga.

En el periodo reportado no se realiza disposición de este tipo de residuos.

3.3.3. Control de la calidad del aire. (PGHA-3.3-13)

En aras de reducir el incremento de gases contaminantes y el aumento en los niveles de ruido, la draga XIN HAI MA cuenta con los certificados internacionales vigentes para la "PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE", cumpliendo los reglamentos de la Convención Internacional para la prevención de la Polución por barcos MARPOL 73/78 ANEXO VII "Reglas para prevenir la contaminación atmosférica ocasionada por los buques.

Durante la actividad de dragado los tripulantes de la draga hacen uso de los elementos de protección auditiva (tapa oídos) para mitigación de efectos por ruido y de mascarillas para humos de soldadura o de gases generados por los motores de combustión interna.

3.4. BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Este programa está enfocado a conservar la Fauna asociada al área del proyecto y contempla el programa de protocolos de fauna en obra, cuya implementación se presenta a continuación.

3.4.1. Protocolos de fauna en obra (PBSE-4.4-17)

Durante la ejecución del proyecto, no se han realizado avistamientos de individuos faunísticos que pudieran verse afectados por la actividad de dragado en el canal de

acceso al puerto de Barranquilla, por lo cual no se ha implementado el protocolo previsto en el documento PAGA.

No se han registrado quejas o reclamos por parte de autoridades ambientales, con relación a efectos por sedimentación en la embocadura de los caños que conectan el rio magdalena con el Parque Isla Salamanca o afectaciones a la ciénaga mallorquín a causa de la disposición del material dragado.

El 29 de septiembre, se realizó capacitación en referencia a manejo de los plásticos y micro plásticos, con el fin de concientizar a la tripulación sobre los efectos ambientales del uso incontrolado de este tipo de material.

El registro de asistencia se presenta en el anexo No.2 de este informe.

3.5. MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES. DE MAQUINARIA Y EQUIPOS

3.5.1. Manejo de maquinaria, equipos y vehículos (PMIT-5.2-20)

1. **Mantenimientos preventivos y correctivos**

La draga XIN HAI MA cuenta con un programa de mantenimiento preventivo para todo el proyecto, de los cuales algunos de estos tienen como propósito mitigar el incremento de gases contaminantes y prevenir la ocurrencia de derrames durante la actividad de dragado.

En este periodo, se realizó mantenimiento preventivo los días 6-16 de septiembre, acorde con la programación operacional de la draga

2. **Inspecciones preoperacionales.**

Se realizan chequeos visuales y de funcionamiento que se realizan por medio del software interno de la draga, antes de que esta inicie su operación, con el fin de determinar posibles fallas o deterioro de los distintos componentes en este equipo.

3. **Otras acciones implementadas.**

Se realiza la verificación del Certificado de Gestión de la Seguridad de la draga, con el cual se acredita el cumplimiento a bordo de la nave en cuanto a los procedimientos y prescripciones del Reglamento NGS (Reglamento nacional sobre gestión para la seguridad operacional de naves y la prevención de la contaminación).

3.6. PROGRAMA COMPLEMENTARIO DE INFORMACIÒN Y DIVULGACIÒN DEL PROYECTO

3.6.1. Información y Divulgación Del Proyecto (PCGS-01)

El reporte de actividades desarrolladas en cumplimiento de este programa se presenta en el informe mensual de implementación del plan de gestión social del proyecto.

4. IMPLEMENTACIÓN DE LAS MEDIDAS DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO

En este numeral se presentan los resultados de la implementación de los programas y subprogramas de seguimiento y monitoreo previstos en el documento PAGA, mediante el desarrollo de los indicadores propuestos en cada una de las fichas

Tabla 3.6-1 Programas de seguimiento y monitoreo

PROGRAMA	SUBPROGRAMA	CÓDIGO
Seguimiento y control a la gestión administrativa y cumplimiento de la normatividad ambiental	Seguimiento y control a la conformación del grupo de gestión ambiental y social	SM-DAGA-1.1-01
	Capacitación y concienciación para el personal de obra	CÓDIGO SM-DAGA-1.2-02
	Seguimiento y control de los requerimientos legales	CÓDIGO SM-DAGA-1.3-03
Manejo de las Actividades constructivas	Seguimiento y control a la Señalización y aislamiento de la obra.	CÓDIGO SM-PAC-2.1-04
	Seguimiento y control al Manejo ambiental de los dragados de mantenimiento y dragado de mejoramiento fluvial.	CÓDIGO SM-PAC-2.3-06
	Seguimiento y control al manejo integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición (RCD).	CÓDIGO SM-PAC-2.6-09
	Seguimiento y control al manejo integral de residuos sólidos convencionales y especiales.	CÓDIGO SM-PAC-2.7-10
Gestión Hídrica y Atmosférica.	Seguimiento y control al Manejo de aguas superficiales	CÓDIGO SM- PGHA -3.1-11
	Seguimiento y control al Manejo de residuos líquidos.	CÓDIGO SM- PGHA -3.2-12
	Seguimiento y control a la calidad del aire.	CÓDIGO SM- PGHA -3.3-13
Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos	Seguimiento y control a los protocolos de fauna.	CÓDIGO SM-PBSE-4.4-17
Manejo de instalaciones temporales. De maquinaria y equipos	Seguimiento y control al Manejo de maquinaria y equipos	CÓDIGO SM-PMIT-5.2-20

Fuente: Consorcio Dragado Puerto de Barranquilla 2024-2025

4.1. PROGRAMA SEGUIMIENTO Y CONTROL A LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL

4.1.1. Seguimiento y control a la conformación del grupo de gestión ambiental y social (SM-DAGA-1.1-01)

1. **Actividad del grupo socioambiental**

INDICADOR PROPUESTO

$$\text{ACTIVIDAD GRUPO SOCIOAMBIENTAL} = \frac{\text{No. de actividades ejecutadas}}{\text{No. de actividades programadas}} \times 100\%$$

RESULTADO DE SEGUIMIENTO

$$\text{ACTIVIDAD GRUPO SOCIOAMBIENTAL} = \frac{7}{7} \times 100\% = 100\%$$

ANÁLISIS

En el onceavo mes de ejecución del contrato, el equipo socioambiental cumple con el desarrollo de las 7 obligaciones generales previstas en el plan de manejo

2. **Atención de requerimientos**

INDICADOR PROPUESTO

$$\text{ATENCIÓN DE REQUERIMIENTOS} = \frac{\text{No. de requerimientos atendidos}}{\text{No. de requerimientos registrados}} \times 100\%$$

RESULTADO DEL SEGUIMIENTO

$$\text{ATENCIÓN DE REQUERIMIENTOS} = \frac{0}{0} \times 100\% = 100\%$$

ANÁLISIS

En este periodo no se realizan requerimientos que deban ser atendidos

3. Reuniones Grupo Socioambiental

INDICADOR PROPUESTO

$$\text{REUNIONES GRUPO SOCIAL AMBIENTAL} = \frac{\text{Reunión realizada}}{\text{Reunión programada}} \times 100\%$$

RESULTADO DEL SEGUIMIENTO

$$\text{REUNIONES GRUPO SOCIAL AMBIENTAL} = \frac{0}{0} \times 100\% = 100\%$$

ANÁLISIS

En este periodo no se encontraba programado realizar reunión del grupo socioambiental del proyecto.

4. Grupo socioambiental

INDICADOR PROPUESTO

$$\text{GRUPO SOCIO AMBIENTAL} = \frac{\text{No. de profesionales vinculados}}{\text{No. de profesionales requeridos en el grupo de gestión ambiental y social}} \times 100\%$$

RESULTADO DE SEGUIMIENTO

$$\text{GRUPO SOCIO AMBIENTAL} = \frac{4}{4} \times 100\% = 100\%$$

ANÁLISIS

El Consorcio Dragado Puerto de Barranquilla 2024-2025, cuenta con los 4 profesionales que conforman el equipo socioambiental.

4.1.2. Capacitación y concienciación para el personal de obra (SM-DAGA-1.2-02)

1. Taller de inducción

INDICADOR PROPUESTO

$$\text{TALLER DE INDUCCIÓN} = \frac{\text{Asistentes a la inducción}}{\text{Total, de trabajadores vinculados}} \times 100\%$$

RESULTADO DE SEGUIMIENTO

$$\text{TALLER DE INDUCCIÓN} = \frac{0}{0} \times 100\% = 70\%$$

ANÁLISIS

En este periodo no se realizan actividades de inducción

2. Charlas ambientales

INDICADOR PROPUESTO

$$\text{CHARLAS AMBIENTALES} = \frac{\text{Charlas realizadas}}{\text{Charlas programadas}} \times 100\%$$

RESULTADOS DEL SEGUIMIENTO

$$\text{CHARLAS AMBIENTALES} = \frac{2}{2} \times 100\% = 100\%$$

ANÁLISIS

Durante este periodo, el 18 y 24 de septiembre se realizan charlas relacionadas con erosión de orillas y residuos peligrosos. En estas actividades se contó con la participación de 24 tripulantes de la draga.

3. Capacitaciones ambientales

INDICADOR PROPUESTO

$$\text{CAPACITACIONES AMBIENTALES} = \frac{\text{Capacitaciones realizadas}}{\text{Capacitaciones programadas}} \times 100\%$$

RESULTADO DEL SEGUIMIENTO

$$\text{CAPACITACIONES AMBIENTALES} = \frac{1}{1} \times 100\% = 100\%$$

ANÁLISIS

El 29 de septiembre se realizó una (1) capacitación ambiental, en la cual presentó a 24 tripulantes de la draga XIN HAI MA la temática de plásticos y micro plásticos efectos ambientales

4.1.3. Seguimiento y control de los requerimientos legales (SM-DAGA-1.3-03)

INDICADOR PROPUESTO

$$\text{CUMPLIMIENTO REQUERIMIENTOS LEGALES} = \frac{\text{Requisito legal tramitado}}{\text{Requisito legal solicitado}} \times 100\%$$

RESULTADO DE SEGUIMIENTO

$$\text{CUMPLIMIENTO REQUERIMIENTOS LEGALES} = \frac{3}{3} \times 100\% = 100\%$$

ANÁLISIS

En el periodo reportado se cuenta con el cumplimiento de la totalidad de la normatividad nacional exigida para el desarrollo de las actividades de dragado de mantenimiento. (Resolución 0170 2024 DIMAR – modificada por la Resolución 0039-2025- DIMAR, Resolución 0177-2024 DIMAR y RESOLUCION 0000960-2024 CRA)

4.2. MANEJO DE LAS ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS

4.2.1. Seguimiento y control a la Señalización y aislamiento de la obra. (SM-PAC-2.1-04)

INDICADOR PROPUESTO

$$\text{INSPECCIONES A LA SEÑALIZACIÓN} = \frac{\text{Inspecciones realizadas}}{\text{Inspecciones programadas}} \times 100\%$$

RESULTADOS DE SEGUIMIENTO

$$\text{INSPECCIONES A LA SEÑALIZACIÓN} = \frac{1}{1} \times 100\% = 100\%$$

ANÁLISIS

Se realiza inspección a la señalización en áreas de trabajo el día 13 se septiembre de 2025, cumpliendo lo previsto para el periodo reportado.

4.2.2. Seguimiento y control al Manejo ambiental de los dragados de mantenimiento y dragado de mejoramiento fluvial (SM-PAC-2.3-06)

1. **Derrames**

INDICADOR PROPUESTO

$$\text{DERRAMES} = \frac{\text{No de derrames controlados}}{\text{No de derrames presentados}} \times 100\%$$

RESULTADO DE SEGUIMIENTO

$$\text{DERRAMES} = \frac{0}{0} \times 100\% \quad = 100\%$$

ANÁLSIS

Durante el periodo reportado no se presentan derrames.

2. **Quejas/reclamos**

INDICADOR PROPUESTO

$$\text{QUEJAS/RECLAMOS} = \frac{\text{Quejas/reclamos atendidos por afectaciones ambientales a causa de la operación de dragado}}{\text{Quejas/reclamos generados por afectaciones ambientales a causa de la operación de dragado}} \times 100\%$$

RESULTADO DE SEGUIMIENTO

$$\text{QUEJAS/RECLAMOS} = \frac{0}{0} \times 100\% \quad = 100\%$$

ANÁLISIS

Durante el periodo reportado no se presentaron quejas o reclamos por afectaciones ambiental

3. Inspecciones

INDICADOR PROPUESTO

$$\text{INSPECCIONES} = \frac{\text{No de inspecciones realizadas}}{\text{No de inspecciones programadas}} \times 100\%$$

RESULTADO DE SEGUIMIENTO

$$\text{INSPECCIONES} = \frac{3}{3} \times 100\% = 100\%$$

ANÁLISIS

El 06 de septiembre se realiza inspección de elementos para control de derrame, el 10 de septiembre se realiza la inspección de orden y aseo y el 11 de septiembre se realiza la inspección a la infraestructura acorde a las necesidades del proyecto.

4.3. MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN LAS ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD) (CÓDIGO SM-PAC-2.6-09)

INDICADOR PROPUESTO

$$\text{VOLUMEN DE SEDIMENTOS DEPOSITADOS EN AREA AUTORIZADA} = \frac{\text{Volumen de sedimento depositado en zona autorizada}}{\text{Volumen total de sedimentos a dragar}} \times 100\%$$

RESULTADO DE SEGUIMIENTO

$$\text{VOLUMEN DE SEDIMENTOS} = \frac{3.973.859\ m3}{4.713.951\ m3} \times 100\% = 84.3\%$$

DEPOSITADOS EN AREA AUTORIZADA =

ANÁLISIS

En el periodo reportado se realizó el dragado de 183.538m^3 los cuales fueron depositados en la zona de depósito autorizada para el proyecto. El volumen total dragado a fecha de corte de este informe corresponde a 3.973.859m3, los cuales corresponden al 84.3 % del total de material a dragar contractualmente que corresponde a 4.713.951 m^3.

4.4. SEGUIMIENTO Y CONTROL AL MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS CONVENCIONALES Y ESPECIALES. (CÓDIGO SM-PAC-2.7-10)

1. Residuos no aprovechables

INDICADOR PROPUESTO

$$\text{ENTREGA DE RESIDUOS SOLIDOS A GESTOR AUTORIZADO} = \frac{\text{Residuos No aprovechables (residuos domésticos) entregados al gestor autorizado}}{\text{Residuos No aprovechables (residuos domésticos) generados}} \times 100\%$$

RESULTADOS DEL SEGUIMEINTO

$$\text{ENTREGA DE RESIDUOS SOLIDOS A GESTOR AUTORIZADO} = \frac{0.7\text{m3}}{0.7\text{m3}} \times 100\% = 100\%$$

ANÁLISIS

Durante este periodo se realizó entrega de residuos domésticos en un volumen de 0.7 m3 al Serviship Supplier S.A.S gestor autorizado

2. Residuos aprovechables

INDICADOR PROPUESTO

$$\frac{\text{Residuos aprovechables (plásticos) entregados al gestor autorizado}}{} \times 100\%$$

ENTREGA DE RESIDUOS SOLIDOS A GESTOR AUTORIZADO =	Residuos aprovechables (plásticos) generados

RESULTADO DEL SEGUIMIENTO

$$\text{ENTREGA DE RESIDUOS SOLIDOS A GESTOR AUTORIZADO} = \frac{0{,}6\ m3}{0.6m3} \times 100\% = 100\%$$

ANÁLISIS

Durante este periodo se realizó entrega este tipo de residuos en un volumen de 0.6 m3 al Serviship Supplier S.A.S gestor autorizado

3. Desechos de alimentos

INDICADOR PROPUESTO

$$\text{ENTREGA DE RESIDUOS SOLIDOS A GESTOR AUTORIZADO} = \frac{\text{Residuos orgánicos (desechos de alimentos) entregados al gestor autorizado}}{\text{Residuos orgánicos (desechos de alimentos) generados}} \times 100\%$$

RESULTADOS DEL SEGUIMIENTO

$$\text{ENTREGA DE RESIDUOS SOLIDOS A GESTOR AUTORIZADO} = \frac{0.5\ m3}{0.5\ m3} \times 100\% = 100\%$$

ANÁLISIS

Durante este periodo se realizó entrega este tipo de residuos en un volumen de 0.5 m3 al Serviship Supplier S.A.S gestor autorizado

4. Desechos operacionales

INDICADOR PROPUESTO

$$\text{ENTREGA DE RESIDUOS SOLIDOS A GESTOR AUTORIZADO} = \frac{\text{Residuos peligrosos (desechos operacionales) entregados al gestor autorizado}}{\text{Residuos peligrosos (desechos operacionales) generados}} *100\%$$

RESULTADO DE SEGUIMIENTO

$$\text{ENTREGA DE RESIDUOS SOLIDOS A GESTOR AUTORIZADO} = \frac{0.3\ m3}{0.3m3} *100 = 100\%$$

Durante este periodo se realizó entrega este tipo de residuos en un volumen de 0.3 m3 al Serviship Supplier S.A.S gestor autorizado

4.5. GESTIÓN HÍDRICA Y ATMOSFÉRICA.

4.5.1. Seguimiento y control al Manejo de aguas superficiales (CÓDIGO SM- PGHA -3.1-11)

1. **Monitoreo a la calidad de agua y sedimentos**

INDICADOR PROPUESTO

$$\text{MONITOREOS DE SEGUIMIENTO A LA CALIDAD DEL AGUA Y SEDIMENTOS} = \frac{\text{Monitoreos realizados}}{\text{Monitoreos programados}} \text{ x } 100\%$$

RESULTADO DE SEGUIMIENTO

$$\text{MONITOREOS DE SEGUIMIENTO A LA CALIDAD DEL AGUA Y SEDIMENTOS} = \frac{4}{5} \text{ x } 100\% \quad 80\%$$

ANÁLSIS

Para el desarrollo del proyecto, se ha propuesto en análisis de calidad de agua y sedimentos en las etapas antes, durante y después del proyecto y dos intermedias.

A la fecha se encuentra pendiente únicamente la toma de muestras que se realizará después del proyecto

Suministro de agua

INDICADOR PROPUESTO

$$\text{INDICADOR DE ADQUISIÓN DE AGUA A TERCEROS} = \frac{\text{Cantidad de agua requerida}}{\text{Cantidad de agua suministrada}} \times 100\%$$

RESULTADO DE SEGUIMIENTO

$$\text{INDICADOR DE ADQUISIÓN DE AGUA A TERCEROS} = \frac{120\text{ton}}{120\text{ ton}} \times 100\% = 100\%$$

ANÁLISIS

En este periodo se realiza suministro de 120 toneladas de agua potable por parte de la empresa Serviship Supplier S.A.S

4.6. SEGUIMIENTO Y CONTROL AL MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS. (SM- PGHA -3.2-12)

1. **Aguas de sentina**

INDICADOR PROPUESTO

$$\text{ENTREGA DE RESIDUOS LÍQUIDOS OLEOSOS A GESTOR AUTORIZADO} = \frac{\text{Cantidad de agua de sentina entregada al gestor autorizado}}{\text{Cantidad de aguas de sentina generada}} \times 100\%$$

RESULTADO DEL SEGUIMIENTO

$$\text{ENTREGA DE RESIDUOS LÍQUIDOS OLEOSOS A GESTOR AUTORIZADO} = \frac{0}{0} \times 100\% = 100\%$$

ANÁLISIS

Durante este periodo no se realizó entrega de este tipo se residuos

2. Residuos líquidos oleosos

INDICADOR PROPUESTO

$$\text{ENTREGA DE RESIDUOS LÍQUIDOS OLEOSOS A GESTOR AUTORIZADO} = \frac{\text{Cantidad de aceite usado entregado al gestor autorizado}}{\text{Cantidad de aceite usado generada}} \times 100\%$$

RESULTADO DEL SEGUIMIENTO

$$\text{ENTREGA DE RESIDUOS LÍQUIDOS OLEOSOS A GESTOR AUTORIZADO} = \frac{0}{0} \times 100\% = 100\%$$

ANALISIS

Durante este periodo no se realizó entrega de este tipo se residuos

3. Aguas residuales domésticas

INDICADOR PROPUESTO

$$\text{DISPOSICIÓN DE ARD EN SITIO AUTORIZADO} = \frac{\text{Volumen de ARD tratada en PTAR}}{\text{Volumen de ARD generada}} \times 100\%$$

RESULTADO DEL SEGUIMIENTO

$$\text{DISPOSICIÓN DE ARD EN SITIO AUTORIZADO} = \frac{0}{0} \times 100\% = 100\%$$

ANALISIS

Durante este periodo no se realizó entrega de este tipo se residuos

4.7. Seguimiento y control a la calidad del aire. (CÓDIGO SM- PGHA -3.3-13)

1. Mantenimientos preventivos

INDICADOR PROPUESTO

$$\text{MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS} = \frac{\text{Mantenimientos realizados}}{\text{Mantenimiento programado}} \times 100\%$$

RESULTADO DEL SEGUIMIENTO

$$\text{MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS} = \frac{1}{1} \times 100\% \quad 100\%$$

ANÁLSIS

En el periodo reportado se realizó un mantenimiento preventivo programado.

2. Mantenimiento correctivo

INDICADOR PROPUESTO

$$\text{MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS} = \frac{\text{Mantenimientos realizados}}{\text{Mantenimiento requerido}} \times 100\%$$

RESULTADO DEL SEGUIMIENTO

$$\text{MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS} = \frac{0}{0} \times 100\% \quad 100\%$$

ANÁLSIS

En este periodo no se realizan mantenimientos correctivos.

4.8. BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

4.8.1. Seguimiento y control a los protocolos de fauna. CÓDIGO SM-PBSE-4.4-17

1. Sensibilización a trabajadores

INDICADOR PROPUESTO

$$\text{SENSIBILIZACIÓN A TRABAJADORES} \frac{\text{Capacitaciones realizadas}}{\text{Capacitaciones programadas}} \text{ x } 100\%$$

RESULTADO DEL SEGUIMIENTO

$$\text{SENSIBILIZACIÓN A TRABAJADORES} \frac{1}{1} \text{ x } 100\% = 100\%$$

ANALISIS

Se realizó capacitación en plásticos y micro plásticos efectos ambientales el 29 de septiembre de 2025.

2. **Señalización sobre fauna**

INDICADOR PROPUESTO

$$\text{SEÑALIZACIÓN SOBRE FAUNA} \frac{\text{Señalización informativa instalada}}{\text{Señalización informativa requerida}} \text{ x } 100\%$$

RESULTADO DE SEGUIMIENTO

$$\text{SEÑALIZACIÓN SOBRE FAUNA} \frac{0}{0} \text{ x } 100\% = 100\%$$

ANÁLSIS

En este periodo no se hace necesario implementar señalización diferente a la establecida en el primer mes de ejecución del contrato.

4.9. Manejo de instalaciones temporales. De maquinaria y equipos

4.9.1. Seguimiento y control al Manejo de maquinaria y equipos

CÓDIGO SM-PMIT-5.2-20

1.Mantenimientos preventivos

INDICADOR PROPUESTO

$$\text{MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS} = \frac{\text{Mantenimientos realizados}}{\text{Mantenimiento programado}} \times 100\%$$

RESULTADO DEL SEGUIMIENTO

$$\text{MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS} = \frac{1}{1} \times 100\% \quad 100\%$$

ANÁLSIS

En el periodo reportado se realizó un mantenimiento preventivo, conforme a lo programado.

3. Mantenimientos correctivos

INDICADOR PROPUESTO

$$\text{MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE EQUIPOS} = \frac{\text{Mantenimiento correctivo realizado}}{\text{Mantenimiento correctivo programado}} \times 100\%$$

RESULTADO DEL SEGUIMIENTO

$$\text{MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE EQUIPOS} = \frac{0}{0} \times 100\% \quad = 0\%$$

ANÁLISIS

En este periodo únicamente se realizan mantenimiento preventivo en la draga XIN HAI MA

CONCLUSIONES

- Las actividades de dragado que desarrollan dentro de las condiciones normales previstas, para las cuales se han diseñado las medidas de manejo que están consignadas en el documento PAGA, razón por la cual se da implementación a las mismas sin ninguna novedad
- Durante el desarrollo de la actividad de dragado no se presentaron derrames de hidrocarburos, tampoco de vertimientos accidentales de aceites, ni vertimientos de residuos sólidos al agua, ni se reportan afectaciones a la biodiversidad