

Bogotá D.C

**PARA:** DIRECCION DE CONTRATACIÓN

**DE:** **WILMAR SEPULVEDA DIAZ**  
Gerente de Infraestructura

**ASUNTO:** ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN DEL PROYECTO DENOMINADO:  
**“MANTENIMIENTO DEL CANAL NAVEGABLE MEDIANTE DRAGADO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BARRANQUILLA – DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, 2021”.**

Respetuoso saludo,

En desarrollo del Contrato Interadministrativo 0-254-2020 del 21 de diciembre de 2020, suscrito entre FINDETER y CORMAGDALENA, se presenta los Estudios Previos para la contratación del Proyecto **“MANTENIMIENTO DEL CANAL NAVEGABLE MEDIANTE DRAGADO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BARRANQUILLA – DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, 2021”.**

Estos Estudios Previos son remitidos, para que el grupo a su cargo elabore los Términos de Referencia respectivos, y así poder iniciar el proceso de contratación una vez se valide el cumplimiento de todos los requerimientos necesarios.

## **1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD A SATISFACER**

### **1.1. MARCO LEGAL QUE FUNDAMENTA LA PRESENTE CONVOCATORIA**

La Banca de Desarrollo Territorial S.A.-FINDETER, creada bajo la Ley 57 de 1989, y modificada por el Decreto 4167 de 2011, es una sociedad de economía mixta del orden nacional, del tipo de las anónimas, organizada como un establecimiento de crédito, vinculada al Ministerio de Hacienda y Crédito Público, y sometida a vigilancia de la Superintendencia Financiera de Colombia.

Conforme a lo establecido en el literal h del artículo 270 del Estatuto Orgánico del Sistema Financiero, adicionado por el artículo 28 de la Ley 1328 de 2009, FINDETER en desarrollo de su objeto social, puede prestar servicios de asistencia técnica, estructuración de proyectos, consultoría técnica y financiera, y por tanto, en ejercicio de estas facultades legales, celebra contratos y convenios para el diseño, ejecución y administración de proyectos o programas de inversión relacionados con las actividades señaladas en el numeral 2° del artículo 268 del Estatuto Orgánico del Sistema Financiero.

Así mismo, por expresa disposición del artículo 6 del citado Decreto 4167 de 2011, así como del artículo 15 de la Ley 1150 de 2007, el régimen de contratación de FINDETER es el derecho privado, salvo en lo que se refiere al régimen de inhabilidades e incompatibilidades previsto legalmente para la contratación estatal y los principios de la función administrativa y de la gestión fiscal de que tratan los artículos 209 y 267 de la Constitución Política.

Por lo anterior, los procesos de contratación se regirán de acuerdo con lo establecido en el Código Civil, Código de Comercio y demás normas que resulten aplicables.

## 1.2. ANTECEDENTES

De conformidad con el artículo 2° de la Ley 161 de 1994, la Corporación Autónoma Regional del Río Grande de la Magdalena –CORMAGDALENA tiene como objeto *“la recuperación de la navegación y de la actividad portuaria, la adecuación y conservación de tierras, la generación y distribución de energía, así como el aprovechamiento sostenible y la preservación del medio ambiente, los recursos ictiológicos y demás recursos naturales renovables”*.

De conformidad con el artículo 12° de la Ley 105 de 1993, el Puerto Marítimo de Barranquilla es una Infraestructura de Transporte, propiedad del Estado y a cargo del Ministerio de Transporte que, adicionalmente, y de conformidad con los derechos otorgados por el parágrafo al Artículo 34 de la Ley 1ª de 1991 deberá ser construida, conservada y mantenida con recursos del Gobierno central.

El Puerto de Barranquilla, entendido éste como la zona portuaria de Barranquilla, Distrito Industrial y Portuario, es uno de los 3 puertos más importantes del Caribe Colombiano y, por los terminales ubicados en esta zona portuaria se movilizan más de 10 millones de toneladas de carga al año, la gran mayoría de ellas de comercio internacional; situación que hace imprescindible el dragado a fin de garantizar una navegabilidad segura.

En concordancia con lo anterior, se tiene que la política sectorial gubernamental, es la de contribuir efectivamente en el desarrollo socioeconómico del país y propender por una mejor calidad de vida de los colombianos a través del mantenimiento de una red marítima y fluvial adecuada a las necesidades regionales.

El tramo comprendido entre la hipotética boya del mar en el K-2.8 y el K21+750 tiene una dinámica sedimentológica que multianualmente refleja problemas operativos generados por la reducción del calado operativo como consecuencia de la aparición de barras de material sedimentario. Por lo anteriormente indicado, es necesario garantizar la navegabilidad del Canal de acceso de Barranquilla, lo cual se logra conservando su canal navegable con la profundidad requerida por las embarcaciones de tráfico tipo internacional que movilizan carga desde los puertos marítimos hacia el interior del país y viceversa.

Teniendo en cuenta que el canal de acceso al puerto de Barranquilla presenta constantes niveles de sedimentación que afectan la navegabilidad de las diferentes embarcaciones, se requiere contratar el mantenimiento de dicho canal a través de un dragado hidráulico con una draga de succión en marcha.

En esta medida, FINDETER suscribió el Contrato Interadministrativo No. 0-254-2020 del 21 de diciembre de 2020 con la CORPORACIÓN REGIONAL DEL RIO GRANDE DE LA MAGDALENA con el objeto de *“PRESTAR LOS SERVICIOS DE ASISTENCIA TÉCNICA Y ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS A LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL RIO GRANDE DE LA MAGDALENA- CORMADGALENA, PARA LA EJECUCIÓN DEL “PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PARA LOS SECTORES DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BARRANQUILLA, EL CANAL DEL DIQUE Y EL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE BARRANCABERMEJA – PINILOS EN LA VIGENCIA 2021”*.

Para las labores mencionadas anteriormente, el 28 de diciembre de 2020 se suscribió el Contrato de Fiducia Mercantil No. 3-1-96164, entre la FINANCIERA DE DESARROLLO TERRITORIAL S.A. -FINDETER y FIDUCIARIA BBVA ASSET MANAGEMENT S.A. SOCIEDAD FIDUCIARIA., denominado PATRIMONIO AUTÓNOMO FINDETER – CORMAGDALENA 2021 cuyo objeto es: “i) La constitución de un PATRIMONIO AUTÓNOMO con los recursos transferidos por FINDETER o cualquier otra entidad pública a título de fiducia mercantil, para su administración, inversión y pago. (ii) La recepción, administración, inversión y pago por parte de la FIDUCIARIA, de los recursos que le transfiera CORMAGDALENA con el cual FINDETER suscribió el CONTRATO INTERADMINISTRATIVO, para la ejecución de los PROYECTOS seleccionados en el COMITÉ FIDUCIARIO.”.

El 5 de marzo de 2021, fueron entregados por parte de CORMAGDALENA los documentos soporte que constituyen el proyecto denominado **“MANTENIMIENTO DEL CANAL NAVEGABLE MEDIANTE DRAGADO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BARRANQUILLA – DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, 2021”**.

En este sentido, la información técnica que soporta la convocatoria corresponde a documentación elaborada por CORMAGDALENA como estructurador del proyecto y beneficiario de este, la cual se presume veraz y adecuada para atender la necesidad presentada en el canal de Acceso al Puerto de Barranquilla.

Es importante mencionar que Findeter ha prestado servicios de Asistencia Técnica, con el objeto de ejecutar Proyectos de Dragados, en sus etapas pre contractual, contractual y post contractual, previamente a través del Contrato Interadministrativo 0-254-2020 , el cual se encuentra vigente y cuyos contratos derivados tienen como objeto el dragado del Río Magdalena, en sectores como Barrancabermeja – Pinillos, Canal del Dique y el Canal de Acceso al Puerto de Barranquilla, con la obtención de los resultados esperados y en cumplimiento del propósito del Programa de mantenimiento del canal navegable en el río Grande de la Magdalena.

### 1.3. PLAN FINANCIERO APROBADO Y CONSTANCIA DE CERTIFICACIÓN DE RECURSOS

Conforme al plan presupuestal de proyecto, se observa que los recursos provienen del presupuesto asignado a CORMAGDALENA, como se detalla a continuación:

ALCANCE	CDP	TOTAL
REALIZAR EL DRAGADO DE MANTENIMIENTO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BARRANQUILLA (Servicios Especiales De Construcción)	202100193 De fecha 8/01/2021	<b>\$6.073.905.910,00</b>
<b>TOTAL</b>		<b>\$6.073.905.910,00</b>

El plan financiero anteriormente descrito comprende, los recursos correspondientes a la ejecución de las obras.

Para la presente contratación se cuenta con la constancia de disponibilidad de recursos (CDR) expedida por la Dirección de Planeación de Negocios Fiduciarios FINDETER No 5 por valor de **SEIS MIL SETENTA Y TRES MILLONES NOVECIENTOS CINCO MIL NOVECIENTOS DIEZ PESOS M/CTE (\$6.073.905.910,00)**, IVA INCLUIDO, expedida por la dirección de Planeación de Negocios Fiduciarios de FINDETER.

#### 1.4. NECESIDAD DE LA CONTRATACIÓN

Teniendo en cuenta lo señalado en el Documento Conpes 3758 de 2015, el transporte fluvial *“Es el que tiene la mayor capacidad para movilizar carga por unidad de fuerza respecto a los modos, aéreo, carretero y férreo (...) Lo anterior convierte al modo de transporte fluvial en el modo de transporte de mayor capacidad y por ende con los menores costos de transporte (...)”*.

Así las cosas, y debido a la importancia que tiene el fortalecimiento del transporte intermodal en el país, el Gobierno Nacional ha contemplado como estrategia de aprovechamiento de la red Fluvial, que tanto Ministerio de Transporte como CORMAGDALENA desplieguen actividades en pro de la recuperación del Río Magdalena y que en esta medida se estructuren los proyectos necesarios para alcanzar este fin<sup>1</sup>.

En efecto, Colombia cuenta con 18.225 km de red fluvial navegable, la cual se concentra en su mayoría en el Río Magdalena, a partir de lo cual se hace necesario garantizar el mantenimiento de su canal navegable.

En esta medida, se resalta que el Puerto de Barranquilla es uno de los 3 puertos más importantes del Caribe Colombiano y por los terminales ubicados en esta zona portuaria, se movilizan más de 10 millones de toneladas de carga al año, la gran mayoría de ellas de comercio internacional. El hecho de encontrarse en la desembocadura del Río Magdalena, uno de los 30 ríos más caudalosos del mundo y dentro de los 10 más sedimentarios hace imprescindible su mantenimiento, para así asegurar el correcto transporte fluvial, la movilización de las diferentes mercancías del orden nacional e internacional y el incentivo a la economía de la región.

Teniendo en cuenta lo anterior y en virtud del contrato interadministrativo N.0-254-2020 del 21 de diciembre de 2020, se hace necesario contratar el **“MANTENIMIENTO DEL CANAL NAVEGABLE MEDIANTE DRAGADO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BARRANQUILLA – DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, 2021”**.

Finalmente se resalta que los insumos que soportan el proyecto que ejecutará FINDETER fueron desarrollados por parte de CORMAGDALENA, quienes en virtud de ello procedieron a su estructuración; por tanto FINDETER no tendrá responsabilidad alguna ni en los insumos que soportan dicha estructuración ni en la estructuración misma del proyecto, y específicamente por aquellas situaciones que se presenten durante la etapa precontractual, contractual y post contractual relacionadas con la calidad y veracidad del proyecto aportado.

---

<sup>1</sup> Bases del Plan de Desarrollo 2018-2022 *“Pacto por Colombia pacto por la Equidad”*  
<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/BasesPND2018-2022n.pdf>

## 2. DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DEL OBJETO A CONTRATAR

### 2.1. OBJETO

“MANTENIMIENTO DEL CANAL NAVEGABLE MEDIANTE DRAGADO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BARRANQUILLA – DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, 2021”.

### 2.2. ALCANCE

El alcance del objeto del proyecto de “MANTENIMIENTO DEL CANAL NAVEGABLE MEDIANTE DRAGADO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BARRANQUILLA – DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, 2021”, comprende lo siguiente:

En general los trabajos a realizar comprenden los dragados de mantenimiento en el CANAL NAVEGABLE MEDIANTE DRAGADO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BARRANQUILLA – DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, desde la hipotética boya del mar en el K-2.8, del Tajamar Occidental sobre la enfilación 330° desde el F2, faro sobre la punta del Tajamar Occidental hasta el límite del canal navegable, provisionalmente trazado hasta el K21+750 incluyendo las zonas de giro, **por el mecanismo de metro cubico dragado** garantizando las características de diseño en profundidad, ancho y taludes especificados en este estudio y el Anexo Técnico.

El volumen máximo por dragar corresponde a TRESCIENTOS TREINTA MIL SETECIENTOS TRES METROS CUBICOS (330.703m<sup>3</sup>)

#### 2.2.1. LOCALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE DISEÑO DEL CANAL NAVEGABLE.

Los trabajos de este proceso de selección deben garantizar los siguientes parámetros del Canal Navegable con una profundidad en diseño y un ancho determinado de acuerdo con el sector:

- Dragado de mantenimiento entre la hipotética boya de mar entre el K-02.8 y K00 hasta una profundidad de 12.19 metros y 316 metros hasta 200 metros de ancho de diseño por debajo de las bajamares vivas de sicigias (las más bajas mareas) en las secciones, talud 1V: 5H y áreas descritas en el plano del anexo técnico.
- Dragado de mantenimiento entre el K00 y K02 hasta una profundidad de 12 metros en un ancho de 200 metros de diseño por debajo las bajamares vivas de sicigias (las más bajas mareas) en las secciones, talud 1V: 5H y áreas descritas en el plano del anexo técnico.
- Dragado de mantenimiento entre el K02 y K21+750 hasta una profundidad de 11.40 metros con un ancho de 150 metros de diseño por debajo las bajamares vivas de sicigias (las más bajas mareas) en las secciones, talud 1V: 5H y áreas descritas en el plano del anexo técnico.

### **Procedimientos de dragado para el Canal de Acceso al Puerto de Barranquilla**

Los dragados se ejecutarán de acuerdo con los alineamientos y secciones indicados en el plano entregado por CORMAGDALENA, los materiales dragados se depositarán en la zona de vertimiento autorizado, según lo establecido por la Autoridad Marítima.

El material se dragará directamente y el canal tendrá los taludes laterales especificados en el plano de secciones típicas. No se permitirá el corte vertical de **cajón o box-cut en los taludes laterales**, ni en la conformación de los mismos de acuerdo con la sección de diseño. Por lo anterior, no se podrán generar sobrecostos o cantidades de obra adicionales que deban ser pagadas al contratista.

Toda excavación **efectuado por el contratista de obra fuera de la sección de diseño y las tolerancias permitidas correrá por su cuenta y la contratante no pagará los costos adicionales generados**, en virtud de lo anterior el Interventor o el supervisor delegado por Findeter, podrá suspender dicha actividad si lo estimare conveniente por razones técnicas o de otra índole o bien por recomendación Técnica de Cormagdalena o la Autoridad Marítima.

En caso de que dichas excavaciones pusieren en peligro la estabilidad de los taludes u otras estructuras, el contratista tomará las medidas del caso para protegerlos y reestablecer la sección de diseño, lo anterior deberá contar con visto bueno del Interventor. Estos gastos correrán por cuenta del contratista y no generarán costos adicionales.

El Contratista reparará a su costa cualquier daño que cause a terceros por excavaciones excesivas o inadecuadas ejecutadas en el lecho del canal de acceso o en los taludes y será responsable de los daños que se llegaren a causar por desvíos en relación con el plano aprobado.

El Contratista de obra debe hacer **el envío de los datos brutos (RAW)** y XYZ de los levantamientos batimétricos de **exploración, predragado, control y seguimiento** cada vez que se realicen, durante la ejecución del Proyecto, los cuales debe remitir durante el día de ejecución del levantamiento o más tardar dentro de las 6 horas siguientes a su terminación o llegado el caso, a más tardar al día siguiente a las 8:00 am **sin excepción alguna** con copia de los datos a la **Capitanía de Puerto de Barranquilla, Cormagdalena, Findeter y el interventor**

El Contratista de Obra deberá tener en cuenta que El Interventor una vez reciba los datos, deberá procesarlos y generar la información para efectos del seguimiento propio del Proyecto, emitiendo los planos correspondientes de las batimetrías **realizadas tanto del contratista de obra, como por la Interventoría, de manera que sea posible interpretar los resultados de manera gráfica y ágilmente. sin excepción alguna remitirá copia de los planos a Cormagdalena y Findeter dentro de las 24 horas siguientes a la recepción de los datos, en formato PDF y CAD**

### **TOLERANCIAS**

Las tolerancias admisibles para la aceptación de los trabajos de dragado serán las siguientes:

- Tolerancia horizontal: no se consideran tolerancias horizontales. **De lo anterior, se entiende que las tolerancias no serán consideradas en los taludes de la sección de diseño del proyecto.**

- Tolerancia vertical: no deberán quedar materiales sin excavar dentro de las secciones de diseño, pero se acepta y se reconoce para **el pago una tolerancia vertical de 0,30 m.** por debajo de la cota de la línea de fondo - SOLERA (no por encima de ella). Se reitera que las tolerancias no serán consideradas en los taludes de la sección de diseño.

El valor de dicho material dragado (dentro de la tolerancia) será reconocido al cuarenta por ciento (40%) del valor de metro cubico dragado en la sección típica del canal. No se reciben ni se reconocen trabajos por encima de la cota de diseño.

Sobre-excavaciones: no se permiten.

#### Obstáculos mayores:

En caso de que se encuentren restos de naufragios, o vestigios de embarcaciones hundidas u obstáculos similares, el contratista determinará su localización exacta en abscisa y profundidad y evaluará la magnitud del obstáculo. Por lo anterior, el contratista deberá presentar una propuesta para la operación de dragado de forma segura y de no presentar el sustento adecuado que dicho obstáculo le represente, no podrá indicar que dicha situación no le permite cumplir con la actividad de dragado.

El interventor deberá revisar y avalar el plan presentado por el contratista, la elaboración de dicho plan no conllevará ningún costo para el contrato.

En caso de que se presente hundimiento de alguno de los equipos del contratista y que pueda ser peligroso o ser obstáculo para la navegación, el interventor solicitará al contratista la recuperación de dichos elementos e informará inmediatamente a la capitania del puerto, dando la descripción y localización del naufragio. Así mismo, el contratista deberá señalar el área en forma adecuada hasta su remoción. En caso de demoras o negación por parte del contratista para realizar la actividad directamente, el costo de la misma se deducirá del valor del contrato y se realizaran los procedimientos sancionatorios a que haya lugar independiente de la investigación de la autoridad competente.

#### **TRAMPAS DE SEDIMENTOS:**

Las trampas de sedimentos consisten en unas zonas rectangulares proyectadas para dragar entre 2 y 3 metros bajo la profundidad mínima observada con el fin de adelantar una intervención alterna y preventiva que permita anticiparse a procesos de sedimentación que puedan afectar el Canal Navegable, de tal manera que se optimice al máximo el uso de los recursos. La localización, cantidad, dimensiones y profundidad de estas trampas podrán ser reajustadas de acuerdo con el análisis batimétrico y a la **disponibilidad de cupo de volumen a remover, por lo tanto, de considerar prioritario la Intervención en otro sector de Canal navegable, el volumen que pudieran tener las citadas trampas, podrá emplearse para dragado de mantenimiento del canal.** Así, el dragado en estas áreas se hará a orden exclusiva de FINDETER en calidad de prestador del servicio de

asistencia técnica del Proyecto y representación de la Contratante, conforme a las disposiciones técnicas y procedimientos que se tengan establecidas para impartir dicha la instrucción.

De acuerdo con el análisis batimétrico histórico se proyectaron inicialmente dos (2) trampas de sedimentos distribuidas estratégicamente a lo largo del Canal Navegable, donde se indican las coordenadas planas Magna Sirgas así:

ITEM	LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES (en metros)			VOLUMEN ESTIMADO
		Largo	Ancho	Profundidad	
Trampa No. 1	K02+860 a K03+360 (Margen Oriental)	500	80	2 metros por debajo de la mínima encontrada	80.000 m3
Trampa No. 2	K08+320 a K08+820 (Margen Oriental próxima a Zona de Giro "Prado")	500	80	2 metros por debajo de la mínima encontrada	80.000 m3

**Nota:**

La sección de diseño (en profundidad), y polígono a **dragar se podrá modificar o reajustar de acuerdo con el análisis batimétrico y la disponibilidad de cupo de volumen a remover.** Estará a cargo de Findeter como prestador del servicio de asistencia técnica del proyecto y representación de la Contratante, la determinación y autorización del ajuste al citado polígono teniendo en cuenta el levantamiento batimétrico de pre-dragado. **El Interventor deberá analizar esta condición y proponer las alternativas que se generen en virtud de las recomendaciones de zona a intervenir que realice la Capitanía de Puerto de Barranquilla o CORMAGDALENA.** En este caso, el contratista de obra deberá ajustar el plan de dragado a dicha modificación, o actualizar el plan de dragado que se encuentre en ejecución, para someterlo nuevamente a la aprobación FINDETER y CORMAGDALENA previo a la viabilidad técnica de la interventoría (**Concepto escrito**). En cualquier caso, el Contratista de Obra deberá radicar copia escrita de las actualizaciones del Plan de Dragado a la Capitanía de Puerto de Barranquilla, y la Interventoría verificará que el contratista dé cumplimiento a la entrega oportuna de dicha información, frente a lo que se espera el debido registro, así como un reporte sobre el particular a Findeter y Cormagdalena. En tal sentido, la interventoría no deberá limitarse a que el contratista radique dicha actualización.

En términos generales, se trabajará de la siguiente manera:

1. El Contratista seleccionado deberá realizar la batimetría de pre-dragado en cada sector, como máximo 24 horas antes del inicio del dragado.
2. Una vez se tenga la batimetría de pre-dragado, el Contratista de obra seleccionado deberá presentar un plan de dragado particular del sector al Interventor. Dicho plan de dragado deberá ser socializado para aprobación de FINDETER y CORMAGDALENA en el que se definirá la sección de diseño y se calculará el volumen aproximado a dragar, de tal manera que se remueva todo el material que restringe el canal navegable y se obtenga la sección de diseño (Largo, Ancho, profundidad, taludes y Alineamiento son ajustables dependiendo de las posibilidades técnicas de ejecución del dragado). El contratista

- seleccionado deberá garantizar que la ejecución de este Plan de Dragado tendrá como resultado la obtención de los parámetros de profundidad en diseño, ancho determinado y talud en cada sector establecido en este numeral. Resultado que debe ser evaluado por la Autoridad Marítima para definir el calado operacional en concordancia con la aplicación de la Resolución 0578 de 2015 “*Por medio de la cual se determina el margen de seguridad para la navegación y las maniobras en el área marítima y fluvial de practica de la jurisdicción de la Capitanía de Puerto de Barranquilla*”.
3. Findeter como prestador del servicio de asistencia técnica del Proyecto y representación de la Contratante aprobará, **previo concepto del interventor**, el Plan de Dragado (y todas sus actualizaciones) realizadas por el contratista, debe ser remitido formalmente ante la Autoridad Marítima-DIMAR-CP03, en un periodo máximo de 24 horas luego de ser viabilizado, para su conocimiento y observaciones a que haya lugar, **junto con el concepto del Interventor**, bajo el supuesto de que dicho Plan de Dragado garantiza la obtención de los parámetros de profundidad en diseño, de ancho determinado y talud.
  4. El Plan de Dragado elaborado y presentado por el Contratista deberá contemplar la atención de los requerimientos que Findeter como asistencia técnica del Proyecto y representación de la Contratante pueda realizar para adelantar trabajos de dragado en un sector del Canal Navegable diferente al previsto en el plan de dragado y que resulten necesarios realizar para garantizar las profundidades indicadas en el numeral referido a Localización y características técnicas de diseño del canal navegable.
  5. En todo caso, el Plan de Dragado elaborado y presentado por el Contratista deberá atender la necesidad de cumplir con las profundidades indicadas para el Canal Navegable; por lo tanto, si durante la ejecución del plan de dragado se alcanza la sección requerida sin cumplir con los volúmenes de dragado estimados en el plan de dragado, el Contratista deberá modificarlo y someterlo nuevamente a la aprobación de Findeter y Cormagdalena.
  6. En caso de que el Contratista seleccionado encuentre elementos, residuos u obstáculos que impidan la ejecución del plan de dragado, deberá informar formalmente de esta circunstancia a Findeter y al interventor, proponiendo y sustentando de acuerdo con la normatividad técnica de seguridad náutica, los ajustes correspondientes al plan de dragado, los cuales estarán sujetos a la aprobación de Findeter como asistencia técnica del Proyecto y representación de la Contratante y Cormagdalena.
  7. Con posterioridad a la terminación de los trabajos en el sector, el contratista realizará una batimetría Post-dragado, en la que se determinará los parámetros de profundidad de diseño, la tolerancia, el ancho de canal determinado, taludes, el polígono de dragado requerido en cada sector establecidos en este documento. La información debe ser verificada mediante la realización de las batimetrías de post-dragado para efectos de pago, las cuales serán las efectuadas por la Interventoría y deben realizarse a más tardar dentro de las cuarenta y ocho (48) horas de la intervención en el sector y teniendo en cuenta los resultados de la batimetría, los cuales deben cumplir con los parámetros de diseño en los polígonos (ancho, profundidad y taludes) de dragado los cuales deben mantenerse en condiciones óptimas para el recibo de la sección. En caso de que no haya conformidad, se indicaran los sitios a corregir con volúmenes a remover inmediatamente
  8. Los datos provenientes de los levantamientos batimétricos que se efectúen durante la ejecución del contrato (datos RAW), deberán ser entregados formalmente a la Capitanía del Puerto de Barranquilla CP03, dentro de las seis (6) horas siguientes a la finalización del levantamiento, o al día siguiente a las 08:00 am
  9. El Contratista de Obra seleccionado deberá considerar para el monitoreo hidrográfico del canal de acceso al Puerto de Barranquilla los costos asociados a la realización de batimetrías de seguimiento y verificación o exploración, las cuales se encuentran incluidos dentro del valor del metro cubico de

dragado, y podrán ser ordenadas por FINDETER como prestador del servicio de Asistencia Técnica del proyecto así lo considere pertinente. **No será objeto de reclamación la omisión por parte del Contratista de la estimación e inclusión de los costos de dicho seguimiento hidrográfico.** Igualmente se podrá ordenar a la Interventoría la realización de batimetrías de seguimiento, verificación o exploración dependiendo de las necesidades del Contrato y siempre y cuando no interfiera con las programadas por parte del Contratista de Obra. Dicha instrucción será dada por FINDETER como prestador del servicio de Asistencia Técnica del proyecto así lo considere pertinente.

## 2.2.2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO

Obras de **MANTENIMIENTO DEL CANAL NAVEGABLE MEDIANTE DRAGADO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BARRANQUILLA – DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO 2021**, que consisten en realizar dragados de mantenimiento, entre la hipotética boya de mar en el Km-2.8 del Tajamar Occidental sobre la enfilación 330° desde el F2, faro sobre la punta del Tajamar Occidental, hasta el límite del canal navegable, provisionalmente trazado, hasta el Km 21+750 incluyendo las zonas de giro, exclusivamente mediante el **mecanismo de metro cubico dragado.**

### **Descripción de la zona a intervenir**

Los trabajos a realizar comprenden los dragados de mantenimiento del CANAL NAVEGABLE mediante una intervención entre la hipotética boya de mar el K-2.8 del Tajamar Occidental sobre la enfilación 330° desde el F2, faro sobre la punta del Tajamar Occidental, hasta el límite del hasta el K21+750 incluyendo las zonas de giro.

Para el presente proceso, el CANAL NAVEGABLE del puerto marítimo y fluvial de Barranquilla se ha dividido en tres (3) tramos de trabajo, según plano adjunto:

Tramo de Trabajo 1: entre la hipotética boya de mar (K-2.8) y Bocas de Ceniza K00

Tramo de Trabajo 2: entre Bocas de Ceniza K00 y K02

Tramo de Trabajo 3: entre K2 y K21+750

A continuación, se realiza una descripción detallada de los mismos:

### **Tramo de Trabajo 1 desde la hipotética boya de mar (K-2.8) y Bocas de Ceniza K00**

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 fuerte oleaje casi siempre del NE, expuesto a todo tipo de condiciones de vientos, corrientes cambiantes, y la presencia de una zona inestable de sedimentación, llamada La Barra, hoy fuertemente consolidada.

Se proyecta mantener un CANAL NAVEGABLE en la forma presentada en el plano adjunto con una profundidad mínima de 12.19 metros y taludes según lo indicado en el anexo técnico.

El seguimiento hidrográfico y el dragado preventivo sobre este sector es muy importante, considerando que algunos meses del año las condiciones de profundidad afectan la navegación. En consecuencia, se deberá considerar por parte del Contratista los costos asociados a la realización de batimetrías de seguimiento y verificación de esta zona, las cuales se encuentran incluidos dentro del valor del metro cubico de dragado, y **podrán ser ordenadas bajo criterio técnico del Interventor o bien si FINDETER como prestador del servicio de Asistencia Técnica del proyecto así lo considere pertinente**. No será objeto de reclamación la omisión por parte del Contratista de la estimación e inclusión de los costos de dicho seguimiento hidrográfico. Cabe resaltar que las condiciones de la zona hacen que el dragador considere que las operaciones requeridas deban ser ajustadas según las condiciones meteomarinas extremas a fin de garantizar el dragado como requisito sine qua non para el ingreso de manera segura a la zona portuaria de Barranquilla. Las condiciones meteomarinas oficiales serán para efectos del presente contrato las publicadas por la Autoridad Marítima.

### Tramo de Trabajo 2: Bocas de Ceniza (K00) –(K02)

El tramo de Trabajo 2 con una longitud de 2 kilómetros es un tramo donde se presentan efectos de la interacción fluvio-marina, con una mezcla de fenómenos físicos y químicos que constituyen un límite variable día a día entre el río y el mar.

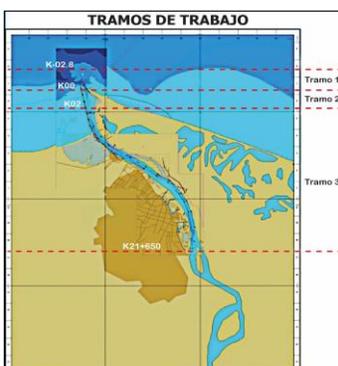
En este tramo eventualmente se forma una barra sedimentaria que varía su ubicación dependiendo principalmente del caudal del río; se proyecta mantener un CANAL NAVEGABLE entre el K0 y el K2 con una profundidad de 12 metros y un ancho de solera total de 200 metros; taludes según plano adjunto en el anexo técnico.

### Tramo de Trabajo 3: K2 – K21+750

El tramo de Trabajo 3 se encuentra limitado entre el K02 y el K21+750. Geométricamente la sección requerida tiene un ancho de solera de 150 m y una profundidad de 11.40 m, con taludes según lo indicado en el plano del anexo técnico.

En este tramo se localizan las zonas de giro las cuales serán intervenidas mediante dragado denominadas: Prado, Paraíso y Barrio Abajo con geométricas específicas según plano adjunto. La siguiente figura presenta la localización de los tramos mencionados:

Figura 1. Tramos de Trabajo del canal navegable



## Red de Nivelación del Puerto De Barranquilla

Para la gestión y control de las obras de dragado y las mediciones asociadas que realizarán tanto el contratista dragador como el interventor por medio de levantamientos batimétricos predragado, postdragado y de seguimiento y control, deberá utilizar el Datum Vertical LW y Red Hidrográfica. En consecuencia, tanto EL CONTRATISTA como EL INTERVENTOR, deberán realizar mediante una comisión topográfica la verificación del datum establecido por DIMAR y ajustarlo al instrumento de medición que utilicen para nivel de agua durante la ejecución de sus trabajos, es decir amarrar los mareógrafos con los levantamientos batimétricos que realice el Contratista-dragador. Sobre este nivel de referencia, se harán los cálculos para la determinación del volumen finalmente dragado

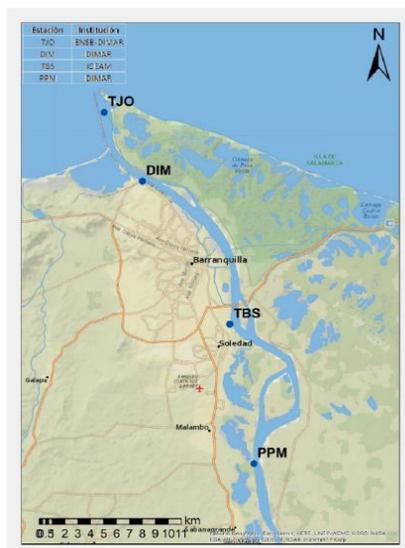


Figura. Distribución espacial estaciones permanentes para el registro del nivel de agua

Adicional a lo anterior, las batimetrías de predragado y de postdragado realizadas por el contratista, deben ser realizadas con equipos de medición distintos a los empleados por el interventor.

Las batimetrías de post-dragado para efectos de pago, las cuales serán las efectuadas por la interventoría y deben realizarse a más tardar dentro de las cuarenta y ocho (48) horas de la intervención en el sector y teniendo en cuenta los resultados de la batimetría, los cuales deben cumplir con los parámetros de diseño en los polígonos (ancho, profundidad y taludes) de dragado los cuales deben mantenerse en condiciones óptimas para el recibo de la sección. En caso de que no haya conformidad, se indicaran los sitios a corregir con volúmenes a remover inmediatamente.

El Contratista debe tener en cuenta que la Entidad podrá ordenar a la Interventoría la realización de batimetrías de seguimiento, verificación o exploración dependiendo de las necesidades del Contrato y siempre y cuando no interfiera con las programadas por parte del Contratista de Obra. Dicha instrucción será dada por FINDETER como prestador del servicio de Asistencia Técnica del proyecto así lo considere pertinente.

De ser necesario, se deben implementar puntos de control adicionales. Los puntos de control adicionales serán construidos con aprobación de FINDETER como asistencia técnica del proyecto, las cuales subsecuentemente

tendrán sus elevaciones y/o coordenadas. Los cálculos para la demarcación de cualquier punto de referencia adicional para los levantamientos serán puestos por el Contratista para verificación y aprobación de la INTERVENTORIA, previa viabilidad de materialización por parte de FINDETER.

Así mismo, se cuenta con una red materializada de nivelación del inexistente LEH-LF (base de concreto de 20x20x60 cm con placa de bronce con leyenda CORMAGDALENA, en donde estuvo el Laboratorio de Las Flores) la cual puede ser tenida en cuenta como referencia física, no obstante, se deberá adoptar las instrucciones sobre DATUM DE REFERENCIA VERTICIAL, generadas por la Dirección General Marítima DIMAR, para el Puerto de Barranquilla. En caso de no ser posible la implementación del sistema de nivelación o DATUM DE REFERENCIA VERTICAL, de la Dirección General Marítima DIMAR, deberá adoptarse la red de nivelación materializada del Laboratorio de Las Flores.

La red de nivelación del laboratorio hidráulico de Las Flores se encuentra localizada entre el puente Pumarejo (K21+825) y la antigua Casa de Pilotos (K1+100). Las coordenadas medidas, corresponden a mediciones con GPS manual con error de alrededor de 3.0 m, y es una información de ayuda para ubicarlas en campo. Las coordenadas de la placa CIOH, localizada en el muelle de SEMAB en el campamento de las Obras de Bocas de Ceniza, corresponden al valor dado por la nueva red de coordenadas del IGAC. Ver tabla 1.

Tabla 1. Red de Nivelación del puerto de Barranquilla – LEHLF

Placa No.	Margen	Lugar	Cota (m)	Norte	Este
18	Derecha	Petrocomercial, Poste 20	2.466	1.704.180	926.209
19	Derecha	Sección Aforo 4 LEHLF	1.805	1.707.443	925.502
20	Derecha	Aguas arriba caño Torno	2.005	1.708.774	924.850
21	Derecha	Abajo Dique Direccional	2.125	1.710.901	922.541
22	Derecha	Escuela caño Valle	1.226	1.712.039	922.476
23	Derecha	Iglesia Evangélica	1.331	1.712.878	920.686
24	Derecha	Frente LEH-LF	1.054	1.713.455	918.997
25	Derecha	Frente Boya 7	0.815	1.714.140	917.872
26	Derecha	Frente Boya 5	1.032	1.715.094	917.115
27	Derecha	Muelle Casa Pilotos	0.843	1.716.351	916.567
28	Izquierda	Antigua Casa Pilotos	2.368	1.719.138	915.291
29	Izquierda	Bocatoma Pto. Colombia	1.286	1.713.482	917.791
30	Izquierda	Garaje LEH-LF	1.923	1.712.821	918.689
31	Izquierda	Muelle Quintal	3.054	1.710.714	921.644
32	Izquierda	Muelle SPRB	2.938	1.705.090	925.512
3	Izquierda	Cero Mira SPRB	-0.282		

Placa No.	Margen	Lugar	Cota (m)	Norte	Este
CIOH	Izquierda	Muelle SEMAB	1.888	1.712.865,2956	918.835,9013
1	Izquierda	Cero Mira Las Flores	-0.684		

### **Nivel de Referencia para los Dragados**

Para la elaboración de los levantamientos batimétricos deberá adoptarse las recomendaciones que para tal fin indique la Dirección General Marítima DIMAR, en el documento DATUM DE REFERENCIA VERTICAL para el Puerto de Barranquilla. En caso de no ser posible la implementación del sistema de nivelación o DATUM DE REFERENCIA VERTICAL, de la Dirección General Marítima DIMAR, deberá adoptarse la red de nivelación materializada del Laboratorio de Las Flores.

### **Características Hidráulicas y Sedimentológicas del Río Magdalena en el Sector de los Trabajos**

#### Niveles de agua

Los niveles del río Magdalena en el sector de la desembocadura en Bocas de Ceniza, están controlados por la variación diaria de la marea. En el sector de aguas arriba, los niveles están influenciados por efecto de la marea y por las variaciones de caudal del río. La marea en el Caribe Colombiano es mixta, con predominio del armónico diurno. Se observa en marea muerta, la presencia de dos picos por día, que no siempre son iguales. En marea viva, se presenta un sólo pico por día, con una variación máxima del orden de 0.60 m. Con base en las mediciones del inexistente LEH-LF, se ha encontrado efecto de la marea con una amplitud del orden de 0.20 m hasta el sector del puente Pumarejo.

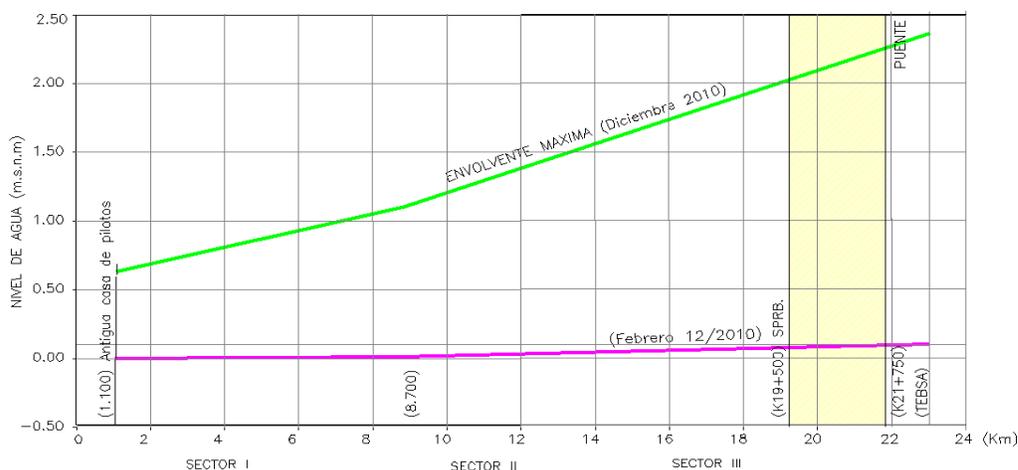
Como característica general, es típico en el Bajo Magdalena, que, para un ciclo hidrológico anual, se presente un período de niveles bajos desde finales de enero hasta principios de abril, un período de niveles medios entre mayo y agosto y el período de niveles altos, entre septiembre y diciembre.

El contratista debe instalar tres (3) mareógrafos a lo largo del canal navegable a intervenir, por su cuenta, riesgo y costo.

#### Curvas de Remanso.

La curva de remanso para eventos extremos entre TEBSA (K23) y la desembocadura del río en Bocas de Ceniza (K0), fue realizada a partir de las mediciones de nivel en las estaciones consideradas durante el año 2010. Ver figura 2.

Figura 2. Curva de remanso. Zona de estudio K0 – K23.



**Velocidades - Caudales.**

En general el caudal medio del río en el sector comprendido entre Bocas de Cenizas (K0) y el Puente Pumarejo es de 7.500 m<sup>3</sup>/seg, con eventos extremos que varían entre un mínimo de 1.500 m<sup>3</sup>/seg y un máximo del orden de 13.500 m<sup>3</sup>/seg.

A continuación, se presentan los cálculos de la velocidad media en la sección transversal entre las abscisas K17+800 a K21+000 para diferentes caudales.

Tabla 2. Histórico Caudales y Velocidad de corriente 2010-2014

Fecha	Caudal promedio canal de acceso (m <sup>3</sup> /s)	Abscisa			
		K17+800	K19+000	K20+000	K21+000
Febrero-2010	2,300	0.64	0.19	0.14	0.60
Marzo-2010	3,500	0.97	0.74	0.64	0.33
Abril-2010	5,400	0.95	0.81	1.11	0.50
Junio-2010	7,800	1.2	0.69	1.40	0.59
Agosto-2011	9,100	1.5	1.33	1.57	1.41
Diciembre-2011	13,600	2.05		2.29	
Enero - 2012	9,900	1.73		2.14	1.60
Marzo - 2012	5,600	1.20	0.90	1.20	1.30
Abril - 2012	8,100	1.30	1.20	1.80	1.40
Febrero - 2013	3,900	0.70	0.90	0.60	0.50
Junio - 2013	7,800	1.50	1.40	1.30	1.60
Agosto - 2013	6,700	1.30	1.50	1.40	1.60
Febrero - 2014	4,000	0.63	0.71	0.79	1.20
Agosto - 2014	5,200	1.20	1.00	1.10	1.10
Octubre - 2014	7,000	1.60	1.80	1.40	1.50

### Condiciones Especiales del Canal

Se consideran las siguientes condiciones como especiales, para la operación del equipo o equipos de dragado:

Condiciones meteomarinas y atmosféricas adversas: Velocidad y dirección del viento, promedio de altura de la ola, niveles de marea, dirección y velocidad de la corriente marítima y/o de la corriente del río.

Fallas en el sistema de señalización del puerto de Barranquilla. Cuando se presenten condiciones especiales éstas deben ser certificadas por escrito por la Capitanía de Puerto de Barranquilla, indicando cuál de las condiciones extraordinarias impiden la operación segura del personal y equipos para el normal desarrollo de la ejecución del contrato.

La única referencia válida para la determinación de condiciones meteomarinas adversas en el canal de acceso al Puerto de Barranquilla, serán aquellas que emita la Autoridad marítima, a través de los reportes de sus equipos de medición y registro. Si la Autoridad Marítima lo determina y por condiciones meteomarinas adversas restringe la operación del Puerto el Contratista dragador, deberá informar oportunamente al Interventor de dicha situación e igualmente realizará el ajuste que estime necesario en el plan de dragado para la ejecución de las actividades, de manera que se logre implementar una contingencia para la continuidad de los trabajos.

### **Condiciones Meteomarinas y Climáticas:**

#### Clima y régimen de lluvias

Con un período de aguas bajas, la época seca o verano se inicia a mediados de diciembre y se prolonga hasta abril, se caracteriza por vientos fuertes con predominio de las direcciones del norte y el noreste, con velocidades entre los 8 y 50 nudos. Es normal para esta época del año, la presencia en las costas del fenómeno conocido con el nombre de Mar de Leva, ocasionado por la incursión de aguas del Mar Caribe en las costas, como resultado de una combinación de mareas altas y fuertes marejadas.

La temporada de lluvias “época húmeda” se extiende desde el mes de agosto hasta noviembre y se caracteriza por lluvias abundantes, con los mayores valores para el mes de octubre con una máxima de 270 mm/mes. En esta época el intercambio de calor en la interfase del mar y el aire se disminuye ya que la velocidad del viento disminuye también. Los vientos alisios tienen poca influencia en la distribución de la temperatura, la salinidad, el oleaje y las corrientes, aumentándose la influencia de la contracorriente de Panamá - Colombia (Andrade, 2000). Las condiciones marítimas a través del área caribe suelen ser afectadas por la presencia de ciclones tropicales (llamados huracanes), los cuales son frecuentes durante esta época, durante la cual se presentan vientos húmedos de variada intensidad (vendavales), provenientes del sur al suroeste con hasta 45 nudos.

El periodo de mayo a Julio se conoce como la época de transición o inicio esporádico de lluvias. (CIOH, 1993). Esta “época seca” es conocida como el veranillo de San Juan. Los vientos muy variables del NNE, ocasionalmente de hasta 35 nudos siendo más frecuentes los valores medios y bajos, mientras que las direcciones presentan un predominio de las componentes norte y este. Las precipitaciones no sobrepasan los 110 mm/mes, siendo el mes de junio en el que se observan los mayores valores.

El clima de la región es de tipo tropical seco, es decir, correspondiente a una vegetación propia de la sequedad y bajo altas temperaturas. La temperatura promedio es de 27,4 °C, con máximos de 33,9 °C y mínimos de 17,7 °C, siendo los meses más calurosos de mayo a agosto y los menos calurosos de Diciembre a Marzo. El promedio mensual de brillo solar es 213 horas, con un máximo de 282 horas en enero y un mínimo de 166 horas en Octubre. Las lluvias totales son 821 mm anuales, repartidos en 76 días promedio al año, principalmente entre los meses de abril a noviembre, siendo octubre el más lluvioso.

Tabla climatológica de Barranquilla [ocultar]												
Temperatura ( °C )												
Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Minima promedio	23,3	24,4	24,7	24,4	25,8	25,6	24,4	24,4	24,0	24,8	20,0	17,7
Promedio	26,6	26,6	26,9	27,5	28,1	28,1	28,0	28,0	27,8	27,4	27,4	27,0
Máxima promedio	31,3	31,4	31,9	32,7	33,3	33,9	33,7	33,1	32,8	32,3	32,0	31,5
Precipitación, brillo solar y humedad relativa												
Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Precipitación promedio (mm)	5	1	1	25	91	104	70	102	143	178	79	24
Días lluvia	0	0	0	3	9	9	7	10	13	14	9	2
Humedad relativa (%)	78	77	77	78	80	81	80	81	83	84	83	80
Brillo Solar (horas/mes)	282	245	240	207	188	195	215	207	164	166	191	253
Datos medidos en: Aeropuerto Internacional Ernesto Cortissoz IDEAM <sup>55</sup>			Promedios anuales			Temperatura			Precipitación			Brillo Solar
						Min	Med	Max	Total	Lluvia	Humedad	
						°C	°C	°C	mm	Días	%	horas
						24,0	27,4	32,3	821	76	80	213

Tabla climatológica de Barranquilla. Fuente: IDEAM

“La influencia climática de los fenómenos del Niño y la Niña, debidos a grandes variaciones de las temperaturas del agua y del aire en el Océano Pacifico, es creciente y casi que cíclica (entre 5 y 8 años) mostrando cada vez mayores efectos sobre la cuenca del río Magdalena y generando intensos periodos de sequias extremas o de inundaciones con peligrosos desbordamientos del cauce, como sucedió en la súper Niña 2010-2011. El río Magdalena en la Estación de Calamar tiene un caudal promedio de 7.240 m3/seg, con un mínimo absoluto de 1.520 m3/seg y un máximo absoluto de 15.300 m3/seg, aunque no oficialmente se sobrepasaron los 15.600 m3/seg en noviembre del 2010 durante el fenómeno de la Niña.”

### Velocidad del Viento

En todas las maniobras de los buques, el viento es uno de los principales factores a considerar. Desde diciembre hasta principios de abril, coincidiendo con el invierno boreal, soplan los vientos alisios del NE, mitigando en parte el intenso calor. Hacia fines de junio soplan los alisios del SE, produciendo el Veranillo de San Juan. Blanco (1989) considera que los vientos alisios del NE constituyen el factor macro-climático más importante de esta región, aplacando fenómenos como lluvias de tipo convectivo y vientos del SW. Los alisios dominan de diciembre a marzo, período seco. El resto del año hay influencia de vientos del suroeste, que en los meses más húmedos llegan a dominar y en ocasiones dan lugar a la formación de fuertes ventiscas, los llamados “vendavales” o “culo de pollo”. Por normas de la Capitanía de Puerto, las operaciones portuarias son restringidas para embarcaciones menores cuando los vientos sobrepasan 30 nudos (15,4 m/seg) y el Puerto es cerrado cuando los vientos sobrepasan 35 nudos (18 m/seg). Esta información debe ser certificada por la Capitanía del Puerto de Barranquilla.

Los vientos alisios son secantes y en determinadas épocas del año soplan con más energía, aumentando la sequía en la región. La sequía también produce un fenómeno conocido como la "Sombra de Sotavento" de la

Sierra Nevada de Santa Marta, una especie de bombona de vientos incrementados al Norte y Noroeste de Bocas de Ceniza, que causa un incremento puntual en el oleaje del sector.”

#### Altura de la Ola

Correspondiente con los meses de alta velocidad del viento, se presentan oleajes hasta de 4.0 m mar afuera. Bajo esta condición, las olas que penetran al río Magdalena alcanzan una altura del orden de 2.5m. La DIMAR puede establecer restricción para las operaciones en el puerto lo cual debe ser certificado por escrito.

En la zona de aproximación a Bocas de Ceniza, durante el período seco la dirección del oleaje es N-NE; en período de transición y lluvias cambia constantemente entre NE y SW; la costa norte colombiana desde cerca a Tasajera hasta más allá de Galerazamba se considera costa no protegida y expuesta al mar de fondo del Caribe central; hacia el NE de Bocas de Ceniza se da una amplia zona de rompientes con olas cuyos periodos oscilan entre 5 y 10 por minuto y cuyas alturas alcanzan hasta 4 metros.

#### Niveles de Marea

Se tomará como referencia el pronóstico de pleamares y bajamares en la costa caribe colombiana 2020 publicado por el IDEAM (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales) servicios mareógrafos, y para el 2021 la respectiva publicación.

#### Dirección y Velocidad de la Corriente Marítima y/o de la Corriente del Río

Se tomará como referencia la publicación vigente elaborada por el CIOH (Centro de Investigación Oceanográficas e Hidrográficas) de la DIMAR.

#### **Señalización del Canal Navegable**

El canal navegable de acceso al puerto de Barranquilla está convenientemente señalado por la Dirección General Marítima –DIMAR, a través de Señalización Marítima Barranquilla-SEMAB- quien es responsable de la ubicación y mantenimiento de todas las señales de navegación del canal navegable de acceso al puerto de Barranquilla.

Para los dragados entre el K0+000 y el K21+750 el eje del canal a dragar está definido en el plano adjunto.

Por otro lado, por condiciones de seguridad, meteomarinas y de las enfilaciones existentes, la interventoría podrá previa aprobación de su respectivo supervisor del contrato informar a la Capitanía de Puerto el cambio pertinente del plan de dragado.

#### **MEDICIONES BATIMÉTRICAS.**

Para el desarrollo de las obras en el canal de acceso al Puerto de Barranquilla el contratista efectuará las batimetrías de pre-dragado, de seguimiento (durante la ejecución del Proyecto) y de post-dragado. Los levantamientos batimétricos que adelante el Contratista deberán contar con el acompañamiento de la Interventoría y servirán de soporte para cuantificación volumétrica de dragados.

**Nota 1:**

Las batimetrías de post-dragado para efectos de pago, las cuales serán las efectuadas **por la interventoría** y deben realizarse a más tardar dentro de las cuarenta y ocho (48) horas de la intervención en el sector y teniendo en cuenta los resultados de la batimetría, los cuales deben cumplir con los parámetros de diseño en los polígonos (ancho, profundidad y taludes) de dragado los cuales deben mantenerse en condiciones óptimas para el recibo de la sección. En caso de que no haya conformidad, se indicaran los sitios a corregir con volúmenes a remover inmediatamente.

El Contratista debe tener en cuenta que la Entidad podrá ordenar a la Interventoría la realización de batimetrías de seguimiento, verificación o exploración dependiendo de las necesidades del Contrato y siempre y cuando no interfiera con las programadas por parte del Contratista de Obra. Dicha instrucción será dada por FINDETER como prestador del servicio de Asistencia Técnica del proyecto así lo considere pertinente.

**Nota 2:**

Para el contrato resultante de esta convocatoria las zonas de giro son sectores que se podrán acondicionar (Zonas de Giro Prado entre el K09+270 al K10+140, la Zona de giro Paraíso entre el K19+400 al K20+850 y la Zona de Giro Barrio Abajo entre el K21+150 al K21+750), así como la zona Marítima de aproximación localizada entre el K-02.8 al K00. La zona donde se realizarán los dragados de mantenimiento de las zonas de giro Paraíso y Barrio Abajo se caracteriza por la presencia de materiales limosos y arcillosos, con intercalaciones delgadas de arenas finas pobremente gradadas (SP) o de arenas de finas a gruesas (SW), con rastros de grava, limo y algunos vestigios de roca suelta.

No obstante, en el canal central sin tener en cuenta el sector oriental que complementa la dársena de giro de Barrio Abajo, pueden presentarse vestigios de rocas calizas, rocas coralinas, calizas meteorizadas y alta cantidad de margas, residuos del dragado de corte que se realizó en diciembre del año 2016 y del material extraído durante el proceso constructivo de las pilonas J13 y J14 del nuevo Puente Pumarejo. En consecuencia, **el contratista deberá tomar las medidas necesarias para la protección de sus equipos a fin de evitar posibles afectaciones y retardos en la operación de dragado. Lo anterior, no será objeto de reclamación o ajuste en el precio del metro cubico dragado.**

El contratista deberá dragar a una profundidad de diseño de 10.70 m entre el Km19+400 hasta el Km21+750, tomando todas las precauciones de seguridad en el sistema de dragado, teniendo en cuenta la presencia de este material.

### **2.2.3. PLAN DE GESTIÓN SOCIAL Y REPUTACIONAL**

De manera transversal a la ejecución del dragado de mantenimiento del canal el CONTRATISTA debe desarrollar e implementar un Plan de Gestión Social, y Reputacional, de acuerdo con los lineamientos anexos al presente documento.

El propósito de esta gestión se encamina hacia la construcción de tejido social a través de estrategias informativas y de creación participativa, de manera tal que se promueva la apropiación y sostenibilidad del proyecto por parte de la comunidad, así como las acciones que potencien los beneficios y se minimicen los impactos sociales que puedan afectar el buen desarrollo del proyecto.

Es muy importante dar a conocer a la comunidad en general las virtudes y avances que tenga el proyecto, así como los impactos que del mismo se deriven, esto incluye la capacidad de brindar información del Proyecto en medios de comunicación, resaltar los aspectos positivos de la ejecución si así se requiere.

Para lograr lo anterior, el CONTRATISTA DE OBRA debe desarrollar los siguientes componentes con sus respectivos productos:

1. Componente Lectura Territorial.
2. Componente Comunicación, Divulgación, Acompañamiento Social.
3. Componente Capacidad de Mano de Obra en la Zona.
4. Componente Seguimiento y Evaluación

El procedimiento para la ejecución del plan gestión social y reputacional se encuentra descrito dentro del Anexo de Lineamientos de gestión social.

El CONTRATISTA debe presentar un plan de gestión social y reputacional que se implementará con la comunidad, de manera que busque resaltar el beneficio del contrato de dragado de manera permanente..

#### **2.2.4. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL**

El CONTRATISTA deberá preparar el plan de dragado y demás documentos necesarios para la aprobación de la autoridad competente con el fin de llevar a cabo las actividades contempladas en el objeto contractual.

El CONTRATISTA deberá gestionar y obtener a sus costas los permisos y/o autorizaciones que se requieran para el dragado entre otros en materia ambiental.

Se deberá tener en cuenta lo establecido en la Ley 99 de 1993, Decreto 1076 de 2015 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible y demás normatividad concordante.

El Contratista seleccionado deberá tener en cuenta la Guía Ambiental de proyectos del subsector Marítimo y Fluvial de INVIAS del 2011, que incluye el numeral 3.3.3 “Proyectos de dragados de mantenimiento”, por lo tanto, el CONTRATISTA deberá desarrollar lo establecido en dicha guía, la cual contempla lo siguiente: Descripción del proyecto y los impactos ambientales, las medidas de manejo y la elaboración del PAGA (Plan de Adaptación de la Guía Ambiental) con sus respectivos programas de seguimiento y control. El PAGA debe ser elaborado y presentado por el CONTRATISTA a la INTERVENTORÍA para su aprobación antes de iniciar los trabajos de dragado.

Así mismo, es de obligatorio cumplimiento que el contratista seleccionado realice la gestión de obtención de los permisos ante las autoridades ambientales locales según su aplicación y lo definido en el Plan de Adaptación de la Guía Ambiental (PAGA).

En caso de que el CONTRATISTA requiera el aprovechamiento de recursos naturales, deberá tramitar y obtener las autorizaciones correspondientes ante las autoridades ambientales competentes. Los costos de estos trámites particulares serán asumidos en su totalidad por el CONTRATISTA en la Administración del Contrato.

Es responsabilidad del CONTRATISTA el cumplimiento del componente ambiental y de mantener indemne a FINDETER, LA CONTRATANTE y CORMAGDALENA de cualquier requerimiento por impactos ambientales derivados del proyecto bajo su responsabilidad contractual.

## **2.2.5. EQUIPO MÍNIMO REQUERIDO Y CONDICIONES DE DRAGADO**

### **Equipos de dragado sugerido**

Teniendo en cuenta la necesidad a satisfacer a través del presente proceso contractual, se considera que el equipo sugerido deberá ser una (1) draga de **succión en marcha** con capacidad en tolva igual o superior a 2500. m<sup>3</sup> y no mayor a 7.000 m<sup>3</sup>, con una profundidad neta o real de trabajo de mayor o igual a 22 metros. Lo anterior, teniendo en cuenta que se debe garantizar el mantenimiento y transitabilidad del canal de acceso durante el plazo del contrato, considerando las condiciones sedimentológicas del río, el periodo de ejecución contractual y el gasto eficiente de los recursos públicos y garantizando la debida prestación del servicio dentro de los parámetros de profundidad en diseño y ancho determinado requeridos.

**No obstante, en el evento de que el contratista utilice una draga de mayor capacidad al mínimo sugerido, será por cuenta y riesgo del contratista asumir los menores o mayores rendimientos en la ejecución del contrato, de conformidad con el plan de dragado aprobado por la CONTRATANTE**

El proceso corresponde al dragado de mantenimiento del canal navegable del Canal de Acceso al puerto de Barranquilla, atendiendo los sectores indicados en este estudio previo.

El oferente al presentar su propuesta deberá certificar que, para la ejecución de los trabajos, cuenta con la disponibilidad de un equipo de dragado con las características mínimas enunciadas en el Anexo Técnico. Para el equipo a ofertar, deberá tener en cuenta las características hidráulicas y sedimentológicas del Río Magdalena, así como las condiciones meteomarinas que se pueden presentar durante el desarrollo de los trabajos. Por tanto, dentro de la certificación deberá especificar las características técnicas de la embarcación (equipo dragado), que permitan la navegación, precisando las condiciones climáticas máximas que el equipo puede operar., como lo son entre otros:

- Nombre, matricula, bandera.
- Calados máximo y mínimo en condiciones de operación durante el dragado.
- Dimensiones principales de los equipos (Manga, eslora, etc)
- Condición máxima de ola (metro)
- Condición máxima de viento (nudos)

No obstante, de incluir dicho detalle, deberá tener claro que eventualmente las condiciones meteomarinas del sector Bocas de Ceniza y sitio de disposición marino, pueden ser particularmente adversas por lo que como se ha indicado la única referencia valida de condiciones adversas serán las reportadas por la Autoridad Marítima.

Para iniciar la ejecución del contrato deberá presentar a la interventoría para su revisión y aprobación la siguiente información relacionada con el equipo de dragado:

- Nombre, matrícula, bandera
- Planos de arreglo general y características principales
- Calados máximo y mínimo en condiciones de operación de dragado
- Dimensiones de las principales características de los equipos
- Potencias instaladas en las bombas de dragado, en los generadores y el motor de propulsión
- Características del Bow Thruster
- Características de los sistemas hidráulicos
- Curvas características de las bombas
- Características de la automatización para el dragado
- Sistemas electrónicos de control de producción del dragado
- Compensador por nivel ola/mar (SWELL)
- Documentación en regla para su operación, en los equipos que así lo requieran
- Estatus de Clase y fecha límite del próximo carenaje o mantenimiento mayor
- Plan de mantenimiento del equipo de dragado
- Conformación de las Tripulaciones y experiencia
- Conformación del equipo administrativo y de soporte con su experiencia
- Producciones diarias y ciclos de dragado previstos para cada sector en que operará (rendimientos).
- Documentación en regla para la navegación debidamente certificado por la DIMAR, para los equipos que así lo requieran.

Previo a la firma del acta de inicio, el CONTRATISTA deberá aportar toda la documentación técnica, entradas a Astillero, documentación de la embarcación, certificación de casa clasificadora, donde conste el buen estado operacional del equipo, entre otra que requiera. Adicionalmente, deberá aportar los registros de mantenimiento realizados al equipo de dragado. Esta documentación deberá ser revisada de manera detallada por parte de la Interventoría, quien emitirá el correspondiente informe sobre la documentación aportada por el Contratista.

El Contratista seleccionado deberá movilizar los equipos y permitir una inspección física de las condiciones mecánicas y operativas por parte de funcionarios de la INTERVENTORIA, junto con el acompañamiento de CORMAGDALENA y FINDETER para aprobación del equipo de dragado, este proceso se realizará una vez impartida la instrucción por parte de la interventoría previa aprobación del supervisor de FINDETER, esto deberá efectuarse dentro de los ocho (8) días calendarios siguientes a la suscripción del contrato.

El Contratista tendrá la oportunidad de solicitar, dentro del plazo de ejecución contractual, permiso para retirarse temporalmente hasta por un término máximo de veinte (20) días calendario, momento en el cual deberá iniciar la movilización de regreso y continuar su trabajo en el Puerto de Barranquilla. Lo anterior, deberá ser solicitado por el Contratista formalmente a la contratante precisando la desmovilización temporal de la draga. El equipo (La draga) no podrá desplazarse a un sitio mayor de 5 días calendario de navegación desde el Puerto Marítimo y Fluvial de Barranquilla y, en ningún caso, se **permitirá el tránsito por el Canal de Panamá**. El resto de la estructura organizativa en sitio y equipo de batimetrías multihaz, seguirán operativos y desempeñando sus funciones de seguimiento y control. Exclusivamente estará ausente el equipo de dragado.

El contratista está obligado a informar diariamente al contratante y a la Interventoría, la posición geográfica (latitud y longitud) de la draga disponible con la cual se efectúen los trabajos requeridos en el canal navegable, cuando el equipo de dragado se **encuentre fuera del Puerto de Barranquilla - exclusivamente**.

El contratista será responsable en su totalidad por la suficiencia de los equipos de dragado y los demás necesarios para el cumplimiento del contrato y sus obligaciones, así como de los rendimientos ofrecidos de acuerdo con las especificaciones técnicas señaladas en el presente documento, dentro de los plazos previstos.

El oferente deberá indicar previo a la suscripción del acta de inicio los equipos con los que dispone o podría disponer, en caso de que el equipo principal presente una avería que impida la ejecución del contrato, los cuales estarán sujetos a la aprobación del contratante y del Interventor.

De presentarse el caso, dicho equipo de respaldo no podrá estar **localizado a más de 8 días** calendario de navegación del desde el Puerto Marítimo y Fluvial de Barranquilla y, en ningún caso, deberá estar en tránsito por el Canal de Panamá o requerir cruzar el mismo.

En el caso que el CONTRATISTA, provenga del Extranjero, El Capitán de la Draga, deberá tener un nivel de inglés técnico suficiente para mantener la adecuada comunicación con control de tráfico marítimo y pilotos prácticos. No se permitirá la presencia de Interpretes en el Puente, durante la operación del equipo de dragado para las comunicaciones o recibir instrucciones.

**Nota:** El plan de dragado deberá garantizar que los metros cúbicos contratados **se ejecuten durante el plazo del contrato, en el entendido que será al cumplimiento del Plazo contractual o agotamiento de la cantidad de obra, lo que primero ocurra.** Así, el contratista deberá dar cumplimiento estricto al plan de dragado aprobado por CORMAGDALENA y FINDETER el cual deberá tener el visto bueno del INTERVENTOR.

### **Equipos de Medición**

Para realizar la actividad de medición y registro, el contratista deberá contar con un sistema de medición, el cual estará integrado por los siguientes equipos mínimos:

- Ecosonda multihaz para aguas someras y sonar de barrido para operación en embarcaciones pequeñas, compactas y cabeza doble de transducera. Con frecuencia de trabajos entre 125 y 500 KHZ.
- Dicha ecosonda debe cumplir con los manuales de la OHI (Organización Hidrográfica Internacional) y lo contemplado en el estándar S44.
- MRU (Compensador de movimiento por cabeceo, balanceo y rolido).
- Medidor de velocidad del sonido en el agua.
- Sistema de Posicionamiento Satelital.
- Software de procesamiento de los datos levantados.
- Embarcación marítimo y fluvial necesaria para el levantamiento batimétrico de acuerdo con la normatividad de DIMAR.

- Tres (3) mareógrafos para medir el nivel de la marea desde Bocas de Cenizas hasta el Km022, ubicados en la antigua casa de pilotos, otro en la estación control tráfico marítimo y fluvial de la DIMAR y otro entre el K021 y K022.

**Nota 1:** El Contratista deberá acreditar que cuenta con la comisión batimétrica in situ y los correspondientes equipos de hidrografía señalados anteriormente, mediante la presentación del correspondiente contrato de prestación de servicios especializados de batimetrías, o bien si los equipos son de su propiedad mediante documento que así lo indique. El Interventor deberá verificar que dichos equipos se encuentren aptos para la ejecución de los levantamientos necesarios en el desarrollo del Contrato de Obra, de acuerdo con la especificación requerida.

**Nota 2.** El CONTRATISTA, debe garantizar que la comisión Batimétrica in situ debe estar disponible de manera permanente para la ejecución del contrato, de forma tal, que de requerirse ordenar un levantamiento de verificación o seguimiento por parte del interventor dicho equipo de trabajo pueda salir en cualquier momento. Esta comisión batimétrica es aparte de la que eventualmente deberá utilizar la interventoría.

## PLAN DE DRAGADO

Dentro de los cinco (5) días calendario siguientes a la firma del acta de inicio, El CONTRATISTA seleccionado deberá presentar a la INTERVENTORIA, a FINDETER y a CORMAGDALENA lo siguiente

- 1) Documento detallado del plan de dragado para revisión, aprobación, incluyendo el concepto viabilidad de manera escrita por parte del Interventor, el cual debe contener como mínimo:
  - a) Datos Generales: Fecha, Numero del Contrato, Objeto del Contrato, Contratista, Interventoría.
  - b) Introducción: Se describe las principales actividades a ejecutar, movilización y desmovilización de equipos, levantamientos batimétricos de pre, control y post dragado, posicionamiento de los equipos.
  - c) Especificaciones Técnicas de los Equipos  
Se debe elaborar por medio del método Gantt, utilizando como herramienta el programa de **Microsoft Project u otro similar**. La herramienta que se utilice debe proveer diagramas que muestren la secuencia lógica de ejecución de las actividades (Ítems) y micro actividades, donde incluya:
    - Cronograma de los levantamientos Batimétricos de exploración y pre-dragado.
    - Cronograma de los mantenimientos y abastecimiento de la embarcación
    - Plan de Mantenimiento correctivo y preventivo.
    - Plano con los tramos de los polígonos de dragado

El Interventor, deberá verificar el cumplimiento de entrega de dicho cronograma. No se aceptan cronogramas elaborados en hojas de cálculo.

- d) Metodología de dragado – (técnica de dragado)
- e) Descarga en el sitio de disposición final de sedimentos dragados (botadero).
- f) En función del sitio de dragado y botaderos adoptados, determinar el rendimiento del equipo de dragado y por cada frente de trabajo.
- g) Características de los equipos para mediciones batimétricas de monitoreo.
- h) Las secciones transversales para los cálculos de volumen se harán cada 10 metros.

**Nota:** El plan de dragado deberá garantizar que los metros cúbicos contratados se ejecuten durante el plazo del contrato, en el entendido que será al cumplimiento del Plazo contractual o agotamiento de la cantidad de obra, lo que primero ocurra. Así, el contratista deberá dar cumplimiento estricto al plan de dragado aprobado por CORMAGDALENA y FINDETER el cual deberá tener el visto bueno del INTERVENTOR.

El Interventor debe diariamente evaluar el Plan de Dragado ejecutado versus el programa de trabajo aprobado, con el fin de verificar el alcance y la desviación porcentual de la ruta crítica, de la mencionada evaluación se levantará un acta suscrita entre INTERVENTOR, el CONTRATISTA y FINDETER. Los resultados de estos análisis igualmente deberán ser socializados en los comités de seguimiento semanal.

El CONTRATISTA deberá remitir el Plan de Dragado a la DIMAR mediante copia física y electrónica en un plazo no mayor a 24 horas después de aprobado el mismo e igualmente se obliga a socializar el Plan de Dragado previo inicio de las actividades. Dicha entrega a la Autoridad marítima deberá estar acompañada del correspondiente concepto de viabilidad del Interventor, quien deberá verificar oportunamente que el Contratista de Obra cumpla con dicho compromiso e informar a Findeter y Cormagdalena sobre dicha actividad, durante toda la ejecución del Proyecto, y de presentarse una actualización o ajuste al Plan de dragado aprobado.

El CONTRATISTA, se obliga durante la ejecución del contrato a entregar diariamente al Interventor y a la Autoridad marítima los registros diarios de producción de las operaciones de dragado, detallando, número de ciclos, volumen estimado en tolva, y estimación de las profundidades obtenidas a través de las mediciones realizadas por los equipos dispuestos para ello en la unidad de navegación (draga). (informe diario)

### 3. CONOCIMIENTO DEL SITIO DEL PROYECTO

Será responsabilidad del proponente conocer las condiciones del sitio de ejecución del proyecto y actividades a ejecutar, para ello el proponente podrá hacer uso de los programas informáticos y las herramientas tecnológicas disponibles. En consecuencia, correrá por cuenta y riesgo de los proponentes, inspeccionar y examinar los lugares donde se proyecta realizar los trabajos, actividades, obras, los sitios aledaños y su entorno e informarse acerca de la naturaleza del Río Magdalena en la zona, la forma, características, accesibilidad del sitio, así como la facilidad de suministro de materiales e insumos generales. De igual forma, la ubicación geográfica del sitio del proyecto, historial de comportamiento meteorológico de la zona y demás factores que pueden incidir en la correcta ejecución del proyecto.

Con la presentación de la propuesta, el proponente declara que conoce de manera integral todas las condiciones del sitio de ejecución del proyecto, las actividades a ejecutar y las circunstancias legales, técnicas, ambientales, económicas y sociales para el desarrollo del proyecto, en especial aquellas que puedan afectar la ejecución de las actividades y/o del proyecto e influir en el cálculo del valor de la propuesta. Por lo tanto, el desconocimiento de estos aspectos no servirá de excusa válida para posteriores reclamaciones

#### 4. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo general estimado del contrato será de **TRES (3) MESES, o hasta agotar el volumen contractual (lo que primero ocurra)**, contados a partir de la suscripción del acta de inicio u orden de inicio del respectivo contrato.

El acta de inicio u orden de inicio del CONTRATO deberá firmarse simultáneamente con el acta de inicio u orden de inicio del CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA, según lo establecido en los documentos y plazos de la presente convocatoria, previa aprobación de las pólizas respectivas y demás requisitos previos. El plazo del contrato será uno solo. El contratista podrá desempeñar las actividades propias de dragado de mantenimiento hasta la fecha de finalización prevista luego de la firma del acta de inicio u orden de inicio.

#### 5. ACTAS.

##### 5.1. ACTA DE INICIO U ORDEN DE INICIO DEL CONTRATO.

El CONTRATISTA, la INTERVENTORÍA y la CONTRATANTE a través de quien designe para el efecto, deben suscribir el acta de inicio o se deberá emitir orden de inicio, las cuales deben contener, entre otros aspectos los siguientes:

- Lugar y fecha de suscripción del acta u orden de inicio.
- Nombre e identificación completa de los intervinientes.
- Plazo.
- Fecha de terminación prevista.
- Valor.
- Información del CONTRATISTA e INTERVENTOR.

Los siguientes requisitos de ejecución deberán ser entregados a la INTERVENTORÍA en un plazo no mayor a TRES (3) DÍAS posteriores a la suscripción del contrato:

- Programa detallado de los trabajos de dragado (Diagrama de Gantt)
- Acreditación del personal profesional requerido
- Programa detallado del recurso humano requerido para la ejecución de los trabajos
- Flujo de inversión del contrato
- Presentación de garantías para aprobación por parte de la contratante. (Documento para legalización del contrato)
- Formato de ANÁLISIS DETALLADO DEL A.I.U.
- Análisis de precios unitarios.
- Documentación técnica del equipo de dragado.
- Certificación de los equipos de respaldo

Nota: Legalizado el contrato, y verificados los equipos por parte de la INTERVENTORÍA, el CONTRATISTA deberá suscribir el Acta de Inicio de manera inmediata. Si vencidos los plazos para la suscripción del acta de

inicio y cumplidos los requisitos de ejecución, incluida la inspección de equipos por parte de la Interventoría, no se firma el documento por causa injustificada, la entidad podrá expedir la orden de inicio del contrato.

## **5.2. ACTA DE TERMINACIÓN**

Vencido el plazo de ejecución del Contrato contado a partir de la suscripción del Acta de inicio o emisión de la orden de Inicio El CONTRATISTA, la INTERVENTORÍA y la CONTRATANTE a través de quien designe para el efecto, deben suscribir la correspondiente acta de terminación, razón por la cual, la INTERVENTORÍA y/o la CONTRATANTE, se reservan el derecho de solicitar al CONTRATISTA, la ajustes o correcciones de las actividades que no se encuentren en las condiciones esperadas y contratadas para ser recibidas.

## **5.3. ACTA DE ENTREGA Y RECIBO A SATISFACCIÓN DEL CONTRATO.**

El CONTRATISTA, deberá entregar la totalidad del objeto contrato, con el lleno de los requerimientos técnicos y condiciones exigidas. Del recibo por parte de la INTERVENTORÍA se dejará constancia mediante Acta de Entrega y Recibo a Satisfacción Final del contrato, suscrita entre , el CONTRATISTA y el INTERVENTOR.

## **6. ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES ECONOMICAS DEL CONTRATO**

### **6.1. METODOLOGÍA DE CÁLCULO – PRESUPUESTO ESTIMADO (PE).**

El precio del contrato es por la modalidad de PRECIOS UNITARIOS FIJOS sin formula de ajuste, debidamente informados y, de acuerdo con la oferta presentada en formato de presentación de propuesta económica que se le aplicará a la convocatoria del presente proceso.

El presupuesto publicado, es parte del proyecto estructurado por CORMAGDALENA, quién revisó y estimó que las cantidades de obra y los precios unitarios estuviesen acordes con el alcance del Proyecto y con los precios actuales del mercado.

Por lo anterior, se tiene que el presupuesto estructurado por CORMAGDALENA es parte del sustento de la convocatoria, y se encuentra actualizado a los precios de la zona de ejecución del proyecto para la vigencia 2021, por lo que, cualquier responsabilidad o consecuencia derivada de la inexactitud, falsedad, inconsistencia o incoherencia de dicha información, no corresponde ni le es atribuible a esta Financiera.

De manera previa a la presentación de ofertas, los proponentes deberán identificar la ubicación de los sitios de disposición de material sobrante de la obra que cuenten con autorización de la Dirección General Marítima - DIMAR- o aquellos autorizados que se encuentren en el área de influencia del proyecto.

Con relación a la presentación de la oferta económica, el(los) proponente(s) deberá(n) diligenciar el Formato de presentación de oferta económica publicado con los documentos de la convocatoria, correspondiente al valor total ofrecido, y cada una de las casillas de este formato, teniendo como referencia el presupuesto contenido en el presente documento.

Se informa a los interesados en el proceso de selección que no habrá reajuste de precios para estos ítems, salvo circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito que se presenten durante la ejecución del contrato de obra, debidamente documentadas.

Sin perjuicio de lo anterior, todos los proponentes para la elaboración de su oferta económica deberán revisar el presupuesto del proyecto verificando los precios del mercado del área de influencia del mismo al momento de la elaboración de dicha oferta y poner de presente durante la etapa precontractual cualquier desviación de precios unitarios por encima de los valores máximos y mínimos establecidos en los Términos de Referencia. De no contar con ninguna manifestación al respecto por parte de los proponentes se entienden aceptados los términos previstos para el presupuesto oficial estimado del proyecto.

Asimismo, deberán revisar para la estructuración de su propuesta las especificaciones técnicas, toda vez que en aquellos eventos en que el contratista durante el proceso de selección no haya advertido y objetado aspectos relacionados con las especificaciones técnicas del proyecto y durante la ejecución del mismo se generen diversas interpretaciones, corresponderá a la entidad contratante determinar el alcance y concepto de dichas especificaciones.

Para la convocatoria el proponente deberá tener en cuenta las especificaciones técnicas particulares del proyecto las cuales hacen parte de los documentos publicados en la página web de la entidad.

Para la estructuración del presupuesto se ha tenido en cuenta, además de los costos directos de las obras, los siguientes aspectos:

## **COSTOS INDIRECTOS**

Para la estimación de los costos indirectos se tienen en cuenta la incidencia de los costos de:

### **ADMINISTRACION**

- ✓ Personal profesional, técnico y administrativo, basado en sus perfiles, dedicación y tiempo del proyecto.
- ✓ Gastos de oficina.
- ✓ Costos directos de administración: Equipos, vehículos, ensayos, transportes (aéreo/terrestre/fluvial), trámites, arriendos de oficina principal, computadores, muebles, papelería, ploteo de planos, servicios públicos, copias, vallas, campamentos, señalización, cerramiento, implementación del plan de gestión social, implementación de plan de gestión de calidad, implementación del protocolo de bioseguridad y elementos de bioseguridad y cualquier otro tipo de pruebas que se requieran incluyendo los materiales e insumos necesarios para las mismas entre otros.
- ✓ Impuestos y tributos aplicables.

### **IMPREVISTOS**

- ✓ Se establece con base en la experiencia de la entidad, o análisis del sector adquirida a través de la ejecución de proyectos de condiciones similares o equivalentes al que se pretende ejecutar. Así mismo se tiene en cuenta los imprevistos que pueden surgir en el presente proceso, el CONTRATISTA debe solventar todas aquellas dificultades técnicas que surjan durante la ejecución.

### **UTILIDAD**

- ✓ Se establece de acuerdo con las condiciones macroeconómicas del país.

## PRESUPUESTO ESTIMADO

El Presupuesto Estimado – PE para la ejecución de las obras es de: **SEIS MIL SETENTA Y TRES MILLONES NOVECIENTOS CINCO MIL NOVECIENTOS DIEZ PESOS M/CTE (\$6.073.905.910,00)**, incluido el AIU, el valor del IVA sobre la utilidad, costos, gastos, impuestos, tasas y demás contribuciones a que hubiere lugar del orden territorial o nacional.

El presupuesto estará compuesto por dos (2) ítems, correspondientes a:

- i. Dragado de mantenimiento del Canal de Acceso al Puerto de Barranquilla con draga de succión en marcha con capacidad en tolva igual o superior a 2500m<sup>3</sup> y no mayor a 7.000 m<sup>3</sup>, con una profundidad neta o real de trabajo mayor o igual a 22 metros, bajo la modalidad de metro cubico dragado y precio unitario fijo y (...)
- ii. Sobre Costo de practicaje/Pilotaje Canal de acceso al Puerto de Barranquilla (Bolsa ajustable)

Para ambos ítems se podrá ejecutar ajustes a las cantidades, mediante la suscripción de acta de mayores y menores cantidades entre el Contratista y el Interventor, previa aprobación del supervisor designado por Findeter. El valor de los costos reembolsables podrá ser ajustado previa verificación por parte del Interventor de los costos de practicaje/pilotaje, efectivos durante la ejecución del Contrato.

## RESUMEN DEL PRESUPUESTO DEL PROYECTO

A continuación, se muestra el resumen de los ítems del proyecto con sus correspondientes valores mínimos y máximos:

ITEM	DESCRIPCION	UND.	CANTI-DAD	PRECIOS UNITA-RIOS	PRECIO TOTAL
1	Dragado de mantenimiento del Canal de Acceso al Puerto de Barranquilla con draga de succión en marcha con capacidad en tolva igual o superior a 2500m <sup>3</sup> y no mayor a 7.000 m <sup>3</sup> , con una profundidad neta o real de trabajo mayor o igual a 22 metros.	M3	330.703,00	\$ 11.699,00	\$ 3.868.894.397,00
<b>SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS</b>					<b>\$ 3.868.894.397,00</b>
<b>ADMINISTRACIÓN (%)</b>				16,50%	\$ 638.367.576,00
<b>IMPREVISTOS (%)</b>				5,00%	\$ 193.444.720,00
<b>UTILIDAD (%)</b>				5,00%	\$ 193.444.720,00
<b>IVA SOBRE UTILIDAD</b>				19,00%	\$ 36.754.497,00
<b>SUB TOTAL ( A )</b>					<b>\$ 4.930.905.910,00</b>

2	Sobre Costo de practicaje/Pilota-je Canal de acceso al Puerto de Barranquilla (Bolsa ajusta-ble)	Un	1,00	\$1.143.000.000,00	\$ 1.143.000.000,00
<b>SUB TOTAL ( B )</b>					\$ 1.143.000.000,00
<b>TOTAL PROYECTO ( A ) + ( B )</b>					\$ <b>6.073.905.910,00</b>

DESCRIPCIÓN	VALOR MÍNIMO	VALOR MAXIMO
<b>“MANTENIMIENTO DEL CANAL NAVEGABLE MEDIANTE DRAGADO DEL CANAL DE AC-CESO AL PUERTO DE BARRANQUILLA – DE-PARTAMENTO DEL ATLÁNTICO,2021”</b>	<b>\$ 5.466.515.319,00</b>	<b>\$ 6.073.905.910,00</b>

No obstante, en el evento de que el contratista utilice una draga de mayor capacidad al mínimo sugerido, será por cuenta y riesgo del contratista asumir los menores o mayores rendimientos en la ejecución del contrato, de conformidad con el plan de dragado aprobado por la CONTRATANTE

El valor mínimo del presupuesto corresponde al descuento máximo que podrá otorgar el oferente dentro de su oferta económica, el cual se considera que garantiza el cumplimiento de las condiciones técnicas y de calidad requeridas para el proyecto, por lo cual, el valor de la oferta no podrá ser inferior al valor mínimo ni mayor al valor máximo so pena de rechazo de la propuesta

### VALOR MÁXIMO DEL A.I.U

La sumatoria de los porcentajes de los componentes del AIU no podrán superar el 26.5% en la oferta económica, so pena de rechazo de esta.

### 6.2. PROPUESTA ECONÓMICA

La oferta económica deberá presentarse de acuerdo con el Formato de “Propuesta Económica” definido para tal efecto, sin suprimir o añadir columnas en dicho Formato. El valor presentado en dicho formato será el único parámetro de evaluación económica. El valor propuesto deberá expresarse en pesos colombianos exclusivamente. Este valor deberá cubrir todos los conceptos de costo en que deba incurrirse para la ejecución total del contrato resultante de esta convocatoria, incluyendo, entre otros, los costos de administración, todos los impuestos, contribuciones locales y/o nacionales, transporte terrestre, fluvial, marítimo y aéreo y demás costos para la correcta ejecución del Contrato.

Por lo anterior, deberá incluir el AIU debidamente discriminado, el IVA sobre la Utilidad y los demás criterios debidamente definidos en el formato descrito.

El oferente debe ajustar al peso los precios ofertados, para lo cual el oferente debe aproximar los precios así: cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a cinco lo aproximará por exceso al peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a cinco lo aproximará por defecto al peso. No obstante, lo anterior, en caso de presentarse decimales en la propuesta, la entidad se reserva la facultad de realizar la aproximación

dentro de la etapa de evaluación económica. El oferente acepta desde ahora las consecuencias que puedan generarse sobre la oferta dentro del presente proceso.

Para la presentación de la propuesta económica se deberá tener en cuenta que:

NOTA: El valor de la oferta económica y de cada uno de los ítems no podrá ser inferior a los valores mínimos ni superior a los valores máximos de los establecidos en los términos de referencia, so pena de rechazo de esta.

### **6.3. IMPUESTOS**

El proponente deberá considerar en su oferta todas las imposiciones de orden nacional y local correspondientes a impuestos, tasas, contribuciones, estampillas o gravámenes que se causen con ocasión de la suscripción, legalización, cierre, balance financiero, ejecución y liquidación del contrato a que hubiere lugar.

Adicionalmente tendrá en cuenta, los costos de las pólizas incluidas en el numeral GARANTÍAS del presente documento y todos los demás impuestos que se generen por la celebración de este contrato.

Es responsabilidad exclusiva del PROPONENTE realizar las averiguaciones, los cálculos y estimaciones que considere necesarios para elaborar su propuesta económica y por ende, le asiste la obligación de consultar ante las diferentes entidades recaudadoras qué impuesto le es aplicable en caso de ser adjudicatario, todo esto enmarcado en el hecho de que el **PATRIMONIO AUTÓNOMO FINDETER – CORMAGDALENA 2021**, es EL CONTRATANTE y realiza la contratación bajo el Régimen Jurídico del Derecho Privado.

### **6.4. ABONO DE LA OFERTA**

Si el representante legal o apoderado del proponente (individual o plural), persona natural o jurídica nacional o extranjera, no posee título de Ingeniero Civil, Ingeniero vías y transporte o ingeniero mecánico, la oferta deberá ser avalada por un Ingeniero Civil, Ingeniero vías y transporte o Ingeniero Mecánico, en ambos casos, deberá adjuntar copia de la matrícula profesional y del certificado de vigencia de matrícula profesional expedida por la autoridad competente, según corresponda, el cual se debe encontrar vigente.

### **6.5. PERSONAL**

EL CONTRATISTA deberá suministrar y mantener el personal mínimo solicitado o que resulte pertinente durante la ejecución del contrato, y hasta la entrega de este, el personal ofrecido y requerido para la ejecución del objeto contractual, relacionado a continuación, deberá cumplir con las calidades técnicas o profesionales y la experiencia general y específica exigida.

#### **6.5.1. PERSONAL MÍNIMO Y DEDICACIONES MÍNIMAS**

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.
- b. Si el contratista seleccionado ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los términos de referencia para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes.
- c. El contratista seleccionado deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión.
- d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deberán dar cumplimiento a las condiciones de acreditación de experiencia descritas en los términos de referencia.
- e. El Contratista seleccionado es responsable de verificar que los profesionales propuestos tienen la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto. De comprobarse dedicación inferior a la aprobada se aplicarán las sanciones a que haya lugar.
- f. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Postgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Fuente: Decreto 342 del 2019, pliego tipo desarrollado por Colombia Compra Eficiente

La anterior tabla debe ser entendida en el sentido en que la experiencia es equivalente al posgrado, y también los posgrados son equivalentes a la experiencia específica y/o general requeridas.

El personal relacionado debe estar contratado o contemplado dentro de la nómina del proponente y su costo debe incluirse dentro de los gastos de administración general del Contrato. Se aclara que los perfiles deben cubrir todo el plazo de ejecución del proyecto.

Todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Cant.	Cargo a desempeñar	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica	Dedicación Solicitada
1	Director de Obra	Ingeniero Civil con estudios de posgrado en el área de la	Como Director de Obra en Proyectos relacionados con Obras Fluviales o Marítimas.	50%



Cant.	Cargo a desempeñar	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica	Dedicación Solicitada
		Hidráulica o Ingeniero Hidráulico o Ingeniero Naval.  6 años	La experiencia específica deberá demostrarse con tres (3) contratos que cumplan con la siguiente condición: i. La sumatoria de las cantidades ejecutadas en los contratos aportados deberá acreditar actividades de operaciones de dragados hidráulicos en canales navegables marítimos o dragados hidráulicos en canales de acceso a instalaciones portuarias en un volumen igual o superior a 330.703 M <sup>3</sup>	
1	Ingeniero Residente	Ingeniero Civil con estudios de posgrado en el área de la Hidráulica  5 años	Como Ingeniero Residente en Proyectos relacionados con Obras Fluviales o Marítimas. La experiencia específica deberá demostrarse con tres (3) contratos que cumplan con la siguiente condición: i. La sumatoria de las cantidades ejecutadas en los contratos aportados deberá acreditar actividades de operaciones de dragados hidráulicos en canales navegables marítimos o dragados hidráulicos en canales de acceso a instalaciones portuarias en un volumen igual o superior a 330.703 M <sup>3</sup>	100%
1	Ingeniero Mecánico	Ingeniero Mecánico  4 años	Como Ingeniero Mecánico en Proyectos relacionados con Obras Fluviales o Marítimas.  La experiencia específica deberá demostrarse con dos (2) contratos que cumplan con la siguiente condición: i. Acreditar haber participado en la ejecución de actividades de Mantenimiento o de la Ingeniería Mecánica en equipos de dragado.	30%
1	Especialista Ambiental	Ingeniero Civil, Forestal, Ingeniero Ambiental, Ecólogo o Biólogo, con estudios de posgrado en el área ambiental  4 años	La experiencia específica deberá demostrarse con dos (2) contratos que cumplan con la siguiente condición: Especialista ambiental con experiencia en planes de manejo ambiental.	30%

Cant.	Cargo a desempeñar	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica	Dedicación Solicitada
1	Experto en hidráulica	Ingeniero Civil con estudios de posgrado en el área de la hidráulica  4 años	La experiencia específica deberá demostrarse con dos (2) contratos que cumplan con la siguiente condición: Ingeniero especialista en hidráulica en Proyectos relacionados con Obras Fluviales o Marítimas, en grado de director o asesor.	30%
1	Profesional de Seguridad y Salud en el trabajo	Profesional con formación en Seguridad Industrial y Salud en el trabajo o salud ocupacional, y que cuente con licencia en Salud y seguridad en el Trabajo 4 años	La experiencia específica deberá demostrarse con un (1) contrato que cumplan con la siguiente condición: Responsable del área de seguridad y salud ocupacional en contratos y/o proyectos de dragados marítimos y/o fluviales	100%
1	Profesional Social	Áreas núcleo del conocimiento en ciencias sociales y/o ciencias humanas, o educativas, económicas o administrativas 4 años	Profesional en Áreas núcleo del Debe acreditar un (1) año de experiencia específica en trabajo con comunidades y haber participado en un (1) contrato en los que haya aplicado metodologías de participación comunitaria	100%
1	Ingeniero Auxiliar y/o profesional de apoyo (Primer Empleo)	Ingeniero Civil o ingeniero mecánico	N.A.	100%
1	Hidrografo	Hidrografo certificado por la OHI (Organización Hidrográfica Internacional) en cualquiera de sus tres (3) categorías. 10 años	Hidrografo certificado por la OHI (organización Hidrográfica Internacional) en cualquiera de sus tres (3) categorías. Se debe aportar al menos cuatro (4) proyectos de levantamientos batimétricos en costa y/o ríos.	100%

**El personal mínimo anteriormente descrito para el contrato será de carácter obligatorio en el proyecto, por lo cual los proponentes lo deberán tener en cuenta y considerar en su totalidad, al momento de elaborar su oferta económica y deberán mantenerlo durante toda la ejecución del contrato.**

El CONTRATISTA seleccionado deberá garantizar que el personal propuesto no supere el 100% de la dedicación acumulada teniendo en cuenta, su participación en la ejecución de otros contratos con FINDETER o con otras entidades, en cuyo caso la entidad contratante podrá solicitar el cambio del personal que supere esta dedicación.

**Nota:** El personal calificado del proyecto vinculado por el CONTRATISTA para la realización de la obra, deberá corresponder como mínimo a un cincuenta por ciento (50%) de mujeres, Dicha condición será verificada por el Interventor y en los casos en los que el contratista de consultoría demuestre la imposibilidad de cumplimiento de esta condición por circunstancias que afecten la ejecución de la consultoría, la interventoría deberá evaluar dicha situación y autorizar el ajuste en el porcentaje

**Nota 2:** En desarrollo del componente social, la interventoría seleccionada deberá garantizar que el Profesional Social tenga domicilio en la zona de influencia de los proyectos; adicionalmente, este profesional deberá acompañar todas las actividades descritas en el plan de gestión social, así como las demás que se requieran para garantizar el cumplimiento de los parámetros estipulados en los lineamientos para la gestión social y reputacional.

## 6.6. CONTRATACIÓN PRIMER EMPLEO DE PERSONAL DE OBRA CALIFICADA

En concordancia con lo establecido en la ley 1429 de 2010 “Por la cual se expide la Ley de Formalización y Generación de Empleo” y las modificaciones contenidas en la Ley 1780 de 2016 “Por medio de la cual se promueve el empleo y el emprendimiento juvenil, se generan medidas para superar barreras de acceso al mercado de trabajo y se dictan otras disposiciones” y la Ley 1955 de 2019 “Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad”, reglamentada por el Decreto 2365 de 2019; el CONTRATISTA deberá vincular en los términos allí establecidos, el Ingeniero Auxiliar y/o profesional de apoyo teniendo en cuenta la siguiente condición:

- Profesional que se encuentre entre los 18 y los 28 años.

## 7. MÉTODO PARA LA DETERMINACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE COSTOS Y SISTEMA DE PAGO

Para la ejecución del contrato se encuentran establecidas las especificaciones técnicas, las cantidades de obra y los precios unitarios, por lo tanto, el sistema de pago es por PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE AJUSTE. En consecuencia, el valor definitivo del contrato será la suma de los resultados que se obtengan al multiplicar las cantidades ejecutadas por EL CONTRATISTA y aprobadas por la Interventoría para efectos de pago de LA CONTRATANTE, por los valores o precios unitarios fijos pactados para el respectivo ítem según la oferta económica. El Contratista no podrá superar en su ejecución el presupuesto asignado por la entidad.

En el valor pactado se entienden incluidos, entre otros, los gastos de administración, salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones del personal, incrementos salariales y prestacionales; desplazamientos, transporte, alojamiento y alimentación del equipo de trabajo del CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO; desplazamiento, transporte y toda clase de equipos necesarios; honorarios y asesorías en actividades relacionadas con la ejecución del mismo, computadores, licencias de utilización de software; la implementación del protocolo de bioseguridad, así como los costos para dotar con todos los elementos de protección y de bioseguridad al personal, la totalidad de tributos originados por la celebración, ejecución y liquidación del contrato; las deducciones a que haya lugar; la remuneración para el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO, imprevistos y en general, todos los costos en los que deba incurrir el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO para el cabal cumplimiento de ejecución del contrato. LA CONTRATANTE no reconocerá, por consiguiente, ningún reajuste realizado por el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO en relación con los costos, gastos o actividades adicionales que requiera y que son previsibles al momento de la presentación de la oferta.

## 8. MODIFICACIÓN DEL VALOR DEL CONTRATO

El valor del contrato inicial podrá ser modificado debido a la necesidad o conveniencia de ampliación del alcance inicial del objeto contractual por decisión de FINDETER.

Para modificar el valor del contrato previamente se requiere:

- La solicitud, justificación técnica y presupuesto correspondiente por parte de la INTERVENTORÍA
- Balance de obra actualizado determinando la necesidad de modificar el valor del contrato.
- Determinación del valor a adicionar teniendo como referencia los precios ofertados.
- Aval y concepto técnico de la INTERVENTORÍA del Proyecto.

## 9. CANTIDADES DE OBRA

EL CONTRATISTA está obligado a ejecutar las cantidades de obra que resulten necesarias para la ejecución del objeto contractual, sin que para ello LA CONTRATANTE reconozca valor alguno adicional al establecido dentro del valor global del contrato.

## 10. . MODALIDAD Y CRITERIOS DE SELECCIÓN

### 10.1. MODALIDAD

El presente proceso de selección se adelanta mediante la modalidad de selección de que trata el numeral 4.4.1 “**CONVOCATORIA PÚBLICA**” del MANUAL OPERATIVO **PATRIMONIO AUTÓNOMO FINDETER – CORMAGDALENA 2021**. El procedimiento para seguir será el previsto en el numeral 4.5 “**PROCEDIMIENTO PARA LAS CONVOCATORIAS PÚBLICAS Y PRIVADAS**” del precitado manual.

### 10.2. CRITERIOS MÍNIMOS DE SELECCIÓN HABILITANTES

FINDETER, teniendo en cuenta las actividades que se desarrollarán durante la ejecución del contrato, su tipo, alcance, magnitud y complejidad, y en aras de propender por la selección de un contratista idóneo que ejecute el contrato con las mejores calidades, ha determinado que el proponente deberá cumplir con los siguientes requerimientos mínimos:

#### 10.2.1. EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE

Se considera que el factor técnico de escogencia es la experiencia específica del proponente en cualquiera de las siguientes:

#### **DRAGADOS HIDRÁULICOS EN CANALES NAVEGABLES MARÍTIMOS O DRAGADOS HIDRÁULICOS EN CANALES DE ACCESO MARITIMO.**

Para efectos de acreditar la experiencia, el proponente deberá presentar **MÁXIMO TRES (3) CONTRATOS** terminados y recibidos a satisfacción (a manera de ejemplo: cumplido al 100 % el objeto del contrato o ejecutado en su totalidad o sin pendientes de ejecución) previamente a la fecha de cierre del proceso, que cumplan las siguientes condiciones:

- a) Los contratos aportados deberán sumar, en su conjunto, un valor igual o superior a 1.5 veces el valor de la sumatoria del **Presupuesto Estimado – PE**, expresado en SMMLV.
- b) La sumatoria de las cantidades presentadas de dragado de los contratos aportados en **DRAGADOS HIDRÁULICOS EN CANALES NAVEGABLES MARÍTIMOS O DRAGADOS HIDRÁULICOS EN CANALES DE ACCESO MARITIMO**, deberán acreditar un total igual o superior a **TRESCIENTOS TREINTA MIL SETECIENTOS TRES METROS CUBICOS (330.703m3)**

NOTA 1: Para efectos del presente proceso, se entiende por:

**Dragado hidráulico:** Es la operación que consiste en la limpieza y el ahondamiento de un cuerpo de agua, a partir de la remoción de rocas y/o sedimentos, mediante una draga hidráulica.

**Draga Hidráulica:** Equipo que hace parte de una embarcación, que se utiliza para excavar material debajo del nivel del agua, y luego elevarlo hasta la superficie, mediante la succión de una mezcla de arena, lodos, rocas o sedimentos y agua a través de una bomba de dragado. Únicamente serán válidos los contratos que indiquen la ejecución de “dragado hidráulico” con la utilización de una “draga hidráulica” de Corte o de Succión en marcha.

NOTA 2: LA SUBSANACIÓN O ACLARACIÓN DE LA EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE SOLO PODRÁ EFECTUARSE SOBRE LA EXPERIENCIA APORTADA.

#### 10.2.2. REQUISITOS FINANCIEROS

Los requerimientos financieros de la convocatoria serán definidos por el área financiera en los Términos de Referencia de la Convocatoria.

#### 10.2.3. REQUISITOS JURÍDICOS

Los requerimientos jurídicos de la convocatoria serán definidos por la Dirección de Contratación de la Entidad en los Términos de Referencia de la Convocatoria.

#### 10.2.4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DE LAS PROPUESTAS

La asignación del puntaje a las propuestas, de acuerdo con los patrones preestablecidos en estos términos de referencia, será realizada por los evaluadores de la CONTRATANTE. Se seleccionará la propuesta mejor calificada y que por ello resulte ser la más favorable para la entidad y para los fines que ella busca con esta contratación, para esto se tendrá en cuenta que el puntaje máximo de la evaluación será de **cien (100) puntos**, resultantes del siguiente factor y criterio de evaluación:

FACTOR DE CALIFICACIÓN	PUNTAJE
Evaluación Económica	100 puntos
<b>TOTAL</b>	<b>100 puntos</b>

Y la posterior aplicación del criterio de evaluación factor cumplimiento contratos anteriores.

## 11. CONDICIONES DEL CONTRATO

### 11.1. FORMA DE PAGO

LA CONTRATANTE pagará al CONTRATISTA el valor por el cual le fue adjudicado el contrato, de acuerdo con la siguiente forma de pago:

1. **Dragado de mantenimiento del Canal de Acceso al Puerto de Barranquilla bajo la modalidad de metro cubico dragado y precio unitario fijo.**

Pagos parciales de conformidad con las actas mensuales de obra ejecutada, que deben ser soportados con el informe técnico de avance recibido, los cuales deben llevar la aprobación integral por parte de la Interventoría.

Las batimetrías de post-dragado para efectos de pago, las cuales serán las efectuadas por la interventoría y deben realizarse a más tardar dentro de las cuarenta y ocho (48) horas de la intervención en el sector y teniendo en cuenta los resultados de la batimetría, los cuales deben cumplir con los parámetros de diseño en los polígonos (ancho, profundidad y taludes) de dragado los cuales deben mantenerse en condiciones óptimas para el recibo de la sección. En caso de que no haya conformidad, se indicaran los sitios a corregir con volúmenes a remover inmediatamente

**Nota:** Para efectos de pago, se tendrá en cuenta el dragado dentro de las líneas de la sección de diseño del proyecto y se pagará de acuerdo con los precios unitarios consignados por el Contratista en su propuesta y el dragado por fuera de la tolerancia no se pagará.

2. Sobre Costo de practicaje/Pilotaje Canal de acceso al Puerto de Barranquilla (Bolsa ajustable) .

El presente ítem está relacionado con el cumplimiento de las resoluciones DIMAR 630 de 2012 y 0393 de 2021, sobre las actividades de practicaje en el territorio nacional. Al respecto, se ha considerado que en virtud de las mismas los costos pueden variar conforme a la liquidación de la tarifa de practicaje que se realice, la maniobra, tiempo de espera, entre otros. Por lo tanto, este ítem corresponde a una bolsa, cuyo valor podrá ser ajustado en el entendido que puede ser aumentada mediante la respectiva modificación o reducida de conformidad con la necesidad y los costos demostrados por parte del Contratista y avalados por el Interventor de cara a las tarifas efectivamente canceladas para cubrir los costos de dicho servicio.

Los costos asociados al practicaje, corresponderán al servicio de asesoramiento a capitanes de buques y artefactos navales para facilitar su entrada y salida, y las maniobras náuticas dentro de los límites geográficos de la zona de practicaje en condiciones de seguridad en el Puerto de Barranquilla. Se entiende que este ítem es de carácter obligatorio por las condiciones de seguridad en la navegación dentro del Puerto de Barranquilla.

El Contratista presentará la solicitud de reconocimiento del costo reembolsable, para lo que anexará los documentos correspondientes al Interventor para cubrir los costos facturados de la actividad de practicaje/pilotaje en el Puerto de Barranquilla. El Interventor dará el correspondiente aval de dicha solicitud y

emitirá la correspondiente No objeción para que se proceda a incluir dentro del acta de obra correspondiente y cobro según lo indicado en el contrato para la presentación y radicación de facturas

Este ítem se descontará de la bolsa de gastos reembolsables descrita en el ítem 2 del presupuesto, lo que dependerá de los costos finales que resulten del servicio de practicaje en el Puerto de Barranquilla, teniendo en cuenta que el Contratista entre sus costos de operación debe asumir un valor mínimo de DOCE MILLONES DE PESOS (\$12.000.000) incluido IVA por día de servicio de practicaje, lo que, en caso de ser superado deberá descontarse de la bolsa de gastos reembolsables.

Para este ítem se podrá efectuar ajustes, mediante la suscripción de acta de mayores y menores cantidades entre el Contratista y el Interventor, previa aprobación del supervisor designado por Findeter. El valor de los costos reembolsables podrá ser ajustado previa verificación por parte del Interventor de los costos de practicaje/pilotaje, efectivos durante la ejecución del Contrato.

**Nota:** En el evento en que el valor del presente ítem resulte ser menor al presupuestado, dicho valor podrá ser destinado para la ejecución y pago del ítem de dragado.

Las facturas presentadas se pagarán dentro de los TREINTA (30) DÍAS CALENDARIO siguientes a su radicación con el cumplimiento de los requisitos indicados.

De cada uno de estos pagos se efectuará una retención en garantía del cinco por ciento (5%), la cual se devolverá al CONTRATISTA una vez cumplidos los siguientes requisitos:

- a. Entrega de los documentos requeridos para la entrega de obras y señalados en los términos de referencia, a la Interventoría y a la CONTRATANTE
- b. Suscripción del Acta de liquidación del contrato por las partes.
- c. Aprobación de las garantías correspondientes, señaladas en el numeral de GARANTÍAS del presente documento.

**NOTA 1:** El contratista debe tener en cuenta en el momento de la facturación las facturas deben salir a nombre del **CONTRATANTE**. Los pagos estarán sujetos a las formalidades comerciales y tributarias que conlleven el título valor.

**NOTA 2:** El volumen total contratado podrá ser distribuido según la necesidad, en los puntos críticos que se establezcan de conformidad con lo indicado por las batimetrías de control y el plan de dragado durante el plazo de ejecución del contrato, por tanto, las actas de obra deberán identificar los volúmenes individuales por frente trabajado.

**NOTA 3:** La movilización y desmovilización inicial, entre frentes de trabajo y final de los equipos, no serán pagadas por aparte ni reconocidas por ningún concepto, por tanto, los proponentes lo deberán tener en cuenta y estimar en el valor de metro cúbico de dragado.

**NOTA 4:** No se pagará: disponibilidad del equipo, stand by, tiempos de espera o cualquier otra forma de permanencia o de horas improductivas de los equipos de dragado.

El Dragado dentro de las líneas del proyecto de pagará de acuerdo con el valor unitario consignado por el CONTRATISTA en su propuesta.

El Sobre-dragado por fuera de las tolerancias: No se pagará.

El Dragados de relimpia señalados en la definición de acta de recibo parcial No se pagarán.

El valor del material dragado dentro de la tolerancia vertical permitida será reconocido al cuarenta por ciento (40%) del valor de metro cubico dragado en la sección típica del canal. No se reciben ni se reconocen trabajos por encima de la cota de diseño.

## **12. LICENCIAS, PERMISOS Y AUTORIZACIONES APLICABLES**

El contratista deberá allegar los documentos y requisitos para presentar y gestionar los permisos requeridos ante la Dirección General Marítima -DIMAR- para el dragado de mantenimiento. Esta documentación está relacionada en la resolución respectiva de la autoridad marítima.

Así mismo, es de obligatorio cumplimiento que el contratista realice la gestión de obtención de los permisos necesarios para el normal desarrollo de las actividades de dragado de mantenimiento ante las autoridades competentes.

En caso de que el contratista requiera el aprovechamiento de recursos naturales, deberá tramitar y obtener las autorizaciones correspondientes ante las autoridades competentes.

Los costos de estos trámites particulares serán asumidos en su totalidad por el contratista.

### **Permiso ante la autoridad competente**

El contratista debe preparar el plan de dragado con los demás documentos para presentar y gestionar el permiso ante la Dirección General Marítima – DIMAR - para iniciar el respectivo dragado de mantenimiento. Esta documentación está relacionada con el acto administrativo de la respectiva autoridad marítima.

### **Licencia ambiental**

Por tratarse de un dragado de mantenimiento de acuerdo con el Decreto 2041 de 2014 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible por medio del cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre Licencias Ambientales y el Decreto 1076 de 2015 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, el proyecto de dragado de mantenimiento del canal navegable de acceso al Puerto de Barranquilla no requiere de Licencia Ambiental. A su vez se debe considerar el plan de manejo ambiental descrito en el presente documento en el numeral 2.2.3.

### **Socialización ante la Comunidad.**

Posterior a la inspección de arribada y que la autoridad marítima le concede la libre platica; el CONTRATISTA, el INTERVENTOR y CONTRATANTE deberán socializar ante las comunidades la actividad de dragado de mantenimiento antes de iniciar las labores.

### **13. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA**

El CONTRATISTA se compromete a cumplir todas las obligaciones que estén establecidas o se deriven del clausulado del CONTRATO, de los estudios y documentos del proyecto, de los Términos de Referencia, del “Esquema de Ejecución”, de su propuesta y aquellas que por su naturaleza y esencia se consideren imprescindibles para la correcta ejecución del presente contrato, en los términos previstos en los artículos 863 y 871 del Código de Comercio y 1603 del Código Civil. Así mismo, se consideran obligaciones generales del CONTRATISTA las siguientes:

1. Acatar la Constitución, la Ley, los principios de la función administrativa y los principios de la gestión fiscal consagrados en el artículo 209 y 267 de la Constitución Política, el Manual Operativo vigente del Contrato de Fiducia Mercantil, y demás normas concordantes y reglamentarias, y demás normas relacionadas con la ejecución de obras
2. Cumplir el objeto del contrato, ejecutando y entregando la obra contratada de acuerdo con los criterios de calidad exigible y especificaciones mínimas de construcción que hacen parte de los términos de referencia, con sujeción al presupuesto estipulado y dentro del plazo establecido.
3. Cumplir con las condiciones técnicas, jurídicas, sociales, económicas, financieras y comerciales exigidas en la Convocatoria y consignadas en la propuesta.
4. Rendir y elaborar los informes, conceptos, estudios y demás trabajos que se le soliciten en desarrollo del CONTRATO.
5. Acatar las instrucciones que durante el desarrollo del CONTRATO se le impartan por parte de la INTERVENTORÍA y de LA CONTRATANTE y suscribir las actas que en desarrollo del CONTRATO sean indispensables para el cumplimiento del objeto contractual.
6. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas pre contractuales, y contractuales, evitando dilaciones o cualquier otra situación que obstruya la normal ejecución del CONTRATO.
7. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley con el fin de hacer u omitir algún hecho.
8. Mantener la reserva profesional sobre la información que le sea suministrada para el desarrollo del objeto del CONTRATO.
9. Radicar las facturas de cobro por los productos o trabajos ejecutados de acuerdo con los procedimientos señalados en el Manual Operativo del Patrimonio Autónomo o los indicados por LA CONTRATANTE.
10. Constituir las garantías respectivas del CONTRATO y mantenerlas vigentes en los términos establecidos. Las garantías deberán presentarse en el término de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato y/o a la modificación, los cuales también son requisito para la suscripción del acta de inicio u orden de inicio del contrato.
11. Constituir a su costa y a nombre de quien la entidad competente indique, las pólizas que puedan aplicar y que son requeridas para la ejecución de cruces viales, férreos, de cuerpos de agua y demás que puedan ser requeridos dentro del alcance del CONTRATO.



12. Cumplir con las disposiciones legales y reglamentarias referentes al medio ambiente, urbanismo, seguridad industrial e higiene que para el efecto disponga la Corporación Autónoma Regional, el Departamento o el Ente Territorial según corresponda.
13. Revisar, analizar y verificar la documentación aportada por el estructurador del Proyecto en cuanto a la gestión predial y de permisos y licencias que apliquen.
14. Instalar y disponer del equipo necesario para la ejecución del CONTRATO, desde el momento en que el INTERVENTOR así lo solicite.
15. Ejecutar los trabajos de tal forma que los procedimientos aplicados sean compatibles no sólo con los requerimientos técnicos necesarios sino con las disposiciones legales, las normas especiales para la gestión y obtención de las autorizaciones y permisos específicos requeridos para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales. La no observancia a los preceptos anteriores será de responsabilidad del CONTRATISTA, y el INTERVENTOR por esta causa podrá ordenar la modificación de los procedimientos o la suspensión de los trabajos.
16. Garantizar a la CONTRATANTE que cumplirá a cabalidad con los requerimientos ambientales legales vigentes, reglamentarios y contractuales, y que no generará daño o perjuicio a terceros por esta causa, por lo tanto, las sanciones que por este concepto imponga la Autoridad Ambiental se pagarán directamente por EL CONTRATISTA, quien, mediante el presente documento, autoriza que le sea compensado del saldo insoluto del valor del contrato.
17. Cumplir con todas las disposiciones que sobre seguridad social haya emitido el Ministerio de Trabajo, así como las normas vigentes. Deberá tener especial cuidado para salvaguardar la integridad física todas las personas a su cargo que desarrollen actividades en cumplimiento de cualquiera de las obligaciones establecidas en el presente documento y de la comunidad directa e indirectamente afectada; y deberá adjuntar a cada acta de obra un informe al respecto. Cuando la INTERVENTORÍA establezca que existe incumplimiento en este aspecto por parte del CONTRATISTA informará, en primera instancia a la CONTRATANTE para efecto de iniciar el proceso por presunto incumplimiento.
18. Cumplir con todas las disposiciones vigentes sobre seguridad industrial y salud ocupacional vigentes en el país.
19. Responder por el pago de los impuestos que cause la legalización y ejecución del CONTRATO.
20. Responder por todo daño que se cause a bienes, al personal que se vincule y a terceros en la ejecución del CONTRATO.
21. Presentar al Interventor el personal mínimo exigido para la ejecución del contrato, de acuerdo a lo establecido en el presente documento en el numeral correspondiente a "PERSONAL", previo a la suscripción del acta de inicio u orden de inicio del Contrato.
22. Asumir el valor adicional del CONTRATO DE INTERVENTORÍA cuando la mayor permanencia sea imputable al CONTRATISTA
23. Utilizar la información entregada por Findeter o LA CONTRATANTE estrictamente para el proyecto asignado en desarrollo del presente contrato y no hacer uso de ella en otros proyectos ni permitir su copia a terceros.
24. Estructurar y mantener el equipo de trabajo propuesto por el término de ejecución del contrato y disponer de los medios físicos y administrativos que permitan cumplir con las obligaciones contractuales.
25. Participar a través del representante legal o director del Proyecto en el comité de seguimiento o comités de obra a los cuales podrá asistir CORMAGDALENA, FINDETER, y demás entidades involucradas en el desarrollo del proyecto. Los comités de seguimiento son reuniones de las que se



- revisarán las actas de las reuniones anteriores, con el fin de comprobar el avance de todos los acuerdos establecidos además de realizar una revisión del estado actual del proyecto (en cualquiera de sus etapas), en dicho comité se pueden establecer compromisos, requerimientos, solicitudes de gestión, inconvenientes presentados, entre otros; en pro de cumplir con el objeto de esta convocatoria en los términos establecidos. Los comités deben realizarse semanalmente y dejar registro de estos conforme a los formatos que LA CONTRATANTE indique para ello.
26. Asumir la responsabilidad de todas las actividades relativas a la ejecución de las obligaciones establecidas en el contrato.
  27. Participar y apoyar a LA CONTRATANTE o FINDETER en todas las reuniones a las que éste lo convoque relacionadas con la ejecución del contrato.
  28. Disponer de los medios necesarios para el mantenimiento, cuidado y custodia de la documentación objeto del contrato.
  29. Colaborar con LA CONTRATANTE o FINDETER en el suministro y respuesta de la información correspondiente ante cualquier requerimiento de los organismos de control del Estado Colombiano en relación con la ejecución, desarrollo o implementación del contrato objeto del presente documento.
  30. Utilizar la imagen de FINDETER o LA CONTRATANTE o CORMAGDALENA, de acuerdo con los lineamientos establecidos por estos. Salvo autorización expresa y escrita de las partes ningún funcionario, podrá utilizar el nombre, emblema o sello oficial de la otra parte para fines publicitarios o de cualquier otra índole.
  31. Entregar a LA CONTRANTE toda la información y los documentos recopilados en desarrollo de la ejecución del contrato al finalizar el plazo de este, de conformidad con las normas y disposiciones vigentes.
  32. Solventar a su costa las reclamaciones que en cualquier caso resulten por daños o perjuicios a propiedades o terceros que se deriven de la ejecución del contrato por acciones u omisiones imputables al contratista sus dependientes, subordinados o subcontratistas.
  33. Presentar un informe final de ejecución que dé cuenta de las actividades realizadas en desarrollo del contrato.
  34. Dar estricto cumplimiento a los lineamientos de Gestión Social, y Reputacional por FINDETER, el cual hace parte integral de los términos de referencia y del contrato.
  35. .
  36. El programa de trabajo acordado será obligatorio para EL CONTRATISTA quien no podrá modificarlo unilateralmente. La modificación de este deberá fundarse en causas plenamente justificadas y requerirá la aprobación escrita de LA CONTRATANTE, previo visto bueno de la INTERVENTORÍA. En caso de que el CONTRATISTA no cumpla con el programa de trabajo, el Interventor le podrá exigir por escrito el aumento del número de turnos, la jornada de trabajo y/o el equipo, y, en general, las acciones necesarias para el cumplimiento del programa de trabajo, sin que por la realización de tales acciones se genere costo adicional alguno para LA CONTRATANTE. La renuencia del CONTRATISTA a adoptar las medidas exigidas se considera como incumplimiento de conformidad con lo establecido en el contrato, dando lugar a la aplicación de la cláusula penal de apremio prevista en el mismo. Tales requerimientos del INTERVENTOR no incrementarán el valor del contrato y estas condiciones se entienden aceptadas por el proponente con la presentación de la propuesta.
  37. Atender oportunamente los requerimientos que realice la contratante, Findeter o los organismos de control con ocasión de las obras ejecutadas.

38. Mantener actualizado el registro en la cámara de comercio durante la ejecución del contrato
39. Cuando el termino de duración de la sociedad no contemple el término de liquidación del contrato y cinco (5) años más, EL CONTRATISTA se obliga a ampliarlo ante la cámara de comercio, para lo cual tendrá un plazo máximo de 30 días hábiles contados a partir de la adjudicación de la convocatoria, sin que este trámite sea requisito que impida la suscripción del contrato. La misma obligación aplica para el integrante del proponente plural persona jurídica
40. Dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto 738 del 26 de mayo de 2021 o las normas que los modifiquen, adicionen y/o sustituyan, en relación con los protocolos y elementos de bioseguridad establecidos por el Ministerio de Salud y Protección Social.

Las demás que, por ley, los Términos de Referencia, del CONTRATO correspondan o sean necesarias para el cabal cumplimiento de este.

### **13.1. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS**

Considerando el alcance de las actividades a desarrollar en el proyecto, la Vicepresidencia Técnica, considera conveniente incorporar las siguientes obligaciones específicas:

1. Entregar a la interventoría, previa suscripción del acta de inicio, las hojas de vida del equipo de trabajo presentado por el CONTRATISTA, así mismo deberá presentar el Presupuesto general y sus respectivos análisis de precios unitarios.
2. Permitir la inspección física y operativa de los equipos de dragado, así mismo el CONTRATISTA deberá prestar toda colaboración necesaria para la ejecución de esta actividad (autorizaciones, permisos, logística, etc). Para ello contará con ocho (8) días siguientes a la suscripción del contrato.
3. Realizar un informe diario de la ejecución de las obras de dragado y remitirlo a la Interventoría, Cormagdalena y a la Autoridad Marítima.
4. Hacer envío el envío de los datos brutos y XYZ de los levantamientos batimétricos de exploración, control y seguimiento cada vez que se realicen, los cuales debe remitir durante el día de ejecución del levantamiento dentro de las 6 horas siguientes a su terminación o llegado el caso, a más tardar al día siguiente a las 8:00 am sin excepción alguna con copia de los datos a la Capitanía de Puerto de Barranquilla, Cormagdalena, Findeter y el interventor
5. Reparar oportunamente y por su cuenta y riesgo, cualquier daño o perjuicio que ocasione en el sitio de trabajo con ocasión de la ejecución del proyecto.
6. Radicar las facturas correspondientes a las actas de recibo parcial de obra. (De acuerdo con lo pactado en la forma de pago).
7. Ejecutar el contrato con todos los equipos, maquinaria, herramientas, materiales y demás elementos necesarios para el cabal cumplimiento del objeto contrato.
8. Disponer de todos los equipos, maquinaria y herramientas en las fechas indicadas en el plan de dragado realizado por el contratista y aprobado por el contratante.
9. EL CONTRATISTA una vez radicada la solicitud de movilización de la draga a FINDETER y CORMAGDALENA, deberá regresar a la zona de trabajo en un tiempo no mayor a 5 días calendario contados desde el llamado.
10. El plan de dragado deberá garantizar que los metros cúbicos contratados se ejecuten durante todo el plazo del contrato, sin perjuicio de la capacidad de la draga contratada. Por tal razón, el contratista



deberá dar cumplimiento estricto al plan de dragado aprobado por CORMAGDALENA y FINDETER el cual deberá tener el visto bueno del INTERVENTOR.

11. Presentar las Actas Parciales del contrato, las cuales deberán contener el informe mensual, y las cuales deben ser avaladas por la INTERVENTORÍA y aprobadas por el CONTRATANTE y contener lo siguiente:
  - ✓ Cantidades de obra ejecutadas y sus respectivas memorias de cálculo (batimetrías).
  - ✓ Avance de cada una de las actividades programadas, análisis del avance y las acciones implementadas y a implementar para la ejecución correcta y en el tiempo de la obra.
  - ✓ Resumen de las actividades realizadas en el mes, análisis y recomendaciones.
  - ✓ Resultados y análisis de los ensayos de materiales y demás pruebas realizadas.
  - ✓ Fotocopia de la bitácora o libro de obra.
  - ✓ Relación del personal empleado en la ejecución de la obra.
  - ✓ Informe de seguridad industrial.
  - ✓ Informe de manejo ambiental.
  - ✓ Informe de gestión social.
12. Llevar un registro, esto es, una memoria diaria de todos los acontecimientos ocurridos y decisiones tomadas en la ejecución de los trabajos, así como de las órdenes de INTERVENTORÍA y el CONTRATANTE, de los conceptos de los especialistas en caso de ser necesarios, de la visita de funcionarios que tengan que ver con el proyecto, entre otros, de manera que se logre la comprensión general del Proyecto y el desarrollo de las actividades, de acuerdo con la programación detallada. Debe encontrarse debidamente foliada y firmada por el director de obra, el residente y el director de la INTERVENTORÍA. A ella tendrán acceso, cuando así lo requieran, los delegados del CONTRATANTE.
13. Vincular todo el personal ofertado y el necesario para la ejecución del objeto contractual.
14. Presentar las respectivas afiliaciones y/o soportes de pago al sistema de seguridad social y a una ARL, de todo el personal utilizado para la ejecución del Proyecto los cuales deben ser aprobadas por la interventoría, lo anterior con el fin de darse autorización del inicio de los trabajos por parte del contratante, cuando lo requiriere.
15. Presentar toda la información requerida por el Interventor o el CONTRATANTE de conformidad con el Manual de SUPERVISIÓN e INTERVENTORÍA.
16. EL CONTRATISTA deberá contar con una comisión de hidrografía disponible en obra para control y seguimiento de los niveles de dragado.
17. En el evento de presentarse durante la ejecución del contrato un cambio en el alcance del proyecto o una variación en la cantidad de dragado, que lleven a superar el valor del contrato o su plazo, dicha situación debe ser planteada a la Interventoría y al Supervisor del contrato para que se proceda de conformidad con los procedimientos establecidos para estos casos por la Contratante. En caso de aprobación se deberá proceder de conformidad con lo establecido para la adición o prórroga del contrato.
18. El contratista no podrá ejecutar ítems o actividades no previstos en el contrato, sin previa aprobación del contratante. Cualquier ítem que ejecute sin la celebración previa de la modificación al contrato, será asumido por cuenta y riesgo del CONTRATISTA, de manera que LA CONTRATANTE no reconocerá valores por tal concepto.
19. Presentar Informe Final, el cual deberá ser aprobado por el contratante previo aval de la Interventoría y contener como mínimo lo siguiente:
  - Resumen y desarrollo de actividades.
  - Documentación técnica, entre ella: Bitácora de obra, aprobada por la Interventoría.



- Actualización de las pólizas que se requiera.
  - Informe de impacto y análisis social de la ejecución de la obra con el entorno.
20. EL CONTRATISTA deberá tramitar todos los permisos que se requieran en el desarrollo del proyecto, para lo cual deberá liderar, gestionar, coordinar, oficiar, impulsar y dirigir ante las distintas autoridades del orden Nacional, Departamental y/o Municipal, las actuaciones pertinentes. Para tal efecto, dispondrá de todos los recursos físicos y humanos que sean necesarios y suficientes, hasta la obtención del resultado esperado, el cual es la expedición del Acto Administrativo emitido por la Autoridad competente.
  21. Cumplir todas las disposiciones sobre seguridad industrial y salud en el trabajo vigentes en el país.
  22. Cumplir con las disposiciones ambientales que apliquen en la ejecución del contrato.
  23. EL CONTRATISTA deberá adelantar las actividades necesarias para dar cumplimiento al objeto del CONTRATO, presentando un plan de trabajo y una programación para cada uno de los frentes de trabajo que serán ejecutados dentro del contrato, los cuales serán revisados por la interventoría y aprobados por el CONTRATANTE antes de la suscripción del acta de inicio del contrato. Lo anterior, representado en un diagrama de Gantt y PERT, identificando actividades asociadas a los productos entregables concretos, duración, relaciones de precedencia entre actividades, y definición de la ruta crítica del proyecto.
  24. Suscribir el acta de inicio u orden de inicio del contrato.
  25. Suscribir el Acta de terminación del contrato.
  26. Suscribir el Acta de entrega y recibo a satisfacción final del contrato.
  27. Suscribir el Acta de liquidación del contrato.
  28. Entregar a la interventoría el plan de gestión del riesgo.
  29. Entregar semanalmente al interventor informes del personal, mano de obra y del equipo de dragado y de medición, junto con un esquema de los principales ítems de trabajo en cada tramo de las obras de dragado, mostrando el progreso cuantitativo durante la semana anterior y el progreso acumulativo hasta la fecha.
  30. Informar mediante oficio a las autoridades el alcance de los trabajos a realizar: Capitanía de Puerto de Barranquilla, Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca (AUNAP), al municipio de Barranquilla, Corporación Autónoma Regional del Atlántico.
  31. Presentar la Gestión HSEQ y Gestión Social del proyecto, para revisión y aprobación del interventor.
  32. Informar a la autoridad ambiental competente el alcance de los trabajos a realizar
  33. El contratista debe preparar el plan de dragado y demás documentos para presentar y gestionar el permiso de la DIMAR para el dragado de mantenimiento.
  34. Para el sector a dragar desde lo ambiental y la seguridad durante la operación de dragado el contratista debe darse estricto cumplimiento al Convenio Marpol 74/78 de la OMI (Organización Marítima Internacional) ratificado por Colombia mediante la ley 12 de 1980 y el convenio SOLAS 7478 de la OMI (Organización Marítima Internacional) ratificado por Colombia mediante a ley 08/1980.
  35. Presentar el plan de dragado para su revisión y posterior aprobación por parte del contratante, previo concepto del interventor.
  36. Garantizar la disponibilidad continua al frente de las obras y el correcto funcionamiento del equipo requerido y del equipo adicional que considere que es necesario para la ejecución de los trabajos, como también de sus rendimientos ofrecidos para el cumplimiento del programa de trabajo presentado y aprobado en el Plan de Dragado.
  37. Los riesgos, la movilización y permanencia del equipo y personal en los sitios de trabajo durante el tiempo en que se ejecute el contrato objeto de este proceso de selección serán de responsabilidad



- exclusiva del contratista, salvo lo dispuesto por suspensión de la operación por condiciones de vientos adversos, el cual deberá ser certificado por la autoridad marítima.
38. Asumir la total y completa responsabilidad por la suficiencia de los equipos de dragado y otros equipos y en general por todos los medios utilizados para el cumplimiento del contrato y los rendimientos ofrecidos de acuerdo con las especificaciones y dentro de los plazos previstos, para cada una de las actividades y etapas previstas. En caso de que cualquiera de dichos medios resultare insuficiente y a fin de cumplimiento con el objeto del contrato, el contratista estará obligado a agregar los equipos complementarios necesarios a efectos de dar cumplimiento a todas las obligaciones previstas en el alcance de los trabajos.
  39. Gestionar el permiso ante la Capitanía de Puerto para la ejecución de las obras y deberá incluir en los costos del proyecto, los costos que genere esta actividad.
  40. Asegurar acompañamiento social durante la ejecución del Proyecto, con el fin de atender inquietudes de la comunidad asociadas a la realización del mismo y medición de impactos.
  41. Desarrollar e implementar el Plan de Gestión Social, y Reputacional entregado y aprobado por Findeter y Cormagdalena. En el cual se integran las actividades interinstitucionales y comunitarias que definen estrategias de acción para fortalecer la construcción de tejido social; la interrelación de la población con las administraciones locales y regionales dentro de contextos de creación participativa; la apropiación, empoderamiento y sostenibilidad comunitaria frente al proyecto; la potencialización de beneficios y mitigación de impactos negativos.
  42. Garantizar el desarrollo e implementación de los componentes de gestión social para la comunicación, divulgación y acompañamiento social; seguimiento y evaluación.
  43. Garantizar el desarrollo e implementación de los componentes de manejo ambiental para lo físico, biótico, de seguimiento y evaluación.
  44. Tramitar todos los permisos ambientales que se requieran en el desarrollo del proyecto, para lo cual deberá liderar, gestionar, coordinar, oficiar, impulsar y dirigir ante las distintas autoridades del orden Nacional, y/o Distrital, las actuaciones pertinentes. Para tal efecto, dispondrá de todos los recursos físicos y humanos que sean necesarios y suficientes sin generar gastos adicionales para la contratante, hasta la obtención del resultado esperado, el cual es la expedición del Acto Administrativo emitido por la Autoridad competente.
  45. De cualquier manera, el contratista deberá acatar sin costo adicional al contrato las modificaciones y ajuste que se estimen convenientes por el contratante para el normal desarrollo del objeto contractual.
  46. Movilizar y desmovilizar los equipos de dragado previa autorización del contratante.
  47. Presentar la documentación correspondiente a la revista de arribada y libre plática otorgada por la Autoridad Marítima Colombiana a efecto de dar inicio a la ejecución contractual.
  48. Realizar y presentar el Plan de Adaptación de la Guía Ambiental (PAGA) a la Interventoría el cual deberá ser aprobado (Monitoreos Ambientales).
  49. Realizar las labores de mantenimiento a través de actividades de dragado incluyendo la disposición del material dragado en la zona del botadero autorizado por la autoridad competente.
  50. Cumplir con el Plan de Dragado aprobado el contratante bajo su exclusiva responsabilidad y riesgo.
  51. Instalar tres (3) mareógrafos a lo largo del canal navegable a intervenir, por su cuenta, riesgo y costo. Lo anterior para medir el nivel de la marea desde la hipotética boya en Bocas de Cenizas hasta el K22, por lo que deberán ser ubicados en la antigua casa de pilotos, otro en la estación control tráfico marítimo y fluvial de la DIMAR y otro entre el K21 y K22.
  52. El Contratista se obliga a mantener el equipo de dragado disponible permanentemente en el Canal Navegable durante la ejecución del contrato sin pago alguno por conceptos de stand by.



53. Realizar las mediciones batimétricas necesarias para la ejecución del objeto contractual con ecosonda multihaz para actividades exploratorias, de seguimiento, pre-dragado (24 horas antes de iniciar con el dragado aprobado) y pos-dragado (una vez culminado el sector dragado aprobado en el plan)
54. El plan de dragado elaborado y presentado por el Contratista deberá contemplar la atención de requerimientos y priorización que disponga el contratante para adelantar los trabajos de dragado en un sector del Canal Navegable diferente al previsto en el plan de dragado.  
En todo caso, el plan de dragado elaborado y presentado por el Contratista deberá atender la necesidad de cumplir con una profundidad de diseño establecida para el Canal Navegable; por lo tanto, si durante la ejecución del plan de dragado se garantiza el diseño establecido sin cumplir con los volúmenes de dragado estimados en el plan de dragado inicial, el Contratista deberá ajustar el plan de dragado con el visto bueno del contratante, previo concepto de viabilidad del Interventor por escrito y aprobación por parte de Findeter y Cormagdalena.  
En caso de que el Contratista encuentre elementos, residuos u obstáculos que impidan la ejecución del plan de dragado, deberá informar de esta circunstancia al contratante y al Interventor, proponiendo y sustentando técnicamente de acuerdo con la normatividad técnica de seguridad náutica, los ajustes correspondientes al plan de dragado.
55. Movilizar y desmovilizar los equipos de dragado previa autorización de la Interventoría y el contratante.
56. Presentar la documentación correspondiente a la revista de arribada y libre plática otorgada por la Autoridad Marítima Colombiana a efecto de dar inicio a la ejecución contractual.
57. Presentar un Plan de Gestión Social y socializar el proyecto ante la comunidad involucrada en la ejecución del objeto contractual con acompañamiento de la Interventoría y el contratante.
58. Realizar y presentar el Plan de Adaptación de la Guía Ambiental (PAGA) a la Interventoría el cual deberá ser aprobado (Monitoreos Ambientales).
59. Cumplir con el Plan de Dragado aprobado por el contratante previo concepto de la Interventoría bajo su exclusiva responsabilidad de riesgo, en cuanto a la garantía de que la ejecución de este Plan de Dragado tendrá como resultado la obtención de los parámetros de profundidad en diseño, ancho determinado en cada sector establecido, además de los riesgos asignados al Contratista en la matriz de riesgos
60. Realizar las labores de mantenimiento a través de actividades de dragado incluyendo la disposición del material dragado en la zona del botadero autorizado por la autoridad competente.
61. Cumplir con los parámetros de seguridad y navegación establecidos en la Carta Náutica 253 del Puerto de Barranquilla, emitida por la DIMAR.
62. En todo momento y durante la actividad de dragado, el contratista deberá dar estricto cumplimiento a los siguientes convenios internacionales de la Organización Marítima Internacional (OMI) y al convenio relativo a la Organización Hidrográfica Internacional (OHI), ratificado por Colombia mediante la Ley 408 de 1997.  
Los convenios de la OMI son:  
SOLAS - 1974, por medio de la cual se aprueba la Convención Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, aprobado por Colombia mediante la Ley 8 de 1980.  
MARPOL - 1973/1978, por medio de la cual se aprueba el Convenio Internacional para prevenir la contaminación con los Buques, ratificado por Colombia mediante la Ley 12 de 1981  
STCW - 1978, por medio de la cual se aprueba el Convenio Internacional sobre las normas de



formación, titulación y guardia de la gente del mar, ratificado por Colombia por la Ley 35 de 1981.

COLREG- 1972, por medio del cual se aprueba el Convenio sobre el reglamento internacional para prevenir los abordajes, ratificado por Colombia mediante la ley 13 de 1981.

La determinación de las actividades realmente ejecutadas en desarrollo del proyecto y aprobadas por el contratante, son de exclusiva responsabilidad del Contratista y del Interventor. Estas mediciones deben desarrollarse detalladamente y servirán como soporte de las respectivas actas mensuales de ejecución de obra, y serán incluidas en los respectivos informes de Interventoría.

El contenido de los informes mensuales debe ser de acuerdo con lo establecido por la Entidad Contratante.

63. Las demás que, por lo dispuesto en la ley, los Términos de Referencia y Minuta del Contrato de ejecución del proyecto le corresponda o sean necesarias para el cabal cumplimiento de este.

### **13.2. OBLIGACIONES DE CARÁCTER FINANCIERO**

1. Verificar junto con el interventor y/o supervisor, el flujo de inversión del contrato, para lo cual deberá suscribirse el acta respectiva, de manera mensual.
2. Realizar mensualmente un análisis del avance financiero del contrato con los debidos soportes, a fin de prever, con la suficiente anticipación, eventuales necesidades de modificaciones o medidas que LA CONTRATANTE o el contratista deban tomar para asegurar el flujo de fondos del contrato.
3. Asumir el pago de impuestos, tasas, contribuciones, gravámenes, aportes y servicios de cualquier género que establezcan las leyes colombianas, departamentales y municipales donde se desarrolle CONTRATO, así como las erogaciones necesarias para la ejecución del mismo. Es entendido que todos estos gastos han sido estimados por el CONTRATISTA al momento de la presentación de su propuesta económica. Asumir los riesgos establecidos en la matriz de riesgos establecida para el proceso.
4. Acatar las indicaciones del Interventor durante el desarrollo del contrato y de manera general obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales.
5. Radicar las facturas correspondientes a las actas de recibo parcial de obra. Para adelantar el trámite y aprobación de las facturas, deberá presentar a la INTERVENTORÍA, el informe y/o productos que corresponda, así como de los comprobantes de afiliación y pago de los aportes al Sistema General de Seguridad Social Integral (pensiones, salud y riesgos profesionales) y parafiscales del personal destinado a la ejecución del CONTRATO
6. Suscribir el Acta de cierre, balance financiero y ejecución del contrato.
7. Suscribir el Acta de liquidación del contrato una vez se cumplan todas las obligaciones necesarias para tal fin, tales como, la terminación del contrato suscrito por las partes, la debida entrega del archivo a FINDETER y la aprobación por parte de la INTERVENTORÍA de los documentos de liquidación finales presentados a la terminación del contrato. En todo caso, el trámite de suscripción de la respectiva acta de liquidación deberá corresponder a los procedimientos establecidos por FINDETER.

### **17.3. OBLIGACIONES RELACIONADAS CON EL PERSONAL REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL OBJETO CONTRACTUAL**

- a) Presentar previa suscripción del acta de inicio u orden de inicio, para aval y aprobación de la interventoría, el personal mínimo profesional y técnico exigido para la ejecución del contrato.
- b) El CONTRATISTA se compromete a suministrar el personal mínimo exigido, así como el que adicionalmente se requiera para dar cabal cumplimiento al objeto del contrato sin que ello represente valor adicional alguno a LA CONTRATANTE de lo cual se entenderá incluido su costo en la propuesta



económica. En ningún caso podrá presentar equipo de trabajo que se encuentre comprometido hasta el 100% de tiempo de dedicación en contratos en ejecución con FINDETER O LA CONTRATANTE u otras entidades. El personal debe ser el mismo hasta su finalización. Si el CONTRATISTA requiere cambiar el profesional o personal propuesto, deberá solicitar por escrito al CONTRATANTE la sustitución de dicho profesional o personal, quien deberá tener un perfil igual o superior al que se retiró. La aceptación del nuevo profesional será otorgada por LA CONTRATANTE previa aprobación de la interventoría.

- c) Contar con una oficina central que, entre otros aspectos, le preste soporte en asuntos de orden técnico, legal, administrativo, financiero y contable.
- d) El CONTRATISTA se obliga durante el desarrollo del contrato a mantener al frente al director del Proyecto y demás personal de especialistas aprobados por la INTERVENTORÍA.
- e) El Director del proyecto deberá tener autonomía para actuar en nombre del CONTRATISTA y para decidir con el INTERVENTOR cualquier asunto de orden técnico o administrativo en desarrollo del Contrato, siempre que sus decisiones no impliquen modificaciones en las condiciones contractuales.
- f) Garantizar que todos los profesionales a quienes se les asignen labores en desarrollo del contrato cuenten con matrícula o tarjeta profesional vigente, para el personal que aplique según las normas colombianas.
- g) Dar cumplimiento a sus obligaciones frente al sistema de seguridad social integral y parafiscales, para lo cual deberá realizar los aportes a que se refiere el artículo 50 de la ley 789 de 2002 y el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, en lo relacionado con los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las cajas de compensación familiar, SENA e ICBF, cuando haya lugar a ello, de conformidad con las normas y reglamentos que rigen la materia.
- h) Asumir el pago de salarios, prestaciones e indemnizaciones de carácter laboral del personal que contrate para la ejecución del contrato, así como el pago de honorarios, impuestos, gravámenes, aportes y servicios de cualquier género que establezcan las leyes colombianas y demás erogaciones necesarias para la ejecución del contrato. Es entendido que todos estos gastos han sido estimados por el CONTRATISTA al momento de la presentación de la carta de presentación de la propuesta, quedando claro que no existe ningún tipo de vínculo laboral del personal del CONTRATISTA con LA CONTRATANTE.
- i) Observar el desempeño del personal vinculado al proyecto, exigiéndole una dirección competente, el cumplimiento de normas de seguridad industrial y de tipo ambiental.
- j) Emplear personal técnico o profesional, según corresponda de conformidad con lo establecido en los términos de referencia y en el contrato respectivo, garantizando que se encuentra en óptimas condiciones físicas y mentales para el desarrollo de las actividades asignadas.
- k) Responder por haber ocultado al contratar inhabilidades e incompatibilidades o prohibiciones o por haber suministrado información falsa.
- l) Contemplar en su propuesta económica dentro de sus costos administrativos, el valor correspondiente a elementos de seguridad industrial y la dotación de su personal y demás elementos para la implementación del Protocolo de bioseguridad. LA CONTRATANTE no hará reconocimiento adicional, ni por separado por tales fines y será causal de aplicación de multas y sanciones el incumplimiento en el suministro de los elementos de seguridad industrial.
- m) Presentar mensualmente al INTERVENTOR, según sea el caso, las respectivas afiliaciones o soportes de pago al sistema de seguridad social integral y ARL de su personal.
- n) El CONTRATISTA deberá vincular a la ejecución de la obra, como mínimo en un setenta por ciento (70%) del personal de obra no calificado de la región, preferiblemente habitantes de la zona

beneficiaria donde se está desarrollando el proyecto. En caso de no contar con la disponibilidad del personal requerido en la zona beneficiaria, se podrá llevar a cabo su contratación con habitantes de las zonas aledañas al Proyecto o de la región. Para ello será la Interventoría la encargada de su verificación.

- o) El personal calificado del proyecto vinculado por el CONTRATISTA deberá corresponder como mínimo a un cincuenta por ciento (50%) de mujeres, Dicha condición será verificada por el Interventor y en los casos en los que el contratista de consultoría demuestre la imposibilidad de cumplimiento de esta condición por circunstancias que afecten la ejecución de la consultoría, la interventoría deberá evaluar dicha situación y autorizar el ajuste en el porcentaje.

#### **17.4. OBLIGACIONES PREVIAS A LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO U ORDEN DE INICIO**

Dentro de los TRES (3) días siguientes a la suscripción del Contrato, previo a la suscripción del acta de inicio o emisión de la Orden de Inicio del Contrato, el Interventor verificará y aprobará el cumplimiento, entre otros, de los siguientes requisitos:

1. Programa detallado de los trabajos de dragado: Los programas detallados para la ejecución, deberán ser elaborados hasta el nivel de subtítulos, teniendo en cuenta la información y tipo de priorización descrita de actividades acorde con el objeto del contrato, utilizando un software tipo Project, o similar, en un diagrama de barras discriminado por semanas. Los programas serán, como mínimo:
  - Secuencia y duración de cada una de las actividades (capítulos y subcapítulos) que se requieran de acuerdo con las redes a intervenir. Indicando duración responsable, recursos físicos y método de seguimiento y monitoreo a la programación.
  - Indicación de inicio y final de cada una de las actividades.
  - Ruta crítica.

Dentro de programa deberá incluir:

- iii. Cronograma de los levantamientos Batimétricos de exploración y pre-dragado.
- iv. Cronograma de los mantenimientos y abastecimiento de la embarcación
- v. Plan de Mantenimiento correctivo y preventivo.

**Nota.** La programación presentada por el contratista deberá estar acorde y sincronizada con las actividades determinadas para cada uno de los pagos, a fin de garantizar la correcta y adecuada ejecución del contrato.

2. Aprobación del personal del CONTRATISTA para la ejecución del Contrato. El INTERVENTOR verificará y aprobará los documentos soporte que acrediten la calidad y la experiencia del personal profesional requerido garantizando el cumplimiento de los perfiles definidos en los términos de referencia. Igualmente verificará los contratos de trabajo o los contratos de prestación de servicios suscritos entre el personal y el CONTRATISTA o uno de los integrantes del proponente plural. De igual forma verificará los soportes de la afiliación y pago de seguridad social integral vigente de todo el personal propuesto.
3. Programa detallado del recurso humano requerido para la ejecución de los trabajos. Deberá especificar la jornada de trabajo a utilizar en la ejecución de la obra, indicando días y horas laborales para cada

una de las semanas.

4. Flujo de inversión del contrato: EL CONTRATISTA deberá presentar el flujo de inversión del contrato, expresado en pesos conforme a la oferta económica. La presentación del flujo de inversión de los recursos del contrato deberá realizarse utilizando una hoja de cálculo de Excel o aplicación software tipo Project o similar, por cada una de las actividades (capítulos y subcapítulos) contenidas en el Formato Oferta Económica, discriminadas por mes.
5. Garantías contractuales para aprobación por parte de EL CONTRATANTE.
6. Formato de ANÁLISIS DETALLADO DEL A.I.U: El interventor validará el Formato de ANÁLISIS DETALLADO DEL A.I.U y la consistencia de la propuesta económica con los estudios que sustentaron los estudios previos de la convocatoria.
7. Análisis de precios unitarios. El INTERVENTOR revisará y aprobará los Análisis de Precios Unitarios y el discriminado de la administración imprevisto y utilidad.
8. Aportar toda la documentación técnica de casa clasificadora, donde conste el buen estado operacional del equipo, adicionalmente, deberá aportar los registros de mantenimiento realizados al equipo de dragado, para verificación y aprobación por parte de CORMAGDALENA, FINDETER y EL INTERVENTOR.
9. Aportar certificación donde indique los equipos con los que dispone o podría disponer, en caso que el equipo principal presente una avería que impida la ejecución del contrato, los cuales estarán sujetos a la aprobación del contratante y del Interventor. De presentarse el caso, dicho equipo de respaldo no podrá estar localizado a 8 días calendario de navegación del desde el Puerto Marítimo y Fluvial de Barranquilla y, en ningún caso, deberá estar en tránsito por el Canal de Panamá o requerir cruzar el mismo.

#### **17.5. OBLIGACIONES RELACIONADAS CON LOS EQUIPOS, HERRAMIENTAS, MAQUINARIA Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN**

1. Ejecutar la obra con todos los equipos, maquinaria, herramientas, materiales y los demás elementos necesarios, asegurándose oportunidad y eficiencia para los frentes de trabajo como jornadas solicitadas en los Términos de Referencia.
2. Suministrar todos los equipos, maquinaria, herramientas, materiales e insumos en las fechas indicadas en la programación detallada de la obra, cumpliendo oportunamente, entre otros aspectos, con el envío y recepción de los mismos en el sitio de la obra.
3. Adquirir los materiales de fuentes y proveedores que cuenten con todos sus permisos y licencias requeridas para su explotación. El CONTRATISTA deberá contar con la cantidad suficiente de materiales para no retrasar el avance de los trabajos
4. Garantizar para la obra, la señalización y la seguridad de esta. Para ello deberá mantener la señalización adecuada en los conjuntos de dragado, u otros equipos de apoyo.

## 17.5. OBLIGACIONES RELACIONADAS CON LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

- a) Antes de iniciar la obra, EL CONTRATISTA, debe presentar a EL INTERVENTOR, un programa de trabajo que permita establecer los plazos de cada uno de los componentes de acuerdo con el plazo de ejecución del contrato.
- b) Efectuar las reuniones de socialización con la comunidad y demás actores involucrados, de acuerdo al componente de Comunicación, Divulgación y Acompañamiento Social, tal como se expone en los lineamientos de Gestión Social y Reputacional, anexos
- c) Conformar un comité de sostenibilidad, durante la reunión de inicio con representantes comunitarios e institucionales, a través del cual se realice seguimiento ciudadano al proyecto; lo anterior de acuerdo con el componente de Comunicación Divulgación y Acompañamiento Social descrito en los Lineamientos de Gestión Social y Reputacional.
- d) Mantener tanto el personal de vigilancia como las medidas de seguridad en las áreas de intervención en donde se ejecute la obra durante la ejecución y cierre, balance financiero y ejecución del Proyecto.
- e) Efectuar las reparaciones necesarias a las áreas intervenidas como consecuencia de los defectos de estabilidad, y a las áreas contiguas que presenten deterioro, incluso dentro del año siguiente a la entrega de las obras.
- f) Garantizar el cumplimiento de las normas vigentes sobre seguridad industrial para la ejecución del contrato, en especial en cuanto guarda relación con:
  - o Elementos de seguridad industrial necesarios para la totalidad del personal que interviene en las actividades de obra, así como elementos de bioseguridad requeridos en el protocolo de bioseguridad adoptado
  - o Manipulación de equipos, herramientas, combustibles y todos los elementos que se utilicen para el cumplimiento del objeto contractual.
  - o Dotación de calzado y vestido de labor y documento de identificación para todo el personal utilizado en la ejecución de objeto contractual.
- g) Implementar para el desarrollo del contrato, frentes de trabajo simultáneos equivalentes a los componentes que tenga el proyecto a construirse o los que requiera para garantizar la ejecución del contrato en los plazos pactados contractualmente.
- h) Organizar los trabajos de tal forma que los procedimientos aplicados sean compatibles no sólo con los requerimientos técnicos necesarios sino con las disposiciones legales, las normas especiales para la gestión y obtención de las autorizaciones y permisos específicos requeridos para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales. Cualquier contravención a los preceptos anteriores será de responsabilidad de EL CONTRATISTA, y el INTERVENTOR por esta causa podrá ordenar la modificación de los procedimientos o la suspensión de los trabajos. Los permisos, autorizaciones, licencias y concesiones sobre recursos naturales de carácter regional, que se requieran, serán tramitados y obtenidos por cuenta y riesgo de EL CONTRATISTA previamente a la iniciación de las actividades correspondientes.
- i) Garantizar a LA CONTRATANTE que cumplirá a cabalidad con los requerimientos ambientales legales, reglamentarios y contractuales, y que no generará daño o perjuicio a los Municipios del área de intervención en el tramo o sector del Rio Magdalena en el que se adelanten los trabajos o a terceros por esta causa, por lo tanto, las sanciones que por este concepto imponga la Autoridad Ambiental se pagarán directamente por EL CONTRATISTA, quien, mediante el presente documento, autoriza que le sea descontado del saldo insoluto del valor del contrato
- j) Entregar los planos de los levantamientos batimétricos finales de la totalidad del Proyecto dentro de los Quince (15) días calendarios siguientes a la suscripción del acta de entrega y recibo a satisfacción del

- contrato, al igual que un manual de mantenimiento de estructuras o equipos instalados, con la aprobación de la INTERVENTORÍA, en medio impreso y digital.
- k) Adoptar e implementar las medidas técnicas, ambientales, sanitarias, forestales, ecológicas e industriales necesarias para no poner en peligro a las personas o al medio ambiente, y garantizar que así lo hagan, igualmente, sus SUBCONTRATISTAS y proveedores.
  - l) Ejecutar las obras cumpliendo toda la normatividad técnica aplicable al proyecto, así como las Especificaciones Técnicas propias del mismo.
  - m) Implementar el Plan de aseguramiento de la Calidad de la Obra.
  - n) Presentar un documento con las funciones y responsabilidades del personal requerido para la ejecución del contrato, previo al inicio de sus actividades.
  - o) Realizar, por su cuenta y riesgo, las pruebas requeridas a todas las redes de instalaciones y corregirlas, si es el caso, hasta la entrega a satisfacción a la INTERVENTORÍA.
  - p) En el evento de ser necesaria la suspensión del contrato, EL CONTRATISTA deberá remitir con la suficiente antelación a la INTERVENTORÍA un concepto técnico en el cual se soporte la solicitud a fin de que al INTERVENTORÍA emita concepto de aprobación o rechazo, y este a su vez informe a LA CONTRATANTE para su aval o rechazo. En caso afirmativo, el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO y el INTERVENTOR deberán remitir la solicitud a LA CONTRATANTE debidamente suscrita con el visto bueno del Supervisor, o acoger el procedimiento para la suspensión definido en el manual operativo. Una vez resuelta la situación que motivó la suspensión del contrato, el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO y el INTERVENTOR darán aviso a FINDETER, y remitirán suscritas las correspondientes actas de reinicio para visto bueno, junto con la modificación de las pólizas
- q) Acatar los diferentes protocolos que establezca la Interventoría, en relación con:
- Requerimientos de documentación de personal de obra.
  - Protocolo y permisos de ingreso de personal, vehículos, materiales y herramienta.
  - Manejo de personal.
  - Indumentaria personal de Obra.
  - Acceso a áreas en uso.
  - Medidas de seguridad.
  - Protocolo y manejo con las comunidades si aplica
- r) Cumplir con las Especificaciones particulares y mínimas para el desarrollo del proyecto, Ver Especificaciones técnicas.
- s) Solicitar y justificar con la debida antelación a la INTERVENTORÍA la prorroga necesaria para la terminación de la obra, cuando así se requiera.
- t) Dar cumplimiento a los protocolos de bioseguridad exigidos y decretados a nivel nacional para el normal desarrollo de las actividades.

## 17.6. OBLIGACIONES SOCIALES Y AMBIENTALES

- Tramitar todos los permisos ambientales que se requieran en el desarrollo del proyecto, para lo cual deberá liderar, gestionar, coordinar, oficiar, impulsar y dirigir ante las distintas autoridades del orden nacional, y/o Distrital, las actuaciones pertinentes. Para tal efecto, dispondrá de todos los recursos físicos y humanos que sean necesarios y suficientes sin generar gastos adicionales para la CONTRATANTE, hasta la obten-

ción del resultado esperado, el cual es la expedición del Acto Administrativo emitido por la Autoridad competente.

- 
- Garantizar el desarrollo e implementación de los componentes de gestión social para la LECTURA TERRITORIAL; COMUNICACIÓN, DIVULGACIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO SOCIAL; CAPACIDAD DE MANO DE OBRA EN LA ZONA; SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN.
- El Contratista debe garantizar el desarrollo del proyecto y del plan de gestión social con todos sus componentes y productos de manera virtual y/o presencial, dando cumplimiento al distanciamiento social siempre y cuando se tenga condiciones de la pandemia COVID-19 decretada por el Gobierno Nacional, lo cual se puede acreditar con la grabación de la reunión y el listado de asistencia a la misma.
- Contar con los profesionales sociales competentes y/o residentes de la zona que conozcan la cultura del área de influencia directa de manera que se aseguren las habilidades y capacidades de relacionamiento social y el cumplimiento de las actividades estipuladas en los lineamientos del PGSR.
- Asegurar el acompañamiento social durante la ejecución del contrato, con el fin de atender inquietudes de las comunidades asociadas a la ejecución del mismo y medición de impactos.
- Documentar y entregar la información analizada y recolectada durante el acompañamiento social, así como los cronogramas que se identifican como necesarios para la gestión social y reputacional propia del proyecto
- Asegurar acompañamiento social durante la ejecución del Proyecto, con el fin de atender inquietudes de la comunidad asociadas a la realización del mismo y medición de impactos.
- De cualquier manera, el contratista deberá acatar sin costo adicional al contrato las modificaciones y ajuste que se estimen convenientes por el contratante para el normal desarrollo del objeto contractual.
- Realizar y presentar el Plan de Adaptación de la Guía Ambiental (PAGA) a la Interventoría el cual deberá ser aprobado (Monitoreos Ambientales).
- Presentar el Plan de Gestión Social y Reputacional antes de iniciar la ejecución de las obras, el cuál debe ser aprobado por la interventoría, de acuerdo con los lineamientos del anexo correspondiente.

## **17.7. OBLIGACIONES DE LA INFORMACIÓN DE LA OBRA**

Presentar los informes que se indican en el anexo técnico los cuales deberán ser aprobados por la INTERVENTORÍA

## **18. PLANES, PROGRAMAS Y METODOLOGÍA PARA LA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES OBJETO DEL CONTRATO**

### **18.1. PLAN DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD DE LA OBRA**

El CONTRATISTA deberá presentar para aprobación de la INTERVENTORÍA y su correspondiente implementación el plan de aseguramiento de calidad de la obra que debe tener los siguientes componentes mínimos:

- Alcance
- Elementos de Entrada del Plan de Calidad
- Objetivos de la Calidad

- Responsabilidades de la Dirección
- Control de documentos y datos
- Control de registros
- Recursos:
  - o Provisión de recursos
  - o Materiales
  - o Recursos humanos
  - o Infraestructura y ambiente de trabajo
- Requisitos
- Comunicación con el Cliente
- Compras
- Producción y prestación del servicio
- Identificación y trazabilidad
- Propiedad del cliente
- Preservación del producto
- Control de producto no conforme
- Seguimiento y medición
- Auditoria

## **18.2. PROGRAMA DE ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS**

EL CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO deberá elaborar y presentar un organigrama general del proyecto que deberá contener como mínimo:

- Frentes de trabajo mínimos requeridos.
- Las líneas de mando y coordinación.
- Los niveles de decisión.
- El número de los profesionales y demás recurso humano ofrecido en la oferta y requerido para la ejecución de los trabajos.
- Las funciones del personal que interactuará con FINDETER y el INTERVENTOR durante la ejecución del contrato.
- Descripción breve de las políticas de manejo de personal relacionadas con seguros de trabajo, seguridad social y seguridad industrial.

Al organigrama general deberá anexarse un documento en el que EL CONTRATISTA manifieste, de manera expresa, que cuenta con la coordinación de una oficina central que, entre otros aspectos, le presta soporte de orden técnico, legal, administrativo, financiero y contable.

## **18.3. METODOLOGÍA PARA LA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES OBJETO DEL CONTRATO**

Corresponde a un documento en el que se realice una descripción detallada de la metodología a seguir para la ejecución de la obra, frentes de trabajo y actividades del proyecto.

La metodología para la ejecución de la obra deberá ser presentada y ejecutada bajo el enfoque de Gerencia de

Proyectos considerando los aspectos organizacionales, equipos, relación contractual, comunicaciones e interrelación con el INTERVENTOR, FINDETER y su propio equipo, procesos, procedimientos, y controles técnicos y administrativos.

Este documento debe incluir la estructura de acuerdo al organigrama propuesto, el método con el cual desarrollará los trabajos, incluyendo, entre otros, las obras preliminares, suministros, implementación del plan de manejo ambiental, control de aguas superficiales, plan de manejo de seguridad industrial y salud en el trabajo y la vinculación del personal no calificado, especialmente del área de influencia del proyecto y de la región, incluyendo las personas en condición de desplazamiento.

En el documento es necesario precisar como mínimo los siguientes aspectos:

- Características sobresalientes de la metodología para desarrollar cada una de las actividades indicadas en el programa detallado de obra.
- Organización y control, exponiendo la forma como organizará todas las actividades para cumplir con el contrato. Se debe tratar sobre los alistamientos, establecimiento en terreno, frentes de trabajo, cuadrillas o grupos de trabajo, sistemas de comunicación, documentación técnica, cantidad y calidad del personal y los equipos a utilizar, transportes, localización de oficinas y campamentos y, en general, todo lo concerniente con la administración del contrato.
- Mecanismos para analizar, evaluar e implementar los rendimientos propuestos para ejecutar la obra en el plazo contractual, los registros e informes de obra.
- Manejo de materiales (suministros), ensayos, transporte hasta la obra.
- Procedimientos para el mantenimiento y control de cantidad, calidad y estado de equipos y herramientas requeridos para la ejecución de las actividades programas en el plazo indicado.

EL CONTRATISTA deberá utilizar un software ágil y compatible con el actual software para el seguimiento y control de la ejecución del proyecto, el cual deberá permitir el uso compartido con la INTERVENTORÍA y FINDETER.

## 19. PROGRAMAS COMPLEMENTARIOS

Implementar los programas complementarios de los siguientes aspectos:

- Programa de seguridad industrial
- Programa de salud en el trabajo
- Programa de manejo ambiental.
- Programa de manejo de tráfico
- Programa de Bioseguridad

Los programas y planes antes indicados, luego de su aprobación por parte de la interventoría y avalado por

FINDETER, serán obligatorios para EL CONTRATISTA quien no podrá modificarlos unilateralmente. La modificación de cualquiera de los planes y programas deberá fundarse en causas plenamente justificadas y requerirá la aprobación escrita y previa de la interventoría y la verificación por parte de FINDETER. En caso de que EL CONTRATISTA no cumpla con alguno de ellos, el INTERVENTOR podrá exigir por escrito, según el caso, el aumento en el número de turnos, en la jornada de trabajo, en el equipo o en los insumos y, en general, las acciones necesarias para el cumplimiento del programa o plan de que se trate, sin que por la realización de tales acciones se genere costo adicional alguno para FINDETER. No obstante, el incumplimiento de estos requisitos podrá implicar las sanciones del caso.

## 20. INTERVENTORÍA

La Interventoría será ejecutada por la persona natural o jurídica que designe LA CONTRATANTE para tal fin, lo cual será oportunamente informado al CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO. El interventor desempeñará las funciones previstas en el Manual de Supervisión e Interventoría de FINDETER que se encuentra vigente, los términos de referencia y el Contrato.

EL CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO, con el objeto de garantizar el adecuado seguimiento y control de sus actividades, está en la obligación de conocer las disposiciones del Manual Operativo vigente del **PATRIMONIO AUTÓNOMO FINDETER – CORMAGDALENA 2021** y del Manual de Supervisión e INTERVENTORÍA de FINDETER que se encuentre vigente.

## 21. GARANTÍAS

### 21.1 GARANTIA DE SERIEDAD.

El proponente deberá constituir a su costa, y presentar con su oferta, una póliza de seguro expedida por una compañía de seguros legalmente constituida en Colombia que ampare la seriedad de la propuesta en **FORMATO ENTRE PARTICULARES** con las siguientes características:

EL PROPONENTE se constituirá como TOMADOR Y AFIANZADO, y EL CONTRATANTE como ASEGURADO Y BENEFICIARIO.

La póliza de seriedad de la oferta deberá contener expresamente el NÚMERO y el OBJETO de la convocatoria.

Tratándose de proponente plural, deberá indicar sus integrantes y porcentaje de participación.

Con la presentación oportuna de la propuesta, se entiende que la misma es irrevocable y que el proponente mantiene vigentes todas las condiciones durante toda la vigencia de la póliza, incluidas las prórrogas de los plazos que llegaren a presentarse en las respectivas adendas a los Términos de Referencia.

Esta garantía deberá señalar expresamente que:

La aseguradora cubre a LA CONTRATANTE de los perjuicios imputables al proponente, en los siguientes eventos:

- a) La no suscripción del contrato sin justa causa por parte del proponente seleccionado.

- b) La no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta cuando el término previsto en los términos de referencia o las reglas de participación se prorrogue, o cuando el término previsto para la suscripción del contrato se prorrogue, siempre y cuando esas prórrogas no excedan un término de tres (3) meses.
- c) El retiro de la oferta después de vencido el término fijado para la presentación de las propuestas.
- d) La no presentación por parte del proponente seleccionado de la garantía de cumplimiento exigida por LA ENTIDAD para amparar el incumplimiento de las obligaciones del contrato.

El proponente deberá constituir a su costa, y presentar con su oferta, una garantía de seriedad de la propuesta con las siguientes características:

CONTRATANTE: PATRIMONIO AUTÓNOMO FINDETER – CORMAGDALENA 2021 NIT. 830.052.998-9

**Amparos:** La Garantía de Seriedad deberá cubrir los perjuicios derivados del incumplimiento del ofrecimiento, y tendrá un carácter indemnizatorio.

**Valor asegurado:** La Garantía de Seriedad deberá ser equivalente al 10% del valor total del presupuesto del proyecto.

**Vigencia:** Deberá tener una vigencia de cuatro (4) meses contados a partir de la fecha prevista para el cierre del proceso, y en caso de la prórroga del cierre, deberá constituirse a partir de la nueva fecha dispuesta para el cierre.

Presentada oportunamente la garantía, verificado que corresponde al proceso de selección, si no contiene los requerimientos de los términos de referencia, el proponente deberá aclarar o subsanarlos, para luego remitir las modificaciones dentro del término perentorio fijado en el cronograma del proceso, so pena del rechazo de la oferta.

El proponente debe aportar el soporte de pago de la prima correspondiente. No se admitirá la certificación de No expiración por falta de pago, ni el soporte de transacción electrónica.

### 21.1. GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO

El CONTRATISTA deberá constituir una garantía o póliza expedida por una compañía de seguros legalmente constituida en Colombia, con los siguientes amparos, cobertura y vigencia:

AMPARO	MONTO DEL AMPARO	VIGENCIA
Cumplimiento	30% del valor del contrato	Vigente por el plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más

AMPARO	MONTO DEL AMPARO	VIGENCIA
De Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	10% del valor del contrato	Vigente por el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más.

## 21.2. GARANTIA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

AMPARO	MONTO DEL AMPARO	VIGENCIA
Responsabilidad Civil Extracontractual	20% del valor total del contrato	Vigente por el plazo de ejecución del contrato

NOTA: La aprobación de las garantías por parte de PATRIMONIO AUTÓNOMO FINDETER – CORMAGDALENA 2021 es requisito previo para el inicio de la ejecución del contrato, razón por la cual, ningún contrato en el que se haya previsto la existencia de garantías podrá iniciar su ejecución sin la respectiva aprobación de estas.

Las garantías deberán aportarse para su aprobación acompañadas de los respectivos anexos y soportes de esta y el soporte de pago de la prima correspondiente. No será válido para el proceso la certificación de no expiración por falta de pago.

## 21.3. CLÁUSULAS ESPECIALES A TENER EN CUENTA

Teniendo en cuenta que el recurso asignado por la Contratante para ejecutarse en el contrato, corresponde a los recursos requeridos de acuerdo con el proyecto presentado por CORMAGDALENA y que fueron viabilizados a través del mecanismo de viabilización de proyectos; en el evento de presentarse durante la ejecución del contrato un cambio en el alcance del proyecto o una variación en la cantidad de obra, que lleven a superar el valor del contrato, dicha situación debe ser planteada a la Interventoría y al Supervisor del contrato para que se proceda de conformidad con los procedimientos establecidos por el La Contratante. En caso de aprobación se deberá proceder de conformidad con lo establecido para la adición del contrato.

## 22. CONDICIONES RESOLUTORIAS

Si como resultado de la verificación de las condiciones de ejecución del proyecto, se evidencia alguno de los eventos listados a continuación, se entenderá que dicho presupuesto fáctico constituye el acaecimiento de una condición resolutoria que podrá dar origen a la resolución del contrato y a la cesación de los efectos que de éste se deriven.

Si la contratante tiene conocimiento que la adjudicación del contrato se obtuvo por medios fraudulentos o mediante engaño.

Una vez suscrito el contrato, en el evento de no cumplir con los plazos previstos para aportar las garantías establecidas o que las mismas no sean aprobadas por causas imputables al contratista, se constituirá en causal resolutoria, sin perjuicio de que se haga efectiva la póliza de seriedad de la oferta. En aquel evento, se suscribirá el contrato con el proponente clasificado en segundo lugar en el orden de elegibilidad y así sucesivamente.

**PARAGRAFO PRIMERO:** De acaecer las condiciones resolutorias listadas anteriormente por causas ajenas al contratista de ejecución del proyecto, LA CONTRATANTE pagará al CONTRATISTA el valor correspondiente a las obras ejecutadas y recibidas a satisfacción por la interventoría del proyecto. El valor correspondiente a las obras ejecutadas se reconocerá previa verificación de su funcionalidad debidamente certificada por la interventoría. En ningún caso habrá lugar al reconocimiento de pagos por compensación alguna al contratista a título de indemnización.

**PARÁGRAFO SEGUNDO:** Cuando a criterio de la interventoría del proyecto la condición resolutoria surja por una acción u omisión imputable al contratista, se entenderá que es responsable por la resolución del contrato y como consecuencia, LA CONTRATANTE podrá exigirle a su arbitrio enervar la causal que suscitó el acaecimiento de la condición resolutoria o la indemnización de perjuicios.

## **22.1. CLÁUSULA DE INDEMNIDAD**

El Contratista se obliga a:

a. Mantener indemne a EL CONTRATANTE, CORMAGDALENA y FINDETER y a sus directivos, socios, miembros de la Junta Directiva, trabajadores, colaboradores, clientes, representantes o apoderados de cualquier reclamación, pleito, queja, demanda, sanción, condena o perjuicio fundamentados en actos u omisiones de EL CONTRATISTA, en ejecución del contrato.

b. Desplegar todas las acciones necesarias para evitar que sus empleados, familiares de los mismos, acreedores, contratistas, proveedores, subcontratistas o terceros presenten reclamaciones judiciales o extrajudiciales contra EL CONTRATANTE, CORMAGDALENA o FINDETER, con ocasión de acciones u omisiones suyas derivadas de la ejecución del contrato. Todos los gastos que implique la defensa de los intereses de EL CONTRATANTE deberán ser asumidos por EL CONTRATISTA

Todos los gastos que implique la defensa de los intereses de EL INTERVENTOR deberán ser asumidos por EL CONTRATISTA

**PARAGRAFO:** Si durante la vigencia del contrato o con posterioridad se presentan reclamaciones judiciales o extrajudiciales contra EL CONTRATANTE, CORMAGDALENA o FINDETER, estos podrán requerir al contratista o vincularlo bajo cualquier figura procesal que resulte aplicable a su defensa o acordar con EL CONTRATISTA la estrategia de defensa que resulte más favorable a los intereses EL CONTRATANTE, CORMAGDALENA y FINDETER.

## **22.2. CLÁUSULA DE GESTIÓN DE RIESGOS**

Se encuentra necesario incluir el requisito de gestión de riesgos para el contratista en los siguientes términos:

### **22.2.1 GESTIÓN DE RIESGOS.**

El Contratista previamente a la celebración del contrato ha hecho sus propios cálculos y estimaciones, con base en los cuales ha dimensionado su oferta. Tales estimaciones y cálculos deben haber considerado el contexto en el cual se ejecutará el contrato, así como todos los fenómenos, que puedan afectar la ejecución del contrato. En la ejecución del contrato, el Contratista se obliga a realizar todas las actividades y buenas prácticas que dicta el estado del arte en el campo del objeto contractual, con el fin de realizar la gestión de los riesgos que puedan afectar la ejecución del contrato. Dicha gestión debe contemplar como mínimo las siguientes actividades:

#### La identificación de los riesgos

- El análisis cuantitativo y cualitativo mediante el cual estime la probabilidad y la consecuencia de la ocurrencia de los riesgos identificados, así como la priorización de cada uno de ellos.
- Realizar el respectivo plan de respuesta a los riesgos identificados, en el que se determinen las acciones que se ejecutarán con el fin de mejorar las oportunidades y reducir las amenazas que se originen en los riesgos identificados.
- Realizar las actividades de monitoreo y control aplicables con base en la priorización de riesgos realizada, con lo cual determinará si hay cambios en la priorización de los riesgos, si han surgido nuevos riesgos frente a los inicialmente identificados, como también si las acciones definidas en el plan de respuesta al riesgo evidencian la efectividad prevista.

Para la realización de la gestión de riesgos descrita, el Contratista deberá presentar a LA INTERVENTORIA para su aprobación un documento que contenga la siguiente información como mínimo:

- Un plan de Gestión del Riesgo que debe incluir la metodología que utilizará, los roles y responsabilidades del equipo de trabajo con relación a la gestión del riesgo, la categorización que utilizará para priorizar los riesgos, la periodicidad con la que realizará las actividades de gestión de los riesgos durante la ejecución del contrato, las escalas de probabilidad y consecuencia y la matriz de riesgos con las que realizará los análisis cualitativos y cuantitativos de los riesgos, así como la política de gestión de riesgos a partir de la cual el Contratista determina la tolerancia al riesgo que da lugar a la activación de las acciones de gestión de los riesgos.
- Un Registro de Riesgos que debe incluir los riesgos identificados, las posibles respuestas, las causas de los riesgos, así como la calificación del riesgo de acuerdo con la categorización definida en el Plan de Gestión del Riesgo.
- Un Plan de Respuesta de Riesgos que debe incluir las acciones previstas para mitigar los riesgos incluidos en el Registro de Riesgos.

#### **22.2.2. TIPIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y ASIGNACIÓN DE LOS RIESGOS PREVISIBLES QUE PUEDAN AFECTAR EL EQUILIBRIO ECONÓMICO DEL CONTRATO – MATRIZ DE RIESGOS.**

De acuerdo con el proceso de la referencia, en la matriz de riesgos contractuales que hace parte integral de los términos de referencia y por lo tanto del contrato que se suscriba, se establece la tipificación, estimación y asignación de los riesgos previsible que puedan afectar el proceso a adelantar; La matriz es resultado de un ejercicio de identificación, valoración y distribución de dichos riesgos.

Para el presente proceso contractual, entiéndase por riesgo en materia contractual, la probabilidad de ocurrencia de eventos aleatorios que afecten el desarrollo de este, generando una variación sobre el resultado esperado, tanto en relación con los costos como con las actividades a desarrollar en la ejecución contractual.

Así las cosas, con respecto a la matriz, se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- La matriz de riesgos contractuales hace parte integral de los términos de referencia y por lo tanto del contrato que se suscriba.
- Los proponentes declaran que para la preparación y presentación de su oferta conocieron, aceptaron, valoraron e incluyeron los riesgos contractuales contenidos en la matriz.
- La estructura de matriz de riesgo previsible se ha elaborado como resultado de un proceso de gestión del conocimiento y lecciones aprendidas, retroalimentado por el equipo técnico y jurídico de FINDETER, en el marco de la estrategia de asistencia técnica - gestión del conocimiento de Findeter.
- En el elemento de la asignación de riesgos, al indicar a una de las partes contractuales se entiende que ésta asume el 100% del riesgo.

De acuerdo con lo anterior, no procederán reclamaciones del contratista, basadas en la ocurrencia de alguno de los riesgos que se encuentren en cabeza de él, y, en consecuencia, la Contratante no hará ningún reconocimiento, ni ofrecerá garantía alguna, que permita eliminar o mitigar los efectos causados por la ocurrencia de alguno de estos riesgos, salvo que dicho reconocimiento o garantía se encuentren expresamente pactados en el Contrato.

Si los interesados estiman que existen riesgos contractuales no previstos en la matriz de riesgos contractuales propuesta por la CONTRATANTE, deberán anunciarlo en la etapa de presentación de observaciones, para que sean evaluados, y de ser pertinentes, sean incorporados en la matriz referida. No será posible entonces alegar desequilibrio económico del contrato por factores que pudieron ser previstos en la etapa precontractual con base en el conocimiento de la convocatoria, los documentos y estudios del proyecto, así como de su contexto, y que no hayan sido anunciados por el contratista en dicha etapa.

Los mitigantes sugeridos al Contratista corresponden a tratamientos indicativos o sugeridos, sin perjuicio de que el Contratista pueda definir unos de mejor cobertura frente a la gestión de la probabilidad o impacto de los riesgos identificados.

Consecuente con lo anterior, partiendo de la debida diligencia y con fundamento en el principio de la buena fe precontractual de que trata el artículo 863 del Código de Comercio, que debe tener el proponente al realizar su oferta, se entiende que todos los riesgos previsible del contrato fueron tenidos en cuenta al momento de elaborar su propuesta.

Una vez iniciado el contrato es responsabilidad del CONTRATISTA junto a la gestión social, realizar la actualización de los controles de riesgos. La identificación de las probables oportunidades y riesgos que puede ocasionar la obra debe ser prevista y atendidas a tiempo, para evitar las conflictividades que puedan afectar el desarrollo, apropiación y sostenibilidad del proyecto. Para ello tener en cuenta los lineamientos de gestión social, manejo ambiental y reputacional

### **23. NIVEL DE IMPACTO**

El nivel de impacto de la contratación es alto, dado que se trata del cumplimiento de compromisos contraídos por la Financiera en desarrollo de su objeto del negocio.

### **24. LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO**

Las partes acuerdan liquidar el contrato dentro de los SEIS (6) meses siguientes a su terminación. En caso de requerirse el recibo de las obras por parte de entidades territoriales, se liquidará dentro de los diez (10) meses siguientes a su terminación. Para ello, se suscribirá el Acta correspondiente, en la cual constará el cierre contractual, balance financiero y de ejecución del contrato en todos los aspectos jurídicos, técnicos, económicos. Igualmente, se realizará un cruce de cuentas y se consignarán las prestaciones pendientes a cargo de las partes, con el fin de declararse a paz y salvo por todo concepto. Así mismo, se incluirán los ajustes, revisiones y reconocimientos a que haya lugar y los acuerdos, transacciones y conciliaciones que logren las partes para poner fin a las divergencias que pudieran presentarse. De otro lado, se incorporarán las salvedades que en su momento pudiera considerar EL CONTRATISTA.

En caso de que EL CONTRATISTA no se presente a la liquidación previa notificación o convocatoria que le haga EL CONTRATANTE, o no se llegue a un acuerdo sobre su contenido, EL CONTRATANTE dentro de los dos (2) meses siguientes al agotamiento del plazo para liquidarlo de común acuerdo, elaborará el Acta y dejará constancia de la ejecución física y presupuestal del contrato, de la funcionalidad del proyecto y de los demás aspectos relevantes. Lo anterior, sin perjuicio de las medidas que se estimen pertinentes frente a presuntos incumplimientos por parte de EL CONTRATISTA.

Cordialmente,

Vo. bo.

---

**WILMAR SEPULVEDA DIAZ**  
Gerente Infraestructura  
Vicepresidencia Técnica.

---

**JUAN JOSÉ OYUELA SOLER**  
Vicepresidente Técnico

Preparó: Reinaldo Helí Galvis Londoño – Profesional Gerencia de Infraestructura- Vicepresidencia Técnica  
Revisó: Iván Ramírez R.- Coordinador Contratación Derivada.  
Daniela Alvear - Profesional Coordinación Contratación Derivada.  
Ana Maria Giraldo - Profesional Coordinación Contratación Derivada.  
Lina Marcela Ardila – Profesional Vicepresidencia Técnica