



TOMO II

BASES Y CONDICIONES TECNICAS  
GENERALES Y PARTICULARES

# DRAGADO DE MANTENIMIENTO DE LOS CANALES DE ACCESO Y DEL INTERIOR DEL VASO PORTUARIO DEL PUERTO LA PLATA

# DRAGADO DE MANTENIMIENTO DE LOS CANALES DE ACCESO Y DEL INTERIOR DEL VASO PORTUARIO DEL PUERTO LA PLATA

## BASES Y CONDICIONES TECNICAS GENERALES Y PARTICULARES

### **Artículo 1º : OBJETO.**

Los trabajos a realizar comprenden el dragado inicial y de mantenimiento de los canales de acceso y del interior del vaso portuario, garantizando condiciones de calado y anchos de solera en el Canal Exterior, Canal de Acceso, Zona de Giro Cuatro Bocas, Canal de Entrada, Dock Central y en sitios de atraque 7, 8, 9, 18 y 19. También se encuentran incluidas tareas eventuales, que pueden ser oportunamente dispuestas por el Consorcio de Gestión del Puerto La Plata, tal el caso del dragado de apertura del Río Santiago Este en la conformación del acceso y área de Sitio de Atraque 25, Sitio de Atraque 6 y ampliación de los perfiles de proyecto, referidas a un aumento en la profundidad y ancho de solera.

A continuación se enumeran las áreas afectadas a dichas tareas :

### **TAREAS BASICAS :**

#### **I Dragado inicial y mantenimiento**

- I.1) Canal Exterior, en zona de Rada La Plata, desde el km 12,000 al km 7,700
- I.2) Canal de Acceso, desde el km 7,700 al km 1,670.
- I.3) Zona de Giro Cuatro Bocas km 1,670 al km 1,370 en un diámetro de 300 metros.
- I.4) Canal de Entrada, desde el km 1,370 al km 0,175
- I.5) Canal Dock Central, desde el km 0,175 al km -1,250
- I.6) Sitios de Atraque Nº 7, 8, 9, 18 y 19.

### **TAREAS EVENTUALES :**

#### **II Dragado para el ensanche de solera y apertura Sitio 25**

- II.1) Ensanche a 70 m solera Canal Acceso Exterior desde el km 7,700 al km 5,400
- II.2) Ensanche a 70 m solera Canal Acceso Interior desde el km 5,400 al km 1,670
- II.3) Río Santiago Este e/Cuatro Bocas y prog. km 4,800 – Dársena Sitio 25 – Apertura

#### **III Dragado de profundización**

- III.1) Profundización a 32 pies y 125 m solera en Canal Exterior, km 12,000 al km 7,700
- III.2) Profundización a 32 pies y 70 m solera en Canal de Acceso km 7,700 a km 1,690
- III.3) Profundización a 32 pies y 300 m diám. eje 1,540 Cuatro Bocas, km 1,690 a km 1,390

- III.4) Profundización a 32 pies en Canal de Entrada km 1,390 a km 0,950 (incl. Sitio 6)
- III.5) Profundización a 32 pies en Canal Dock Central km 0,950 a km -1,250
- III.6) Profundización a 32 pies entre Cuatro Bocas y km 4,800 RS incl. Sitio Atraque N° 25

### Artículo 2º : DATOS INICIALES

Serán considerados datos iniciales la documentación provista por el Consorcio de Gestión del Puerto La Plata, correspondiente al seguimiento de dragados y relevamientos propios, cartas de navegación, otros documentos y todo otro dato que estando en poder del Consorcio de Gestión del Puerto La Plata pueda requerir el CONTRATISTA. Asimismo también lo será el relevamiento inicial, de la totalidad de las áreas comprendidas, realizado por el Contratista y en presencia de la Inspección designada por este Consorcio de Gestión del Puerto La Plata.

### Artículo 3º : DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS

Los trabajos a realizar comprenden los dragados inicial y de mantenimiento de las vías de navegación y sitios de atraque descritos en el Artículo 1º, de acuerdo al detalle de los ítems I.1) al I.6) inclusive de las presentes Bases y Condiciones Técnicas Particulares y Generales. El resto de las tareas enunciadas en el Artículo 1º serán consideradas como eventuales y en el caso en que el Consorcio de Gestión del Puerto La Plata indicare su ejecución, se encuentran descritas en el Artículo 4º de las Presentes Especificaciones Técnicas.

Se define al dragado inicial como a aquellas tareas necesarias al inicio del contrato para obtener los perfiles de proyecto que se definen en el presente Pliego. Las tareas de mantenimiento corresponden a las campañas de dragado necesarias durante la duración del plazo de obra para mantener dichos perfiles de proyecto.

#### 3.a) Canales y zona de giro.

En la Tabla N° 1 se describen los canales y las profundidades a obtener y conservar para la presente obra. Todas las profundidades a que se refiera el presente Pliego, siempre serán referidas al cero local, salvo sea indicado otra referencia en forma expresa. La solera siempre será considerada simétrica respecto al eje del canal.

**TABLA N° 1**

**PROFUNDIDADES, ANCHOS DE SOLERA y TALUDES DE DISEÑO**

<b><i>Canales y zona de giro.</i></b>			
<b>TRAMO / SECTOR</b>	<b>PROFUNDIDAD A OBTENER Y CONSERVAR</b>	<b>ANCHO DE SOLERA (m)</b>	<b>TALUDES (v : h)</b>
Canal Exterior, Km 12,000 al Km 7,700	8,54 m (28 pies)	150	1 : 10
Canal de Acceso Km 7,700 a 1,670	8,54 m (28 pies)	60	1 : 5
Cuatro Bocas, Km 1,670 a Km 1,370	8,54 m (28 pies)	Ø 300	1 : 5

Canal de Entrada, Km 1,370 a Km 0,175	8,54 m (28 pies)	50	1 : 3
Canal Dock Central, Km 0,175 a Km -1,250	8,54 m (28 pies)	50	1 : 5

En el Canal Exterior al Canal de Acceso del Puerto La Plata, entre aproximadamente el Km 7,700 al Km 7,900, se genera una zona de transición para conseguir el ensanche de la solera de 60 a 150 metros. El Contratista en este tramo a dragar alcanzará 150 m de ancho de solera y talud 1:10, conforme se indica en la Tabla N° 1, siguiendo la alineación del eje teórico del Canal de Acceso. En el Canal de Acceso, entre las progresivas km 7,700 y km 1,670 el perfil de proyecto a obtener y conservar se compone de una solera de 60 m de ancho simétrica al eje teórico del Canal y taludes 1:5.

En la zona de giro Cuatro Bocas la solera de dicha zona se constituye en un círculo con veintiocho (28) pies de profundidad y centro ubicado en la intersección del eje del Canal de Acceso y su intersección con la progresiva correspondiente al Km 1,520 , con radio de 150 metros y taludes a partir de dicha sección circular de 1:5. El Contratista deberá cumplimentar efectivamente a partir del segundo año de contrato esta condición de perfil de proyecto, mientras que desde el inicio de obra hasta la conformación del Certificado de Obra N° 7, la condición mínima a cumplimentar en la zona de giro Cuatro Bocas será una superficie circular de igual centro, es decir en la intersección del eje del Canal de Acceso y su intersección con la progresiva correspondiente al km 1,520 m, pero con las dimensiones actuales de 140 m de radio.

El eje del Canal de Acceso se define con los siguientes puntos de Coordenadas :

**Tabla N° 2**

**COORDENADAS EJE CANAL DE ACCESO**

Las coordenadas de los puntos de referencia utilizados son del sistema GAUSS KRUGER faja N° 6 y sistema geodetic, Datum WGS84.

PUERTO LA PLATA	CANAL DE ACCESO			
	Coordenadas : GAUSS KUGER		Coordenadas : WGS 84	
	Este	Norte	Latitud	Longitud
<b>Km. Inicio Gran Dock</b>	<b>6417696.06</b>	<b>6140993.59</b>	<b>34 52 26.007568 S</b>	<b>57 54 00.691157 W</b>
<b>Km 0,000</b>	<b>6418222.34</b>	<b>6142247.53</b>	<b>34 51 45.474469 S</b>	<b>57 53 39.530730 W</b>
<b>Km 1,520</b>	<b>6418810.38</b>	<b>6143649.17</b>	<b>34 51 00.165559 S</b>	<b>57 53 15.893836 W</b>
<b>Km 7,700</b>	<b>6421196.33</b>	<b>6149350.02</b>	<b>34 47 55.865124 S</b>	<b>57 51 40.058470 W</b>
<b>Km 7,900</b>	<b>6421273.54</b>	<b>6149534.52</b>	<b>34 47 49.900092 S</b>	<b>57 51 36.959219 W</b>
<b>Km. 9,000</b>	<b>6421698.23</b>	<b>6150549.23</b>	<b>34 47 17.093270 S</b>	<b>57 51 19.914229 W</b>
<b>Km 10,000</b>	<b>6422084.30</b>	<b>6151471.70</b>	<b>34 46 47.268012 S</b>	<b>57 51 04.422556 W</b>
<b>Km 12,000</b>	<b>6422856.45</b>	<b>6153316.64</b>	<b>34 45 47.615600 S</b>	<b>57 50 33.448263 W</b>

Los Oferentes deberán realizar sus propios estudios para precisar la magnitud de los dragados a ejecutar, siendo los valores finales de su exclusiva responsabilidad y sustentado análisis.

### 3.b) Sitios de atraque. Tareas Básicas.

En la Tabla N° 3 se describen las zonas de muelles involucrados en estas tareas y las profundidades a obtener y conservar para la presente obra. Todas las profundidades a que se refiera el presente Pliego, siempre serán referidas al cero local, salvo sea indicado otra referencia en forma expresa.

## TABLA N° 3

### PROFUNDIDADES, ANCHOS DE BANQUINA y TALUDES DE DISEÑO

<b>Sitios de atraque</b>						
SECTOR	LARGO	ANCHO	BANQUINA		TALUD (v : h)	PROFUNDIDAD TRANSICIÓN CANAL
			PROFUNDIDAD	ANCHO		
<b>N° 7, 8 y 9</b>	712 m	45 m	8,54 m (28 pies)	2 m	1 : 5	8,54 m (28 pies)
<b>N° 18 y 19</b>	483 m	45 m	7,01 m (23 pies)	5 m	1 : 8	8,54 m (28 pies)

La profundidad de transición al canal se refiere al sector entre el talud de la banquina del sitio de atraque y el extremo de la solera del canal Dock Central. El Plano N° 5 contiene cortes esquemáticos de las secciones de muelles aludidos en la Tabla 1.

En los muelles correspondientes a los Sitios de Atraque N° 7, 8 y 9 se dragará dejando una banquina de seguridad de dos (2) metros de ancho a contar desde la tablestaca existente, debido a razones de seguridad, por posibles impactos de elementos mecánicos de las dragas y no deberán cumplir requisitos de profundidad mínimos. A partir de los dos (2) metros se deberá respetar lo prescrito en la Tabla N° 3 de la presentes Bases y Condiciones Técnicas, es decir 8,54 m (28 pies) con hasta un pie adicional de tolerancia.

En los muelles correspondientes a los Sitios de Atraque N° 18 y 19 se dragará dejando una banquina de seguridad de cinco (5) metros de ancho a contar desde el borde de la estructura de muelle existente, debido a razones de seguridad por posibles impactos de los elementos mecánicos de las dragas y donde no deberán cumplir requisitos de profundidad mínimos. A partir de los cinco (5) metros se deberá respetar lo prescrito en la Tabla N° 3 de las presentes Bases y Condiciones Técnicas, es decir 7,01 m (23 pies) y con hasta un pie adicional de tolerancia. La transición entre el Canal de navegación (28 pies) y el sitio de atraque (23 pies) será ejecutada mediante un talud 1:8, construido dentro de la zona indicada como ancho del sitio de atraque (45 metros) inmediatamente adyacente al Canal Dock Central.

Las banquetas a que se han referido precedentemente deben respetarse estrictamente para no afectar la estabilidad de las obras que constituyen los sitios de atraque del Puerto. El Contratista deberá realizar controles de profundidad a pie de muelles para verificar que no se produzcan sobreprofundizaciones que puedan poner en peligro la estabilidad de las estructuras, siendo único responsable en caso de producirse un evento de esas características.

Si en algún sector del Puerto La Plata surgieran, por algún motivo, problemas estructurales que afectaran la estabilidad de los muros de gravedad, se deberá dejar una banquina de ancho mayor que el indicado en estas especificaciones, cuya dimensión será fijada en cada caso por

el Consorcio de Gestión del Puerto La Plata con participación del Contratista, hasta tanto se solucionen dichos problemas.

Los Oferentes deberán, realizar sus propios estudios para precisar la magnitud de los dragados a ejecutar, siendo los valores finales de su exclusiva responsabilidad y sustentado análisis.

Para todos los casos en que se ha referido a taludes de los canales de diseño, dicho talud será de estricto cumplimiento entre la solera del canal o área a dragar y la cota  $-3,5$  m referidos al cero del puerto local.

#### **Artículo 4º : TAREAS EVENTUALES DE AMPLIACION**

Todas las tareas contempladas en el presente Artículo podrán ser ordenadas por el Consorcio de Gestión del Puerto La Plata, a su solo juicio, para su ejecución en forma parcial o total, debiendo considerarse que la indicación de realizar tareas de dragado en un tramo o sector, puede referirse a uno en particular, a varios o a la totalidad de los ítems descriptos en los incisos 4.1 y 4.2 del presente Artículo.

Las tareas se han dividido en dos grupos y se refieren al dragado necesario para obtener un ensanche en la solera del Canal de Acceso de 60 a 70 metros, siempre simétrica al eje teórico del Canal y el dragado de apertura del Canal Río Santiago Este en la conformación del área de acceso, maniobra y atraque del nuevo Sitio 25 para el primer grupo y a trabajos de ampliación de profundidades en el Canal Exterior, Canal de Acceso, zona de giro Cuatro Bocas, Canal de Entrada y Río Santiago Este en el segundo grupo.

El Contratista deberá contemplar la ejecución de dichas tareas, que podrán ser encomendadas por el Consorcio de Gestión del Puerto La Plata mediante el procedimiento de comunicación expresa definido en el presente pliego de Bases y Condiciones, sin que ello involucre variación en los precios de la oferta básica.

Dicha notificación se realizará por Orden de Servicio, mediante la cual se indicarán los parámetros a obtener y fecha de iniciación de los trabajos. La fecha de inicio no será anterior a los treinta (30) días de la fecha cierta de notificación.

La descripción de las tareas eventuales a realizar son las siguientes :

#### **4.1.- Tareas de dragado de ensanche de solera en el Canal de Acceso y apertura Sitio 25.**

Los trabajos a realizar comprenden el dragado de ensanche de la solera del Canal de Acceso, entre las progresivas de los km 7,700 y km 1,670. La presente tarea se ha dividido en dos tramos denominados Canal de Acceso Exterior entre las progresivas 7,700 a 5,400, mientras que el segundo tramo denominado Canal de Acceso Interior va entre las progresivas 5,400 a 1,670. La nueva solera se extenderá 5 metros a cada lado de los extremos actuales, obteniendo de este modo un nuevo ancho de 70 metros con eje en el eje teórico del Canal de Acceso. A partir de dichos extremos, se conformará un talud 1:5 que será estricto cumplimiento hasta cota  $-3,5$  m referidos al cero local.

El Canal Río Santiago Este comprende el sector entre Cuatro Bocas y la progresiva 4,800 del Río Santiago, que le corresponde a la dársena de maniobras y atraque para el nuevo Sitio 25, ubicado en la Cabecera Río Santiago Este, con frente de operación sobre el mismo río. Serán tareas de dragado de apertura a 28 pies y la geometría de la zona a dragar se detalla en el Plano N° 8.

En la Tabla N° 4 se describen las tareas en el Canal de Acceso y el tramo del Canal Río Santiago Este con el área correspondiente al nuevo Sitio de Atraque 25 sobre la Cabecera Río Santiago con las profundidades a obtener para la presente obra.

Todas las profundidades a que se refiera el presente Pliego, siempre serán referidas al cero local, salvo sea indicado otra referencia en forma expresa. La solera siempre será considerada simétrica respecto al eje del canal, salvo en el caso del frente de atraque 25 en el Río Santiago Este que es variable.

**TABLA N° 4**  
**ENSANCHE SOLERA CANAL DE ACCESO Y SITIO DE ATRAQUE 25**  
**PROFUNDIDADES, ANCHOS DE SOLERA y TALUDES DE DISEÑO**  
**PARA TAREAS EVENTUALES DE AMPLIACION**

<b><i>Ensanche solera Canal de Acceso y apertura Sitio 25</i></b>			
<b><i>TRAMO / SECTOR</i></b>	<b><i>PROFUNDIDAD A OBTENER</i></b>	<b><i>ANCHO DE SOLERA (m)</i></b>	<b><i>TALUDES (v : h)</i></b>
Canal de Acceso Exterior entre progresivas Km 7,700 a km 5,400	8,54 m (28 pies)	70	1 : 5
Canal de Acceso Interior entre progresivas Km 5,400 a km 1,670	8,54 m (28 pies)	70	1 : 5
Río Santiago Este entre Cuatro Bocas y progresiva Km 4,800 (R.S.) incl. dársena de atraque nuevo Sitio 25	8,54 m (28 pies)	Variable	1 : 3

Cumplimentada la tarea de ensanche de la solera del canal, este nuevo perfil de proyecto se constituye en el perfil a mantener durante el resto del plazo de obra, reemplazando al original de las Tareas Básicas, sin que ello signifique reconocimiento de mayores costos al Contratista en las tareas de mantenimiento.

El eje del Canal Río Santiago es el determinado en el Plano N° 1.

En el área a dragar del nuevo frente de atraque 25 sobre el Río Santiago Este, las tareas que podrán solicitarse serán de apertura para conformación de la nueva área de flotación y acceso desde el sector de maniobras Cuatro Bocas.

Para estas tareas de dragado de apertura a 28 pies de la dársena del Sitio de Atraque N° 25, podrá el Contratista optar por equipos de tipo estacionario, mientras que en cuanto al material producido de este dragado será depositado en el recinto constituido por el Canal Lateral Este, que se encuentra parcialmente cegado debido al uso de tal fin. Será por exclusiva cuenta del Contratista ejecutar las tareas de acondicionamiento del recinto, así como el mantenimiento del mismo durante las tareas de refulado.

La geometría del sector a dragar a 28 pies es la descrita en el Plano N° 8, que incluye zona de atraque sobre el frente de la estructura y duques de alba, así como un tramo del Canal Río Santiago Este entre las progresivas km 4,400 y 4,800 aproximadamente.

#### 4.2.- Dragado de profundización a 32 pies en Canales y zona de giro Cuatro Bocas.

Los trabajos a realizar comprenden el dragado de apertura para la profundización de veintiocho (28) a treinta y dos (32) pies de los Canales Exterior, de Acceso, zona de giro Cuatro Bocas, Canal de Entrada, Dock Central y el Canal Río Santiago Este y dársena de atraque del nuevo Sitio N° 25.

Para el caso en que el Consorcio solicitare la ejecución de las presentes tareas eventuales, el Contratista deberá considerar ejecutadas las tareas descritas en el punto 4.1 en lo referente a la ampliación del ancho de solera y apertura del nuevo sitio de Atraque N° 25. En tal caso los volúmenes o sección de material a remover para alcanzar los nuevos perfiles de proyecto deberán considerarse a partir de los perfiles de proyecto requeridos en el grupo 4.1 del presente artículo.

En la Tabla N° 5 se describen los tramos de los canales y zona de giro, con las profundidades a obtener y conservar para la presente obra. Todas las profundidades a que se refiera el presente Pliego, siempre serán referidas al cero local, salvo sea indicado otra referencia en forma expresa. La solera siempre será considerada simétrica respecto al eje del canal.

**TABLA N° 5**  
**CANALES, ZONA DE GIRO Y SITIO DE ATRAQUE 25**  
**PROFUNDIDADES, ANCHOS DE SOLERA y TALUDES DE DISEÑO**  
**PARA TAREAS EVENTUALES DE AMPLIACION**

<b><i>Canales y zona de giro.</i></b>			
<b>TRAMO / SECTOR</b>	<b>PROFUNDIDAD A OBTENER Y CONSERVAR</b>	<b>ANCHO DE SOLERA (m)</b>	<b>TALUDES (v : h)</b>
Canal Exterior, Km 12,000 al Km 7,700	9,80 m (32 pies)	125	1 : 10
Canal de Acceso Km Exterior 7,700 a 1,690	9,80 m (32 pies)	70	1 : 5
Cuatro Bocas, Km 1,690 a Km 1,390 (centro en 1,540)	9,80 m (32 pies)	Ø 300	1 : 5
Canal de Entrada e/km 1,390 y km 0,950	9,80 m (32 pies)	60	1 : 3
Canal Dock Central e/km 0,950 y km – 1,250	9,80 m (32 pies)	60	1 : 5
Río Santiago Este e/Km 4.400 y Km 4,800 (incluye área de atraque nuevo muelle Sitio 25)	9,80 m (32 pies)	Variable	1 : 3

En el Canal Exterior, las tareas de profundización de 28 a 32 pies se ejecutarán en un ancho de solera de 125 m, simétrica con respecto al eje teórico del Canal de Acceso, debiendo mantenerse a partir de los extremos de la solera la conformación de un talud de 1:10 hasta los niveles naturales existentes en la zona.

Este grupo de tareas eventuales incluye una rectificación en la zona de giro Cuatro Bocas, debiendo mantenerse la misma figura, es decir un círculo de 300 metros de diámetro, con

taludes 1:5 pero con centro en la intersección del eje del Canal de Acceso y la progresiva correspondiente al km 1,540 del mismo Canal.

Una vez obtenidas y certificadas las profundidades en las áreas descritas en la Tabla 5, éstas conformarán los nuevos perfiles de proyecto. A partir del registro de dichas profundidades serán de aplicación todas las normas y metodología descritas en el Presente Pliego, siendo responsabilidad del Contratista el mantenimiento a treinta y dos (32) pies de las profundidades alcanzadas hasta el fin del Contrato sin que ello signifique reconocimiento de mayores costos.

El Consorcio de Gestión del Puerto La Plata no reconocerá pagos adicionales ni aumentos en los montos mensuales correspondientes al mantenimiento precitado, debiendo interpretarse que el aumento de profundidades citado no indica un aumento en las condiciones pactadas para el costo del dragado de mantenimiento.

El Contratista deberá incorporar en la oferta un Plan de Trabajos para los grupos de tareas 4.1 y 4.2 descritas en el presente Artículo, acompañado de una memoria que defina la metodología de trabajo a emplear para la ejecución de las tareas, así como los equipos a utilizar y el plazo de ejecución de cada una de ellas.

#### **Artículo 5º : TRAZADO Y DISPOSICIÓN DE LA OBRA**

Las zonas a dragar son las definidas y acotadas en los correspondientes planos del presente Pliego, según lo indicado en los artículos precedentes.

El Contratista asumirá la responsabilidad por el fiel y debido trazado y disposición de la obra en relación con los datos originales, los niveles y los planos de referencia dados por el Consorcio de Gestión del Puerto La Plata, así como por la exactitud, con sujeción a lo antedicho, de la posición, los niveles, dimensiones y alineaciones de todas las partes de la obra y por la provisión de todos los elementos necesarios, aparatos y mano de obra para tal fin.

Si en cualquier momento en el curso de la ejecución de la obra surge o se presenta algún error en la ejecución, los niveles, las dimensiones o la alineación de alguna parte de las obras, el Contratista a requerimiento de la Inspección, deberá a su costo rectificar dicho error a satisfacción de la Inspección. La supervisión o control del trazado y disposición de la obra o de alguna línea o nivel por parte de la Inspección, no eximirá de ningún modo al Contratista de su responsabilidad por la exactitud de los mismos.

El Contratista deberá completar, preservar y proteger todos los puntos de referencia y demás medios empleados para el trazado de las obras.

#### **TABLA Nº 6 : COORDENADAS PUNTO DE REFERENCIA**

<b>Puerto La Plata - Coordenadas Gauss Krugger -</b>				
	<b>Este</b>	<b>Norte</b>	<b>Cota MOP (m)</b>	<b>Cota IGM (m)</b>
PNA - Dest. Monte Santiago (bulón tablestacado)	6419456.21	6145441.95	2.961	2.405
Mojón cuatro bocas - Sitio 5	6418690.23	6143497.26	4.454	3.898

El punto PNA se encuentra en el Destacamento Monte Santiago de la Prefectura La Plata, materializado mediante un bulón empotrado en la estructura de contención del frente del Destacamento.

**Artículo 6º : TOLERANCIAS.**

El Contratista podrá realizar los dragados adoptando la o las revanchas que considere necesarias, en un todo de acuerdo a las profundidades y anchos máximos establecidos en la Tabla N° 8, para asegurar que las profundidades en los distintos canales o sectores del vaso portuario, no sean inferiores en ningún momento a los valores de diseño indicados en las Tablas N° 1, 3, 4 Y 5.

En el caso de los sitios de atraque 7, 8, 9, 18 y 19 la revancha o sobredragado de mantenimiento permitida en las banquetas y taludes será de hasta un pie por debajo del perfil de proyecto, con la excepción de lo expresado en el artículo 3º Inciso 3.b : Sitios de Atraque de las Bases y Condiciones Técnicas Generales y Particulares para los primeros dos (2) metros de banqueta de los Sitios 7, 8, 9, 18 y 19 .

Las profundidades consignadas son las admisibles en relación a la cota de fundación de las estructuras de gravedad que conforman los muelles, cuya extensión es de aproximadamente 712 metros para los Sitios N° 7, 8 y 9 de la margen Oeste del Dock Central, y aproximadamente 483 metros para los muros de los Sitios N° 18 y 19 de la margen Este del Dock Central, de manera de no afectar la seguridad estructural de dichos muelles, respetando en todos los casos las banquetas mínimas establecidas en las Tablas N° 3 y N° 4

**TABLA N° 7 – TOLERANCIAS (Corresponde a TABLA N° 1)**

<b>TRAMO / SECTOR</b>	<b>VERTICAL (m)</b>	<b>HORIZONTAL (m)</b>
Canal Exterior, Km 7,700 al Km 12,000	Sin restricciones	Sin restricciones
Canal de Acceso Km 7,700 a 1,670	1,5	10
Cuatro Bocas, Km 1,670 a Km 1,370 :	0,9	Radio = 25
Canal de Entrada, Km 1,370 a Km 0,175	0,9	5
Canal Dock Central, Km 0,175 a Km -1,250	0,9	10

**TABLA N° 8 – TOLERANCIAS EN TAREAS EVENTUALES  
(Corresponde a TABLA N° 4)**

<b>TRAMO / SECTOR</b>	<b>VERTICAL (m)</b>	<b>HORIZONTAL (m)</b>
Canal de Acceso e/ progr. km 7,700 a km 5,400	0,9	Sin restricciones
Canal de Acceso e/ progr. km 5,400 a km 1,670	0,9	Sin restricciones
Río Santiago Este entre Cuatro Bocas y progresiva Km 4,800 (R.S.) incl. dársena de atraque nuevo Sitio 25	0,9	5

## TABLA Nº 9 – TOLERANCIAS EN TAREAS EVENTUALES

(Corresponde a TABLA Nº 5)

TRAMO / SECTOR	VERTICAL (m)	HORIZONTAL (m)
Canal Exterior, Km 12,000 al Km 7,700	Sin restricciones	Sin restricciones
Canal de Acceso Exterior Km 7,700 a 1,690	1,5	Sin restricciones
Cuatro Bocas, Km 1,690 a Km 1,390 (centro 1,540)	0,6	Sin restricciones
Canal de Entrada e/km 1,390 y km 0,950	0,6	5
Dock Central e/km 0,950 y km – 1,250	0,6	5
Río Santiago Este e/Km 4,400 y Km 4,800 (incluye área de atraque nuevo muelle Sitio 25)	0,9	10

Los valores consignados para la tolerancia horizontal deben considerarse para cada veril como sobreancho de solera. Para el caso del área de dragado del Sitio de Atraque Nº 25, la tolerancia horizontal es considerada para el extremo hacia el eje del Canal Río Santiago. Sobre el frente de la nueva estructura de atraque deberá respetarse una banquina de dragado de 2 m a contar desde el frente de pilotes hacia el eje del Río Santiago.

### Artículo 7º : PROYECTO EJECUTIVO DE LAS OBRAS DE DRAGADO

El Contratista presentará dentro de los veinte (20) días de suscripta el Acta de Iniciación de las Tareas, el Proyecto Ejecutivo de los trabajos de dragado, incluyendo planos con el trazado de las obras. Asimismo, deberá realizar un cómputo métrico de los volúmenes mensuales de material a extraer durante la etapa de apertura y la de mantenimiento anual conforme el modelo de las Planillas Nº 1 y 2 que forman parte del presente Pliego como Anexo I. Dichos volúmenes serán detallados en la planilla de oferta.

Deberá indicar los volúmenes aproximados a extraer en cada tramo o canal, o sector de los sitios de atraque en la apertura y en el mantenimiento anual, de acuerdo a sus propias mediciones y relevamientos.

En el Proyecto Ejecutivo de dragado se deberán incluir los criterios y técnicas aplicadas para su formulación, la realización de los planos y la determinación de los volúmenes.

El Contratista deberá desarrollar y justificar en la forma más completa posible un plan de operaciones para los trabajos de dragado y su diagrama mensual de avance. Deberá indicar la iniciación y finalización de las obras de dragado para cada etapa y los equipos que operarán en cada una, según lo indicado en las Planillas Nº 3 y 4 de Asignación de Dragas y que forman parte del Anexo I.

Del mismo modo, con el objeto de analizar el tiempo que operará cada draga deberá completar las Planillas Nº 5 y 6 de Utilización de Dragas del Anexo citado.

Preparará el diagrama de trabajo de las dragas propuestas, indicando para las estacionarias si optare por éste tipo de equipo para las tareas de apertura en Sitio de Atraque N° 25, su sistema de operación a fin de asegurar el ancho libre requerido para el paso de embarcaciones menores en el Río Santiago Este y según lo indicado en el Artículo 21º. Indicará además, para este tipo de dragas, el ancho máximo de corte y demás condiciones para la seguridad de la navegación.

Deberán consignarse las características principales de los equipos propios con los que el Contratista prevea realizar los trabajos, incluyendo en dicha descripción :

- Nombre y matrícula
- Calados: máximos y mínimos en condiciones de operación
- Dimensiones: las principales de los equipos
- Potencias: instaladas en las bombas de dragado, el motor del cortador y la propulsión
- Diámetros de las cañerías de aspiración y descarga
- Curvas características de las bombas
- En dragas de succión por arrastre: número de tubos de succión, tipos de cucharas, curvas de capacidad de la cántara, sistema de las compuertas de descarga y velocidades en navegación libre y con carga
- Características de automatización e instrumental de control
- Destino actual (a la fecha de oferta) del equipo ofrecido

Para cada uno de los equipos, según corresponda, deberán indicarse las producciones horarias y mensuales previstas para el tipo de material de cada lugar en que actuará.

Con posterioridad al relevamiento general de predragado especificado en el Artículo 14º, inciso b) y dentro de los alcances del Proyecto Ejecutivo sobre dragado, el Contratista presentará un proyecto de trazado planimétrico de las zonas a dragar y un programa de trabajos ajustado con planos y gráficos en los que conste la secuencia para realizar las tareas, como así también los equipos de dragado y auxiliares asignados a cada sector.

Este programa, una vez aprobado por el Consorcio de Gestión del Puerto La Plata, será el instrumento básico para el desarrollo y control del dragado en función del tiempo.

En caso que por razones técnicas sea necesario introducir modificaciones durante el desarrollo de las obras, el programa podrá ser variado con acuerdo del Consorcio de Gestión del Puerto La Plata y el Contratista.

Deberá el Contratista además confeccionar documentación completa de iguales características a la solicitada en el presente artículo para cada grupo de las Tareas Eventuales.

#### **Artículo 8º : PLAZO DE OBRA.**

El dragado inicial y de mantenimiento de los canales y sitios de atraque descriptos en las presentes Bases y Condiciones Técnicas Generales y Particulares, desde el inicio hasta la finalización de la obra, totalizará mil noventa y cinco (1095) días a partir de la fecha del Acta de Iniciación de Tareas, desglosados del siguiente modo :

- 1) Dragado inicial para obtener perfiles de proyecto del Canal Exterior, Canal de Acceso, zona de giro Cuatro Bocas, Canal de Entrada, Dock Central y Sitios de Atraque N° 7, 8, 9, 18 y 19 : Sesenta ( 60 ) días contados a partir de la fecha de firma del Acta de Iniciación de tareas.

- 2) Dragado de mantenimiento de los canales, zona de giro y sitios de atraque descritos precedentemente en el ítem 1) : desde el inicio hasta la finalización de la obra, totalizando mil noventa y cinco (1095) días a partir de la fecha del Acta de Iniciación de Tareas.
- 3) Dragado Tareas Eventuales (Grupo 4.1), correspondiente al ensanche de solera del Canal de Acceso a 70 m y al dragado de apertura del Sitio de Atraque N° 25 : 6 meses desde la fecha cierta de notificación a la Contratista de que el Consorcio hubiere ordenado la ejecución de alguna de las tareas del grupo o de la totalidad de las mismas.
- 4) Dragado Tareas Eventuales (Grupo 4.2), correspondiente a la profundización a 32 pies del Canal Exterior, Canal de Acceso, Cuatro Bocas, Canal de Entrada, Dock Central y Río Santiago Este (sitio 25) : 8 meses desde la fecha cierta de notificación a la Contratista de que el Consorcio hubiere ordenado la ejecución de alguna de las tareas del grupo o de la totalidad de las mismas.

#### **Artículo 9º : ZONA DE DESCARGA DEL MATERIAL DRAGADO**

El Contratista deberá observar lo indicado en el presente Artículo para depositar el material extraído en cada zona.

La Dirección Nacional de Vías Navegables ha desarrollado un estudio que se resume en el Plano N° 14, en el que se indican las zonas vedadas para el refulado y descarga de materiales dragados, que deberá ser tenido en cuenta por los Oferentes en la preparación de las Ofertas.

El material proveniente del dragado se depositará en la zona indicada en el Plano N° 15, cuyos vértices responden a las siguientes coordenadas :

<b><i>GEOREFERENCIACION</i></b>		
<b><i>COORDENADAS PROYECCION GAUSS-KRUGER</i></b>		
<b><i>ELIPSOIDE WGS 84</i></b>		
<b>Punto</b>	<b>Este</b>	<b>Norte</b>
1	6.425.921,6451	6.147.692,1783
2	6.426.595,6334	6.149.536,3427
3	6.427.617,7155	6.149.149,3485
4	6.426.943,7272	6.147.305,1842

El material en dicho sector se volcará en forma pareja y el Contratista deberá asegurarse que no se deposite en otras áreas que no sean las específicamente autorizadas, ni que origine perjuicios a terceros, o provoque un impacto ambiental negativo.

Toda estructura destinada al apoyo o atraque de embarcaciones para el refulado del material, o estructuras especiales de contención o recintos, deberán estar incluidas dentro del precio cotizado, ya que no se reconocerá por tal motivo el pago de suma adicional alguna.

#### **Artículo 10º : MATERIAL A EXTRAER.**

El tipo de material a dragar en los canales, así como el existente en el interior del Puerto La Plata, consiste en una mezcla de limo, arena y arcilla de consistencia magra y de un peso específico de 1,3 a 1,6 ton/m<sup>3</sup>; en general de buenas condiciones de dragabilidad.

Se deberá prever que en el dragado a llevar a cabo en la zona de sitios de atraque aparezcan sectores de mayor compacidad. Los Oferentes podrán realizar a su costo los estudios que juzguen apropiados a efectos de precisar el conocimiento de las características de los suelos a extraer. El Contratista no podrá alegar desconocimiento en ese sentido para formular reclamos durante el transcurso de las obras.

El Consorcio de Gestión del Puerto La Plata dispone de estudios de suelos realizados en determinados sectores linderos a las zonas afectadas por los trabajos de dragado, los que están disponibles para consulta de los Oferentes.

La naturaleza del material mencionado no excluye la posibilidad que elementos extraños tales como cables, hierros, cadenas, trozos de bloques de hormigón, neumáticos, etc., puedan aparecer durante las operaciones normales de dragado, los que deberán ser extraídos por el Contratista sin formular reclamaciones ni requerir como compensación el pago de suma adicional alguna.

#### **Artículo 11º : SUFICIENCIA DE LOS EQUIPOS y MAQUINARIA A UTILIZAR EN OBRA.**

El Contratista deberá asumir la total y completa responsabilidad por la suficiencia del tren de dragado y otros equipos auxiliares propuestos en su Oferta, y en general por todos los medios utilizados para el cumplimiento del contrato dentro de los plazos previstos.

En caso que cualquiera de dichos medios resultare insuficiente, el Contratista estará obligado, a fin de cumplir los plazos contractuales, a agregar a sus expensas los equipos complementarios necesarios para el cumplimiento de las obligaciones pactadas.

Si alguno de los equipos sufriera averías que impidieran su normal utilización, el Contratista, a requerimiento del Consorcio de Gestión del Puerto La Plata, está obligado, para dar cumplimiento a los requerimientos contractuales, a incorporar el equipo complementario que sea necesario, sin que ello signifique un aumento en el monto de los trabajos contractuales, ni reconocimiento de gastos por movilización y desmovilización de estos equipos complementarios, si los hubiera.

El Contratista será único responsable por la cantidad y calidad del equipo, artefactos navales y maquinaria a utilizar en la obra, se trate de equipo propio o alquilado. Este deberá ser tal que permita la correcta ejecución de los trabajos dentro de los plazos previstos en el Programa de Trabajos aprobado, para lo cual el Contratista deberá realizar las reparaciones y adecuaciones pertinentes, y efectuar los mantenimientos preventivos y correctivos correspondientes para asegurar dicho Programa.

Los atrasos motivados por roturas, desperfectos o reparaciones del equipo, así como por una eventual insuficiencia del mismo para la ejecución de determinada tarea no será motivo para el reconocimiento de ampliaciones de plazo en el Programa de Trabajos aprobado y harán pasibles al Contratista de las penalidades contempladas en el presente Pliego.

Los equipos que proponga el Contratista deberán minimizar las interferencias al normal desarrollo de la operatividad portuaria, este criterio se hace extensivo a los elementos de apoyo o auxiliares.

En caso que el o los equipos provistos produzcan interferencias o demoras incompatibles con la actividad comercial que se desarrolla en el Puerto, u ocasione daños al medio ambiente en razón de emisiones o pérdidas que no fueran subsanables, o produzca sobredragados locales o totales superiores a los indicados en el presente Pliego, el Contratista, previa intimación al respecto por parte del Comitente, deberá reemplazarlo dentro de los (60) días, por otro de igual o superior rendimiento que no genere los inconvenientes producidos por el anterior, sin que ello sea motivo para el reclamo del pago de monto adicional alguno .

El Contratista deberá mantener en obra el equipo para realizar y finalizar cada uno de los trabajos incluidos en el presente Pliego dentro del período de ejecución previsto en el Programa de Trabajos aprobado, y no podrá bajo ningún concepto proceder a su retiro antes de la terminación de cada trabajo o etapa constructiva sin el previo reemplazo de la maquinaria correspondiente por otra de iguales o superiores características y/o producción, previa autorización del Comitente.

Los efluentes oleosos de los equipos de dragado o auxiliares, en caso de que los hubiera, deberán ser dispuestos en plantas de tratamiento habilitadas a tal fin, o recibidos por empresas habilitadas por autoridad competente haciéndose cargo el Contratista de todos los gastos que de allí deriven. La metodología estará detallada en el Plan de Gestión Ambiental.

Los equipos afectados a la obra deberán estar alistados y en condiciones operativas previo al inicio de cada etapa constructiva.

Los trabajos se iniciarán una vez aprobado por el Comitente el Proyecto Ejecutivo de las Obras y el Programa Definitivo de Trabajos, de acuerdo a lo establecido en las Bases y Condiciones Legales.

#### **Artículo 12º : INTERFERENCIAS DE CAÑERÍAS Y OTROS ELEMENTOS.**

Los trabajos que se lleven a cabo, tanto por parte de las dragas y equipos auxiliares, como en lo referente a tendidos de cañerías, instalación de boyas, etc., no deberán ocasionar riesgos o inconvenientes a la navegación durante las veinticuatro (24) horas del día, ni restricciones que excedan las normas para paso de buques establecidas en el Artículo 21º de las presentes Especificaciones y/o reglamentaciones existentes o que se establezcan en el futuro.

En los casos en que el Contratista optare por refular a recintos autorizados y para ello se instalen cañerías flotantes, deberán colocarse las señales demarcatorias que correspondan según normas vigentes (boyarines, linternas, etc.), las cuales deberán mantenerse en perfectas condiciones durante toda la vigencia del trabajo en cada zona, siendo exclusiva responsabilidad del Contratista cualquier daño o siniestro que se ocasionare por inobservancia de lo antedicho. La señalización deberá ajustarse estrictamente a lo que al respecto reglamente el Servicio de Hidrografía Naval y a las disposiciones sobre seguridad para la navegación de la Prefectura Naval Argentina.

#### **Artículo 13º : POSICIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS.**

La ubicación de los equipos de dragado y embarcaciones auxiliares, deberá realizarse mediante sistemas de posicionamiento satelital con corrección diferencial en tiempo real. El sistema empleado deberá ser puesto a consideración del Consorcio de Gestión del Puerto La Plata y deberá ser aprobado por éste. Independientemente que la corrección diferencial se

realice utilizando estaciones fijas en tierra, por señal de radiofaros o mediante la posición de satélites que orbitan en trayectorias conocidas, el error de los equipos a utilizar en tiempo real deberá ser inferior a dos (2) metros.

La instalación, funcionamiento, mantenimiento y demás gastos de operación serán a cargo del Contratista.

El Contratista es único responsable por el correcto uso de los equipos de posicionamiento. Diariamente deberá controlarse la exactitud de los mismos contrastando con un punto fijo de coordenadas conocidas de la costa o próximo a ella, a los efectos de salvar cualquier diferencia que pudiera producirse.

## **Artículo 14º : RELEVAMIENTOS Y MEDICIONES.**

### ***Requisitos para la aceptación de los trabajos.***

Los requisitos establecidos para la aceptación de los trabajos son los que a continuación se detallan:

**14.a)** Dragado inicial en los Canales Exterior, de Acceso, zona de giro Cuatro Bocas, Canal de Entrada y Dock Central, sitios de atraque 7, 8, 9, 18 y 19,; la aceptación de los trabajos referidos en este ítem se realizará una vez que se verifique la conclusión de los trabajos en cada canal y sitios de atraque, con un relevamiento ejecutado con las formalidades dispuestas a tal fin en el presente Artículo, que el canal o sitio en cuestión se encuentra dragado en toda su sección por debajo del perfil de diseño.

**14.b)** Dragado de mantenimiento en canales y sitios de atraque : bimestralmente se hará un relevamiento general de verificación de los Canales Exterior, de Acceso, zona de giro Cuatro Bocas, Canal de Entrada y Dock Central, sitios de atraque 7, 8, 9, 18 y 19 para comprobar que se encuentran por debajo del perfil de diseño, relevamiento que se ejecutará conforme las pautas establecidas en el presente Artículo.

Si se verificara la existencia de sectores de canal o banquetas de muelles con material por sobre el perfil de diseño, el Contratista dispondrá de quince (15) días corridos para restablecer las condiciones de diseño. Transcurrido ese lapso, si no se verificara el cumplimiento de las mismas, comenzarán a correr las penalidades previstas en el Artículo 30º de las presentes Especificaciones Técnicas.

El pago de la cuota bimestral correspondiente establecido en el Artículo 52º de las Bases y Condiciones Legales Generales y Particulares se liberará sólo cuando se verifique con un relevamiento complementario que se completó el dragado de las secciones afectadas y que las mismas se ajustan a los requerimientos de proyecto.

### **14.c) Relevamientos.**

La Inspección supervisará las tareas de relevamiento que realizará el Contratista establecidas en las presentes Especificaciones Técnicas Particulares y podrá modificar los procedimientos que no le satisfagan, por lo tanto las fechas de los relevamientos serán comunicadas a la Inspección con un día de anticipación. El Inspector deberá permanecer a bordo de la embarcación de relevamientos para prestar conformidad a la metodología con que se efectúen los mismos.

#### **14.c.1) Relevamiento referencial para la cotización de los trabajos de dragado**

Se acompaña con estas Especificaciones un relevamiento batimétrico, realizado en las fechas que en cada caso se indican, de los canales e interior del Puerto La Plata. Los levantamientos ejecutados se encuentran redactados en los Planos que se adjuntan a estas Especificaciones.

Los relevamientos realizados en los canales consistieron en el sondaje de perfiles perpendiculares a los ejes respectivos con separaciones variables. La longitud mínima de los perfiles transversales cubre siempre el ancho de cada canal.

En el sector de sitios de atraque la distribución de perfiles se realizó acorde con la geometría de cada lugar, respondiendo en general a una distancia del orden de veinticinco metros (25 m) entre los mismos, siendo en su mayoría perpendiculares a los muelles.

Los cómputos que resulten del material a extraer sólo se han considerado a los efectos del Consorcio para la conformación del presupuesto oficial y no serán considerados para eventuales reclamos del Contratista.

#### **14.c.2) Relevamiento inicial de predragado.**

Dentro de los quince (15) días corridos, contados a partir de la firma del Acta de Iniciación de las Tareas, el Contratista realizará un primer relevamiento, que se ajuste en lo general a las pautas establecidas en el punto 14.c.8), de la totalidad de las áreas indicadas como alcance de las tareas consideradas como Oferta Básica, a los que deberá incorporar las zonas de volcado autorizadas. El relevamiento se hará por el Contratista con presencia de la Inspección que designe el Consorcio de Gestión del Puerto La Plata.

Basándose en sus resultados se trazarán las respectivas plantas (batimetrías) y secciones las que, una vez convenidas en forma final por ambas partes, serán firmadas por el Consorcio de Gestión del Puerto La Plata y el Contratista y constituirán la fiel representación de las áreas de interés.

El relevamiento será considerado a todos los fines como el estado de los Canales y sitios de atraque previo al inicio de los trabajos, y las plantas y secciones, una vez conformadas de común acuerdo por las partes, serán la base para las mediciones posteriores que se realicen durante el plazo del Contrato.

Los resultados del presente relevamiento no darán derecho al Contratista a modificar de modo alguno los montos de la oferta en los términos que fuera oportunamente presentada.

#### **14.c.3) Relevamientos generales de verificación del dragado inicial**

El Contratista, con la supervisión del Consorcio de Gestión del Puerto La Plata, al finalizar el dragado inicial para obtener los perfiles de proyecto de los canales y sitios de atraque indicados en las Tablas N° 1 y 3, realizará un relevamiento general de modo de verificar el logro de los objetivos previstos en cada una de ellas.

La separación de perfiles y las pautas generales de ejecución se ajustarán a lo indicado en el punto 14.c.8) del presente Artículo.

Durante la etapa de dragado de apertura, el Contratista deberá realizar relevamientos periódicos cuando y donde la Inspección lo requiera en las zonas de trabajo de la draga a fin de controlar la no – excedencia de las tolerancias permitidas.

#### **14.c.4) Relevamientos de control**

Durante la ejecución de los trabajos de dragado se harán relevamientos periódicos de control cada dos meses de las áreas correspondientes (canales y sitios de atraque) para la verificación del cumplimiento de los perfiles de proyecto. Serán de ejecución indispensable para la emisión del Certificado correspondiente y las mediciones se efectuarán dentro de los quince (15) primeros días de vencido el bimestre a certificar, el retraso será causal de penalidades de acuerdo a lo mencionado en el Artículo 30º de las presentes Especificaciones Técnicas.

El Consorcio de Gestión del Puerto La Plata podrá solicitar la ejecución de relevamientos de control en adición a los anteriormente descritos, cuando se conozca o presuma de la existencia de disminución de profundidades en sectores del puerto o canales, o cuando lo considere necesario para la correcta dirección, supervisión y certificación de los trabajos. En tal caso, el Contratista deberá adoptar de inmediato las medidas conducentes a su ejecución. Dichos relevamientos serán a cargo del Contratista.

Los relevamientos a que se hace mención en este ítem son independientes de los que tenga programados el Contratista para su propio control. La distribución y densidad de perfiles es como mínimo la establecida en el punto 14.c.8) de este Artículo.

#### **14.c.5) Relevamientos en las áreas de depósito del material**

Cada doce (12) meses, como máximo, se deberán efectuar relevamientos de control en las zonas autorizadas de depósito del material para verificar su comportamiento. Serán perfiles perpendiculares al eje del área en cuestión, con una separación máxima de 200 m, las que se extenderán hasta 1000 m de los extremos de la posición de la zona de descarga.

#### **14.c.6) Relevamiento final**

A la finalización de la Obra, se realizará un relevamiento general de los canales y vaso portuario, para certificar las condiciones de entrega de los mismos. La densidad y disposición de perfiles será la indicada en el punto 14.c.8) de este Artículo.

#### **14.c.7) Pautas para la entrega de documentación**

Todos los relevamientos que se realicen deberán ser redactados entregando al Consorcio de Gestión del Puerto La Plata :

- 1) Para las batimetrías de los canales, sitios de atraque, zona de giro Cuatro Bocas y áreas de refulado: un original y dos (2) copias, más una (1) copia adicional que quedará para el Contratista. Se entregarán también los perfiles y fajas de sondaje que sirvieron de base para su realización, con indicación de las alturas de marea correspondientes y los parámetros de propagación adoptados.
- 2) Para los perfiles transversales de los canales, se entregarán tres (3) juegos de copias ploteadas.
- 3) En todos los planos se deberá indicar la escala, fecha o fechas de ejecución, elipsoide de reducción y nivel de referencia. En las batimetrías se deberá trazar la grilla Gauss Krugger.
- 4) Para los planos batimétricos como para los perfiles transversales deberá entregarse también el soporte digital correspondiente, elaborando la representación de la citada documentación con los programas de dibujo más comunes, en archivos intercambiables. El sistema de relevamiento y posicionamiento que utilice el Contratista (software hidrográfico) deberá ser compatible con el disponible por el Consorcio de Gestión del Puerto La Plata. Caso contrario, deberá entregar a ésta una copia

autorizada del mismo. Todos los documentos serán firmados por el Representante Técnico del Contratista.

#### **14.c.8) Pautas generales de ejecución de los relevamientos**

- 1) El Contratista deberá disponer de una embarcación adecuada para ejecutar los relevamientos en el interior del vaso portuario (por ejemplo, una lancha tipo gomón semirrígido), que permita el acercamiento al frente de atraque de los muelles.
- 2) Los perfiles transversales a sondear en los canales para los relevamientos generales tendrán una separación máxima de acuerdo a lo fijado en el presente, y serán perpendiculares al eje de los canales. El Consorcio de Gestión del Puerto La Plata podrá disponer la ejecución de perfiles en secciones intermedias, sin que ello represente el reconocimiento de pago adicional alguno para el Contratista.
- 3) En el interior del vaso portuario, se sondearán perfiles, en lo posible, perpendiculares a la línea de frente de atraque más próxima, los que se complementarán con perfiles radiales que aseguren la total cobertura del área dragada, particularmente para la zona de giro Cuatro Bocas.
- 4) A partir de la información de los perfiles y secciones transversales relevadas se trazarán las batimetrías correspondientes.
- 5) Los instrumentos y márgenes de precisión de mediciones serán consideradas por el Comitente, contra la presentación del equipamiento que el Contratista proponga para la ejecución de las tareas, si lo considera necesario a los efectos mismos de su verificación.
- 6) Antes de cada relevamiento se efectuará una calibración de la sonda ecógrafa que será llevada a cabo pasando una barra metálica por debajo de la embarcación a diferentes profundidades. La exactitud de las mediciones será de 0,02 metros. El trazo superior del diagrama de la ecosonda se adoptará como determinante para la obtención de la profundidad real del perfil. Las profundidades serán referidas al plano de reducción que se fija en el presente Pliego.
- 7) El sistema de posicionamiento a utilizar será GPS diferencial con un error a tiempo real inferior a los un (1) metro.
- 8) Las escalas que se adoptarán para los planos serán las siguientes:

Perfiles transversales : Horizontal 1:5000

Vertical: 1: 75

Batimetrías: En zonas del canal 1:2000

En zonas de muelles 1:1000

- 9) Longitud y separación entre perfiles.

9.1.- En la zona del Canal Exterior, entre km 7,700 a km 12,000 se realizarán perfiles transversales separados 100 metros entre sí con un apartamiento mínimo del eje de 135 metros a ambos lados, también se realizarán tres perfiles longitudinales, uno sobre el eje y los restantes a ambos lados del mismo a una distancia de 70 metros del eje.

9.2.- En el Canal de Acceso desde km 7,700 a km 1,700 , se realizarán perfiles transversales separados 50 metros entre sí con un apartamiento mínimo del eje de 75 metros, también se realizarán tres perfiles longitudinales, uno sobre el eje y los restantes a ambos lados del mismo a una distancia de 25 metros del eje.

9.3.- En la zona de giro Cuatro Bocas entre Km. 1,700 y Km. 1,350 se realizarán perfiles transversales separados 25 metros entre sí, y que cubran el área definida por la circunferencia de la solera mas la proyección de los taludes, longitud mínima de 340 m. En dicha zona se realizarán también tres perfiles longitudinales, uno en coincidencia con el eje y los restantes a 25 m del mismo, en concordancia con los longitudinales del Canal de Acceso.

9.4.- Canal de Entrada y Dock Central, entre km. 1,350 y km –1,250 se realizarán perfiles transversales de 100 y 140 metros de longitud respectivamente, separados 25 metros entre sí. En dicha zona se realizarán también tres perfiles longitudinales, uno en coincidencia con el eje y los restantes a 25 metros del mismo sobre las márgenes. En la longitud de los perfiles se tendrá en cuenta la zona de sitio 6, donde la longitud será de 100 metros.

9.5.- En el Río Santiago se realizarán perfiles de 100 metros de longitud, separados entre sí a una distancia de 50 metros, también se realizarán tres perfiles longitudinales, uno en coincidencia con el eje y los restantes a una distancia de 25 metros del eje. En los sectores correspondientes a los Sitio 23 y 24 se realizarán perfiles transversales cada 25 metros y de longitud tal que empalme con aquellos que se definieron para el canal Río Santiago en ése sector, se realizarán dos perfiles longitudinales en la totalidad del frente del muelle, ubicados uno sobre el pie de muelle y el segundo a 30 metros. Para el caso de haberse dragado el nuevo Sitio de Atraque N° 25 sobre el Río Santiago Este, las especificaciones serán las mismas que para Canal Río Santiago Oeste y Sitios 23 y 24.

#### **Artículo 15° : CONTROL DE SEDIMENTACION Y CÓMPUTOS DEL DRAGADO**

La Contratista deberá presentar, dentro de los 15 días a contar de la fecha de presentación del relevamiento batimétrico bimensual de control, un informe sobre el comportamiento sedimentológico de las áreas afectadas por la obra. Para la elaboración del mismo deberán considerarse los requerimientos del presente artículo, así como los del Artículo 31° de las presentes Especificaciones.

Se realizarán mediciones del dragado ejecutado en cada tramo, por comparación de perfiles sobre la base de aplicación de modelos digitales del terreno entre levantamientos de predragado y postdragado. Tal como se ha establecido en el Artículo 14°, las técnicas de medición a ser aplicadas deberán ser verificadas y aprobadas por el Consorcio de Gestión del Puerto La Plata.

Se analizarán las condiciones hidrosedimentológicas imperantes durante el período bimestral en cuestión, así como se procesarán estos resultados en relación a los ya obtenidos en el período contractual ya cumplido.

Se llevarán cómputos de los volúmenes extraídos por cada operación, para cada oportunidad y lugar, los que serán informados al Consorcio de Gestión del Puerto La Plata, discriminados de tal manera que permitan individualizar lugares de dragado y de depósito, tiempo de duración de los trabajos encarados, volúmenes extraídos y todo otro dato que el Consorcio de Gestión del Puerto La Plata considere necesario para la realización de controles, estadísticas y estudios futuros.

Como se establece expresamente en este Pliego, los relevamientos se utilizarán para la certificación bimestral. En los demás casos, las mediciones y cálculos que se realicen tendrán valor como información de control o estadística, por cuanto el pago de las cuotas mensuales establecidas se hará a partir de la constatación de que las secciones preestablecidas de los canales y vaso portuario se encuentran por debajo de las pautas de proyecto fijadas.

La Contratista deberá proveer asimismo toda la información de campo (cruda) y procesada, en forma digital y en caso de ser necesario una extensión del software con el que realizara los trabajos de batimetría, como de control de sedimentación, para el control y evaluación de los informes

#### **Artículo 16º : PLANOS DE COMPARACIÓN.**

Los sondeos de los relevamientos batimétricos deberán ser referidos al Cero del Puerto La Plata.

Todos los planos, perfiles, y demás documentación relacionada con la obra y específicamente con los trabajos de dragado deberán estar reducidos a este nivel.

#### **Artículo 17º : PRECAUCIONES EN EL DRAGADO.**

El presente Artículo tiene el carácter general y es aplicable a todas las tareas que componen el conjunto de la obra. Situaciones particulares para trabajos específicos, como ser los relacionados con las operaciones de dragado, están contemplados en las presentes Especificaciones Técnicas que integran este Pliego.

Teniendo en cuenta las características de los trabajos a realizar y las condiciones en que los mismos han de desarrollarse, el Contratista deberá adoptar las medidas de seguridad, prevención y señalización que sean necesarias para la adecuada ejecución de las tareas y en cumplimiento de la legislación vigente, así como todas aquellas medidas que sobre el particular le requiera la Prefectura Naval Argentina, siendo único responsable ante cualquier daño o accidente a personas, instalaciones, embarcaciones, etc.

El Contratista realizará la ejecución de los dragados y operaciones auxiliares con arreglo a las normas de seguridad que para este tipo de trabajos señala la legislación vigente, poniendo especial cuidado en el correcto balizamiento de las dragas e instalaciones auxiliares, tanto de día como de noche.

De forma especial se tomarán las precauciones para que durante el transporte desde el punto de dragado a la zona de volcado, no se produzcan fugas del producto. Las mismas precauciones deberán tomarse en los elevadores y sus tuberías de inspección si se utiliza este tipo de vertido.

El Comitente podrá ordenar el paro de la obra, con cargo al Contratista en el caso de que se produzcan estas fugas hasta que hayan sido subsanados estos defectos. Durante la ejecución de los trabajos, los movimientos de la draga de un sector de trabajo a otro serán coordinados por el Contratista y la Inspección.

#### **Artículo 18º : SEÑALIZACIÓN. ILUMINACIÓN DE LOS ELEMENTOS FLOTANTES.**

El Contratista deberá suministrar, colocar y mantener a sus expensas aquellos elementos, boyas, amarres y cabos que se requieran para asegurar su equipo flotante y también las boyas, luces y señales (en caso de corresponder) que las autoridades competentes puedan indicar o que el Consorcio de Gestión del Puerto La Plata considere necesarias.

Será a cargo del Contratista el suministro, colocación y mantenimiento de las boyas, amarres, cabos, fondeos, etc. que sean necesarios para asegurar los equipos flotantes que operan en la obra, e iluminarlos y señalizarlos de acuerdo lo indiquen las reglamentaciones vigentes.

Deberá comunicar a la Prefectura Naval Argentina los campos de anclas de esos equipos, la ubicación de fondeos, períodos de operación, etc. con la debida antelación.

Todo el personal que intervenga en la obra deberá contar con los elementos de seguridad adecuados, conforme a las reglamentaciones vigentes. Según corresponda deberán disponer de casco, protectores oculares y/o auditivos, guantes, botines de seguridad, correas y arneses de sujeción, salvavidas, etc.

#### **Artículo 19º : MOVIMIENTO DE ELEMENTOS DE BALIZAMIENTO.**

El Contratista será responsable de la ubicación y mantenimiento de todas las señales costeras, balizas, marcaciones y boyas necesarias para la realización de los trabajos y deberá comunicar por escrito al Consorcio de Gestión del Puerto La Plata sobre la posición de las mismas respecto al sistema de coordenadas indicado.

Cuando por causa de los trabajos de dragado sea necesario reubicar temporariamente o definitivamente una boya o marcación, el Contratista informará con la máxima antelación posible al Consorcio de Gestión del Puerto La Plata sobre la realización de cualquiera de estas tareas, con mención de los recaudos que tomará para la seguridad de la navegación. Aprobado por el Comitente el o los desplazamientos, dará el aviso correspondiente a la Prefectura Naval Argentina y al Servicio de Hidrografía Naval.

Una vez concluidos los motivos que dieron origen al movimiento temporario de la o las señales, el Contratista deberá reponerlas en su emplazamiento original, dando el oportuno aviso a los organismos precedentemente nombrados.

En dicha tarea deberá tomar los recaudos pertinentes ya que cualquier rotura de cadenas, pérdida del muerto de anclaje, averías en el cuerpo, paneles o linternas de la boya, etc. serán a exclusivo cargo del Contratista.

#### **Artículo 20º : RÉGIMEN MARÍTIMO.**

Será de aplicación lo establecido en el Artículo N° 35 de las Bases y Condiciones Legales Generales y Particulares – Tomo I del presente PByC..

#### **Artículo 21º : PASO DE BUQUES.**

El Contratista mantendrá informado al Comitente con la suficiente anticipación, con respecto a sus actividades a efectos de que este último pueda coordinar las mismas con las Autoridades competentes, particularmente en lo referente a la localización de sus unidades y equipos.

Durante la ejecución de los trabajos el Contratista estará obligado a dar paso libre a los barcos que entren y salgan del Puerto, no entorpeciendo las maniobras de los mismos, estando obligado a cumplir cuantas instrucciones reciba de la Inspección de obra en relación con el asunto, no pudiendo reclamar el Contratista indemnización alguna por los perjuicios que le ocasione el cumplimiento de lo anterior.

#### **Disposiciones generales :**

Para el paso de buques, los equipos de dragado deberán ajustarse a las siguientes condiciones :

a) Para el paso de buques u otros artefactos navales el Contratista con la Prefectura Naval Argentina – Prefectura La Plata coordinarán diariamente los movimientos de las unidades y equipos afectados a la obra, con el objeto de no interferir en el uso de las vías navegables.

b) Con una anticipación no menor de treinta (30) minutos previo al pasaje de buques, la draga que opere en los canales deberá liberar el paso a los mismos en los términos indicados precedentemente para cada tipo de equipo, debiéndose observar el cumplimiento de lo establecido en el “Régimen de la Navegación Marítima, Fluvial y Lacustre” (REGINAVE) publicado por la Prefectura Naval Argentina, o la norma que eventualmente la reemplace.

c) Las dragas y equipos auxiliares deberán tener instalados a bordo el correspondiente equipo radioeléctrico capaz de permitir comunicaciones permanentes, respetando las normas reglamentarias del Servicio de Comunicaciones para la Seguridad de la Navegación (SECOSENA), Ordenanza Marítima 6/82 y sus modificaciones.

d) Todas las comunicaciones se harán en idioma español.

e) Los presentes requerimientos no eximen a los buques o artefactos navales empleados en los trabajos de apoyo de las embarcaciones, del cumplimiento y responsabilidad emergente de otras reglamentaciones en vigencia en aguas de jurisdicción nacional.

#### **Artículo 22º : MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS.**

Se considerará que el Contratista en su propuesta ha tenido en cuenta las condiciones existentes para disponer de los medios de transporte adecuados de los equipos de dragado. No se admitirá reclamo alguno debido al costo de transporte de movilización y desmovilización de los equipos. Los costos deben ser prorrateados en el costo del material a dragar. Por otro lado deberán prorratearse los gastos correspondientes a todas las tasas, impuestos, derechos y todo otro gasto derivado de la navegación y actividad que pueda llegar a realizar el equipo en cumplimiento de la presente obra.

#### **Artículo 23º : FONDEO DEL EQUIPO DE DRAGADO Y AUXILIAR.**

El Consorcio de Gestión del Puerto La Plata, de acuerdo con la Prefectura La Plata, designará en cada momento, en función de las disponibilidades del Puerto, los lugares convenidos de fondeo y/o amarre de los trenes de dragado destinados a la ejecución de los trabajos.

Para efectuar tareas de reparaciones y alistamiento de la draga, el Contratista dispondrá de un sitio de atraque y además se le asignará un sector dentro de la zona portuaria para ser usado como obrador sobre los cuales deberá abonar las tarifas correspondientes.

#### **Artículo 24º : CONTROL DE LOS TRABAJOS.**

El control de las tareas se realizará en un todo de acuerdo a lo estipulado en las Bases y Condiciones Legales Generales y Particulares – Tomo I del presente Pliego.

#### **Artículo 25º : ORDENES DE SERVICIO,**

Las órdenes de servicio se emitirán en un todo de acuerdo a lo estipulado en el Artículo 46º de las Cláusulas Legales Generales y Particulares del presente Pliego de Bases y Condiciones.

#### **Artículo 26° : PEDIDOS DEL CONTRATISTA.**

Las notas de pedido el Contratista las emitirá en un todo de acuerdo a lo estipulado en el Artículo 46° de las Cláusulas Legales Generales y Particulares del presente Pliego de Bases y Condiciones.

#### **Artículo 27° : TRANSPORTE DE PERSONAL**

El Contratista, a sus expensas, deberá programar el transporte de su personal y obreros, hacia y desde la zona donde se encuentren operando las unidades de dragado; además deberá prever que también podrá viajar la Inspección designada por el Comitente.

A tal fin, proveerá los vehículos y/o las embarcaciones adecuadas, las que deberán estar disponibles para el traslado del personal del Consorcio de Gestión del Puerto La Plata en cualquier momento en que ésta lo requiera, hacia y desde las dragas o equipos auxiliares que operan en la obra.

#### **Artículo 28° : SERVICIOS Y PROVIDENCIAS.**

El Contratista deberá tomar los recaudos necesarios para el suministro de agua potable, alimentos, etc. para el obrador y para el tren de dragado, además de los servicios públicos, gas, luz, telecomunicaciones, obras sanitarias, etc. Todos los servicios serán a expensas del Contratista, quien realizará las tramitaciones correspondientes ante los Entes o Empresas prestatarias para su conexión o habilitación.

#### **Artículo 29° : PROVISION DE INSUMOS.**

El Contratista será único responsable por la mano de obra, materiales, insumos y equipos necesarios para la ejecución total en tiempo y forma de los trabajos contratados, de acuerdo a las reglas del arte y técnicas usuales de dragado de conformidad a estas Especificaciones Técnicas Generales y Particulares.

La carga, manipuleo, transporte y descarga de los materiales e insumos y alistamiento, reparación, adecuación y movilización de equipos hasta la zona de los trabajos correrá por exclusiva cuenta y cargo de la Contratista, así como los gastos de todo tipo incluidos los aduaneros que resulten de la tramitación de permisos de importación, cánones, impuestos, tasas, etc. a ser abonados.

El Contratista deberá garantizar que los materiales incorporados o utilizados no sean contaminantes ni produzcan daños en el medio ambiente o en el entorno físico de la obra.

El Contratista deberá retirar de la zona portuaria, cuando así correspondiera, a su exclusivo cargo, todo el material sobrante o de desecho producido por la ejecución de la obra, debiendo adoptar todas las medidas para su disposición final en las zonas autorizadas al efecto.

En caso de resultar necesario para la construcción de las obras ejecutar estructuras auxiliares temporarias, la construcción de las mismas deberá ser autorizada por la Inspección que designe el CGPLP y será a exclusivo cargo del Contratista, quien deberá desmontarlas a su

costo una vez concluidas las tareas que la requirieron, excepto solicitud en contrario del Comitente.

## **Artículo 30° : PENALIDADES**

### **APLICACIÓN.**

Serán de aplicación las penalidades que en el presente artículo se disponen por las demoras, hechos, faltas u omisiones en que incurra el Contratista por la ejecución de las obras de dragado.

El contralor del cumplimiento de la programación de la obra se efectuará bimestralmente, a mes calendario vencido. El Comitente informará al Contratista del atraso comprobado por cada uno de los ítems de acuerdo al Programa de Trabajos aprobado que se encuentre en vigencia.

El Contratista podrá justificar demoras en el cumplimiento del Programa de Trabajos sólo por los siguientes motivos:

- a) Condiciones de mal tiempo que impidan la ejecución de las obras ( lluvias de fuerte intensidad y que disminuyan la visibilidad, viento, niebla, etc.) que excedan los valores medios para el mes que se trata conforme a las estadísticas del Servicio Meteorológico Nacional para los últimos diez (10) años.
- b) Hechos de fuerza mayor o hechos que impidan la ejecución de los trabajos ( huelgas, accidentes, etc.) que no reconozcan su origen en acciones o impericias del Contratista.
- c) Acciones u omisiones del Comitente que produzcan demoras en el inicio o continuidad de los trabajos.
- d) Circunstancias derivadas de la actividad portuaria que excedan aquellos que puedan considerarse términos razonables de operación ( ocupación de sitios de atraque ) . Para el dragado en el interior del Puerto, especialmente en los sitios operativos, donde estos aspectos pueden ser críticos, deberá considerarse una inactividad total de hasta cinco (5) días por mes de trabajo debidas a ocupación e interferencia de buques en sectores a ser dragados, por lo que el Contratista en momento de la formulación de la oferta lo deberá tener en cuenta, como así también en la elaboración del Programa de Trabajos, destacándose que no se reconocerá resarcimiento económico alguno ni se otorgará ampliación de plazo de dragado acordados por períodos de inactividad iguales o menores que el citado.

Las justificaciones del Contratista por atrasos o demoras en el cumplimiento del Programa de Trabajos vigente deberán ser presentadas ante cada notificación del Comitente en ese sentido y sometidas a la evaluación y aprobación de ésta, quien podrá rechazarlas parcial o totalmente por motivos fundados.

Para el cálculo de las penalidades se establece un coeficiente M calculado de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$M = 0,20 \times C / P$$

Donde el significado de cada término es el siguiente:

M : Coeficiente de multa.

C : Importe total del contrato en pesos.

P : Plazo de ejecución de obra en días.

Los incumplimientos relativos a la iniciación, el avance físico hasta su finalización de las obras, y otros hechos considerados en las presentes Especificaciones Técnicas, se penalizarán afectando el valor del coeficiente M con los valores que se detallan en los siguientes incisos :

- a) Por las demoras en que incurra el Contratista en el cumplimiento de los plazos del Programa de Trabajos : 10 M por cada mes de atraso o fracción mayor de quince (15) días para cada rubro de obra donde se verifiquen incumplimientos en los plazos de ejecución.
- b) Por incumplimiento de los plazos fijados en estas Especificaciones para la presentación del Programa de Trabajos y/o en la presentación del Proyecto Ejecutivo: 2M por cada semana de trabajo o fracción mayor de cuatro (4) días.
- c) Por demoras en el inicio de las tareas programadas: 5M por cada semana o fracción mayor a cuatro (4) días de demora en el comienzo de cada rubro de obra.
- d) Por incumplimiento de Ordenes de Servicio: 2M por cada incumplimiento hasta los cinco (5) incumplimientos penalizados, 4M por cada incumplimiento adicional.
- e) Por agresiones al medio ambiente o al entorno físico: 5M por cada hecho comprobado y notificado al Contratista. La aplicación de la penalidad no exime al Contratista de su obligación de adoptar las medidas conducentes a subsanar o mitigar el hecho penalizado, dentro de los plazos que fije la Inspección. Toda demora que exceda los plazos acordados será penalizada con una multa de 0,5M diaria.
- f) Por la utilización de materiales, insumos o equipos que no cumplan con las pautas, requerimientos o normas establecidas en el Proyecto Ejecutivo o en este Pliego, o no se ajusten a las reglas del arte: 2M por cada incumplimiento comprobado, sin perjuicio de la obligación del Contratista de reemplazar el material o equipo por el oportunamente aprobado.
- g) Por la ausencia en la obra del Representante Técnico o de su alterno en caso de estar autorizado su reemplazo y/o del responsable del área o equipo: 1M por cada incumplimiento verificado.
- h) Por falta de pago al personal y/o falta de pago de los aportes previsionales y obligaciones impositivas: 5M por cada incumplimiento verificado, sin perjuicio de las penalidades que pudieren corresponderle frente a los organismos de recaudación y de la obligación de ponerse al día con los pagos y obligaciones dentro de los plazos previstos por la legislación vigente.
- i) Por incumplimiento en las pautas de dragado de las vías navegables, interior del vaso portuario y sitios de atraque se indican en las presentes Especificaciones Técnicas.
- j) Por no renovación en término de la garantía de contrato: 1M por cada día de demora hasta la fecha de renovación.
- k) En caso de ocurrencia de hechos que no estuvieran expresamente contemplados en el presente Pliego, pero que estuvieran relacionados con incumplimientos por parte del Contratista de alguna de la Cláusulas o Especificaciones que componen este Pliego, el CGPLP podrá aplicar multas cuyo valor pecuniario oscilará entre 0,5M y 10M por cada falta comprobada o por período de tiempo en que se mantenga la falta, según sea la gravedad del incumplimiento o del grado de reiteración del mismo. Cuando se produzcan circunstancias como las planteadas, el CGPLP justificará debidamente el alcance de la falta, el daño producido y el monto de la penalidad impuesta.

En todos los supuestos de incumplimientos al Programa de Trabajos, la mora se producirá de pleno derecho con el solo vencimiento de los plazos consignados en el mencionado programa, sin necesidad de interpelación judicial o extrajudicial alguna.

En aquellos casos en que los incumplimientos permanezcan injustificadamente sin principio de solución por parte del Contratista, o que el mismo no adopte a criterio del CGPLP las medidas técnicas necesarias para adecuar el ritmo de trabajos de manera de subsanar los atrasos incurridos, por un lapso de quince (15) días corridos o cuarenta (40) días alternados, medidos estos últimos desde la fecha en que se notificara a la Contratista, dará derecho al CGPLP a aplicar las multas duplicadas. Estas multas se triplicarán, cuadruplicarán y así sucesivamente por cada semana de demora adicional en iniciar las tareas o en concluir las en los plazos estipulados.

Las multas serán deducidas de los pagos que debe hacer el CGPLP al Contratista, excepto que este solicite cancelar su pago en efectivo previo a la percepción de los pagos correspondientes por parte del CGPLP.

La aplicación de penalidades, en aquellos casos en que así corresponda, será sin perjuicio del inicio por parte del Comitente de las acciones que correspondan en aplicación de lo establecido en las Cláusulas Generales con relación a las causales para la extinción del Contrato.

## **PENALIDADES IMPUESTAS PARA LAS OBRAS DE DRAGADO**

### **30.1 - Pérdida de profundidad**

El presente subartículo se refiere a las pérdidas de profundidad que pudieran producirse durante la etapa de mantenimiento de los canales y vaso portuario y las penalidades que les corresponden.

Verificada la pérdida de profundidad que hace pasible al Contratista de la aplicación de penalidades, éste será notificado por la Comisión de Inspección y dispondrá de un plazo de quince (15) días contabilizados desde la fecha de notificación para movilizar los equipos al sector afectado y extraer el material en exceso. Transcurrido ese plazo, si el mismo ha sido totalmente dragado y la sección o sector del canal o puerto han recuperado las profundidades y anchos de diseño, el Contratista no será penalizado. Pero si transcurrido el plazo precitado subsisten pérdidas de profundidad o del ancho navegable respecto de los parámetros de diseño, cualesquiera sean éstas, se aplicarán al Contratista las penalizaciones que en este mismo Artículo se detallan.

#### **a) En los canales y Sitios de Atraque**

Las pérdidas de profundidad en los canales y sitios de atraque se refieren, excepto se diga expresamente lo contrario, a una sola sección transversal, por cuanto ésta define la determinante en el acceso al Puerto.

##### ***I) Pérdida de un (1) pie de profundidad***

Por la pérdida de hasta un (1) pie de profundidad, medido sobre una perpendicular a la solera, en cualquier punto del ancho de proyecto, en relación con la profundidad de diseño, para cada área donde se produjera la disminución de la profundidad, se aplicará una multa de 15 M para el primer mes o fracción, de 20 M para el segundo mes o fracción y de 25 M para cada uno de los meses restantes.

##### ***II) Pérdida de dos (2) pies de profundidad***

Por la pérdida de hasta dos (2) pies de profundidad, medido sobre una perpendicular a la solera, en cualquier punto del ancho de proyecto, en relación con la profundidad de diseño,

para cada área donde se produjera la disminución de la profundidad, se aplicará una multa de 25 M para el primer mes o fracción, de 30 M para el segundo mes o fracción y de 40 M para cada uno de los meses restantes.

### **III) Pérdida de tres (3) pies de profundidad**

Por la pérdida de hasta tres (3) pies de profundidad, medido sobre una perpendicular a la solera, en cualquier punto del ancho de proyecto en relación con la profundidad de diseño, para cada área donde se produjera la disminución de la profundidad, se aplicará una multa de 40 M para el primer mes o fracción, de 50 M para el segundo mes o fracción y de 60 M para cada mes de los meses restantes.

### **IV) Pérdida de hasta cuatro (4) pies de profundidad**

Por la pérdida de hasta cuatro (4) pies de profundidad, medido sobre una perpendicular a la solera, en cualquier punto del ancho de proyecto, en relación con la profundidad de diseño, para cada área donde se produjera la disminución de la profundidad, se aplicará una multa de 60 M para el primer mes o fracción y de 80 M para el segundo mes o fracción.

A partir de ese momento se considerará destrucción total de la obra por culpa del Contratista.

### **V) Pérdidas de profundidad variables**

Si en una misma área de trabajo se detecta, en un mismo período, un tramo encuadrado dentro de algunas de las condiciones de disminución de las profundidades precedentes, y otro tramo en otra, la penalidad a aplicar será la correspondiente a la pérdida de profundidad mayor.

Las penalidades se aplicarán conforme al valor que en cada período corresponda hasta tanto se obtenga la profundidad de diseño pertinente.

## **30.2 – Sobredragado que supere los límites de tolerancia**

El presente se refiere a aquellos límites fijados en el Artículo 6º de las presentes Especificaciones Técnicas. Para los excesos en profundidad, serán de aplicación los criterios definidos en el punto precedente (29.1), debiendo considerarse en vez de “pérdida de profundidad”, “excesos” en las profundidades máximas permitidas.

En cuanto a los excesos en anchos de solera, se aplicará una multa de 30 M cuando se verifique hasta un 5 % del ancho de solera de proyecto, medido a partir del extremo del punto de tolerancia admitido en el Artículo 6º. Superado este parámetro, el Consorcio de Gestión del Puerto La Plata considerará superados los límites de seguridad de las estructuras existentes linderas a cada área, quedando facultado para duplicar y triplicar los valores de la multa correspondiente. Independientemente de la aplicación de dicha penalización, el Contratista será único responsable por los daños y averías que pudieran resultar de la violación de las tolerancias prefijadas.

## **30.3 - Descarga del material dragado en zonas no habilitadas para el refulado**

Por la descarga del material dragado en las zonas no habilitadas (Artículo 8º) se aplicará una multa de 10M por cada vez que, por negligencia u otros motivos, el Contratista realice la descarga fuera de los límites o sectores establecidos.

Dicha penalidad se aplicará sin perjuicio de que el Consorcio de Gestión del Puerto La Plata pueda emplazar al Contratista al retiro, en un plazo perentorio, del material refulado fuera de los sectores habilitados, de acuerdo a la cantidad de material volcado y al perjuicio que el

mismo pudiera producir a la navegación comercial o deportiva, o a la sedimentación de los canales de acceso al puerto o de la red troncal.

En tal caso, el Contratista está obligado a retirar dicho material a sus expensas y dentro de los plazos que disponga el Consorcio de Gestión del Puerto La Plata.

### **30.4 – Destrucción total de los trabajos de dragado**

Se considerará destrucción total de los trabajos de dragado cuando exista una pérdida de profundidad mayor de uno con veintidós metros (1,22 m = 4 pies) en el ancho de solera indicado en el proyecto para las áreas de trabajo o en una superficie de extensión igual o mayor que el 20 % para cada sector del vaso portuario, para el programa de trabajos aprobado y transcurrido un mes de detectada la misma. Esta circunstancia dará lugar a la rescisión por culpa del Contratista

## **Artículo 31º: ESTUDIOS.**

### ***Objetivo.***

El presente Artículo se refiere a los estudios y controles de campaña a realizar para disponer de información complementaria que permita una mejor programación de las tareas de dragado y un mejor aprovechamiento de los equipos y recursos disponibles. Estos estudios deberán compatibilizarse con los controles ambientales que se soliciten en los plazos correspondientes.

Los costos de los estudios que se describen en el presente Capítulo deberán estar incluidos dentro de los montos cotizados, ya que la ejecución de los mismos no será motivo para el pago de suma adicional alguna.

### **31.1.- Control de la sedimentación**

La sedimentación será evaluada mediante las mediciones de volumen de suelo seco de acuerdo al Artículo N° 15. Para ello se deberá ubicar la zona sobre la cual la draga trabajo con una precisión en planta igual a la prevista para los relevamientos.

En el informe elevado por la contratista a este consorcio se deberá informar los volúmenes de suelo extraídos por área de trabajo, mas el tiempo transcurrido entre las distintas campañas.

Se deberá poder discriminar las zonas de mayor y menor sedimentación entre campañas.

### **31.2 Control ambiental en la zona dragada**

Durante todo el plazo de la obra, en cada campaña de dragado, previo al inicio, durante y después de cada dragado, se hará una campaña de toma y análisis de muestras en aguas y sedimentos en los puntos indicados por el Consorcio, sobre las que se determinará:

#### **Aguas:**

Hidrocarburos totales, PCB's, Cobre, cadmio, Zinc, Mercurio, Plomo, Níquel, Arsénico, Cromo Total y cromo hexavalente, pH, plaguicidas organoclorados y organofosforados (ambos discriminados),, fenoles, grasas y aceite, DBO (cinco días) DQO, fósforo, nitrógeno amoniacal, nitratos , nitritos, sólidos totales suspendidos, conductividad eléctrica, detergente y sulfuros, Cianuros totales, oxígeno total, sólidos totales disueltos, BTEX, PAH's totales

**Sedimentos:**

Hidrocarburos Totales, PCB's, PAH totales, cobre, cadmio, zinc, mercurio, plomo, níquel, arsénico, cromo total, cromo hexavalente, cianuros totales pH, plaguicidas organoclorados y organofosforados (ambos discriminados), fenoles, grasas y aceites y detergentes, densidad aparente, BTEX.

La metodología de extracción a presentar deberá ser descrita en el Proyecto Ejecutivo previsto en las Especificaciones Técnicas Generales. También se deberá indicar si la toma de muestras se efectuó durante situaciones de marea bajante o creciente.

Se determinarán las coordenadas de los puntos de muestreo y la profundidad a que se retiraron los testigos.

La ejecución de estos trabajos se podrá coordinar con los previstos para el Plan de Gestión Ambiental.

**31.3 - Control de la concentración del material en suspensión y de fondo en las áreas de tomas de agua y balnearios y áreas de refulado**

Dentro de sus obligaciones contractuales el Contratista debe realizar por cada dragado una serie de campañas de mediciones en las proximidades de la toma de agua de La Plata, la toma de agua de la Escuela Naval y la zona de balnearios de Punta Lara, durante todo el período de la obra.

Una primera campaña se realizará previo al inicio de dragado, tomándose diez (10) muestras de agua a superficie y media profundidad: cinco (5) con marea creciente y otras cinco (5) con marea bajante.

De cada muestra se analizará :

Hidrocarburos totales, PCB's, Cobre, cadmio, Zinc, Mercurio, Plomo, Níquel, Arsénico, Cromo Total y cromo hexavalente, pH, plaguicidas organoclorados y organofosforados (ambos discriminados), fenoles, grasas y aceite, DBO (cinco días) DQO, fósforo, nitrógeno amoniacal, nitratos , nitritos, sólidos totales suspendidos, conductividad eléctrica, detergente y sulfuros, Cianuros totales, oxígeno total, sólidos totales disueltos, BTEX, PAH's totales.

Las mismas se considerarán como muestras testigo.

En la zona de refulado se efectuaran antes del primer dragado la extracción de cinco (5) muestras de material de fondo sobre las cuales se harán la siguientes determinaciones :

Hidrocarburos Totales, PCB's, PAH totales, cobre, cadmio, zinc, mercurio, plomo, níquel, arsénico, cromo total, cromo hexavalente, cianuros totales pH, plaguicidas organoclorados y organofosforados (ambos discriminados), fenoles, grasas y aceites y detergentes, densidad aparente, BTEX.

Las mismas se considerarán como muestras testigo.

En dos de estos puntos se tomaran muestras de agua en superficie y media profundidad, realizando la medición de los mismos parámetros que para las zonas anteriores.

Una vez iniciadas las tareas de dragado, durante y después del dragado y en los mismos sitios donde se recolectaron las muestras anteriores, se realizará la tarea de muestreo, la que se hará de acuerdo a las reglas del arte para este tipo de trabajos.

De comprobarse en estas mediciones alteraciones en los resultados respecto a los ensayos testigo, que conforme la normativa, sean motivo de contaminación en el agua captada por la toma, podrá éste ordenar modificaciones en la metodología de refulado que deberán ser aceptadas por el Contratista e inmediatamente puestas en práctica.

El Contratista deberá someter a la aprobación del Consorcio de Gestión del Puerto La Plata el Laboratorio o Empresa que tendrá a su cargo la extracción, análisis y preparación de los informes sobre las muestras.

#### **31.4 - Pluma de turbidez**

Se deberá relevar durante la primera campaña de dragado inicial una pluma de turbidez en la zona de vuelco del material dragado, con el fin de verificar que las concentraciones se alejen de las zonas de tomas de agua y balnearios.

La contratista presentara un informe donde se deben registrar las condiciones físicas de la zona en estudio durante el muestreo y los resultados obtenidos, tales como :

- relevamientos batimétricos de la zona,
- niveles líquidos registrados,
- registros de vientos,
- definición de campos de olas,
- registros de corrientes

Asimismo, debe correlacionar estas características físicas, para asegurar que los vuelcos del dragado se acerquen a estas zonas.

#### **Artículo 32º: PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL.**

El Contratista será responsable del cumplimiento de todas las normas de carácter nacional, provincial y municipal referidas a la protección del medio ambiente higiene y seguridad en el trabajo o las que el Comitente disponga dentro de su sistema de Gestión y control. A tal efecto, deberá encarar los trabajos de manera que los efectos no deseables de la obra tengan consecuencias nulas sobre el medio circundante, o resulten con máxima mitigación (ruidos, tránsito con equipos pesados, operaciones de dragado, etc.).

Si de la ejecución de los trabajos resultan procesos de contaminación y/o alteración del medio ambiente, cualquiera fuera el origen del mismo y su alcance, el Contratista está obligado a solucionarlos de inmediato dentro de las previsiones del presente Artículo.

En la presentación del Proyecto Ejecutivo deberá incluirse un capítulo aparte donde se describa el Plan de Gestión Ambiental de la obra, a través del cual se hará el seguimiento de todos los aspectos relacionados con el tema de protección al medio ambiente, incluyendo la descripción de las medidas de mitigación, medidas correctivas y planes de contingencia en caso de eventos relacionados con la ejecución de la obra, como ser afloramientos o derrames de hidrocarburos, y concentración elevada de sedimentos en proximidades a las tomas de agua y balnearios.

El Plan de Gestión Ambiental deberá ser sometido a aprobación del Comitente, siendo de aplicación lo dispuesto al respecto en las Bases y Condiciones Legales. Será requisito ajustarse a los requerimientos del Anexo I a la Resolución N° 2216/01-SPA-PBA

La falta de presentación del Plan de Gestión Ambiental podrá ser motivo para que el Comitente no autorice el inicio de los trabajos de dragado en la totalidad de la obra.

El Plan deberá incluir:

1. Diagnóstico Ambiental
2. Marco legal e institucional ambiental.

3. Determinación de las condiciones iniciales y alteraciones del medio ambiente en la zona de obras.
4. Análisis ambiental del Proyecto , Descripción de la metodología de dragado y refulado en cada sitio
5. Identificación y Evaluación de Impactos
6. Identificación de Medidas de Mitigación, Programa de minimización y/o mitigación de impactos negativos.
7. Plan de Monitoreo.
8. Cronograma de ejecución.
9. Procedimientos para la evaluación continua del Plan

En los aspectos que correspondan el Plan de Gestión Ambiental deberá sectorizarse, atendiendo a las diversas zonas características de la obra, tanto de los canales navegables como de los sitios a dragar. A tal fin se considerarán como unidades de estudio a las siguientes:

- A. Canal Exterior.-
- B. Canal de Acceso entre escolleras.
- C. Canal de Acceso entre islas.
- D. Dársena de giro Cuatro Bocas.
- E. Canal de Entrada.
- F. Dock Central (canal navegable).
- G. Sitios del Dock Central a dragar.
- H. Canal navegable Río Santiago Este y Oeste.
- I. Sitios de atraque N° 23 y 24

El Programa de minimización y/o mitigación de impactos negativos deberá comprender, en una enumeración que no debe interpretarse como excluyente, la ejecución de las siguientes tareas:

I .- Programa de alerta y acción ante contingencias: a los efectos de prevenir las situaciones de riesgo y establecer las acciones a desarrollar en casos de emergencias, las que estarán fundamentalmente relacionados con accidentes navales y derrames de sustancias contaminantes en los canales o interior del Puerto, ocasionados por los equipos y embarcaciones de dragado o auxiliares del Contratista.

II .- Programa de alerta y acción ante contingencias: a los efectos de prevenir las situaciones de riesgo y establecer las acciones a desarrollar en casos de emergencias, las que estarán fundamentalmente relacionados con altas concentraciones de sedimento en la proximidades de las tomas de agua y zonas de balnearios, ocasionadas por las obra de dragado.

III.- Programa de salud, higiene y seguridad en el trabajo: con el objetivo de verificar el cumplimiento de la normativa vigente en la materia, promoviendo además la adopción por parte del personal de metodologías y prácticas apropiadas en materia de salud preventiva y seguridad personal.

IV.- Programa de capacitación ambiental y de seguridad laboral del personal del personal: a fin de brindar instrucción y capacitación en la materia al personal del Contratista, incluyendo la adopción de prácticas ambientales en las operaciones de rutina que se llevan a cabo.

IV.- Programa de información y comunicación pública: a los efectos de atender las necesidades de relaciones institucionales y públicas, suministrando la información y documentación necesaria en tiempo y forma para que el Comitente comunique a la comunidad y a las Autoridades la evolución y naturaleza del Proyecto en ejecución.

El Contratista está obligado a realizar anualmente una campaña de toma de muestras del material del lecho de los canales y del interior del vaso portuario, en concordancia con los diversos sectores de los canales navegables y sitios de atraque definidos anteriormente como A hasta I, complementada con una campaña simultánea de toma de muestras de agua en los mismos sectores.

La ubicación de los puntos de monitoreo será provista por el Consorcio al Contratista, debiendo éste considerar que los mismos estarán dispuestos dentro de la zona de áreas de dragado, incluida la zona de vuelco de material extraído. Adicionalmente a ello deberán considerarse también muestreos en las denominadas Zonas Sensibles, tal el caso de la Toma de agua de la Escuela Naval Militar, Toma de Agua Aguas Bonaerenses en Punta Lara y sector de balneario Punta Lara. Ver Plano N° 18

La metodología de extracción, deberá ser propuesta por el Contratista en el Plan de Gestión Ambiental mientras que los parámetros a monitorear serán los especificados en el artículo 31. La cantidad de puntos a muestrear será de un total de 13 (trece).

El listado anterior no debe considerarse como una descripción definitiva de los ensayos a realizar por el Contratista sino como un marco de referencia para encarar los controles a llevar a cabo, pudiendo ampliarse el número y tipo de elementos a analizar según los requerimientos del Comitente, sin que ello signifique el reconocimiento de pago adicional alguno.

Los análisis de laboratorio deberán ser realizados en instituciones reconocidas y habilitadas por la SPA según la Resolución N° 504/00, que dispongan de equipos para ensayo homologados, cuya selección deberá contar con la aprobación previa del Comitente.

De acuerdo a los resultados obtenidos y de las evaluaciones realizadas, el Comitente puede ordenar análisis complementarios, los que deberán ser efectuados por el Contratista a su exclusivo cargo.

Los resultados deberán cotejarse con los estándares aceptados a nivel nacional o internacional por la legislación vigente, y deberán relacionarse con los resultados de las muestras testigos tomadas tanto en el lecho del río como en las aguas que no tengan riesgo de alteración como consecuencia de los trabajos de dragado.

Con toda la información precedente el Contratista deberá presentar un informe anual que recopile los datos obtenidos en ese lapso, y analice la variación de los parámetros monitoreados