

# Memoria Documental

Dragado de mantenimiento consolidado, en los Puertos de Coatzacoalcos, Tuxpan y Tampico, ciclo 2017-2018



Dragado de mantenimiento en el Puerto de Coatzacoalcos, ciclo 2017-2018

# Memoria Documental

Dragado de mantenimiento consolidado, en los Puertos de Coatzacoalcos, Tuxpan y Tampico, ciclo 2017-2018

# Índice

I.	Contenido.....	1
II.	Presentación.....	2
III.	Fundamento Legal y Objetivo de la Memoria Documental.....	5
IV.	Antecedentes.....	7
V.	Marco Normativo aplicable a las acciones realizadas durante la ejecución del proyecto.....	16
VI.	Acciones Realizadas.....	19
VII.	Aplicación de recursos.....	24
VIII.	Problemática asociada al cumplimiento del proyecto.....	25
IX.	Resultado alcanzado e impactos identificados.....	26
X.	Logro de objetivos.....	27
XI.	Efectos producidos.....	29
XII.	Glosario.....	31
XIII.	Anexos.....	36

# Presentación

## II. PRESENTACIÓN

Este documento ha sido elaborado con el propósito de sustentar y hacer del conocimiento público las actividades realizadas durante la ejecución del proyecto “Dragado de Mantenimiento Consolidado, Ciclo 2017-2018 en la APICOATZA”, el cual fue desarrollado por las necesidades de mantenimiento anual, efectuándose con el propósito de conservar los calados establecidos en las reglas de operación del Puerto, para el canal de navegación y el canal de acceso a los muelles, y con ello asegurar el arribo y zarpe seguro de las embarcaciones del Puerto en sus labores de movimiento de mercancías.

El período documentado se ubica en los ejercicios presupuestales 2017 y 2018, la elaboración de las etapas previas a la ejecución del proyecto comienza con la planeación y preinversión, iniciando con el estudio de factibilidad, mediante el cual se gestionó el registro en cartera y la posterior asignación de recursos, a fin de trabajar en la obtención de los elementos para la obra, entre los que se encuentran las autorizaciones por parte de SEMARNAT y SEMAR. El período de ejecución real del dragado se realizó del 05 al 25 de febrero de 2018.

Los trabajos fueron realizados en el Río Coatzacoalcos, ubicado en la parte sur del estado de Veracruz; y su desembocadura en el Puerto que lleva su mismo nombre, a los 18° 09' Latitud Norte y 94° 25' de Longitud Oeste, colinda al norte Golfo de México, al sur con Astilleros de la Marina y Puente Coatzacoalcos I, al oriente con la localidad de Villa Allende y al poniente la Ciudad de Coatzacoalcos, Veracruz.

Las principales características técnicas del proyecto son:

Desazolve del cauce del río Coatzacoalcos mediante el dragado con equipo denominado “draga de succión con tolva autopropulsada”, con un volumen total dragado de 356,846.00 m<sup>3</sup> en las siguientes zonas de operación:

Área de Navegación	de	Cadenamientos
Canal de Navegación Exterior	de	03 + 720 al 04 + 840
Canal de Navegación Interior	de	00 + 000 al 01 + 500
Canal de Navegación Interior	de	01 + 500 al 03 + 720
Canal de Acceso a Dársenas		00 + 000 al 01 + 140
Dársena de muelle 2		01 + 140 al 01 + 280
Dársena de los muelles 3 y 2A		01 + 280 al 01 + 480
Dársena de los muelles 4 y 3A		01 + 480 al 01 + 740
Dársena de los muelles 6 y 5		01 + 740 al 02 + 240
Dársena de los muelles 7, 8, y 9		02 + 240 al 02 + 950

Para el proyecto de dragado, en las etapas de planeación hasta la ejecución, se vieron vinculadas las Dependencias y Entidades que a continuación se enlistan:

Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP)  
Secretaría de la Función Pública (SFP)  
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)  
Secretaría de Marina (SEMAR)  
Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT)  
Coordinación General de Puertos y Marina Mercante  
Dirección General de Puertos  
Administración Portuaria Integral de Coatzacoalcos, S.A. de C.V.  
Administración Portuaria Integral de Tampico, S.A. de C.V.  
Administración Portuaria Integral de Tuxpan, S.A. de C.V.

## PUERTO DE COATZACOALCOS

### Datos generales del puerto

Coatzacoalcos, es considerado como el polo de desarrollo más importante en el sur de Veracruz, debido a su ubicación estratégica que le ha permitido ser un centro de distribución de distintas mercancías, así como por considerarse uno de los puertos más importantes en la producción petroquímica y petrolera del país. Es un puerto comercial e industrial que, aunado al recinto portuario de Pajaritos, conforma un conjunto de instalaciones portuarias de gran capacidad para el manejo de embarcaciones de gran tamaño y altos volúmenes de carga.

Tipo de puerto: Puerto de Altura y Cabotaje. Es el único con servicio de ferrobuzque, segundo puerto en manejo de petroquímicos y tercero en granel agrícola. En base a esto, se ha constituido como el líder en el manejo de graneles secos y líquidos.

Zona de influencia: Está definida, en primer término, por su ubicación geográfica con respecto a los centros de producción y consumo ligados principalmente a la industria petrolera (gas, petróleo crudo y productos petroquímicos), así como agroindustrial, que comprende a los estados de Veracruz, Tabasco, Puebla, Estado de México, Oaxaca, Campeche, Chiapas, Yucatán y Quintana Roo; y varía según las vías de comunicación disponibles y la calidad de los servicios proporcionados. Esta zona es dinámica, ya que los orígenes y destinos de la carga pueden cambiar de un año a otro, de acuerdo con las fluctuaciones de la economía nacional e internacional.

El Puerto de Coatzacoalcos se crea por decreto Federal el 8 de octubre de 1825, la historia de su desarrollo se entrelaza con los principales acontecimientos que han influido con la configuración de la región. En 1858 se cubre por primera vez la ruta marítima Nueva Orleans-Minatitlán y, para 1896, dan inicio los trabajos de dragado de la barra y el canal de entrada al Puerto. 1905 marca el inicio de la construcción de muelles y bodegas.

Las obras portuarias de la época se relacionaron con otros proyectos de la región, como fueron la construcción del ferrocarril transístmico negociado desde 1857 y el establecimiento de la primera refinería en Minatitlán en 1906. Para 1908 ya se puede considerar a la zona Coatzacoalcos-Minatitlán, como un área económica privilegiada e identificada con actividades petroleras y comerciales fundamentalmente.

La Revolución Mexicana de 1910 y el inicio de operaciones del canal de Panamá en 1914, provocaron el descenso del intercambio comercial vía ferrocarril entre Coatzacoalcos y Salina Cruz. No obstante, pudo mantener su nivel e importancia económica gracias al petróleo y a las actividades agrícolas. Posteriormente, una vez dirimido el conflicto armado e iniciada la etapa constructiva del nuevo régimen, destaca la inauguración del oleoducto Minatitlán-Salina Cruz y de la nueva refinería de Minatitlán en 1939 y en 1956, respectivamente, así como la construcción del primer muelle en la dársena de Pajaritos en 1968, todo ello a cargo de la empresa Petróleos Mexicanos.

En la década de los setenta, la misma empresa realiza su primer embarque de exportación de petróleo crudo (1974) y mediante la construcción de terminales especializadas de contenedores, se inicia el servicio multimodal transístmico entre los puertos de

Coatzacoalcos y Salina Cruz en 1976.

En el decenio siguiente, destacan la reconstrucción de los muelles fiscales, la construcción del muelle No. 8 y la terminación de los complejos petroquímicos de la Cangrejera y Morelos.

En la última década del siglo se consignan, como hechos relevantes, la extinción de la empresa de Servicios Portuarios del Istmo de Tehuantepec S. A. De C. V., en 1993 y la creación de la Administración Portuaria Integral de Coatzacoalcos, S. A de C. V., el 25 de Julio de 1994. El 08 de octubre de 2008, mediante adendum al título de concesión, la API obtiene la concesión para la administración del Recinto Portuario de Pajaritos.

**ING. MARCOS CÉSAR THEUREL  
COTERO**

**Director General**

**Administración Portuaria Integral  
de Coatzacoalcos**

### **III. FUNDAMENTO LEGAL Y OBJETIVO DE LA MEMORIA DOCUMENTAL**

#### **Fundamento legal**

Con base en la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, entre las atribuciones de la Secretaría de la Función Pública (SFP) se encuentran: inspeccionar y vigilar el ejercicio del gasto público federal y su congruencia con los presupuestos de egresos; organizar y coordinar el desarrollo administrativo integral de las dependencias y entidades a fin de que los recursos patrimoniales sean aprovechados y aplicados con criterios de eficiencia; establecer normas y lineamientos en materia de planeación; formular y conducir la política de la Administración Pública Federal (APF) para implementar acciones que propicien la transparencia en la gestión pública y la rendición de cuentas, así como vigilar y supervisar que los servidores públicos cumplan con las obligaciones inherentes a su empleo, cargo o comisión, atendiendo a los principios de legalidad, honradez, lealtad, imparcialidad y eficiencia que rigen en el desempeño de la función pública, dentro del régimen de responsabilidades de los servidores públicos.

Asimismo, esta Memoria Documental se presenta con fundamento en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos: Artículos 26 Apartado "A", 90 y 134; Ley de Planeación: Artículos, 1, 3, 9, 17, 21, 22, 23, 24, 27 y 32; Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública: Artículos, 1, 2, 3, 5, 6, 68 y 69; Ley Orgánica de la Administración Pública Federal: Artículos 1, 2, 3, 9, 16, 18, 26, y 36 fracciones I, XIV, XVI, XVII, XVIII, XIX, XX, 37, 44, 46, 48, 49 y 50; Reglamento Interior de la Secretaría de la Función Pública, Artículos 1, 2 fracciones I y II, 3 Apartado "A" fracciones I, V y XII, 9 fracción I, 13 fracción III, 38 fracción I y Ley Federal de las Entidades Paraestatales 1, 2, 9, 11, 28, 46, 47, 48, 49, 50, 51 y 58.

Con apego al cierre administrativo sexenal, el 06 de julio del 2017 se publicó el Acuerdo por el que se establecen las bases generales para la rendición de cuentas de la APF y para realizar la entrega-recepción de los asuntos a cargo de los servidores públicos y de los recursos que tengan asignados al momento de separarse de su empleo, cargo o comisión. Posteriormente el 24 de julio de 2017 se emitió el Acuerdo por el que se establecen los Lineamientos Generales para la regulación de los procesos de entrega-recepción y de rendición de cuentas de la APF, los que a su vez se complementan con el Oficio Circular de fecha 9 de noviembre de 2017, mediante el cual se establece dar cumplimiento al artículo noveno del Acuerdo que establece las bases generales y el Acuerdo del 05 de diciembre de 2017 que reforma el diverso por el que se establecen los lineamientos generales; todo lo anterior complementa al Manual Ejecutivo para la Entrega-Recepción y Rendición de Cuentas 2012-2018 expedido por la SFP.

Cabe señalar, que el Manual Ejecutivo en su capítulo VII contiene las consideraciones para la integración de memorias documentales, bajo las cuales se elaboró la presente.

### **Objetivo de la Memoria Documental**

Como documento público gubernamental, el objetivo de esta memoria documental es integrar cronológicamente en un solo documento los elementos suficientes que permitan sustentar las acciones conceptuales, legales, presupuestarias, administrativas, operativas y de seguimiento realizadas durante el desarrollo y ejecución de la obra en cuestión y con ello dejar constancia de los resultados obtenidos.

## IV. ANTECEDENTES

De conformidad con el título de concesión otorgado por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), publicada en el DOF el 21 de noviembre de 1994, en favor de Administración Portuaria Integral de Coatzacoalcos, S.A. de C.V. (APICOATZA) y mediante Adendum al título de concesión de fecha 05 de noviembre de 2008, publicado en el DOF, para administrar el recinto portuario de Laguna de Pajaritos. Como concesionario, se sujetará un Programa Maestro de Desarrollo Portuario (PMDP) que deberá entregar a la SCT para su aprobación.

El programa maestro considera entre otros, los siguientes aspectos relacionados con la obra en cuestión:

- I. Los usos, destinos y modos de operación previstos para las diferentes zonas del puerto, así como la justificación de estos;
- II. Las medidas y previsiones necesarias para garantizar una eficiente explotación de los espacios portuarios, su desarrollo futuro y su conexión con los modos de transporte;
- III. Los programas de construcción, expansión y modernización de la infraestructura portuaria, los cuales se apegarán a las disposiciones aplicables.
- IV. Los compromisos de mantenimiento, productividad y aprovechamiento de los bienes del puerto y de las concesiones que se otorgan.

Asimismo, la Concesionaria elaborará su programa operativo anual (POA), en el que se considerarán las acciones que llevará a cabo para dar cumplimiento a los objetivos, estrategias, metas y demás obligaciones establecidas en el PMDP y, en general, en el título de concesión; así como los compromisos de productividad que, para el ejercicio de que se trate, se propone alcanzar directamente o a través de los terceros con los que tenga celebrados contratos.

Bajo estos antecedentes, el PMDP fue elaborado con el objetivo de establecer una visión estratégica del Puerto de Coatzacoalcos, para contar con un programa alineado a la política sectorial, para propiciar que las acciones realizadas en el corto, mediano y largo plazo contribuyan con los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo. Permitiendo también una adecuada asignación de recursos al realizar inversiones públicas que repercutan en mejor infraestructura portuaria para detonar el desarrollo económico del sur y sureste del país, lo que generará derrama económica por la atracción de inversiones y por consecuencia un beneficio social sustentable.

## Infraestructura Portuaria

La APICOATZA tiene otorgado en concesión una superficie total de 647-58-40 hectáreas, de las cuales 180-94-83 son de tierra y 466-63-57 son de agua, conformada por los recintos portuarios de Coatzacoalcos y Laguna de Pajaritos.

A continuación se describen las áreas de navegación del Puerto de Coatzacoalcos y sus calados oficiales:

### Áreas de agua Recinto Portuario Coatzacoalcos

Nombre	Localización	Longitud (m)	Área (m <sup>2</sup> )	Ancho de plantilla (m)	Profundidad (calados oficiales pies)	Diámetro máximo de ciaboga (m)
Canal de Navegación Exterior	Después de los morros de las escolleras. Fuera del Recinto Portuario.	1,200	405,438.84	200	39	N/A
Bocana	Entre morros de escollera	328	N/A	200	39	N/A
Canal de Navegación Interior	De la bocana a la dársena de acceso a Pajaritos	3,720	972,095.34	100	39	N/A
Canal de acceso a Dársena de Coatzacoalcos (Sección Tipo I)	De la bifurcación a los muelles	800	108,880.77	250	37	250
Dársena de Coatzacoalcos (Sección Tipo II)	Frente a los muelles del Recinto Portuario Coatzacoalcos	120	37,386.60	250	37	250
Dársena de Coatzacoalcos (Sección Tipo III)	Frente a los muelles del Recinto Portuario Coatzacoalcos	220	74,000.00	313	35	313
Dársena de Coatzacoalcos (Sección Tipo IV)	Frente a los muelles del Recinto Portuario Coatzacoalcos	1,600	520,342.50	313	32	313
Dársena de Coatzacoalcos (Sección Tipo V)	Frente a los muelles del Recinto Portuario Coatzacoalcos	200	10,884.40	200	21	200

Nombre	Localización	Longitud (m)	Área (m <sup>2</sup> )	Ancho de plantilla (m)	Profundidad (calados oficiales pies)	Diámetro máximo de ciaboga (m)
Dársena de Ciaboga	Frente a los muelles del Recinto Portuario Coatzacoalcos	531	221,451.65	450	37	450
Zona de Fondeadero para Buques Gaseros (ZONA A)	A 3 millas náuticas de la bocana. Fuera del Recinto Portuario.	6,000	16,824,319.00	N/A	N/A	N/A
Zona de Fondeadero para Buques Menores de 5000 TRBS (ZONA B)	A 3 millas náuticas de la bocana. Fuera del Recinto Portuario.	4,000	10,974,603.00	N/A	N/A	N/A
Zona de Fondeadero para Buques Mayores de 5000 TRBS (ZONA C)	A 3 millas náuticas de la bocana. Fuera del Recinto Portuario.	7,000	26,615,653.24	N/A	N/A	N/A

### Áreas de agua Recinto Portuario Laguna de Pajaritos

Nombre	Localización	Longitud (m)	Área (m <sup>2</sup> )	Ancho de plantilla (m)	Profundidad (calados oficiales pies)	Diámetro máximo de ciaboga (m)
Canal de Acceso Dársena de Pajaritos	Entre canal de navegación interior y Dársena de Laguna de Pajaritos	1,097	174	174	39	174
Dársena de Laguna de Pajaritos	Laguna de Pajaritos	1,855	585	585	39	585
Dársena de Ciaboga Laguna de Pajaritos	Laguna de Pajaritos	480	-	480	39	480
Dársena Operativa Muelles PEMEX Lado Norte	Frente a muelles de Pemex lado Norte	918	418	418	39	418
Dársena Operativa	Frente a muelles de Pemex lado	1,012	360	360	39	360

Muelles PEMEX Lado Sur	Sur					
Dársena Operativa Muelle Innophos	Frente a muelle de Innophos	565	139	139	35	139
Dársena Operativa Muelle Agro Nitrogenados	Frente a muelle de Agro Nitrogenados	349	342	340	38	340
Zona Federal Marítima	Entre zona federal marítima terrestre y canal de acceso a Dársena de Laguna de Pajaritos	943	138	138	32	138

## Diagnóstico de Competitividad

### Análisis de conectividad

Referente a los enlaces marítimos, cuenta con una línea regular a través del ferrobuzque, que arriba cada 4 días. Adicionalmente existen líneas navieras que prestan servicio regular a las terminales o instalaciones de ambos recintos.

### Análisis de la Oferta

El puerto de Coatzacoalcos ha sobrepasado las metas de carga pronosticadas en los últimos años en el Programa de Desarrollo Anual, ubicándose en 2008 como el segundo puerto a nivel nacional, con un movimiento de 25 millones de carga incluyendo productos petroleros. Esto ha ocasionado que la demanda de infraestructura, como posiciones de atraque y áreas de almacenaje a cielo abierto y bajo cubierta cercanas a los muelles, por parte de los clientes existentes y futuros, sea cada vez mayor.

El Recinto Portuario de Coatzacoalcos, tiene una extensión de 352.01 hectáreas. Del total del área del recinto, 122.32 hectáreas son terrenos habilitados con terminales e instalaciones de usos múltiples, incluyendo áreas de reserva para la construcción de futuras instalaciones. El resto del recinto portuario está integrado por 229.69 hectáreas de agua incluyendo el canal de acceso, canales secundarios y dársena de operaciones.

El recinto portuario de Pajaritos considera una extensión de 295.5704 ha. Del total del área 58.624 hectáreas son terrenos que incluye áreas de reserva para la construcción de futuras instalaciones, y 236.9464 hectáreas integradas por el canal de acceso y dársena de maniobras.

## Análisis de demanda actual

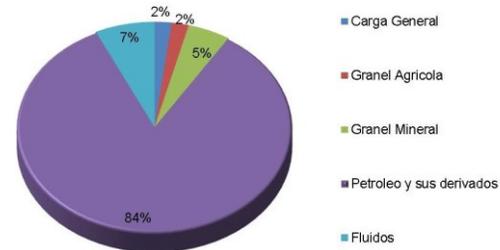
Los puertos cumplen la función esencial de “enlace” y regulación. El tamaño, tipo y número de instalaciones está condicionado por la magnitud de los volúmenes y tipo de carga que participa en el enlace. El volumen de carga a su vez dependerá de las características de desarrollo de la zona tierra adentro a la que servirá el puerto fundamentalmente por razones de costo de transporte, lo cuales condicionarán una cierta ley de oferta y demanda de productos.

La logística operativa de un puerto involucra una serie de infraestructura y servicios acordes al tipo y volumen de carga que es capaz de transportar un buque. Todos los elementos o componentes de la infraestructura cumplen una función en específico, por ejemplo, para que un buque pueda arribar a un sitio, en primera instancia debe haber una demanda de los productos que éste transporta. El muelle es la infraestructura donde el buque atraca; es decir, es el punto de transferencia de mar a tierra; aquí la carga pasa del buque a patio, bodegas o al medio de transporte que la llevará a su destino final; o viceversa, la carga pasa de tierra a buque.

## Líneas de negocio del Puerto

La vocación del puerto de Coatzacoalcos es granelera, toda vez que cerca del 98% de la carga operada por el puerto es de este tipo, ya sean líquidos o sólidos. Las líneas de negocios también están

claramente definidas como se presenta en el siguiente gráfico.



Como puede observarse el granel mineral es la tercera carga más importante, la componen principalmente la importación de roca fosfórica, barita, mineral de hierro y sal; asimismo se maneja en tráfico de cabotaje y como carga intermodal el cemento. Este representa un volumen de carga de 1'941,184 toneladas anuales.

Respecto al granel agrícola, éste representa un movimiento anual de 1.1 millones de toneladas y posiciona a Coatzacoalcos como el tercer puerto en movimiento de graneles de este tipo. Lo componen principalmente el maíz, azúcar, (grano seco destilado) trigo, sorgo, pasta de soya y arroz.

## Vinculación del puerto con su zona de influencia

El puerto es históricamente de influencia regional, toda vez que más del 50% de la carga total que opera, tiene origen-destino en un radio no mayor a 50 km. Esto es consecuencia de su ubicación, adyacente a los centros productores y de consumo más importantes del país ligados a la industria petrolera.

A una distancia de 20 km se encuentran dos de las principales empresas consumidoras de graneles agrícolas en la región, toda vez que la producción nacional de grano no satisface la demanda, por el puerto se importan volúmenes importantes para cubrir la demanda de los diversos sectores asociados a la producción de tortillas, harinas y alimentos para animales.

Asimismo, su ubicación geográfica en la región del Istmo de Tehuantepec es la ruta terrestre más corta para conectar el Océano Pacífico y el Golfo de México. Esto es un área de oportunidad para desarrollar el proyecto “Plataforma Logística del Istmo de Tehuantepec” en coordinación con el puerto de Salina Cruz, lo que generaría un incremento potencial de la carga general.

## **Hinterland y Foreland Comercial**

### **Hinterland**

La zona de influencia del puerto es el centro y sursureste del país. Aproximadamente el 30% de la carga, tiene como origen o destino los estados de Chiapas, Tabasco, Campeche, Quintana Roo, Oaxaca y Veracruz. Esta carga está compuesta principalmente por azúcar de exportación proveniente de los ingenios de los estados mencionados, así como azufre líquido proveniente del estado de Tabasco principalmente. El resto de la carga tiene como origen o destino, los estados del centro del país, principalmente la operada por el servicio de ferrobuzo.

### **Foreland**

Por lo que corresponde a su vinculación con el exterior, la principal relación comercial se tiene con Estados Unidos de América, operando 65% de la carga total, que incluye en importación graneles agrícolas y minerales. En tráfico de exportación se opera melaza, azufre, productos químicos, fertilizante y azúcar. Otros destinos de exportación de productos químicos son Bélgica, Holanda y Noruega. En lo que respecta a graneles minerales el origen de la carga son los países de Marruecos, India, Vietnam, China y Perú. La sal se importa desde Chile y las piezas pesadas se reciben desde España, Italia y Corea del sur. El petróleo y derivados tienen como origen y destinos principalmente los Estados Unidos de América. En total se tiene una relación comercial con 32 países.

## **Pronósticos de movimiento portuario**

Tomando como referencia el movimiento de carga que ha venido operando el puerto, se establecieron los pronósticos de carga para el periodo 2012-2017. Cabe mencionar que dichos pronósticos incluyen los nuevos proyectos contemplados para el mismo periodo y consolidan las 5 líneas de negocios que se operan en sus dos recintos.

Como se muestra en la tabla siguiente, para los volúmenes de carga total y por línea de negocio, de acuerdo con su comportamiento reciente y sus perspectivas futuras, el movimiento de carga se prevé que aumente a una tasa promedio anual de 1.44% durante los próximos 5 años. Los pronósticos resultan en una estimación de movimiento total de carga de 36.013 millones de toneladas en 2012 incrementándose hasta 39.244 millones de toneladas en 2017. Siendo variable la tasa de crecimiento de cada una de las líneas de negocios.

### Pronosticos de Movimiento Total de Carga por Línea de Negocio (Toneladas)

Línea de negocio	Año						Total	TMC A
	2012	2013	2014	2015	2016	2017		
Carga General	1,138,480	1,133,320	1,117,000	1,020,000	1,083,545	1,102,620	6,569,445	-0.53%
Granel Agrícola	1,048,084	1,116,000	990,000	1,065,000	1,331,910	1,410,375	7,350,079	5.07%
Granel Mineral	2,456,563	2,531,327	2,749,000	2,400,000	2,789,008	2,888,558	15,970,294	2.97%
Fluidos	2,744,472	2,973,119	2,457,000	2,520,000	3,819,775	4,158,966	20,431,490	7.17%
Petróleo y Derivados	28,623,912	28,709,793	18,100,000	19,400,000	29,393,245	29,682,217	174,399,030	0.61%
<b>Total</b>	<b>36,013,523</b>	<b>36,446,793</b>	<b>25,413,000</b>	<b>26,405,000</b>	<b>38,419,499</b>	<b>39,244,753</b>	<b>224,720,338</b>	<b>1.44%</b>

TMCA: Tasa Media de Crecimiento Anual.

### Problemática

Como ya se había mencionado, el dragado del puerto se ejecuta con el propósito de mantener los calados establecidos en la Regla de Operación del Puerto número 8, que a la letra dice:

“Corresponde a la Administración, de acuerdo a su título de concesión, mantener el canal principal de navegación con plantilla de 100 metros y una profundidad mínima de -14 metros, hasta la dársena del Recinto Portuario Pajaritos, así como el canal de acceso a los muelles del Recinto Portuario Coatzacoalcos, con una longitud de 800 metros y 150 metros de plantilla, ampliándose en su dársena de ciaboga con una plantilla de 450 metros de diámetro, y una profundidad de 12.50 metros, como se detalla a continuación: del cadenamamiento 0+000 al 1+140 -12.20 mts. Del 1+140 al 1+280 -11.60 mts. Del 1+280 al 2+760 -11.00 mts.”

Debido a la acumulación de sedimentos ocasionada por la corriente del río Coatzacoalcos acentuada en la época de lluvias, la profundidad del canal principal de navegación y del canal de acceso a los muelles del Recinto Portuario Coatzacoalcos disminuye a medida que aumenta la velocidad de la corriente y el caudal del río, disminuyendo a su vez los calados oficiales actuales autorizados por la Autoridad Marítima.

La disminución de la capacidad de recibir buques a medida que disminuye los calados oficiales del Recinto Portuario Coatzacoalcos, repercute en el total de toneladas operadas a lo largo del año, lo que compromete el cumplimiento de las proyecciones de operación de carga en el puerto.

Debido al arrastre de sedimentos ocasionado por los afluentes del Río Coatzacoalcos, principalmente en la temporada de lluvias, las profundidades de las áreas navegables se ven constantemente reducidas; por lo que año con año, la APICOATZA, se ve en la necesidad de realizar el dragado de mantenimiento para que las embarcaciones que arriban al puerto con itinerario fijo y las potencialmente atraídas con los planes de desarrollo portuario, que cada vez son de mayores dimensiones tanto en calado como en manga puedan navegar con la mayor seguridad posible.

Si no se cuenta con los calados oficiales sería imposible recibir embarcaciones en el Puerto de Coatzacoalcos, además que se correría el riesgo de algún encallamiento ocasionando daños al litoral de agua y costos al puerto de Coatzacoalcos por demandas de perdidas, además que se vería afectada la economía de la población que obtiene empleos indirectos por otros servicios que se prestan, por lo cual los trabajos de Dragado son necesarios efectuarlos cada año.

Este costo incluye el traslado del equipo de dragado hasta el sitio de programa, su habilitado y puesta en marcha con sus accesorios, la extracción de material azolvado, el transporte y depósito en la zona de tiro; así como el desmantelamiento y retiro del equipo - accesorios una vez terminados los trabajos.

Con base en estimaciones del Instituto Mexicano de Transporte y la Gerencia de Ingeniería de la APICOATZA, así como datos históricos, se estima que el azolvamiento anual de las áreas relevantes al propuesto Dragado de Mantenimiento es equivalente a aproximadamente 1,000,000.00 de metros cúbicos de material (compuesto de arena y material orgánico, en su mayoría).

El Puerto de Coatzacoalcos y la infraestructura portuaria relevante puede aceptar el arribo de buques hasta la clasificación Panamax. Esta categoría de buques comerciales y portacontenedores implican las siguientes dimensiones en las unidades marítimas: eslora de 295 metros, 33 metros de manga, y calado de 12.00 metros en promedio (dichas dimensiones pueden variar levemente entre los

buques). Esta clasificación de buque es la más comúnmente utilizada por líneas navieras a nivel mundial, y es la clasificación que más repetidamente arriba al Puerto de Coatzacoalcos.

Consideran lo anteriormente mencionado, es de suma importancia para la API de Coatzacoalcos contar con los calados y profundidades necesarias para poder exitosamente atender dicha clasificación de buques. La problemática que se presenta, y consecuentemente justifica llevar a cabo el solicitado dragado de mantenimiento, es que si no se controla el azolvamiento, los calados oficiales de los cuerpos de agua (dársena de ciaboga, por ejemplo) rápidamente pueden llegar a carecer de la profundidad necesaria, ya que el calado oficial de la mayoría de los cuerpos de agua se encuentra dentro de los siguientes rangos: 12.0 – 15.0 metros.

La problemática de no contar con la necesaria profundidad en los cuerpos de agua relevantes generaría varias externalidades negativas. En el caso extremo de que los cuerpos de agua llegan a perder las profundidades requisitas, y el Puerto identifique dicha situación oportunamente, cualquier buque de clasificación Panamax (o menor si lo es necesario) simplemente se le niega acceso al recinto portuario. Dicha negación de servicio hace incurrir al cliente en varios costos, ya que se tendrían que trasladar a otro Puerto, y el Puerto (y consecuentemente la Nación) incurre en pérdidas económicas.

Por otro lado, y en el peor de los casos, se acepta el arribo de un buque y llega a naufragar. Los costos incurridos, tanto para el cliente como para el Puerto, son inmensamente caros, además, existen consecuencias legales.

## **V. MARCO NORMATIVO APLICABLE A LAS ACCIONES REALIZADAS DURANTE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO**

### **CONSTITUCIÓN**

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

### **LEYES**

- Ley Orgánica de la Administración Pública Federal
- Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública
- Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública
- Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas
- Ley de Instituciones de Seguros y Fianzas
- Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria
- Ley de Planeación
- Ley de Puertos
- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente
- Ley Federal del Mar
- Ley de Vertimientos en las Zonas Marinas Mexicanas
- Ley General de Vida Silvestre
- Ley General de Bienes Nacionales
- Ley de Aguas Nacionales
- Ley de Vías Generales de Comunicación
- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos
- Ley Federal de las Entidades Paraestatales
- Ley de Ingresos de la Federación

### **REGLAMENTOS**

- Reglamento Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas
- Reglamento de la Ley de Puertos
- Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos
- Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental
- Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos
- Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera
- Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales

- Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social
- Reglamento de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria
- Reglamento Interior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes
- Reglamento de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales
- Reglamento del Seguro Social para los Trabajadores de la Construcción por Obra o Tiempo Determinado

### **CÓDIGOS**

- Código fiscal de la federación

### **DECRETOS**

- Presupuesto de Egresos de la Federación 2015, 2016
- Decreto que establece las Medidas de Austeridad y Disciplina del Gasto de la Administración Pública Federal.

### **ACUERDOS**

- Acuerdo por el que se establecen las reglas para la aplicación del requisito de contenido nacional en los procedimientos de contratación de obras públicas que celebren las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal.
- Acuerdo por el que se actualizan las Disposiciones Generales para la Transparencia y los Archivos de la Administración Pública Federal y el Manual Administrativo de Aplicación General en las Materias de Transparencia y de Archivos

### **LINEAMIENTOS**

- Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas de la Administración Portuaria Integral de Coahuila de Zaragoza, S.A. de C.V.
- Lineamientos para el seguimiento de la rentabilidad de los programas y proyectos de inversión de la Administración Pública Federal
- Lineamientos para la determinación de los requerimientos de información que deberá contener el mecanismo de planeación de programas y proyectos de inversión
- Lineamientos para la elaboración y presentación de los análisis costo y beneficio de los programas y proyectos de inversión
- Lineamientos relativos a los dictámenes de los programas y proyectos de inversión a cargo de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal

## **MANUALES**

- Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas

## **ESPECIALES**

- Título de Concesión de la Administración Portuaria Integral de Coatzacoalcos, S.A. de C.V.
- Programa Maestro de Desarrollo Portuario de los recintos portuarios de Coatzacoalcos y Laguna de Pajaritos
- Programa Operativo Anual

## VI. ACCIONES REALIZADAS

El registro en cartera de inversión para trabajos de dragado de mantenimiento se gestiona anualmente. De esta manera se inició con la captación de requerimientos, lo cual implicó la elaboración y presentación del estudio de factibilidad ante la Unidad de Inversiones de la SHCP en la modalidad de ficha técnica. Con esta acción se obtuvo la clave de cartera no. 1709J3F0001 con vigencia anual de enero a diciembre de 2018; con respecto al PEF 2018 no hubo asignación presupuestal de inicio, por lo que se realizó una modificación al presupuesto a fin de otorgarle suficiencia de recursos.

### Integración de elementos de obra

Los elementos por integrar consistieron en la solicitud de autorización de ámbito ambiental y el permiso para vertimiento de productos de dragado a través de:

- Ingreso de MIA-R para su evaluación ante SEMARNAT
- Requisición de formatos ante la SEMAR para vertimientos

En materia ambiental, el 30 de julio de 2010 la promovente APICOATZA, sometió a evaluación de la SEMARNAT a través de la Delegación Federal Veracruz, la MIA-P, para el proyecto “Dragado de mantenimiento del Puerto de Coatzacoalcos y Laguna de Pajaritos”, con pretendida ubicación en el interior del recinto portuario de Coatzacoalcos, mediante oficio s/n de fecha 28 de julio de 2010.

A través de oficio no. SGPARN.02.IRA.4162/10 de fecha 1º de octubre de 2010, se solicitó información adicional con la finalidad de complementar la MIA-P del proyecto. El 10 de enero de 2011, se ingresó el oficio no. GOEI-345/2010 de fecha 22 de noviembre de 2010, mediante el cual la APICOATZA hizo entrega de la información solicitada, reactivándose el proceso de evaluación.

Como resultado de dicha evaluación el 02 de febrero de 2011 la Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales, de la Delegación Federal Veracruz dependiente de SEMARNAT, emitió el Oficio No. SGPARN.02.IRA.0525/11, mediante el cual resolvió la autorización del proyecto de manera condicionada, con una vigencia de 10 años.

Respecto a los permisos de vertimiento y derivado de su gestión, se otorgó la autorización, consistente en efectuar el vertimiento de 2,000,000 de m<sup>3</sup>, en un punto de tiro ubicado en las coordenadas geográficas 18°16.0' latitud norte y 94°28.6' longitud oeste, a una distancia aproximada de 6.5 millas náuticas desde la desembocadura del río Coatzacoalcos.

Más adelante se dieron a conocer las condiciones de un nuevo sitio de tiro mediante oficio no. B.-92/DP016/18, en el cual se dio una ubicación a 11.7 millas náuticas, adicionales a las 6.5 millas consideradas originalmente.

## **CONTRATACIÓN, EJECUCIÓN Y SEGUIMIENTO**

### **Contratación de los Trabajos de Dragado**

El dragado se realizó en un lapso de 21 días naturales. El proceso de contratación consistió en la emisión de la convocatoria a la licitación pública internacional No. LO-009J3F001-E39-2017, para el “Dragado de Mantenimiento Consolidado, en los Puertos de Coatzacoalcos, Tuxpan y Tampico, Ciclo 2017-2018”. Los aspectos más relevantes de dicha contratación fueron los siguientes.

#### **No. Contrato: 17-API-GI-OP-31**

- Objeto del contrato: Dragado de mantenimiento en el Puerto de Coatzacoalcos, ciclo 2017-2018.
- Contratistas: Dragamex, S.A. de C.V. y Caba Servicios de Personal, S.A. de C.V.
- Importe del contrato: \$48,013,043.32

#### **Eventos de licitación y contratación**

- Publicación de convocatoria: 31 de octubre de 2017
- Visita al sitio: 06 de noviembre de 2017
- Junta de aclaraciones: 06 de noviembre de 2017
- Presentación y Apertura de Propuestas: 14 de noviembre de 2017
- Mecanismo de evaluación: Binario
- Dictamen de fallo: 17 de noviembre de 2017
- Fallo: 21 de noviembre de 2017
- Firma del Contrato: 04 de diciembre de 2017
- Período de ejecución contractual: 26 de enero al 25 de febrero de 2018
- Período real de ejecución: 05 al 25 de febrero de 2018

Mediante minuta de fecha 03 de febrero de 2018, se llevó a cabo reunión con el objeto de tratar asuntos relacionados al inicio de los trabajos, con base a la solicitud previa de los Contratistas para sustituir el equipo de dragado manifestado en su proposición. Ante ello la residencia de obra acepta dicha sustitución, al mismo tiempo que instruye a dar inicio a las actividades haciendo entrega del permiso de vertimiento, indicando que se presenta un atraso en el programa de obra imputable a los Contratistas.

Respecto a la zona de vertimiento se manifiesta un incremento de 11.70 millas náuticas adicionales a las 6.5 millas considerados en la licitación.

Con fecha 17 de febrero de 2018 se realiza reunión de trabajo relacionada con el cambio de distancia para la nueva zona de tiro, llevándose a cabo la conciliación de los volúmenes iniciales de dragado.

### Convenios de Asignación de Recursos

Mediante dictamen técnico no. D.T.-APICOATZA-XX/XX de fecha XX de XXXX de 2018, se autoriza la celebración de convenio consistente en la formalización de asignación de recursos para el ejercicio 2018 por el total del importe del contrato. De esta manera se celebró el convenio no. 17-API-GI-OP-31-CAR con fecha XX/XXXXXX/2018, estableciéndose que éste no implica de manera alguna modificación sustancial al objeto del contrato, conservándose su alcance y fuerza legal en los términos y condiciones originalmente pactados.

Los trabajos se realizaron en un lapso de 21 días naturales y el alcance de estos consistió en el dragado de las siguientes áreas y volúmenes:

Zona de operación	Profundidad proyecto (m)	Plantilla (m <sup>3</sup> )	Taludes (m <sup>3</sup> )	Total (m <sup>3</sup> )
Canal de Navegación Exterior	14.50	38,236.18	5,258.88	43,495.06
Canal de Navegación Interior	14.00	35,738.07	2,220.26	37,958.33
Canal de Navegación Interior	14.15	137,319.62	11,495.57	148,815.19
Acceso a Dársena y muelle de cabotaje y 1	12.00	62,097.70	92.04	62,189.74
Dársena de muelle 2	12.00	13,370.38	30.13	13,400.51
Dársena de los muelles 3 y 2A	12.00	18,196.45	-166.82	18,029.63
Dársena de los muelles 4 y 3A	11.75	22,496.61	4.66	22,501.27
Dársena de los muelles 6 y 5	11.00	5,662.92	457.91	6,120.83
Dársena de los muelles 7, 8, y 9	11.00	3,653.79	681.98	4,335.77
Totales m <sup>3</sup>				356,846.33

### Contratación de la Supervisión Externa

El procedimiento de contratación para la Supervisión Externa se realizó mediante la invitación a cuando menos tres personas nacional No. IO-009J3F001-E1-2018.

Los aspectos correspondientes a dicha contratación son los que a continuación se señalan.

### **No. Contrato: 18-API-GI-SROP-08**

- Objeto del contrato: Supervisión y control del “dragado de mantenimiento en el puerto de Coatzacoalcos ciclo 2017-2018”
- Contratista: Seapro, S.A. de C.V.
- Importe del contrato: \$879,048.94

### **Eventos de licitación y contratación**

- Publicación de convocatoria: 04 de enero de 2018
- Visita al sitio: 08 de enero de 2018
- Junta de aclaraciones: 08 de enero de 2018
- Presentación y Apertura de Propuestas: 15 de enero de 2018
- Mecanismo de evaluación: Binario
- Dictamen de fallo: 17 de enero de 2018
- Fallo: 17 de enero de 2018
- Firma del Contrato: 18 de enero de 2018
- Período de ejecución contractual: 23 de enero al 17 de marzo de 2018

Las actividades de supervisión tuvieron los alcances siguientes:

- Levantamientos batimétricos inicial y final de actividades de dragado
- Levantamiento batimétrico en la zona de tiro y vertimiento del producto de dragado
- Plano planta de levantamiento batimétrico
- Planos de secciones transversales generadas
- Memorias descriptivas de los trabajos
- Finiquito de los trabajos

### **CONCLUSIÓN DE LOS TRABAJOS Y CIERRE ADMINISTRATIVO DE LOS CONTRATOS**

Los trabajos concluyeron físicamente el 25 de febrero de 2018, los actos correspondientes al cierre administrativo quedaron sustentadas mediante los oficios y actas siguientes.

### **Cierre contrato de dragado**

- Terminación de los trabajos: 25 de febrero de 2018
- Verificación física de la terminación de los trabajos: 15 de marzo de 2018
- Acta de recepción física del contrato: 16 de marzo de 2018
- Acta entrega-recepción: 21 de marzo de 2018
- Garantía de vicios ocultos: \$5,261,751.26 (10% del monto total ejercido)
- Finiquito: 02 de abril de 2018

Posterior a la terminación de los trabajos, mediante minuta de trabajo fechada el 02 de marzo de 2018, se realizó reunión con el objeto de tratar la conciliación del volumen final de dragado, derivado de las actividades de levantamientos batimétricos durante el periodo del 26 de febrero al 02 de marzo de 2018.

Así también, a consecuencia de incremento en la distancia de la nueva zona de tiro, se llevó a cabo la conciliación del nuevo precio unitario por la cantidad de \$136.38 por metro cubico.

En la elaboración del Acta de verificación física, se actualizó mediante dictamen técnico no. D.T.API-COA-GI-EXT-01/2018 el precio unitario del concepto E.P.02, considerándose como concepto no previsto en el catálogo original, determinándose su pago a través de la estimación de finiquito, con su convenio debidamente formalizado.

En el acta de recepción física se establecieron los importes realmente ejecutados, resultando un importe real de obra por \$52,107,700.80 y un importe total estimado de \$43,204,393.10, es decir una diferencia de \$8,903,307.70 a favor de los Contratistas. Del importe pendiente de estimar del contrato original por \$4,808,650.22 contra la diferencia a favor del contratista, se estableció el importe del convenio a formalizar por \$4,094,657.48. De lo anterior quedo pendiente de revisión, integración y conciliación el ajuste de costos.

Durante la formalización del acta de finiquito, se determinó el resultado de la revisión efectuada a los ajustes de costos correspondientes al mes de febrero de 2018, conciliados el 21 de marzo de 2018 y asentados en el dictamen técnico no. D.T.API.COA-GI.EXT-02/2018, por un importe total de \$509,811.84.

Asimismo, se hace referencia a la celebración de un convenio de finiquito bajo los términos de la estimación final, considerando la diferencia entre el importe del contrato, lo realmente ejecutado y el ajuste de costos, resultando un importe de \$9,413,119.54, formalizado mediante el convenio no. 17-API-GI-OP-31-CF. Derivado de esta acta resulta un importe total ejercido de \$52,617,512.64.

### **Cierre supervisión externa**

- Aviso de terminación de los trabajos: XX de XXXX de 2018
- Verificación física de la terminación de los trabajos: XX de XXXX de 2018
- Acta Entrega-recepción: XX de XXXX de 2018
- Garantía de vicios ocultos: \$XXX,XXX.XX (10% del monto total ejercido)
- Finiquito: XX de XXXX de 2018

## VII. APLICACIÓN DE RECURSOS

Las asignaciones presupuestales, adecuaciones y gasto total de inversión vinculados al programa presupuestario K027 fueron los siguientes:

Ejercicio fiscal	Clave de cartera	Asignación PEF mdp	Modificado OLI mdp	Ejercido (\$)
2018	1709J3F0001	0.00	53,496,562 (RP)	a) 52,617,512.64 b) 879,048.94
Total				53,496,561.58

- a) Dragado
- b) Supervisión

RP: Recursos Propios

En cuanto al avance físico-financiero de los trabajos, éste se realizó a partir de la presentación de las estimaciones y finiquito generadas por los contratistas para su revisión, aprobación y autorización de pago, lo cual se resume en la tabla siguiente:

No. Estimación	Periodo	Avance físico %	Monto \$	Físico acumulado %	Financiero acumulado \$
1	26/01/2018 al 31/01/18	0.00	0.00	0.00	0.00
2	01/02/18 al 15/02/18	0.00	0.00	0.00	0.00
3	16/02/18 al 25/02/18	100.00	43,204,393.10	100.00	43,204,393.10
Ajuste de costos	n.a.	n.a.	509,811.84	n.a.	43,714,204.94
Finiquito	n.a.	n.a.	8,903,307.70	n.a.	52,617,512.64

## **VIII. PROBLEMÁTICA ASOCIADA AL CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO**

La disminución de la capacidad de recibir buques a medida que disminuye el calado del canal principal de navegación y del canal de acceso a los muelles del Recinto Portuario Coatzacoalcos, repercute en el total de toneladas operadas a lo largo del año, lo que compromete el cumplimiento de las proyecciones de operación de carga en el puerto, afectando la contribución éste hace para lograr el objetivo de manejo de cargas proyectadas a operar.

Los accesos, son el primero y último de los elementos en el esquema conceptual de un puerto; a través de los cuales se lleva a cabo la función de traslado de mercancías desde y hacia su destino final en los diferentes modos de transporte. Éstos deben ser funcionales, de acuerdo con el tipo y volumen de carga a mover.

No menos importantes que los accesos terrestres son los accesos marítimos o navegables; pues sin éstos, aunque se cuente con una excelente logística operativa terrestre, si el puerto no ofrece las condiciones navegables acordes, simplemente los buques no pueden arribar al punto de transferencia. Por ello, mantener las profundidades del canal de acceso, canal de navegación y dársenas de operaciones es fundamental.

## **IX. RESULTADOS ALCANZADO E IMPACTOS IDENTIFICADOS**

La ejecución de los trabajos de dragado en sus aspectos más generales ha contribuido a:

- **Seguridad en la navegación:**  
Los canales de navegación tienen un calado oficial, el cual nunca debe ser rebasado, ya que restringe la maniobrabilidad de los buques que en determinado momento podrían tocar fondo o varar. Los buques, sobre todo los de gran calado necesitan un calado mínimo que les permita sumergir la hélice o propela y la pala del timón para que tengan seguridad al maniobrar en espacios reducidos.
- **Garantizar el arribo de buques:**  
La esencia de un puerto es la atención o prestación de servicios al buque y a la carga. Las actividades comerciales están garantizadas.
- **Social:**  
El mantener los calados oficiales permite el arribo de buques, y con ello mantener a los clientes, así como atraer nuevos, lo cual genera empleos indirectos para la población.

Respecto al procedimiento de contratación por consolidación, en el caso de mercados competitivos como lo son las API's a nivel regional, las contrataciones de mayor volumen de bienes o servicios fueron susceptibles de generar que los operadores económicos ofrecieran a las tres entidades participantes los mejores precios, a los que se obtendrían en contrataciones de un menor volumen o por cada API en particular.

## X. LOGRO DE OBJETIVOS

Mediante la ejecución de los trabajos de mantenimiento a las áreas de navegación del puerto, se da cumplimiento a los siguientes instrumentos a través de las respectivas estrategias.

Con base en el Título de Concesión otorgado por la SCT a favor de la APICOATZA; se tienen las siguientes obligaciones en la Condición Decimotercera: Conservación y Mantenimiento “La Concesionaria deberá conservar los bienes concesionados por lo menos en el mismo estado en que se le entregan, por lo que será responsable de que se efectúen los trabajos de conservación, reparación y mantenimiento de las obras e instalaciones del recinto portuario”

El Programa Maestro de Desarrollo Portuario (PMDP) considera como marco de actuación la meta nacional IV del Plan Nacional de Desarrollo (PND). Para coadyuvar en el logro de esta meta, este instrumento se suma a la estrategia 4.9.1 del mismo. Con relación al Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes, tiene el propósito de contribuir a potencializar, de manera complementaria con los demás puertos, la ubicación geográfica del país. Sustentado en la importancia del Sistema Portuario Nacional, el PMDP define su objetivo estratégico, estrategias y líneas de acción, con el desafío de potenciar su vocación y aprovechar su infraestructura, su área de influencia y conectividad, aunados con una adecuada asignación de los recursos para la inversión pública con la finalidad de mejorar, ampliar y modernizar la infraestructura portuaria para satisfacer las necesidades de los usuarios del puerto; y que sea el detonante del desarrollo económico de la región sur y sureste del país.

De forma específica se dio cumplimiento a la estrategia 3.3 del Programa para un Gobierno Cercano y Moderno: Promover la implementación de estrategias de contratación orientadas a la obtención del máximo valor por la inversión.

**Programa de Inversiones de API 2012-2017 en Dragado de Mantenimiento  
(miles de pesos)**

Concepto	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Suma	Líneas de negocios
Dragado de mantenimiento	52,000	60,000	70,000	75,000	75,000	75,000	407,000	Todas

## **Reglas de Operación de los Recintos Portuarios de Coatzacoalcos y Laguna de Pajaritos**

Los trabajos de dragado de mantenimiento se ejecutan con el propósito de mantener los calados establecidos en el Capítulo III, áreas e instalaciones del recinto portuario; regla 8, Canal de Navegación de la Reglas de Operación del Puerto.

## **XI. EFECTOS PRODUCIDOS**

Con la implementación del proyecto, se mantienen las profundidades en las diferentes áreas de navegación, lo cual hace más segura la entrada y salida de buques, contribuyendo a la operación oportuna de cargas favoreciendo las líneas de negocio que maneja el Puerto.

### **Aspecto operativo**

Bajo estas condiciones los buques de mayor porte que arriban al puerto, que son aquellos con calado de 11.88 m (39 ft); navegan sin ningún problema y con el mínimo de riesgo; garantizando así la continuidad en las actividades comerciales del puerto.

### **Aspecto técnico**

El uso de esta técnica y equipo de dragado es específico para trabajar de forma continua con elevados volúmenes de material de una forma sencilla y económica, y admitiendo condiciones marítimas adversas. Las dragas de succión están principalmente diseñadas para materiales blandos, no demasiado compactos ni cohesivos, como fangos, arcillas blandas, arenas y ciertas gravas, utilizándose en dragados de mantenimiento de canales o puertos, donde a causa del tráfico o de las condiciones marítimas no es recomendable el uso de dragas estacionarias o de bajo rendimiento.

### **Aspecto ambiental**

Mediante el cumplimiento de las acciones ambientales, se ha contribuido al actuar de manera responsable en la ejecución de las labores de mantenimiento, así como de cualquier obra.

Un punto muy importante que se verifica durante toda obra es el control con respecto a lo establecido por las normas de seguimiento de impacto ambiental, manteniendo limpia la zona de trabajo; para lo cual se cumple con lo establecido en las normas oficiales mexicanas y demás ordenamientos jurídicos en materia de protección al ambiente, de esta manera se toman las medidas siguientes:

- Se lleva a cabo una adecuada disposición de los residuos no peligrosos y residuos domésticos generados, los que se depositan en contenedores con tapa y al alcance de los trabajadores durante la implementación del proyecto, para su posterior disposición en los sitios autorizados por las autoridades locales competentes.

- Se mantiene un estricto control de los residuos sanitarios en todas las etapas del proyecto y se cuenta con los procedimientos y el equipo adecuados para su disposición final.
- Se realiza el mantenimiento periódico del equipo, con la finalidad de no rebasar los límites máximos permisibles para la emisión de humos, hidrocarburos y monóxido de carbono que establecen las Normas Oficiales Mexicanas aplicables.
- Se impide el vertido de hidrocarburos en las áreas de agua durante las actividades y operación del equipo que se utiliza. Dichos residuos son depositados temporalmente en contenedores, para su posterior envío a empresas de servicios que los requieran para su utilización o reciclamiento.

### **Aspecto económico**

La consolidación para la contratación de grandes volúmenes permite a los proveedores de los mismos utilizar de una manera más eficiente su capacidad instalada, para nuestro caso, dicha cuestión se vio reflejada en una disminución del costo total promedio del servicio obtenido por la Entidad

De esta manera se garantiza el ejercicio eficaz, oportuno y eficiente de los recursos presupuestales, destinados para la contratación de servicios, así como la obtención de economías y ahorros. Asimismo, se fomenta la transparencia y rendición de cuentas de las contrataciones públicas realizadas por el Gobierno Federal.



# GLOSARIO

## Acta

Documento en el que se hace constar la reseña detallada de un evento, así como de las consideraciones y acuerdos adoptados en una reunión, asamblea, junta, consejo o corporación, que tiene valor legal una vez que ha sido aprobada y, en su caso, firmada por todas las personas que intervienen; derivado de ello, este documento tiene fuerza obligatoria sobre los acuerdos en ella contenidos.

## Atraque

Lugar designado para amarrar una embarcación, es decir, inmovilizarla haciendo uso de los cabos, estacionando así la nave.

## Batimetría

Medición de las profundidades marinas para determinar su topografía. , la cual implica la obtención de datos con los valores de la profundidad y la posición de cada uno de los puntos muestreado. Estos puntos de posición, al igual que ocurre con la altimetría, están formados por coordenadas de puntos X, Y, Z.

## Bitácora

Instrumento técnico de control de los trabajos, el cual sirve como medio de comunicación convencional entre las partes que firman el contrato y estará vigente durante el desarrollo de los trabajos y en el que deberán referirse los asuntos importantes que se desarrollen durante la ejecución de la obra y servicios relacionados con la misma.



## Calado

El calado de un barco o de un buque es la distancia vertical entre un punto de la línea de flotación y la línea base o quilla, incluido el espesor del casco.

## Ciaboga

Maniobra de dar la vuelta en redondo a un buque utilizando el timón y la máquina.

## Contratación consolidada

Estrategia de contratación mediante la cual los requerimientos de varias unidades administrativas, dependencias o entidades, se integran en un solo procedimiento de contratación, con el fin de obtener mejores precios.

## Contratista

Se refiere a la persona o empresa que es contratada por una organización para realizar la construcción de una obra civil.

## Contrato

Acuerdo de voluntades para crear o transferir derechos y obligaciones, a través del cual se formalizan los actos para la realización de obras públicas y servicios relacionados con las mismas.



## Convenio

Acuerdo y sus anexos, así como adiciones o modificaciones acordadas.

## Convocante

Unidad administrativa responsable de llevar a cabo el procedimiento de adjudicación del contrato.

## Convocatoria a la licitación pública

El documento conteniendo los requisitos legales, técnicos y económicos de las obras o servicios objeto de la contratación y las personas interesadas en realizarlas o prestarlos, así como los términos a que se sujetará el procedimiento de contratación respectivo y los derechos y obligaciones de las partes.

## Dársena

Parte resguardada artificialmente de las corrientes, en un puerto o en aguas navegables, para que las embarcaciones puedan fondear o cargar y descargar con comodidad.

## Dársena de ciaboga

Área marítima dentro del puerto donde los buques realizan las maniobras de giro y revire con el fin de enfilarse hacia las distintas zonas del puerto.



## Draga de tolva

Barco dotado por medios propios de propulsión y capaces de transportar cierta cantidad de sólidos, los cuales son aspirados del fondo marino por un tubo con un cabezal de succión.

## Escollera

Obra hecha a base de rocas y bloques de cemento, en un acomodo trapezoidal a partir del fondo marino, para formar un dique de defensa contra el oleaje del mar.

## Fondeadero

Paraje de un puerto, bahía, río, etc. en el que, por la calidad, naturaleza y profundidad del fondo, así como por estar resguardado de ciertos vientos, encuentran buena sujeción las anclas de los buques.

## Memoria descriptiva

Unidad de medida que consiste en el resumen de todos los elementos, recursos, criterios y metodología que interviene en la ejecución de un estudio, proyecto, ejecución de obra, puesta en operación, mantenimiento o supervisión de los trabajos ejecutados, incluyendo informes, conclusiones, recomendaciones y en su caso, informe fotográfico.

## Milla náutica

Medida de longitud que equivale a 1852 m. Su valor corresponde aproximadamente a la longitud de un arco de un minuto de latitud terrestre.



## Paramento

Parte vertical de la estructura de contención de un muelle.

## Superintendente de construcción o de obra

Persona física que el contratista presente a la entidad con los antecedentes técnicos y currículum para su representación durante el transcurso de los trabajos. La entidad aprobará su nombramiento si a su juicio es la persona adecuada.

## Superintendente de supervisión

Técnico aceptado por la entidad para que le apoye en la supervisión de los trabajos.

### **XIII. ANEXOS (Digitales)**

01. Estudio de factibilidad
02. Registro en cartera
03. Presupuesto de Egresos de la Federación 2016
04. Oficios de Liberación de Inversión, original y modificados
05. Expediente de contratación dragado (*Contiene información confidencial*)
06. Expediente de contratación supervisión (*Contiene información confidencial*)

# Directorio

Ing. Marcos César Theurel Cotero

Director General

Lic. Benito Arguelles Calzada

Gerente de Administración y  
Finanzas

L.C. Adrián Lara Márquez

Gerente de Comercialización

Ing. Raymundo Alor Alor

Gerente de Ingeniería

IMN. David Alberto Cabrera Díaz

Gerente de Operaciones

Lic. Marco Antonio Sosa Rodríguez

Titular del Órgano Interno de Control

