

# **Infraestructura Portuaria**



Regularización de las condiciones del fondo marino en canales y dársenas, Manzanillo, Colima.

## Infraestructura Portuaria

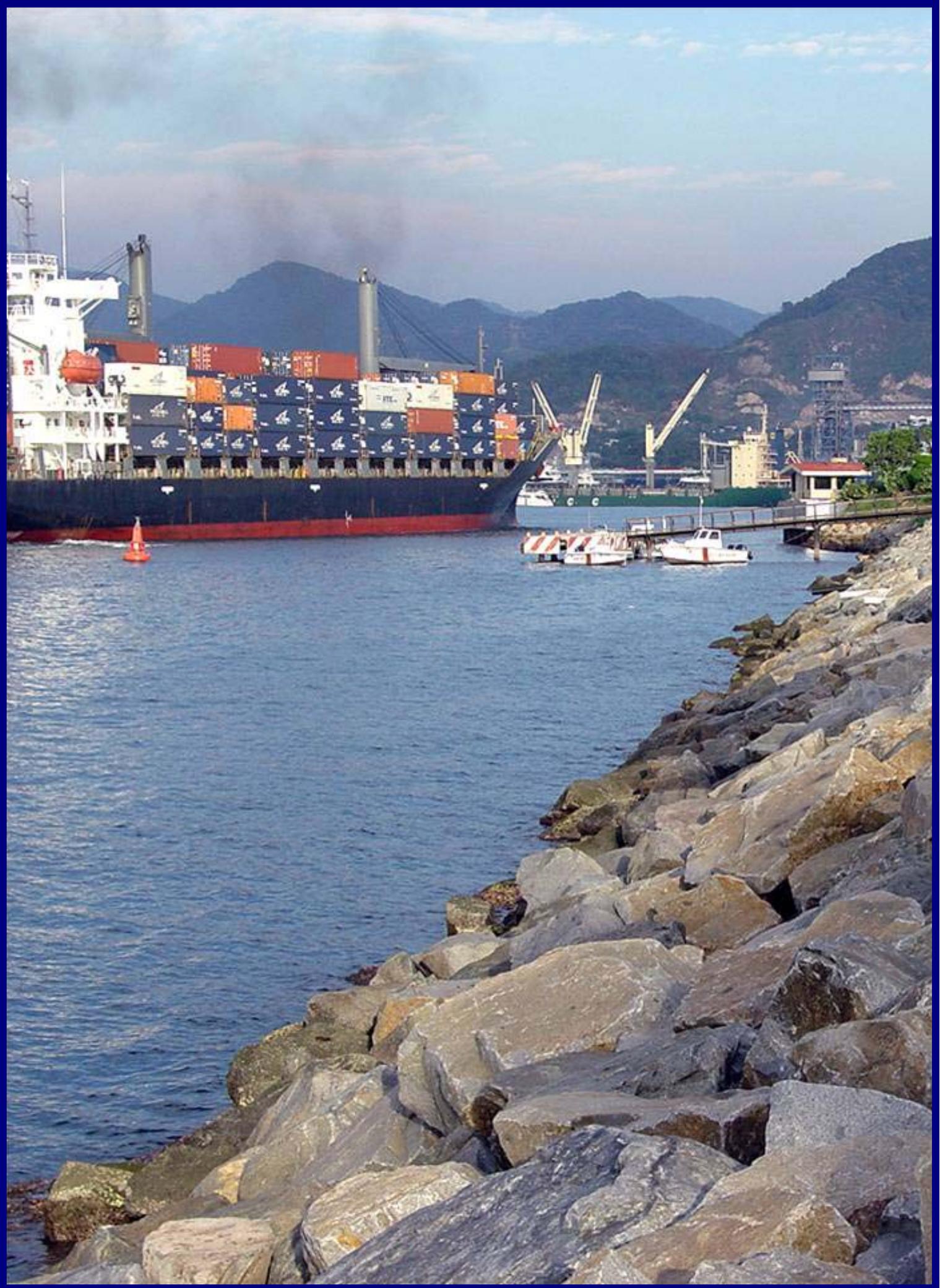


Durante 2006, el Gobierno Federal destinó recursos por 2 322.4 millones de pesos para la modernización y ampliación de la infraestructura portuaria en las Administraciones Portuarias Integrales (APIS), así como a la construcción, conservación y mantenimiento de la infraestructura en puertos no concesionados, con el fin de disponer de las instalaciones y equipo necesarios para mejorar la productividad en las operaciones y colocar a los puertos del país en los niveles más altos de competitividad.

Las APIS ejecutaron obras que les permiten atender las exigencias del comercio internacional, entre las que se encuentran la continuación de la construcción del puente sobre el brazo derecho del Río Balsas en Lázaro Cárdenas; dos muelles marginales para cruceros en Puerto Vallarta; la conclusión del muelle anexo a la posición de atraque número 11 en Manzanillo; un puente, vialidad y reforzamiento del muelle número 4 en Veracruz y construcción de vialidades e inició de dos muelles en Altamira. Asimismo, destacan los dragados en canales, dársenas y paramentos en Veracruz, Tampico, Guaymas, Altamira y Manzanillo, con los cuales se garantiza la seguridad en la navegación interior y maniobras de las embarcaciones.

Para mantener las condiciones de operación de la infraestructura portuaria en puertos no concesionados, la SCT dio continuidad a los programas de construcción, conservación y mantenimiento correspondientes, en los estados de Baja California, Chiapas, Guerrero, Michoacán, Nayarit, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Veracruz y Yucatán, sobresaliendo la conclusión de un muelle marginal para cruceros en Puerto Chiapas, Chiapas y la rehabilitación de estructuras de dos muelles marginales en el Sauzal, Baja California.

Con el fin de apoyar la seguridad de la vida humana en el mar, la SCT realizó obras de dragado en puertos pesqueros y refugios para embarcaciones en los estados de Campeche, Chiapas, Nayarit, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán. Como parte de las acciones para garantizar la seguridad de la navegación en los puertos y litorales del país, se realizó la construcción y la rehabilitación del señalamiento marítimo, destacando la rehabilitación parcial de faros en Quintana Roo. Adicionalmente, se construyeron y rehabilitaron instalaciones de Capitanías y Delegaciones de Puerto en ocho estados, que contribuyen a mantener la cobertura de la autoridad portuaria.



Recuperación de la sección de proyecto de las escolleras norte y sur, Manzanillo, Colima.

## Inversión en Infraestructura Portuaria por entidad federativa



ENTIDAD FEDERATIVA	APIS	COORDINACIÓN GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE				INVERSIÓN <sup>1/</sup> (Miles de pesos)
		INFRAES- TRUCTURA	DRAGADO	SEÑALA- MIENTO MARÍTIMO	CAPITANÍAS	
Baja California	4 688	20 085			400	25 173
Baja California Sur				767	780	1 547
Campeche			83 939			83 939
Colima	257 795					257 795
Chiapas	1 941	23 561	100 385	86		125 973
Distrito Federal *		3 072	2 986			6 058
Guerrero		3 237		315	180	3 732
Jalisco	131 569			688	160	132 417
Michoacán	269 098	2 210		505		271 813
Nayarit		10 996	3 706	605		15 307
Oaxaca				190	280	470
Quintana Roo				2 832	2 100	4 932
Sinaloa	70 232	19 978	16 309			106 519
Sonora	105 706	11 149		364		117 219
Tabasco	72 190	5 368	16 288		200	94 046
Tamaulipas	427 997		60 194			488 191
Veracruz	484 729	31 687	24 595	702		541 713
Yucatán	34 891	5 376	3 992	812	450	45 521
<b>TOTAL</b>	<b>1 860 836</b>	<b>136 719</b>	<b>312 394</b>	<b>7 866</b>	<b>4 550</b>	<b>2 322 365</b>

<sup>1/</sup> Incluye recursos por 1 860.8 millones de pesos invertidos por las APIS y 461.5 millones de pesos a cargo de la SCT, destinados estos últimos a obras de infraestructura menores, dragado en puertos pesqueros y refugios para embarcaciones, señalamiento marítimo y capitánías de puerto.

\* Inversión asignada para estudios de mecánica de suelo y de agua y sedimentos, proyectos, levantamientos topohidrográficos y supervisiones en diversos puertos.



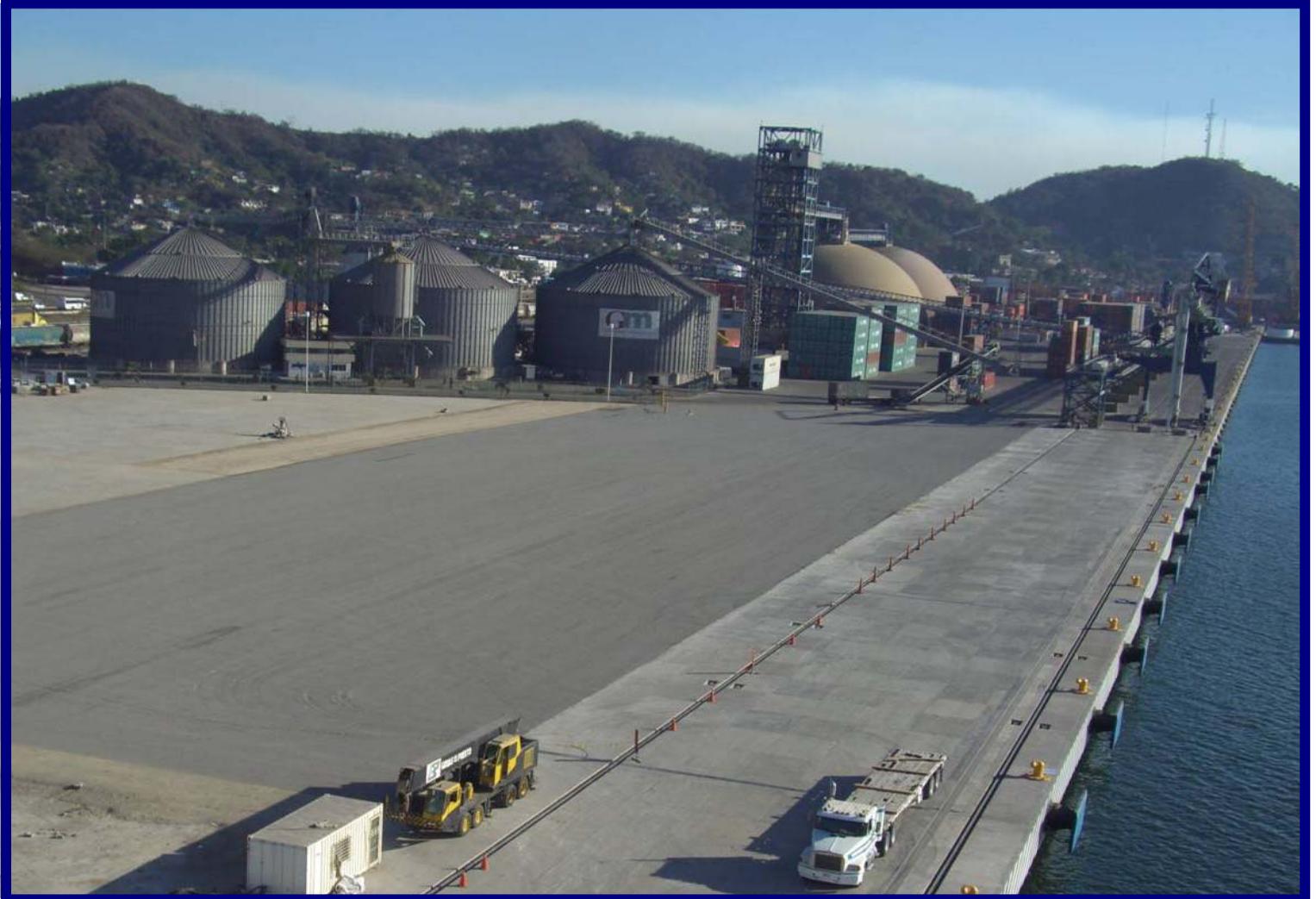
**Conclusión de muelle marginal para cruceros, Puerto Chiapas, Chiapas.**

## Inversión en Infraestructura Portuaria por entidad federativa y puerto



Durante 2006, el Subsector Marítimo Portuario realizó inversiones por 2 322.4 millones de pesos, destinadas a la modernización y ampliación de su infraestructura, destacando la continuación de la construcción del puente sobre el brazo derecho del Río Balsas en Lázaro Cárdenas; dos muelles marginales para cruceros en Puerto Vallarta; conclusión de muelle anexo a la posición de atraque número 11 en Manzanillo; puente, vialidad y reforzamiento del muelle número 4 en Veracruz; muelle marginal en Dos Bocas y construcción de vialidades e inicio de dos muelles en Altamira. Adicionalmente, se realizaron importantes obras de dragado en Veracruz, Tampico, Guaymas, Altamira y Manzanillo.

<b>OBRAS A CARGO DE LAS ADMINISTRACIONES PORTUARIAS INTEGRALES (APIS)</b>		
<b>OBRAS</b>	<b>INVERSIÓN (miles de pesos)</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS</b>
<b>AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE LAS APIS</b>	<b>1 860 836</b>	
<b>BAJA CALIFORNIA</b>	<b>4 688</b>	
Ensenada	4 688	
Dragado de construcción	4 688	Dragado frente al muelle de cabotaje a profundidad de 11 metros, con un volumen extraído de 170 mil m <sup>3</sup> .
<b>COLIMA</b>	<b>257 795</b>	
Manzanillo	257 795	
Construcción del muelle anexo a la posición de atraque número 11	104 000	Conclusión de muelle con longitud de 253 metros por 21.6 metros de ancho, a base de pilotes de concreto, travesaños principales para soporte de grúa y superestructura de concreto armado.
Regularización de las condiciones del fondo marino en canales y dársenas	35 000	Extracción de material del fondo en canales y dársenas para recuperar la profundidad de 16 metros, con berma de 40 metros de ancho; en las posiciones de atraque localizadas en las bandas A, B y C.
Pavimentación de los patios números 10 y 11	22 167	Pavimentación de patios con adocreto; incluye el mejoramiento del relleno, construcción de terracerías y pavimentos, así como sistema de drenaje pluvial e iluminación.
Instalaciones del patio regulador de traileres	20 037	Habilitación de instalaciones de drenaje, agua potable, energía eléctrica y alumbrado, así como el mejoramiento terreno, terracerías, pavimentos y oficinas.
Recuperación de la sección del proyecto del rompeolas en el polígono número 1	12 317	Reconstrucción de la sección geométrica del rompeolas, a base de colocación de roca en coraza y reparación del morro mediante tetrápodos.
Construcción del centro de documentación	11 000	Construcción de edificio en un área de 500 m <sup>2</sup> , con superestructura a base de columnas y travesaños metálicas, cubierta con losas.



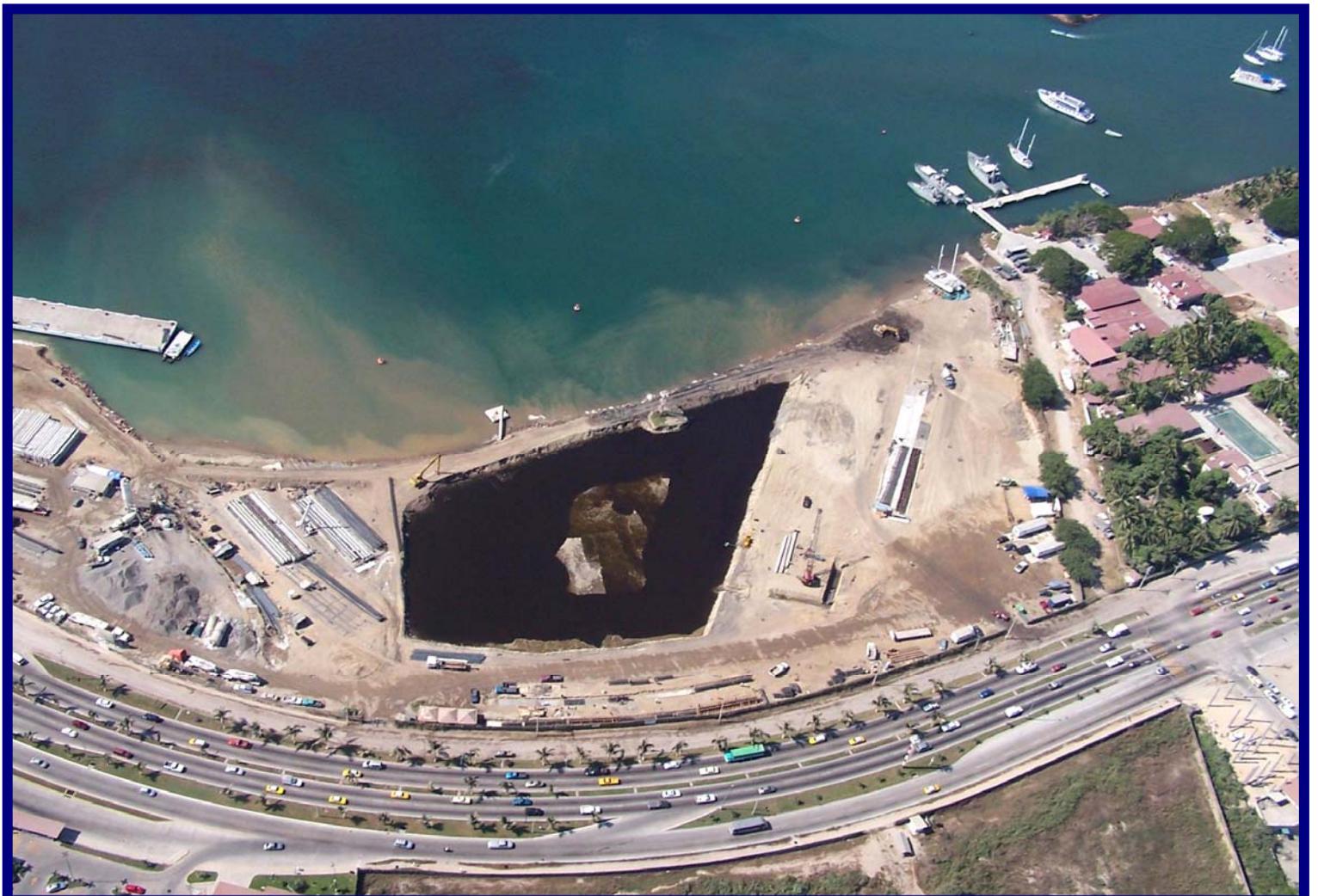
**Conclusión del muelle anexo a la posición de atraque número 11, Manzanillo, Colima.**

<b>OBRAS</b>	<b>INVERSIÓN (miles de pesos)</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS</b>
Rehabilitación de edificios	10 064	Remodelación en 897 m <sup>2</sup> de edificio para ampliar la planta baja y adicionar un primer nivel, reestructurando desde la cimentación con concreto celular.
Recuperación de la sección del proyecto de las escolleras norte y sur	9 989	Recuperación de la sección del proyecto de las escolleras norte y sur del canal principal de acceso, a base de colocación de roca en taludes.
Construcción de la ampliación del módulo aleatorio de la aduana	9 137	Construcción de 32 mil m <sup>2</sup> de patios con pavimento de adocreto, oficinas y casetas, así como ampliación del andén de primer reconocimiento, a base de estructura metálica, lámina de acero y cimentación de concreto armado.
Rehabilitación de la subestructura de los muelles de las bandas A, B y C	6 969	Rehabilitación de 2 505 metros de subestructuras de muelles, mediante la reparación de pilotes dañados que incluye la sustitución de acero, colocación de ándulos de sacrificio y colado con concreto.
Renivelación y bacheo de vialidades	3 280	Renivelación de estructura del pavimento mediante trabajos de excavación, relleno con pedraplén controlado, geo-red, subrasante y geo-textil, así como bacheo y colocación de señalamiento horizontal y vertical.
Rehabilitación del patio posterior a la posición de atraque número 14	3 107	Renivelación de estructura de pavimentos a nivel base y sub-base en una superficie de 15 580 m <sup>2</sup> , con suministro de 3 120 m <sup>2</sup> de adocreto y rehabilitación de drenes pluviales.
Delimitación del Recinto Portuario mediante la construcción de cerca de malla ciclónica	3 000	Complementación de 9.5 kilómetros de cercado perimetral, a base de cimentación de concreto reforzado, muro bajo de <i>block</i> hueco estructural y reja de acero acabada en PVC.
Construcción del centro de mando y control	2 000	Construcción de edificio con superficie de 600 m <sup>2</sup> y estacionamiento a desnivel; incluye obra civil, adecuación de espacios exteriores, instalaciones hidráulicas, sanitarias, energía eléctrica y alumbrado.
Rehabilitación de patios de almacenamiento números 10 y 11	1 804	Rehabilitación de pavimentos hasta nivel sub-rasante y renivelación de registros y drenes en patios posteriores a las posiciones de atraque de las bandas B y C (5.3 hectáreas) y de las posiciones de atraque números 10 y 11 (6.12 hectáreas).
Reubicación de líneas públicas de agua potable bajo las casetas del Pez Vela y en la zona norte	1 574	Reubicación de 1 800 metros de líneas de conducción de agua potable, mediante la construcción de zanja, instalación de tubería de PVC, relleno y colocación de carpeta asfáltica.
Construcción de balizas de enfilación en el interior del Recinto Portuario	1 491	Construcción de tres pares de balizas de enfilación con equipo y señal, a base de concreto en su cimentación y cuerpo inferior y perfiles estructurales de acero galvanizado.



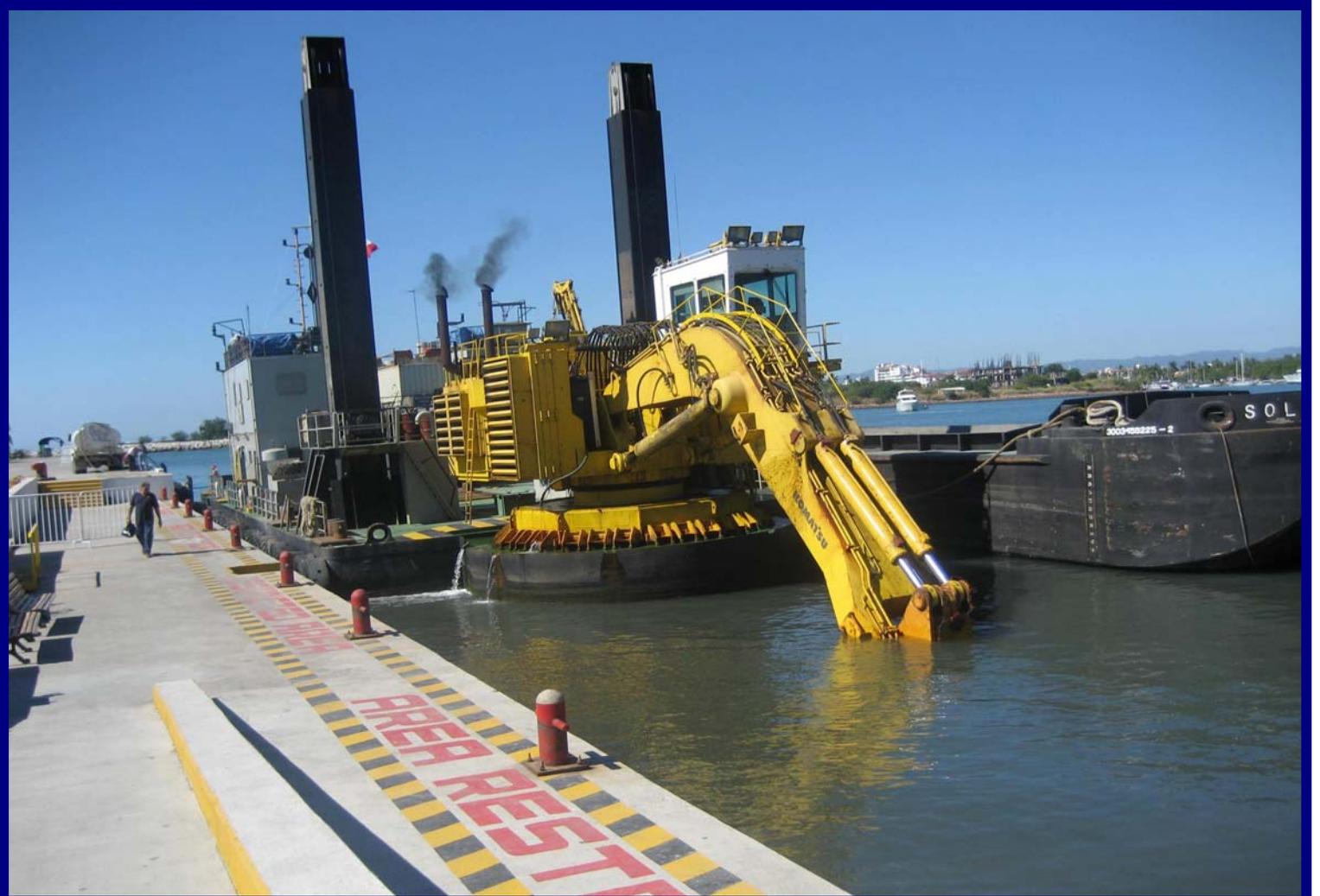
**Recuperación de la sección de proyecto del rompeolas en el polígono número 1, Manzanillo, Colima.**

<b>OBRAS</b>	<b>INVERSIÓN (miles de pesos)</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS</b>
Construcción de caseta de control ferroviario	440	Construcción de cubierta laminar sobre estructura metálica de tridilosa, con dimensiones de 10 por 7.65 metros y altura de 7.5 metros; incluye pasarelas.
Rehabilitación de las posiciones de atraque números 14 y 15	419	Recuperación de la sección de pilas a base de concreto armado de 1.20 metros de diámetro y sellado de grietas mediante la aplicación de mortero expansivo en losas y trabes.
<b>CHIAPAS</b>	<b>1 941</b>	
Puerto Chiapas	1 941	
Construcción de cerca perimetral e instalación de sistema de apartarrayos	1 941	Construcción de 2 kilómetros de cerca perimetral en el Recinto Portuario, a base de malla ciclónica de 2 metros de altura, para concluir 3.7 kilómetros, así como un sistema de apartarrayos en la terminal turística.
<b>JALISCO</b>	<b>131 569</b>	
Puerto Vallarta	131 569	
Construcción de muelles marginales	131 569	Construcción de dos muelles marginales para cruceros de 300 metros de eslora; incluye tablestacado, dragado de construcción, instalaciones hidráulicas, eléctricas y obras complementarias.
<b>MICHOACÁN</b>	<b>269 098</b>	
Lázaro Cárdenas	269 098	
Construcción del puente sobre el brazo derecho del Río Balsas (Puente Albatros)	238 643	Continuación de la construcción de puente en la Isla del Cayacal, con cimentación a base de pilas, soportes, estructura metálica superior y mecanismos basculantes para elevar el paso central.
Construcción de un sistema de saneamiento de aguas residuales	26 853	Construcción de dos plantas de tratamiento de aguas residuales con capacidad de 200 litros/segundo, para sanear las descargas del municipio.
Introducción de servicios de infraestructura urbana e industrial en la Isla del Cayacal	3 602	Instalación de red para suministro de agua cruda y protección contra incendio en áreas comunes, así como de fibra óptica en la Isla del Cayacal.
<b>SINALOA</b>	<b>70 232</b>	
Mazatlán	55 855	
Construcción de duque de alba para barcos turísticos	43 890	Construcción de duque de alba para barcos turísticos frente al muelle número 5; la obra incluyen 89 400 m <sup>3</sup> de dragado.
Construcción de almacén de mercancías	11 965	Construcción de almacén de 5 mil m <sup>2</sup> a base de cimientos de concreto armado, muros de <i>block</i> y lámina con aislante térmico; incluye 7 900 m <sup>2</sup> de pavimentos de concreto.
Topolobampo	14 377	
Construcción de pavimentos de asfalto en área de reserva del patio de contenedores	4 578	Pavimentación de una superficie de 12 309 m <sup>2</sup> a base de asfalto; incluye compactación de terracerías y drenaje pluvial.



**Construcción de muelles marginales para cruceros, Puerto Vallarta, Jalisco.**

<b>OBRAS</b>	<b>INVERSIÓN (miles de pesos)</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS</b>
Construcción del sistema de alumbrado en área de reserva del patio de la terminal de transbordadores	2 423	Instalación de cuatro torres de alumbrado; dos piezas con 12 reflectores y dos con seis reflectores cada una, montadas en postes cónicos multicaras con altura de 35 metros.
Construcción de bodega de consolidación en patio de contenedores	2 132	Construcción de bodega a base de estructura metálica, muros laterales de mampostería con columnas de concreto reforzado, cubierta de lamina metálica y lamina acrílica como tragaluz.
Construcción de sistema de alumbrado en área de reserva del patio de contenedores	1 757	Instalación de dos torres de alumbrado de alto voltaje en patio de contenedores.
Interconexión de fosas sépticas para planta de tratamiento	1 486	Interconexión de nueve fosas sépticas a la planta tratadora de aguas, a base de tubería de PVC de 20 centímetros, así como construcción de registros.
Pavimentación de patio y área de reserva en la terminal de transbordadores	1 418	Pavimentación de 2 848 m <sup>2</sup> de patio, a base de carpeta asfáltica que incluye nivelaciones y cortes de terreno, mejoramiento de la superficie y compactación de terreno.
Construcción de un duque de alba en la dársena de transbordadores	583	Construcción de duque de alba con subestructura a base de pilotes de concreto armado, bitas de acero, defensas, escalera marina y baliza de situación.
<b>SONORA</b>	<b>105 706</b>	
Guaymas	105 706	
Dragado de saneamiento de lodos y relleno de la bahía de Guaymas (1ª Etapa)	57 935	Dragado de capa de 50 centímetros del lecho de la bahía para sanear lodos contaminados, así como el relleno de área adjunta al malecón con rocas graduadas hasta el nivel de vialidad.
Dragado de construcción en el canal principal	42 064	Dragado de construcción en el canal de navegación a profundidad de 13 metros y en dársena de ciaboga a 12.6 metros, con un volumen total extraído de 733 112 m <sup>3</sup> .
Rehabilitación de vías férreas	4 071	Rehabilitación de vías férreas en el interior del Recinto Portuario, para contar con una interconexión de 179 metros sobre losa de concreto.
Renivelar áreas de vialidades	1 636	Renivelación de áreas de vialidades en el interior del Recinto Portuario.
<b>TABASCO</b>	<b>72 190</b>	
Dos Bocas	72 190	
Nivelación de terrenos	34 213	Nivelación de 11 hectáreas de la zona industrial, pavimentación de 1.8 hectáreas en el área de patios de almacenamiento y construcción de patios del Recinto Fiscal, donde se ubicará la aduana.
Dragado de construcción en área comercial	19 152	Dragado de construcción en el canal de acceso principal a profundidad de 10 metros y en el canal secundario a 7 metros, con un volumen total extraído de 342 mil m <sup>3</sup> .



Construcción de muelles marginales para cruceros, Puerto Vallarta, Jalisco.

<b>OBRAS</b>	<b>INVERSIÓN (miles de pesos)</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS</b>
Introducción de servicios básicos y vialidades	8 277	Construcción del sistema de energía eléctrica, iluminación y circuito cerrado de TV en patios de la TUM, así como instalaciones de la aduana en un área de 5 200 m <sup>2</sup> y cobertizo de mil m <sup>2</sup> . (Todas las obras en su primera etapa)
Construcción de obras de protección en área comercial	5 899	Colocación de coraza a base de piedra y cubos de concreto en 380 metros del espigón oeste de la TUM.
Construcción de muelle marginal en área comercial	4 649	Construcción de muelle marginal de 250 metros, primera etapa; los trabajos incluyen muro de contención a base de hincado de tablestaca metálica, pilotes y cabezal de concreto reforzado.
<b>TAMAULIPAS</b>	<b>427 997</b>	
Altamira	328 902	
Construcción de vialidades	69 433	Ampliación del Bulevar de los Ríos a cuatro carriles en 10 983 metros de longitud y repavimentación del tramo Petrocel-Puerto Industrial.
Construcción de muelles	54 406	Inicio de construcción de dos muelles para buques de última generación con 300 metros de eslora.
Nivelación de terrenos	47 795	Nivelación de terrenos para instalación de una terminal en la zona de desarrollo.
Dragado de construcción	43 857	Ampliación de la plantilla del canal de navegación y dragado del canal norte a profundidad de 13.4 metros, así como en frentes de atraque de una terminal, con un volumen extraído de 810 380 m <sup>3</sup> .
Construcción de líneas eléctricas	31 102	
Reconstrucción de escolleras	26 323	Reconstrucción de escolleras y obras de protección.
Pavimentación de terrenos	24 373	Pavimentación de áreas de estacionamiento para almacenaje de automóviles.
Construcción de líneas de conducción de agua	13 487	Construcción de líneas de conducción de agua para abastecer la instalación de una terminal y nuevas zonas del puerto.
Instalación de alumbrado público	7 464	Instalación de alumbrado para iluminación de vialidades del puerto.
Construcción de vías férreas	5 921	Construcción de 600 metros de vía en la terminal de minerales y armado de 2 905 metros de vía en el área de desarrollo industrial.
Construcción de drenaje pluvial	2 267	Construcción de dos drenes pluviales a cielo abierto con longitud total de 820 metros.
Delimitación de terrenos del cordón ecológico	863	Construcción de 9.6 kilómetros de cerco perimetral a base de postes, alambre de púas y colocación de letreros de delimitación de propiedad.
Ampliación de la aduana	801	Ampliación de almacenes del módulo de primera revisión, mediante la construcción de nave industrial de estructura metálica, así como cerco para delimitar áreas de la aduana.



**Construcción de almacén de mercancías, Mazatlán, Sinaloa.**

<b>OBRAS</b>	<b>INVERSIÓN (miles de pesos)</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS</b>
Delimitación de derechos de vía y otras áreas restringidas	456	Construcción de cercados perimetrales dentro de las instalaciones del Recinto Portuario y zona de desarrollo industrial, a base de malla ciclón de 2.50 metros de altura para formar áreas de protección.
Edificio de la API	354	Construcción de una zona de jardín en los patios de la API.
Tampico	99 095	
Dragado de construcción en el Río Pánuco	60 408	Acondicionamiento de la plantilla y profundidad del canal de navegación, para alcanzar 11.2 metros en la dársena de metales y minerales y 10.6 metros en la dársena fiscal, con un volumen extraído de 1 641 798 m <sup>3</sup> .
Construcción de obra para proteger el arranque de la escollera sur	11 179	Tercera etapa del reforzamiento de la escollera sur, mediante la colocación de material pétreo de 50 a 600 kilogramos en núcleo y de 600 a 4 mil kilogramos en coraza.
Construcción de áreas techadas	8 349	Construcción de 4 500 m <sup>2</sup> de bodega a base de pilotes, marcos de acero estructural, cubierta de lámina acanalada y muros mixtos de <i>block</i> y lámina de acero perimetrales.
Reforzamiento de muelles	6 020	Rehabilitación de la superestructura del muelle número 10, mediante la reposición de losa de concreto armado en 68 metros de longitud por 22 metros de ancho.
Implementación de sistema de seguridad en el Recinto Portuario	4 839	Construcción de cuarto de control y monitoreo de circuito cerrado de TV, con sistemas de grabación e instalación de 14 cámaras móviles y ocho fijas en el Recinto Portuario, incluyendo accesos de personas y vehículos.
Reconstrucción de vías	4 685	Reposición 860 metros de vías (dos rieles) y losa de rodamiento en muelle a base de concreto hidráulico.
Pavimentación de predios adquiridos	2 651	Pavimentación de 5 mil m <sup>2</sup> de terrenos mediante trabajos de excavación, relleno, compactación y colocación de carpeta de concreto asfáltico.
Instalación de sistema de alumbrado	964	Instalación de subestación eléctrica y circuitos para iluminación de 10 500 m <sup>2</sup> de predios adquiridos.
<b>VERACRUZ</b>	<b>484 729</b>	
Coatzacoalcos	34 053	
Dragado de construcción	19 711	Dragado en el canal de acceso a dársena fiscal, muelles números 1 y 2 y dársena de ciaboga frente al muelle número 9, a profundidades de 11.5 a 12.2 metros, con un volumen extraído de 499 239 m <sup>3</sup> .
Construcción de bodega número 5	14 342	Construcción de una bodega de 5 mil m <sup>2</sup> a base de marcos, columnas y trabes de concreto reforzado y muros de <i>block</i> macizo confinados por castillos y cadenas.



Construcción de obras de protección en área comercial, Dos Bocas, Tabasco.

<b>OBRAS</b>	<b>INVERSIÓN (miles de pesos)</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS</b>
Veracruz	413 891	
Dragado de construcción en dársena, canales y muelles	94 988	Dragado para profundizar y ampliar la dársena de ciaboga, canal de navegación interior y exterior, así como en paramentos de muelles a profundidad de 12 a 14 metros, con un volumen extraído de 938 mil m <sup>3</sup> .
Construcción del Puente Allende	74 339	Construcción del Puente Allende de mil metros de longitud con dos carriles y su entronque en la prolongación de la Av. Ignacio Allende Norte al Bulevar Fidel Velázquez.
Construcción del Bulevar Urbano Kilómetro 13.5	69 805	Construcción de 3.6 kilómetros de vialidad a base de concreto hidráulico, con camellón y acotamientos, señalamiento horizontal y vertical, drenajes, obras pluviales, alumbrado y dos puentes.
Reforzamiento del muelle número 4	51 074	Rehabilitación de muelle para profundizar los paramentos de atraque, mediante el hincado de tablestaca metálica, vaciado de concreto submarino, bitas, defensas y señalamiento.
Adelgazamiento del muelle número 6	46 161	Adelgazamiento de muelle a una longitud de 260 metros y ancho de 40 metros, mediante trabajos de demolición, hincado de tablestaca, losa de concreto, construcción de paramentos, bitas, defensas y señalamientos.
Bulevar Urbano Kilómetro 13.5 (compra de terrenos)	30 764	Adquisición de dos hectáreas de terreno por la cual cruza parte de la vialidad del proyecto.
Rehabilitación integral de muelle y malecones	29 973	Reforzamiento y ampliación del muelle fiscal número 2 y malecones a base del hincado de pilotes y tablestaca metálica, reconstrucción de pantallas, ampliación de la losa, defensas, bitas y señalamiento.
Reubicación de tuberías de fluido	16 787	Transferencia de operaciones de fluidos, del muelle número 8 banda oeste al muelle número 7 banda este.
Tuxpan	36 785	
Prolongación de la escollera norte	19 167	Prolongación de 180 metros de la escollera norte a base de roca de hasta 4.5 toneladas en la formación del cuerpo, protegido con elementos pre-colados de concreto de 24.2 toneladas, así como elementos de 29.8 toneladas en el morro.
Construcción de tablestacado para ampliación de dársena de ciaboga y dragado de construcción	14 843	Construcción de 426 metros de longitud de tablestacado, así como ampliación de la plantilla en dársena de ciaboga a 270 metros, con un volumen extraído de 300 mil m <sup>3</sup> .
Construcción de bodega multifuncional y pavimentación de su camino de acceso	2 775	Construcción de una bodega de 5 mil m <sup>2</sup> , así como de 645 metros de camino de acceso.



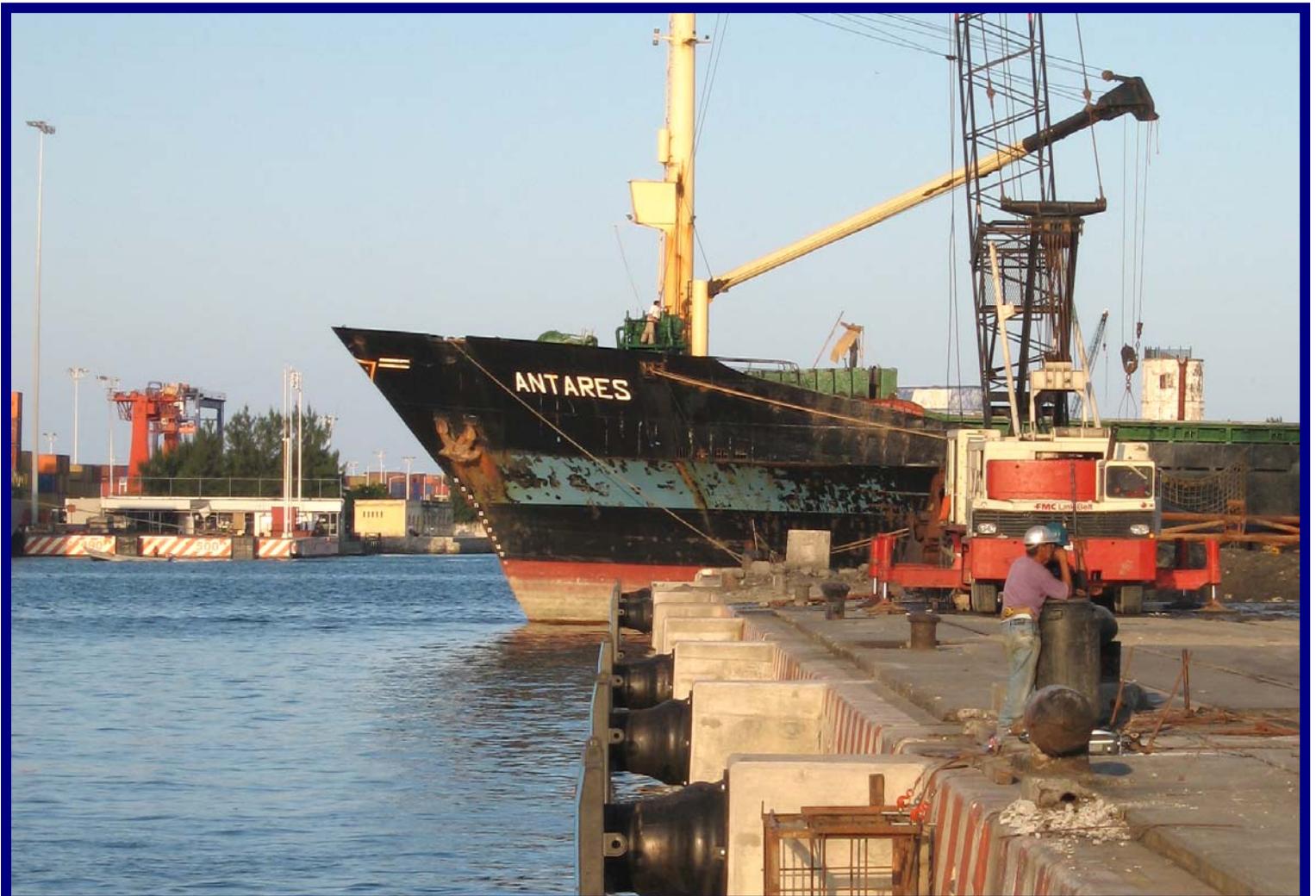
Reforzamiento de muelles, Tampico, Tamaulipas.

<b>OBRAS</b>	<b>INVERSIÓN (miles de pesos)</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS</b>
<b>YUCATÁN</b>	<b>34 891</b>	
Progreso	34 891	
Construcción del muelle de pilotos	9 035	Construcción de muelle a base de pilotes y traveses prefabricados, relleno, murete, pantalla y losa de concreto, defensas y bitas, así como colocación de adocreto en estacionamiento y piedra para el talud de protección.
Construcción de almacén fiscalizado	8 812	Construcción de almacén en la terminal remota del puerto.
Construcción de posición de atraque, muelle número 7	7 970	Construcción de un muelle de 250 metros de longitud por 20.8 metros de ancho, mediante pilotes y traveses prefabricados, cabezales, losa y pantalla de concreto reforzado, bitas, talud de protección y dren pluvial.
Construcción de vialidades y servicios en las instalaciones del puerto de altura	7 591	Construcción de carpeta a base de concreto hidráulico en el acceso al viaducto de comunicación del cadenamiento 0 000 al 1 700 y en área de terminales de la terminal remota.
Rehabilitación del edificio administrativo	1 483	Conclusión de oficinas, comedor, salas, estacionamiento y sistemas de comunicación e información, mediante trabajos de demolición y albañilería, así como instalaciones hidráulicas, sanitarias y eléctricas.
<b>SUBTOTAL</b>	<b>1 860 836</b>	



Rehabilitación integral de muelle y malecones, Veracruz, Veracruz.

<b>OBRAS A CARGO DE LA COORDINACIÓN GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE</b>		
<b>OBRAS</b>	<b>INVERSIÓN (miles de pesos)</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS</b>
<b>CONSTRUCCIÓN, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAES- TRUCTURA</b>	<b>136 719</b>	
<b>BAJA CALIFORNIA</b>	<b>20 085</b>	
El Sauzal	20 085	
Rehabilitación de infraestructura marítimo portuaria (segunda asignación)	20 085	Rehabilitación de estructura de muelles marginales números 1 y 2; mantenimiento a bitas, defensas y torres de alumbrado; construcción de muelle en "T" con pedraplen de acceso, pasarela, plataforma frontal, bitas y defensas, así como la reparación de espigón a base de enrocamiento y pavimentación de corona.
<b>CHIAPAS</b>	<b>23 561</b>	
Puerto Chiapas	23 561	
Construcción de infraestructura marítimo portuaria	23 561	Conclusión de muelle de tipo marginal para cruceros, consistente en una plataforma de 25 metros de ancho y 150 metros de longitud en tres módulos de 50 metros, subestructura a base de pilas de concreto reforzado, bitas, defensas y dos muertos de concreto.
<b>DISTRITO FEDERAL</b>	<b>3 072</b>	
	3 072	Servicios relacionados con las obras de infraestructura marítima portuaria como son: estudios de mecánica de suelo, proyectos y supervisiones en diversos puertos.
<b>GUERRERO</b>	<b>3 237</b>	
La Roqueta, Acapulco	3 237	
Construcción de infraestructura marítimo portuaria	3 237	Conclusión de muelle turístico de 5 metros de ancho por 18 metros de longitud, a base de concreto armado, pilas, colocación de bitas, defensas y escaleras, así como construcción de plataforma.
<b>MICHOACÁN</b>	<b>2 210</b>	
Zirahuén	2 210	
Construcción de infraestructura marítimo portuaria	2 210	Construcción de protección marginal mediante el enrocamiento de 80 metros de longitud, relleno y construcción de muelle a base de gaviones y bloques de concreto, defensas y cornamusas.
<b>NAYARIT</b>	<b>10 996</b>	
San Blas	10 996	
Rehabilitación de infraestructura marítimo portuaria	10 996	Rehabilitación de escollera oeste en 300 metros de longitud, a base de piedra y cubos de concreto y construcción de muelle en "T", formado por pasarela y plataforma frontal, con defensas y bitas.



**Reforzamiento del muelle número 4, Veracruz, Veracruz.**

<b>OBRAS</b>	<b>INVERSIÓN (miles de pesos)</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS</b>
<b>SINALOA</b>	<b>19 978</b>	
Playa Las Glorias	19 978	
Construcción de infraestructura marítimo portuaria	19 978	Construcción de espigón de 147 metros de longitud a base de piedra de diferentes tamaños y cubos de concreto.
<b>SONORA</b>	<b>11 149</b>	
Rodolfo Sánchez Taboada	11 149	
Rehabilitación de infraestructura marítimo portuaria	11 149	Reconstrucción de superestructura de concreto de un muelle en espigón de 128 metros de longitud y 8.5 metros de ancho, aprovechando las pilas existentes, colocación de defensas, bitas, señalamiento marítimo, alumbrado y pavimentación del acceso.
<b>TABASCO</b>	<b>5 368</b>	
San Pedro	5 368	
Construcción de infraestructura marítimo portuaria (segunda asignación)	5 368	Construcción de protección marginal a base de bolsacreto en 80 metros de longitud, rampa para botado de lanchas, muelle en "T" con pasarela y plataforma, bitas, defensas y señalamiento marítimo, pavimentación de 225 m <sup>2</sup> de patio a base de concreto y calle de acceso.
<b>VERACRUZ</b>	<b>31 687</b>	
Alvarado	16 065	
Construcción de infraestructura marítimo portuaria	10 605	Construcción de dos espigones de 100 y 105 metros de longitud, respectivamente, a base de piedra de diferentes tamaños, andador con piso de adoquín en cada espigón y señalamiento marítimo.
Rehabilitación de infraestructura marítimo portuaria	5 460	Conclusión de protección marginal de 490 metros de longitud en la margen derecha del Río Papaloapan, a base de piedra de diferentes tamaños, así como rehabilitación de la escollera poniente con material pétreo y coraza de cubos de concreto.
Tecolutla	15 622	
Rehabilitación de infraestructura marítimo portuaria	13 475	Rehabilitación de la escollera norte en 50 metros de longitud a base de piedra de diferentes tamaños y cubos de concreto simple para la coraza del morro; incluye reubicación de la baliza de situación.
Rehabilitación de infraestructura marítimo portuaria	2 147	Conclusión de rehabilitación de la escollera norte en 130 metros de longitud a base de piedra de diferentes tamaños y coraza de cubos de concreto.
<b>YUCATÁN</b>	<b>5 376</b>	
Sisal	5 376	
Rehabilitación de infraestructura marítimo portuaria	5 376	Demolición y reconstrucción de superestructura de concreto de muelle en espigón, en primera etapa, aprovechando las pilas existentes, construcción de escaleras, colocación de defensas, cornamusas y señalamiento marítimo.



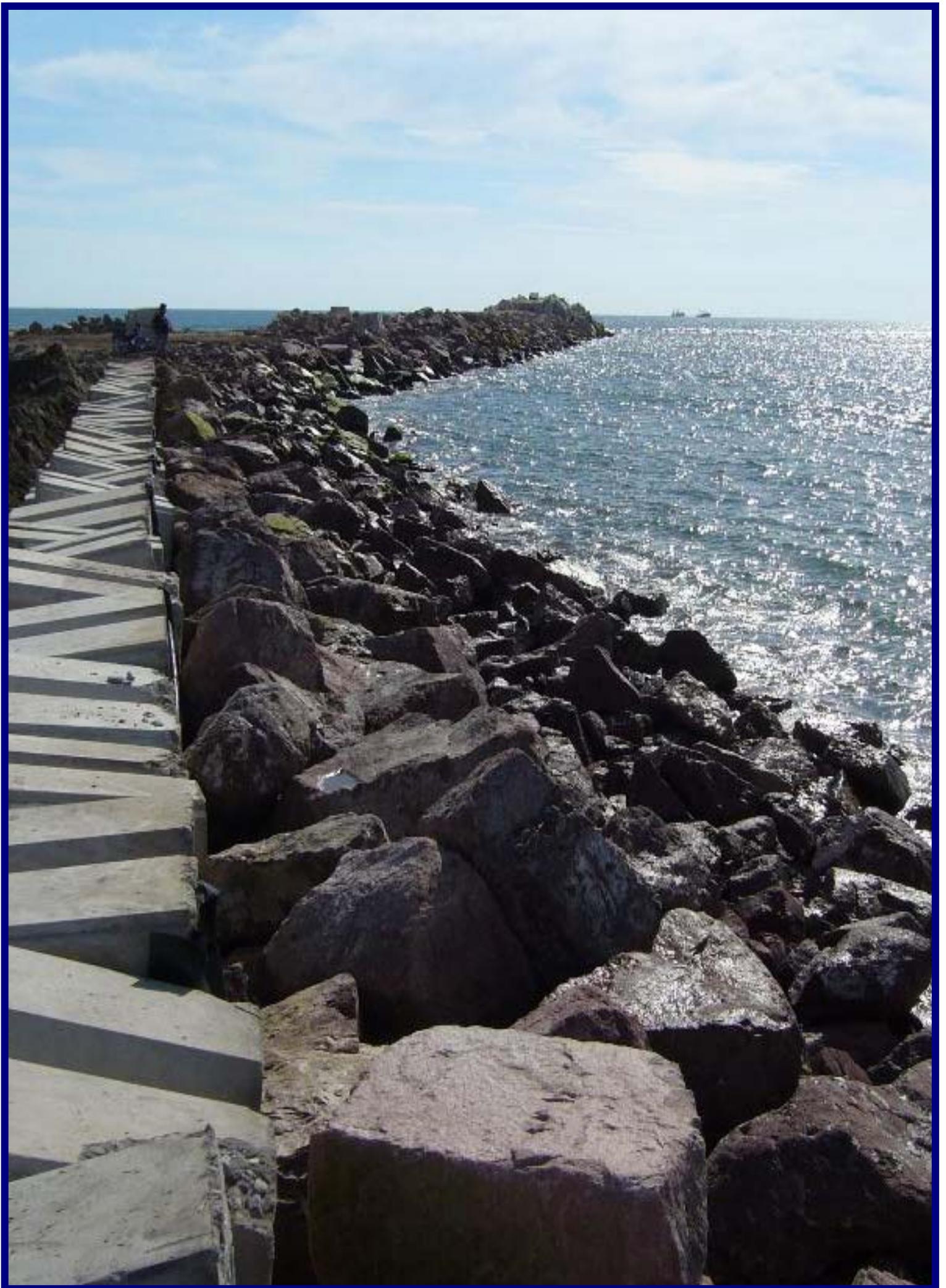
**Construcción del muelle de pilotos, Progreso, Yucatán.**

<b>OBRAS</b>	<b>INVERSIÓN (miles de pesos)</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS</b>
<b>DRAGADO EN PUERTOS PESQUEROS Y REFUGIOS PARA EMBARCACIONES</b>	<b>312 394</b>	
<b>CAMPECHE</b>	<b>83 939</b>	
Ciudad del Carmen	83 939	
	83 939	Dragado del canal de navegación de acceso a profundidad de 4.75 metros, con un volumen extraído de 665 mil m <sup>3</sup> .
<b>CHIAPAS</b>	<b>100 385</b>	
Puerto Chiapas	100 385	
	59 590	Conclusión del dragado en la berma oriente, dársena de ciaboga y paramento de atraque en muelle para cruceros, a profundidad de 11 metros, con un volumen extraído de 1 056 023 m <sup>3</sup> .
	15 018	Dragado de mantenimiento del canal principal del puerto a profundidad de 10 metros, así como de la dársena de pesca y su canal de acceso a 7 metros, con un volumen extraído de 206 568 m <sup>3</sup> .
	13 617	Retiro de material de la playa adyacente al rompeolas oriente y de la terminal turística, con un volumen extraído de 146 500 m <sup>3</sup> .
	11 148	Conclusión del dragado de ampliación en dársena fiscal a profundidad de 11 metros, con un volumen extraído de 247 167 m <sup>3</sup> .
	1 012	Restitución de erosión playera.
<b>DISTRITO FEDERAL</b>	<b>2 986</b>	
	2 986	Servicios relacionados con las obras de dragado como son: estudios de agua y sedimento, levantamientos topohidrográficos y supervisiones en diversos puertos.
<b>NAYARIT</b>	<b>3 706</b>	
El Anclote	3 706	
	3 706	Dragado del canal de navegación de acceso y dársena a profundidad de 4 metros, con un volumen extraído de 16 833 m <sup>3</sup> .
<b>SINALOA</b>	<b>16 309</b>	
Perihuate	16 309	
	16 309	Dragado del canal de navegación de acceso al refugio de seguridad para embarcaciones pesqueras a profundidad de 5 metros, con un volumen extraído de 143 160 m <sup>3</sup> .
<b>TABASCO</b>	<b>16 288</b>	
Chiltepec	16 288	
	16 288	Dragado del canal de navegación de acceso y dársena a profundidad de 4.5 metros, con un volumen extraído de 150 mil m <sup>3</sup> .



**Conclusión de muelle marginal para cruceros, Puerto Chiapas, Chiapas.**

<b>OBRAS</b>	<b>INVERSIÓN (miles de pesos)</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS</b>
<b>TAMAULIPAS</b>	<b>60 194</b>	
La Pesca	37 826	
	37 826	Dragado del canal de navegación de acceso y dársena a profundidad de 4 metros, con un volumen extraído de 549 637 m <sup>3</sup> .
El Mezquital	22 368	
	22 368	Dragado del canal de navegación de acceso a profundidad de 4 metros, con un volumen extraído de 124 973 m <sup>3</sup> .
<b>VERACRUZ</b>	<b>24 595</b>	
Alvarado	15 622	
	15 622	Dragado del canal de navegación de acceso y fosa de captación de azolves a profundidad de 6.5 metros, con un volumen extraído de 187 845 m <sup>3</sup> .
Tecolutla	8 973	
	8 973	Dragado del canal de navegación de acceso y fosa de captación de azolves a profundidad de 5 metros, con un volumen extraído de 102 219 m <sup>3</sup> .
<b>YUCATÁN</b>	<b>3 992</b>	
Chuburná	3 165	
	3 165	Dragado de canal de navegación de acceso y dársena a profundidad de 3 metros, con un volumen extraído de 61 147 m <sup>3</sup> .
El Cuyo	827	
	827	Conclusión del dragado del canal de navegación de acceso y dársena a profundidad de 3 metros, con un volumen extraído de 11 422 m <sup>3</sup> .
<b>CONSTRUCCIÓN Y REHABILITACIÓN DE SEÑALAMIENTO MARÍTIMO</b>	<b>7 866</b>	
<b>BAJA CALIFORNIA SUR</b>	<b>767</b>	
Cabo Falso	210	Construcción de cerca perimetral y rehabilitación parcial del faro.
Puerto de López Mateos	122	Rehabilitación parcial del faro.
San Hipólito	120	Rehabilitación parcial del faro.
Boca de Pabellón Amarillo	117	Rehabilitación parcial del faro.
Cabo Tosco	98	Rehabilitación parcial del faro.
San José del Cabo	70	Rehabilitación parcial del faro.
Cabeza de Ballena	30	Rehabilitación parcial de baliza.
<b>CHIAPAS</b>	<b>86</b>	
Puerto Arista	86	Rehabilitación parcial del faro.
<b>GUERRERO</b>	<b>315</b>	
Punta Garrobo	125	Rehabilitación parcial del faro.
Área de Costa Grande	120	Construcción de nueva baliza de situación.
Punta Acamama	70	Rehabilitación parcial del faro.



Construcción de espigón, Playa Las Glorias, Sinaloa.

<b>OBRAS</b>	<b>INVERSIÓN (miles de pesos)</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS</b>
<b>JALISCO</b>	<b>688</b>	
La Corbeteña	450	Construcción de nueva baliza de situación.
Cabo Corrientes	90	Rehabilitación parcial del faro.
Corral del Risco	60	Rehabilitación parcial de baliza. <i>(Se localiza en Nayarit; para efectos de operación y mantenimiento está bajo la responsabilidad de la oficina de señalamiento marítimo de Puerto Vallarta)</i>
Cruz de Huanacastle	60	Rehabilitación parcial de baliza. <i>(Se localiza en Nayarit; para efectos de operación y mantenimiento está bajo la responsabilidad de la oficina de señalamiento marítimo de Puerto Vallarta)</i>
Islote Piedrera	28	Rehabilitación parcial de baliza. <i>(Se localiza en Nayarit; para efectos de operación y mantenimiento está bajo la responsabilidad de la oficina de señalamiento marítimo de Puerto Vallarta)</i>
<b>MICHOACÁN</b>	<b>505</b>	
Punta San Telmo	460	Construcción del camino de acceso y rehabilitación parcial de cúpula y barandal del faro.
Pátzcuaro	45	Rehabilitación parcial de las boyas números 2, 4 y 11.
<b>NAYARIT</b>	<b>605</b>	
Boca de Asadero	290	Construcción de nueva baliza de situación.
Puerto Balleto, Isla María Madre	165	Rehabilitación parcial del faro.
Espolón del Diablo, Isla María Madre	50	Rehabilitación parcial de baliza.
Isla Isabel	50	Rehabilitación parcial de baliza.
Isla María Cleofás	50	Rehabilitación parcial de baliza.
<b>OAXACA</b>	<b>190</b>	
Punta Zicatela	190	Construcción de baliza.
<b>QUINTANA ROO</b>	<b>2 832</b>	
Cabo Catoche	1 560	Construcción de casas para "guardafaros" y caseta de máquinas, así como rehabilitación parcial del faro.
Xcalak	380	Rehabilitación parcial del faro, casa para el "guardafaro" y caseta de maquinas.
Chiquila	320	Construcción de balizas de enfilación.
Puerto Morelos	216	Rehabilitación parcial del faro.
Punta Molas	165	Rehabilitación parcial del faro.
Punta Allen	119	Rehabilitación parcial del faro.
Punta Herrero	72	Rehabilitación parcial del faro.



**Construcción de casas para “guardafaro” y caseta de máquinas, así como rehabilitación parcial del faro, Cabo Catoche, Quintana Roo.**

<b>OBRAS</b>	<b>INVERSIÓN (mlles de pesos)</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS</b>
<b>SONORA</b>	<b>364</b>	
Yavaros	127	Rehabilitación parcial del faro.
Isla Lobos	119	Rehabilitación parcial del faro.
Cabo Tepoca	88	Rehabilitación parcial del faro.
El Dátil, Isla Turner	30	Rehabilitación parcial de baliza
<b>VERACRUZ</b>	<b>702</b>	
Alvarado	234	Rehabilitación parcial del faro.
Roca Partida	156	Rehabilitación parcial del faro.
Punta Cazones	124	Rehabilitación parcial del faro.
Tonalá	95	Rehabilitación parcial del faro.
Isla Lobos	93	Construcción de la caseta de maquinas del faro.
<b>YUCATÁN</b>	<b>812</b>	
Yalkubul	174	Rehabilitación parcial del faro.
Sisal	156	Rehabilitación parcial del faro.
Celestúm	142	Rehabilitación parcial del faro.
Dzilám de Bravo	140	Rehabilitación parcial del faro.
San Felipe	85	Rehabilitación parcial de balizas de situación de los muelles números 1 y 2.
Río Lagartos	60	Rehabilitación parcial de baliza del canal de navegación.
Las Coloradas	55	Rehabilitación parcial de baliza de situación.
<b>CONSTRUCCIÓN Y REHABILITACIÓN DE CAPITANÍAS Y DELAGACIONES DE PUERTO</b>	<b>4 550</b>	
<b>BAJA CALIFORNIA</b>	<b>400</b>	
Isla Cedros	200	Rehabilitación, mantenimiento y obras complementarias en oficinas y casa oficial.
Rosarito	200	Rehabilitación, mantenimiento y obras complementarias en oficinas y casa oficial.
<b>BAJA CALIFORNIA SUR</b>	<b>780</b>	
Santa Rosalía	450	Conexión a la red municipal de aguas negras, así como rehabilitación y mantenimiento en oficinas y casa oficial.
La Paz	200	Rehabilitación, mantenimiento y obras complementarias en el área antigua de oficinas.
Punta Prieta-Pichilingue	60	Rehabilitación, mantenimiento y obras complementarias en casa oficial.
San Carlos	40	Rehabilitación y mantenimiento de cerca perimetral de oficinas.
Adolfo López Mateos	30	Pintura general de oficinas.



Construcción del Centro Integral de Servicios y nuevas oficinas de la Capitanía de Puerto, Puerto Juárez, Quintana Roo.

<b>OBRAS</b>	<b>INVERSIÓN (miles de pesos)</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS</b>
<b>GUERRERO</b>	<b>180</b>	
Puerto Marqués	180	Rehabilitación, mantenimiento y obras complementarias en oficinas.
<b>JALISCO</b>	<b>160</b>	
Puerto Vallarta	160	Rehabilitación y mantenimiento de casas oficiales.
<b>OAXACA</b>	<b>280</b>	
Bahías de Huatulco	280	Ampliación de la ventanilla única y obras complementarias.
<b>QUINTANA ROO</b>	<b>2 100</b>	
Puerto de Juárez	1 290	Construcción del Centro Integral de Servicios y nuevas oficinas.
Cozumel	380	Reforzamiento de trabes y columnas, así como rehabilitación y mantenimiento de oficinas y obras exteriores.
Puerto Morelos	300	Reforzamiento de trabes y columnas, así como rehabilitación y mantenimiento de oficinas y obras exteriores.
Isla Mujeres	130	Construcción de contrabarda, mantenimiento de sistemas hidráulico y sanitario, así como obras complementarias.
<b>TABASCO</b>	<b>200</b>	
Frontera	200	Rehabilitación y mantenimiento de sistemas hidráulico y sanitario, así como obras complementarias en oficinas.
<b>YUCATÁN</b>	<b>450</b>	
Las Coloradas	250	Construcción de cerca perimetral, rehabilitación y mantenimiento de oficinas.
San Felipe	200	Construcción de cerca perimetral, rehabilitación y mantenimiento de oficinas.
<b>SUBTOTAL</b>	<b>461 529</b>	
<b>TOTAL</b>	<b>2 322 365</b>	