



VERSION PÚBLICA

- I. El nombre del área del cual es titular quien clasifica.

Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental, Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Veracruz

- II. La identificación del documento del que se elabora la versión pública.

SEMARNAT-04-002-A RECEPCIÓN, EVALUACIÓN Y RESOLUCIÓN DE LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR.- MODALIDAD A NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA.

Núm. de Bitácora (30/MP-0113/09/15)

- III. Las partes o secciones clasificadas, así como las páginas que la conforman.

1) Nombre, domicilio de particulares, teléfono y correo electrónico de particulares (Página 1)

2) Nombre de particulares, (Página 50)

- IV. Fundamento legal, indicando el nombre del ordenamiento, el o los artículos, fracción(es), párrafo(s) con base en los cuales se sustente la clasificación; así como las razones o circunstancias que motivaron la misma.

La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en los artículos Primer párrafo del Artículo 116 de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP.

RAZONES O CIRCUNSTANCIAS. Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.

- V. Firma del titular del área.

Ing. José Antonio González Azuara.- Delegado

- VI. Fecha y número del acta de la sesión de Comité donde se aprobó la versión pública.

Resolución 02/2017, en la sesión celebrada el 27 de enero de 2017



Oficio No. SGPARN.02.IRA.6058/15
Xalapa, Ver., a 07 de diciembre de 2015



Apoderado Legal de la empresa
CEMEX México, S.A de C.V.

Visto para resolver el expediente administrativo integrado con motivo de la evaluación de la Manifestación de Impacto Ambiental en su Modalidad Particular (MIA-P) del proyecto denominado: **"Dragado de mantenimiento de los frentes de agua de los muelles 1 y 2 de la Terminal Marítima El Prieto y del canal de navegación del río panuco entre sus cadenamientos 13+500 al 19+400, municipio de Pánuco, Veracruz"**, con pretendida ubicación sobre el cauce del Río Panuco, en el tramo comprendido del Cadenamiento 13+500 al 19+400 del Canal de Navegación de dicho Puerto, así como el frente de agua de la Terminal Marítima de Cemex, S.A de C.V., en el Municipio de Pánuco en el Estado de Veracruz, en adelante denominado como el **proyecto**, presentado por la empresa Cemex, S.A. de C.V., en lo sucesivo citado como la **promovente**, y

RESULTANDO

- I. Que el 09 de septiembre de 2015 fue recibido en esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz, el oficio s/n de fecha 14 del mismo mes y año, mediante el cual la **promovente**, ingresó la MIA-P del **proyecto**, para su correspondiente análisis y dictamen en materia de impacto ambiental, misma que quedo registrada en el Sistema Nacional de Trámites con la Clave: 30VE2015HD089 y Bitácora: 30/MP-0113/09/15.
- II. Que la **promovente** presentó ante la SEMARNAT la Carta Protesta de Decir Verdad, donde expresa que la información contenida de la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular del **proyecto**, bajo su leal saber y entender es real y fidedigna y que saben de la responsabilidad en que incurrir los que declaran con falsedad ante la autoridad administrativa distinta de la judicial, tal y como lo establece al Artículo 247 Quarter del Código Penal Federal.
- III. Que el 22 de septiembre de 2015 fue recibida en esta Delegación Federal Veracruz el oficio s/n de fecha 17 del mismo mes y año con el cual la **promovente** entrega la publicación del extracto del **proyecto** realizado en el periódico El Sol de Tampico.
- IV. Que en cumplimiento a lo establecido en la fracción I del Artículo 34 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) el cual dispone que la SEMARNAT publicará la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental en su Gaceta Ecológica y en acatamiento a lo que establece el Artículo 37 del Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, el 18 de septiembre de 2015 la SEMARNAT publicó a través de la separata número DGIRA/038/15 de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal www.semarnat.gob.mx, el listado del ingreso de proyectos sometidos al procedimiento de evaluación de impacto y riesgo ambiental durante el período del 10 al 16 de septiembre de 2015, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó el promovente para que la Delegación Federal Veracruz, en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo 40 del Reglamento Interior de la SEMARNAT diera inicio al procedimiento de evaluación de impacto ambiental del proyecto.
- V. Que el 24 de septiembre de 2015, con fundamento en lo dispuesto en los Artículos 34 primer párrafo y 35 primer párrafo de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), que

"Dragado de mantenimiento de los frentes de agua de los muelles 1 y 2 de la Terminal Marítima El Prieto y del canal de navegación del río panuco entre sus cadenamientos 13+500 al 19+400, municipio de Pánuco, Veracruz"

Cemex, S.A. de C.V.
Municipio de Pánuco, Ver.
Página 1 de 50

Oficio No. SGPARN.02.IRA.6058/15
Xalapa, Ver., a 07 de diciembre de 2015

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

establece que el expediente se integrará en un plazo no mayor de diez días, esta Delegación Federal Veracruz integró el expediente del proyecto, mismo que estuvo a disposición del público, en la Delegación Federal Veracruz, ubicada en la Av. Central esq. Av. Lázaro Cárdenas 1500, Colonia Ferrocarrilera, C.P. 91120 en la Ciudad de Xalapa, Ver.

- VI. Que el día 16 de octubre de 2015, personal técnico de la Delegación Federal SEMARNAT Veracruz realizó la visita técnica al sitio del **proyecto**, en compañía de la consultora ambiental de la **promovente**, con la finalidad de corroborar la información presentada en la MIA-P de referencia.
- VII. Que la **promovente** presenta copia del instrumento jurídico correspondiente a la escritura pública Número 67,623 Volumen 306 Libro 3 de fecha 16 de diciembre de 1999, a través de la Notaría Pública No. 129, perteneciente a la demarcación de San Pedro Garza García, Nuevo León, mediante el cual se hace constar la Protocolización del Acta de Asamblea General Extraordinaria de Accionistas
- VIII. Que la **promovente** presenta copia del Convenio celebrado entre la Administración Portuaria Integral de Tampico, S.A. de C.V. y la empresa Cemex, S.A. de C.V., relacionada con la Cesión Parcial de Derechos para el uso de la zona federal dentro del Recinto Portuario de Tampico, Tamaulipas.
- IX. Que la **promovente** presenta copia de resultados realizados de análisis CRETl de agua y sedimentos del río Pánuco los cuales fueron analizadas por el laboratorio Index Lab avalado ante la Entidad Mexicana de Acreditación, A.C., denominado: *SAS, Laboratorio, S.A. de C.V.*, cuyos resultados fueron negativos y;

CONSIDERANDO

1. Que la SEMARNAT a través de esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz es competente para revisar, evaluar y resolver la MIA-P del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los Artículos 4°; 5° fracción II y X; 15 fracción IV; 28 primer párrafo fracciones I, X; 30; 35 párrafos primero, segundo y último, así como su fracción II, de la LGEEPA; 2°; 4° fracciones I, y VII; 5° incisos A) fracción X, R) fracción II, 9°, 10 fracción II; 12; 37; 38 primer párrafo; 44; 45 primer párrafo y fracción II, 47 primer párrafo; 48 y 49 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental de la Ley antes mencionada; 32 bis fracción XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, y 2 fracción XXX; 40 fracción IX letra c del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre del 2012.
2. Conforme a lo anterior, esta autoridad evaluó el **proyecto** presentado por la **promovente** bajo la consideración que la misma se sujete a las disposiciones previstas en los preceptos transcritos, para dar cumplimiento a lo establecido en los Artículos 4° párrafo cuarto, 25 párrafo sexto y 27 párrafo tercero, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que se refieren al derecho que tiene toda persona a un ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar; bajo los criterios de equidad social y productividad para que las empresas del sector privado usen en beneficio general los recursos productivos, cuidando su conservación y el ambiente y que se cumplan las disposiciones que se han emitido para regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de cuidar su conservación, el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida, en todo lo que se refiere a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad. Lo anterior, se fundamenta en lo dispuesto los Artículos 4°, 5° fracciones II y X, 28 primer párrafo y fracción X; 30 y 35 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA).
3. Que por la descripción, características y ubicación de las obras y actividades que integran el proyecto, éste es de competencia Federal en materia de Evaluación de Impacto Ambiental, por tratarse de obras

"Dragado de mantenimiento de los frentes de agua de los muelles 1 y 2 de la Terminal Marítima El Prieto y del canal de navegación del río panuco entre sus cadenamios 13+500 al 19+400, municipio de Pánuco, Veracruz"

Cemex, S.A. de C.V.
Municipio de Pánuco, Ver.
Página 2 de 50



"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

y actividades de obras y actividades en zona federal, tal y como lo disponen los artículos 28 fracción X de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y 5, inciso R) fracción II de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

4. Que de conformidad con lo dispuesto por el segundo párrafo del artículo 40 del REIA, el cual dispone que las solicitudes de consulta pública se deberán presentar por escrito dentro del plazo de 10 días contados a partir de la publicación de los listados y considerando que la publicación del ingreso del proyecto al PEIA se llevó a cabo a través de la SEPARATA DGIRA/038/15 de la Gaceta Ecológica el 17 de septiembre de 2015, el plazo de 10 días para que cualquier persona de la comunidad de que se trate solicitara se llevara a cabo la consulta pública del proyecto feneció el 30 de septiembre de 2015 y durante el periodo del 17 al 29 de septiembre de 2015 no fueron recibidas solicitudes de consulta pública.
5. Que esta Unidad Administrativa, en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 35 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), una vez presentada la MIA-P, inició el procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental (PEIA), para lo cual revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA) y las normas oficiales mexicanas aplicables; por lo que una vez integrado el expediente respectivo, esta Delegación Federal Veracruz se deberá sujetar a lo que establecen los ordenamientos antes invocados, así como a los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; asimismo, se deberán evaluar los posibles efectos de las obras o actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación. Por lo que, esta Delegación Federal Veracruz procede a dar inicio a la evaluación de la MIA-P del proyecto, tal como lo dispone el artículo de mérito y en términos de lo que establece el Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA) para tales efectos.

Descripción del proyecto:

6. Que la fracción II del artículo 12 del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA) de la Ley, impone la obligación a la **promovente** de incluir en la MIA-P, que someta a evaluación, una descripción del **proyecto**. Por lo cual, una vez analizada la información presentada en la MIA-P y de acuerdo con lo manifestado por la **promovente**, el **proyecto** se trata de una obra portuaria, entendiéndose por obra portuaria cualquier construcción o instalación que tenga como objetivo hacer posible o facilitar la transferencia de carga o pasajeros entre los modos de transporte terrestres y acuáticos.

Dragado de mantenimiento: es la operación de limpieza de los sedimentos en cursos de agua, lagos, bahías, accesos a puertos recuperar la profundidad de un canal navegable o de un río, con el fin de conservar la capacidad de transporte de agua, evitando así las inundaciones aguas arriba. Asimismo, se pretende con ello mantener el calado de estas zonas para facilitar el tráfico marítimo por ellas, sin perjuicio para los buques, evitando el riesgo de encallamiento.

Para los efectos antes citados, Cemex ha programado dragar, un volumen aproximado de 126,451.32 m³ (ciento veintiséis mil cuatrocientos cincuenta y un punto treinta y dos metros cúbicos) en 2015; y 120,000 m³ (ciento veinte mil metros cúbicos) en ciclos anuales del año 2016 a 2020.

El sedimento a ser removido es de tipo fluvial, originado por la acción de la erosión y el intemperismo químico de rocas preexistentes localizadas en áreas de mayor nivel, cuyos fragmentos son arrastrados



"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

por la acción del fluvial y a una erosión de tipo secundario encontrando finalmente su depósito en lugares donde la reducción de la velocidad de la corriente favorece el depósito de las partículas.

La **promovente** manifiesta que el área de Dragado de mantenimiento de los Muelles 1 y 2 de la Terminal de Cemex México, S.A. de C.V. y el Canal de Navegación es de 38-45-16 Has.

Las especificaciones de dragado son las siguientes:

- ❖ La longitud del Frente de agua a dragar:
 - Muelle 1: 320 m
 - Muelle 2: 240 m
- ❖ Longitud del canal de navegación a dragar: 5340 m
- ❖ Ancho de dragado: variable de 60 metros
- ❖ Profundidad promedio: 8.9 m (27.50 ft)
- ❖ Área de dragado: 384,516 m² (38-45-16 has)
- ❖ Volumen de dragado de mantenimiento: 126,451.18 m³.
- ❖ El proyecto no afectará cobertura vegetal alguna

El sitio del **proyecto** se encuentra ubicado en el Puerto de Tampico, en el frente de agua de la terminal marítima y del tramo del km 13+500 al 19+400 del río Pánuco, Pánuco, Veracruz. Los polígonos del canal de navegación y los muelles 1 y 2 ubicados en la terminal marítima de CEMEX México, S.A. de C.V., tienen una longitud de 5900 m en conjunto, por 60 m de ancho, sumando un área de 384,516 m² (38-45-16 has) más los polígonos de las tarquinas, sumaran un área total de 44.61 has, como se aprecia en los siguientes cuadros:

Área	Cadenamientos		Longitud (m)	Área	
				m ²	Has
Canal de Navegación	13+500	18+880	5,300	354,469	35.4
Muelle 1	0+000	0+320	320	17,375	1.73
Muelle 2	0+000	0+240	240	12,672	1.26
Tarquina 1				24,821	2.48
Tarquina 2				5,445	0.54
Tarquina 3				31,379	3.14
Total		19+400	5,900	446,161	44.61

Cuadro de Construcción de Canal de Navegación 13+500-18+880				
Lado		V	Coordenadas UTM	
Est	Pv		X	Y
	1	1	611009.834	2457243.467
1	2	2	611049.865	2457199.147



Oficio No. SGPARN.02.IRA.6058/15
Xalapa, Ver., a 07 de diciembre de 2015

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

Cuadro de Construcción de Canal de Navegación 13+500-18+880				
2	3	3	611292.915	2457383.453
3	4	4	611363.069	2457440.600
4	5	5	611573.603	2457521.602
5	6	6	611847.873	2457626.544
6	7	7	611923.896	2457653.019
7	8	8	612143.881	2457707.146
8	9	9	612395.339	2457746.128
9	10	10	612490.389	2457760.862
10	11	11	612632.585	2457774.370
11	12	12	613009.987	2457810.821
12	13	13	613167.716	2457825.718
13	14	14	613290.303	2457838.895
14	15	15	613402.152	2457848.247
15	16	16	613496.313	2457858.369
16	17	17	613580.586	2457863.868
17	18	18	613702.499	2457865.285
18	19	19	613777.816	2457863.714
19	20	20	613886.826	2457857.750
20	21	21	613983.727	2457843.779
21	22	22	614079.370	2457826.616
22	23	23	614272.673	2457782.178
23	24	24	614466.031	2457731.631
24	25	25	614564.676	2457703.544
25	26	26	614662.407	2457673.321
26	27	27	614752.476	2457646.857
27	28	28	615001.460	2457535.494
28	29	29	615251.221	2457424.510
29	30	30	615435.948	2457341.794
30	31	31	615594.402	2457271.027
31	32	32	615732.515	2457209.783
32	33	33	615930.505	2457119.481
33	34	34	616083.320	2457049.596

"Dragado de mantenimiento de los frentes de agua de los muelles 1 y 2 de la Terminal Marítima El Prieto y del canal de navegación del río panuco entre sus cadenamientos 13+500 al 19+400, municipio de Pánuco, Veracruz"



Oficio No. SGPARN.02.IRA.6058/15
Xalapa, Ver., a 07 de diciembre de 2015

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

Cuadro de Construcción de Canal de Navegación 13+500-18+880				
34	35	35	616348.446	2456931.530
35	36	36	616577.522	2456830.559
36	37	37	616599.464	2456886.024
37	38	38	616301.449	2457018.681
38	39	39	616146.408	2457086.715
39	40	40	615911.071	2457194.445
40	41	41	615600.227	2457334.862
41	42	42	615331.348	2457454.461
42	43	43	615144.803	2457537.982
43	44	44	614949.727	2457625.101
44	45	45	614774.054	2457702.621
45	46	46	614516.786	2457780.267
46	47	47	614384.969	2457815.584
47	48	48	614149.679	2457873.251
48	49	49	614093.836	2457885.433
49	50	50	614025.545	2457897.293
50	51	51	613958.526	2457908.426
51	52	52	613896.497	2457916.997
52	53	53	613765.675	2457924.525
53	54	54	613701.014	2457926.233
54	55	55	613598.224	2457925.110
55	56	56	613506.346	2457918.912
56	57	57	613293.863	2457899.455
57	58	58	613076.654	2457878.432
58	59	59	612784.236	2457849.651
59	60	60	612485.380	2457820.731
60	61	61	612134.199	2457766.056
61	62	62	611911.963	2457711.067
62	63	63	611847.786	2457689.194
63	64	64	611553.737	2457577.034
64	65	65	611330.018	2457489.609
65	66	66	611254.142	2457428.249

"Dragado de mantenimiento de los frentes de agua de los muelles 1 y 2 de la Terminal Marítima El Prieto y del canal de navegación del río panuco entre sus cadenamientos 13+500 al 19+400, municipio de Pánuco, Veracruz"



"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

Cuadro de Construcción de Canal de Navegación				
13+500-18+880				
66	67	67	611209.852	2457391.811
67	68	68	611078.874	2457295.262
68	1	1	611009.834	2457243.467
Superficie = 35-44-69 Has.				

Muelle 1 (0+000 - 0+320)				
Lado		V	Coordenadas UTM	
Est	Pv		X	Y
	1	1	611274.970	2457468.018
1	2	2	611296.472	2457414.911
2	3	3	611573.551	2457521.740
3	4	4	611553.345	2457577.160
4	5	5	611274.970	2457468.018
Superficie = 1-73-75 has.				

Muelle 2 (0+000 - 0+240)				
Lado		V	Coordenadas UTM	
Est	Pv		X	Y
	1	1	611093.231	2457301.565
1	2	2	611129.793	2457258.972
2	3	3	611311.313	2457397.366
3	4	4	611278.364	2457440.092
4	5	5	611093.231	2457301.565
Superficie = 1-26-72 has.				

La **promovente** manifiesta que considera una inversión para cada ciclo anual de dragado aproximada a: \$ 6'275,000.00 M.N. (Seis Millones Doscientos Setenta y Cinco Mil Pesos 00/100 M.N.). El **proyecto** no se considera como un proyecto cuyo monto de inversión sea con el objeto de generar bienes de consumo general, se considera como una inversión en la infraestructura portuaria necesaria para que la Terminal de CEMEX México, S.A de C.V., mantenga e incremente la operación marítima autosuficiente, rentable y segura.

El costo de la aplicación de las medidas de prevención, compensación y mitigación durante la realización del **proyecto** es responsabilidad del contratista, quien realizara dichas labores, mismo que estará obligado al cumplimiento de las reglas de operación del Puerto de Tampico, Tamaulipas, así como también a las reglas de operación y seguridad establecidas por CEMEX México, S.A. de C.V.

"Dragado de mantenimiento de los frentes de agua de los muelles 1 y 2 de la Terminal Marítima El Prieto y del canal de navegación del río panuco entre sus cadenamientos 13+500 al 19+400, municipio de Pánuco, Veracruz"

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

La **promovente** manifiesta que se tiene considerado iniciar labores del Dragado de Mantenimiento en el 2015, previa obtención de las licencias, permisos y autorizaciones necesarias en materia federal, estatal y/o municipal y posteriormente cada año hasta la vigencia de la autorización de acuerdo con el siguiente cronograma:

Ciclo Anual de Dragado de Mantenimiento												
Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Batimetría inicial												
Preparación, movilización y/o instalación de equipo de dragado.												
Para dragado mediante grúa almeja y/o draga de corte y succión /Draga Hopper												
Preparación / mantenimiento de tarquinas.												
Actividad de dragado												
Disposición de material producto de dragado en tierra firme.												
Disposición de material producto de dragado en mar.												
Batimetrías de control												

La **promovente** manifiesta que las etapas del proyecto son las siguientes:

➤ **Preparación del Sitio.**

Para el proyecto de **"Dragado de Mantenimiento de los frentes de Agua de los Muelles 1 y 2 de la Terminal Marítima El Prieto y del Canal de Navegación del Río Panuco entre sus cadenamientos 13+500 Al 19+400, Municipio de Pánuco, Veracruz"**, se contempla sólo las siguientes labores para la preparación del sitio:

- Transporte del equipo de dragado desde su lugar de origen hasta el sitio de la obra (draga, grúa estructural, remolcadores, chalanes, embarcaciones, tuberías y sus accesorios), considerando para el armado del equipo un mínimo de 6 días.
- Armado del equipo de dragado en su lugar de operación (Draga de corte o succión, grúa almeja).
- Arribo de la draga autopropulsada.
- Construcción de 3 tarquinas temporales ubicadas en el margen derecho del Río Pánuco.

Construcción de Tarquinas.- Previo a las actividades de dragado, se construirán las tarquinas de almacenamiento temporal, mismas que se ubicarán en las siguientes coordenadas UTM:

Cuadro de construcción de Tarquina 1				
Lado		V	Coordenadas UTM	
Est	Pv		X	Y
	1	1	611877.367	2457178.264
1	2	2	611880.529	2457141.715



Oficio No. SGPARN.02.IRA.6058/15
Xalapa, Ver., a 07 de diciembre de 2015

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

2	3	3	611941.712	2457145.287
3	4	4	612005.824	2457144.307
4	5	5	612011.528	2457162.628
5	6	6	612011.405	2457192.223
6	7	7	612003.921	2457230.709
7	8	8	611997.339	2457254.231
8	9	9	611985.379	2457291.080
9	10	10	611974.960	2457318.473
10	11	11	611961.837	2457334.172
11	12	12	611949.645	2457343.601
12	13	13	611933.155	2457353.618
13	14	14	611919.024	2457360.541
14	15	15	611904.913	2457362.108
15	16	16	611893.580	2457356.622
16	17	17	611887.670	2457350.832
17	18	18	611878.867	2457337.508
18	19	19	611872.505	2457321.526
19	20	20	611870.138	2457308.724
20	21	21	611876.239	2457206.700
21	1	1	611877.367	2457178.264
Superficie = 2-48-21 has.				

Cuadro de construcción de Tarquina 2				
Lado		V	Coordenadas UTM	
Est	Pv		X	Y
	1	1	611768.072	2457176.083
1	2	2	611831.573	2457175.394
2	3	3	611837.597	2457260.512
3	4	4	611771.519	2457258.609
4	1	1	611768.072	2457176.083
Superficie = 00-54-45 has.				

Cuadro de construcción de Tarquina 3		
Lado	V	Coordenadas UTM

"Dragado de mantenimiento de los frentes de agua de los muelles 1 y 2 de la Terminal Marítima El Prieto y del canal de navegación del río panuco entre sus cadenamientos 13+500 al 19+400, municipio de Pánuco, Veracruz"



Oficio No. SGPARN.02.IRA.6058/15
Xalapa, Ver., a 07 de diciembre de 2015

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

Est	Pv		X	Y
	1	1	614539.273	2457081.615
1	2	2	614611.105	2457382.265
2	3	3	614515.149	2457406.061
3	4	4	614438.440	2457110.900
4	1	1	614539.273	2457081.615
Superficie = 3-13-79 has.				

Dichas tarquinas se conectarán al dren pluvial que desemboca en el río panuco y serán utilizadas temporalmente para la sedimentación del material producto de dragado.

Las actividades a realizar son las siguientes:

- ✓ Construcción de bordos de contención para lo cual se utilizara el material proveniente del corte y despalme, a la altura necesaria para la capacidad programada en función del volumen requerido.
- ✓ La tarquina permanecerá conectada al dren pluvial el cual desemboca en el río panuco.

➤ **Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto.**

Por tratarse de una obra de dragado no se requiere de ningún tipo de construcción u obra civil. Siendo un proceso físico-mecánico de succión o extracción y transportación de materiales fluviales. Como servicios de apoyo se instalará un campamento para el personal y un taller de mantenimiento donde se realizarán trabajos de corte y soldadura principalmente, para apoyo a las actividades de dragado y acomodo de tubería. Esta infraestructura se mantendrá el tiempo requerido y estará en operación las 24 horas del día. Los servicios son:

- ✓ Almacén de herramientas.
- ✓ Almacén de lubricantes.
- ✓ Comedor.
- ✓ Vigilancia.
- ✓ Taller de corte y soldadura.

El manejo de los residuos generados por el campamento, la construcción de la obra, así como el mantenimiento de vehículos, quedan bajo responsabilidad de la compañía contratista que ejecute los trabajos, asumiendo el compromiso de evitar la disposición de residuos en el sitio que afecten al ambiente, así como la aplicación de las medidas de prevención y mitigación en el manejo de materiales y sustancias riesgosas, de acuerdo a lo establecido a la Legislación Ambiental Mexicana; a través de los procedimientos establecidos en el Numeral VIII.10. Programa de vigilancia ambiental sub numerales VIII.10.1. Especificaciones ambientales de dragado, VIII.10.2. Procedimiento ambiental general y de protección de cuerpos de agua y VIII.10.3. Programa de emergencias a derrames.

➤ **Etapas de Dragado de Mantenimiento.**

Obra dragado de Mantenimiento.- La técnica de dragado a utilizar será aquella que se encuentre disponible, ya que en el país, la demanda de este tipo de equipo es sumamente alta, por lo cual las dragas autopropulsadas no están disponibles una gran parte del tiempo. Sin embargo, es una de las



"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

técnicas más eficientes. Las actividades del dragado en lo general comprenden la construcción y el mantenimiento de infraestructuras marinas, rescate de tierras, protección costera y la facilitación de infraestructuras marinas, para la realización de estas actividades se requiere equipos de dragado y equipos relacionados con ello. La realización de esta actividad será ejecutada prestando la máxima atención a la seguridad y con respeto al medio ambiente.

Dragado de Mantenimiento: es la operación de limpieza de los sedimentos en cursos de agua, lagos, bahías, accesos a puertos recuperar la profundidad de un canal navegable o de un río, con el fin de conservar la capacidad de transporte de agua, evitando así las inundaciones aguas arriba. Asimismo, se pretende con ello mantener el calado de estas zonas para facilitar el tráfico marítimo por ellas, sin perjuicio para los buques, evitando el riesgo de encallamiento. Para los efectos antes citados, CEMEX ha programado dragar, un volumen aproximado de 126,451.32 m³ en 2015 y 120,000 m³ aproximadamente en ciclos anuales de 2016 al 2020; para mantener el calado de 40 Ft (8.9 metros). El dragado de mantenimiento se llevará a cabo en ciclos anuales y durante un periodo de 5 años. Para la realización de los trabajos se considera realizar el dragado mediante la utilización de uno o varios de los siguientes procedimientos:

- ✓ Dragado mediante la utilización de draga de corte y succión.
- ✓ Dragado mediante la utilización de grúa almeja.
- ✓ Dragado mediante la utilización de draga autopropulsada tipo Hopper.

El plan de dragado se realizara de la siguiente manera:

- Se iniciara de la parte más profunda, en este caso junto al perfil izquierdo del canal de navegación y en el sentido de "aguas abajo" hacia "aguas arriba" del mismo.
- El "barrido" del equipo de dragado deberá definir franjas de corte, a lo largo de la dársena, e ir cambiando su posición hacia la parte menos profunda a medida que vaya dando el nivel de proyecto de dragado.

Cuando se utilice el procedimiento de dragado con la draga de corte y succión o grúa almeja, el material producto de los trabajos será dispuesto sobre suelo natural en tierra firme, mediante la utilización de una tarquina construida temporalmente. Así mismo cuando se utilice el procedimiento de dragado con la draga autopropulsada tipo Hopper, el tiro del material producto de dragado se realizará en mar abierto en el sitio que designen las autoridades de la Secretaría de Marina, a través de la Primera Zona Naval, para lo cual se realizaran los trámites correspondientes. Actualmente la Secretaría de Marina está autorizando el sitio para tiro en mar abierto en la coordenada Latitud 22° 20' 6.80" Norte y Longitud 97° 44' 4.37" Oeste.

- **Actividades para la disposición de material producto de dragado, en el sitio de tiro ubicado en Pueblo Viejo, Veracruz.**

Es de indicar que no existirá actividad de desmonte ya que el predio no cuenta con cobertura vegetal, las actividades a realizar son:

- ✓ Instalación de la tubería flotante hasta el área de tarquinas
- ✓ Inicio de descarga del flujo proveniente de la succión de la draga.

- **Características de los sedimentos a dragar.-** El material sedimentado a ser removido es de tipo fluvial, originado por la acción de la erosión y el intemperismo químico de rocas preexistentes



Oficio No. SGPARN.02.IRA.6058/15
Xalapa, Ver., a 07 de diciembre de 2015

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

localizadas en áreas de mayor nivel, cuyos fragmentos son arrastrados por la acción del viento "nortes" y "huracanes" contribuyendo con esto a su desgaste y a una erosión de tipo secundario encontrando finalmente su depósito en lugares donde la reducción de la velocidad de la corriente favoreciendo el depósito de las partículas. (SEMAR 2003). Las corrientes marinas predominantes frente al litoral tamaulipeco son de sur a norte con una contracorriente costera que llega a ascender hasta la parte sur de Tamaulipas, inclusive en noviembre y diciembre. El oleaje que se presenta en la costa tamaulipeca es poco energético en condiciones meteorológicas normales (<1metro). Sin embargo en ocasiones se registran en el área oleajes energéticos asociados a fenómenos naturales como los nortes que se presentan en invierno y a los ciclones tropicales, que se dan al final del verano. Las alturas de oleaje asociadas a ciclones llegan a ser mayores a 6 metros de altura como fue el caso del huracán Gilberto en septiembre de 1988. (SEMAR-2003). La dirección del oleaje en la costa tiene dos principales componentes al Noreste, asociada a los vientos del norte y la del Sureste, asociada a las condiciones de calma ciclónicas. Condiciones generales de oleaje en la costa tamaulipeca que se consideran para el diseño de obras civiles costeras en la región (UAT-CIDIPORT, 1991 – 1992). Para la caracterización del sedimento a dragar se realizaron análisis de laboratorio los parámetros de muestreo fueron:

1. Análisis CRIT de lodo del sedimento del Río Pánuco, conforme a la NOM-052-SEMARNAT-2005: Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos. (Total 4 análisis CRIT).
2. Análisis de lodo del sedimento del Río Pánuco, conforme a la NOM-004-SEMARNAT-2002: Protección ambiental - Lodos y biosólidos.- Especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final. (Total 4 análisis Lodos y biosólidos).

Las coordenadas de muestreo se presentan a continuación:

Estación de Muestreo	X	Y	Latitud Norte	Longitud Oeste
P5	615,963	2,457,142	22° 12' 55.80"	97° 52' 29.80"
P6	612,702	2,457,807	22° 13' 18.20"	97° 54' 23.50"

- ❖ Campaña del 18 de Enero de 2013.
- ❖ Campaña del 28 de Febrero de 2013.

Estación de Muestreo	Campaña 18/Ene/2013		Campaña 28/Feb/2013	
	CRIT	NOM-004-SEMARNAT-2002	CRIT	NOM-004-SEMARNAT-2002
P5	No Peligroso	Clase A; Tipo Excelente	No Peligroso	Clase C; Tipo Excelente
P6	No Peligroso	Clase C; Tipo Excelente	No Peligroso	Clase C; Tipo Excelente

Resultados de muestreos CRIT.

NOM-004-SEMARNAT-2002, Tabla 3: Aprovechamiento en Biosólidos		
Tipo	Clase	NOM-004-SEMARNAT-2002
Excelente	A	<ul style="list-style-type: none"> • Uso urbano con contacto publico directo durante su aplicación. • Los establecidos para clase B y C
Excelente o Bueno	B	<ul style="list-style-type: none"> • Uso urbano sin contacto publico directo durante su aplicación

"Dragado de mantenimiento de los frentes de agua de los muelles 1 y 2 de la Terminal Marítima El Prieto y del canal de navegación del río panuco entre sus cadenamientos 13+500 al 19+400, municipio de Pánuco, Veracruz"



		<ul style="list-style-type: none"> • Los establecidos para clase C
Excelente o Bueno	C	<ul style="list-style-type: none"> • Usos forestales. • Mejoramiento de Lodos. • Usos agrícolas

Caracterización de Resultados de muestreos NOM-004-SEMARNAT-2002

Técnica y procedimientos de dragado.

Dragado mediante la utilización de draga de corte y succión.- El sistema de dragado hidráulico por corte y succión es el más comúnmente utilizado debido a la conjunción de la versatilidad del buque de dragado y a su eficiencia, dado que cuenta con un equipo de corte con rotación ubicado al final de la tubería de succión, así puede eficazmente excavar y bombear todos los tipos de materiales aluviales y depósitos compactados tales como la arcilla. Esta draga tiene capacidad para bombear materiales producto de dragado por largas distancias hasta zonas altas de eliminación. Lodos de 10 a 20 por ciento de sólidos (en peso seco) son típicos, dependiendo del material que está siendo dragado, de la profundidad del dragado, de la potencia de las bombas y de la distancia a la zona de eliminación. Si no existen datos disponibles, la línea de descarga se suele diseñar para el manejo de un lodo con una concentración de 13 por ciento en peso seco (145 ppm). La draga de corte y succión está equipada con dos patas estabilizadoras que son utilizadas para mantener la draga en posición de trabajo y avanzar en el dragado en el corte o excavación de la zona, durante la operación la draga se mueve lado a lado en forma alterna, para ello utiliza las patas estabilizadoras de estribor y dos anclas fijadas una a estribor y la otra a babor. Aunque la draga de corte y succión fue desarrollada para aflojar depósitos de materiales densos, también puede cortar a través de roca blanda y una amplia gama de materiales, incluida la arcilla, limo, arena y grava. Este tipo de draga es adecuada para el mantenimiento de puertos, canales y desembocaduras donde la altura de las olas no es excesiva.

Dragado mediante la utilización de grúa almeja.- El sistema de dragado mediante almeja se llama así porque utiliza un cubo fijado a una grúa para excavar el material a ser dragado, diferentes tipos de cubos pueden cumplir distintos tipos de necesidades de dragado. Este método de dragado además de los cubos utilizados incluyen la "cuchara" y las líneas de bombeo mismas que pueden cambiarse rápidamente para adaptarse a las necesidades operacionales. El cubo se puede colocar en una zona limitada utilizando cadenas de tiro fijadas al mismo, mientras la draga se fija al área de dragado mediante anclas. El material dragado se coloca dentro de tolvas instaladas dentro de la barcaza o chalan para su posterior traslado a las zonas de tiro de material producto de dragado. La capacidad del cubo de dragado puede ir de 1 a 7 m³. La grúa está montada sobre una barcaza de fondo plano, en instalaciones fijas en tierra firme o en un rastreador de montaje, este sistema tiene una eficiencia de veinte a treinta ciclos por hora, pero existen grandes variaciones en las tasas de producción debido a la variabilidad en las profundidades y materiales que están siendo excavados. La profundidad de trabajo efectiva está limitada a unos 30 metros. La draga comienza la operación de excavación dejando caer el cubo en posición abierta y por encima de los sedimentos a dragar. El cubo cae a través del agua y penetra en el material del fondo, las mandíbulas del cubo se cierran mediante el funcionamiento de los cables de acero de la grúa ubicados a los lados del cubo, el material de dragado se corta y es elevado a la superficie donde se abre y vacía en las tolvas de la barcaza. En ocasiones, cuando el sitio de dragado reúne las condiciones necesarias, el material es bombeado directamente a tierra firme mediante la utilización de bombas y tuberías diseñadas para tal fin.

Dragado mediante la utilización de draga autopropulsada tipo Hopper.- La draga autopropulsada del tipo Hopper, son embarcaciones con longitudes que van de los 60 hasta los 180 metros, (Ver Figura 16). Estas dragas están equipadas con la maquinaria necesaria para su autopropulsión, contenedores para los sedimentos marinos, bombas de dragado y otros equipos especiales requeridos para el desempeño de su función esencial de remover materiales del fondo de canales o del fondo del océano. Las dragas

"Dragado de mantenimiento de los frentes de agua de los muelles 1 y 2 de la Terminal Marítima El Prieto y del canal de navegación del río panuco entre sus cadenamientos 13+500 al 19+400, municipio de Pánuco, Veracruz"

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

Hopper tienen el suficiente poder de propulsión para alcanzar la velocidad de corrida necesaria y dragar en contra de fuertes corrientes de agua manteniendo una excelente maniobrabilidad para la realización de un trabajo efectivo y seguro bajo condiciones difíciles en mar abierto. El material de dragado es succionado por las bombas de succión a través del sistema de tuberías que se encuentra en contacto con el fondo marino, depositando el material de dragado en los contenedores de sedimentos. Durante las operaciones de dragado las dragas Hopper pueden utilizar velocidades hasta de 5 kilómetros por hora y pueden dragar en profundidades de 3.5 a 26 metros. Estas dragas están equipadas con dos propelas y la utilización de dos timones le provee de la maniobrabilidad necesaria. La operación de una draga marina Hopper involucra un gran esfuerzo en comparación a un buque ordinario de carga, ya que no solamente son las necesidades de una embarcación autopropulsada sino también debe cumplir con los requerimientos asociados con las labores de dragado. La draga está diseñada para recorridos progresivos sobre el área a ser dragada. Las dragas Hopper están equipadas con grandes bombas centrífugas, similares a las empleadas por otras dragas hidráulicas. La tubería de succión de encuentra a cada lado del cuerpo de la draga, con las conexiones de entrada descendiendo hacia la popa del buque.

Equipo a utilizar.- El equipo a utilizar durante el desarrollo del proyecto es el siguiente:

- ✓ Equipos de dragado a base de corte-succión, (draga hidráulica estacionaria marca dixie o similar de 12" x 10" de corte-succión, similar o mayor, motor a diesel).
- ✓ Draga Autopropulsada.
- ✓ Grúa almeja.
- ✓ Equipo de descarga (600m de tubería de P.A.D. de descarga conexión termofusionada con flotadores plásticos).
- ✓ Equipo para izaje de cargas (1 grúa estructural de 70 toneladas, motor a diesel).
- ✓ Equipos de carga frontal (1 cargador frontal tipo CAT 950 o similar, motor a diesel;
- ✓ 1 tractor de orugas tipo CAT D6H o similar, motor a diesel.
- ✓ Equipos de nivelación Motoconformadora o niveladoras, hojas topadoras.
- ✓ Equipos topográficos (estación total marca TOPCON, modelo es105, o similares).
- ✓ Equipo de posicionamiento global GPS, con precisión al centímetro.
- ✓ Equipos de sondeo Topo batimétrico, (1 sistema de ecosonda multihaz modelo SEABAT 9001 marca RESON o similar; 1 ecosonda marca Plastimo Echotest II, similar o mayor).
- ✓ Equipos motorizados de transporte marítimo (1 lancha de fibra de vidrio de 26 pies de eslora con motor fuera de borda de 65hp, similar o mayor, motor a gasolina).
- ✓ Equipos de flotación, señalamiento marítimo, herramienta menor.

Personal requerido.- El personal requerido para el desarrollo del proyecto es el siguiente:

	Categoría	Cantidad	Observaciones
2	Operador especialista (grúa estructural)	1	
3	Operador especialista (draga de corte-succión)	1	
4	Operador de motoconformadora		
5	Operador de lancha con motor	1	
6	Operador especialista equipo multihaz	1	Batimetrías
7	Ayudante de operador tracto camión	6	
8	Ayudante de operador especialista (grúa)	2	Maniobristas
9	Ayudante de operador especialista (draga)	3	Movimientos descarga
10	Ayudante de operador esp. equipo multihaz	3	Batimetrías
11	Profesionista superintendente de obra	1	
12	Profesionista supervisor de obra	1	
13	Profesionista auxiliar de superintendente	1	
14	Profesionista topógrafo especialista	1	



15	Auxiliar de topógrafo	2	
16	Profesionista supervisor de seguridad	1	Permisos CEMEX
17	Chofer de camión estacas 3.5 ton.	1	
18	Chofer de pick up de 1 ton.	1	
19	Mecánico especialista diesel	1	Mantenimientos
20	Ayudante de mecánico especialista diesel	1	Mantenimientos
21	Gestor	1	Permisos, etc

- **Etapas de operación y mantenimiento.-** Se trata de una obra de inversión de mantenimiento para la infraestructura portuaria de tipo Comercial, debido a que el **proyecto** tiene como objeto el acondicionamiento y mantenimiento de infraestructura portuaria existente, para mejorar el aprovechamiento y explotación de las áreas del Recinto Portuario recibidas en concesión de la Administración Portuaria Integral de Tampico, S.A. de C.V., la obra no se constituye como un proyecto de generación de bienes o servicios para el cual apliquen actividades de operación y/o mantenimiento.

Descripción de obras asociadas al proyecto.- No se presentan obras asociadas al proyecto.

Etapas de abandono del sitio.- Conforme a La Ley de Puertos publicada en 1993, se provee el marco legal del desarrollo y la reestructuración de los puertos mexicanos para lograr su descentralización y privatización, así como de sus terminales y de sus instalaciones, con el fin de contar con una operación portuaria moderna y fomentar la competencia entre los distintos puertos, permitiendo con ello satisfacer la demanda de ventanas adicionales al comercio exterior para los estados del centro y norte de México, acorde a esto el proyecto se constituye como una obra de inversión para la cual no se puede implicar un abandono de sitio, y consecuentemente la definición de un periodo de vida útil no es aplicable.

Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación sobre uso del suelo:

7. Que de conformidad con el artículo 35, segundo párrafo, de la LGEEPA, así como por lo dispuesto en la fracción III del artículo 12 del REIA, que establece la obligación de la **promoviente** para incluir en la manifestación de impacto ambiental, en su modalidad particular, el desarrollo de la vinculación de las obras y actividades que incluye el **proyecto** con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación del uso de suelo, entendiéndose por esta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el **proyecto** y los instrumentos jurídicos aplicables que permitan a esta Delegación Federal Veracruz determinar la viabilidad jurídica en materia de impacto ambiental y la total congruencia del **proyecto** con dichas disposiciones. Considerando que el **proyecto** se ubica en el municipio de Puente Nacional en el Estado de Veracruz. Le son aplicables los instrumentos de planeación, jurídicos y normativos siguientes

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

- a. Analizando las declaratorias de Áreas Naturales Protegidas de la región, se encontró que el **proyecto** no se ubica dentro de alguna de ellas de carácter Federal, Estatal o municipal.
- b. Que el **proyecto** se encuentra dentro del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT) Las obras y/o actividades del proyecto se ubican en la Unidad Ambiental Biofísica (UAB) 88 denominada "Porción norte del estado de Veracruz y parte del sur-este de Tamaulipas" Región Ecológica 18.5 de la cual especifica lo siguiente:

	REGIÓN ECOLÓGICA: 18.5 Unidad Ambiental Biofísica que la compone: 43. Llanuras de Ojuelos-Aguascalientes 48. Altos de Jalisco 88: Llanuras de la Costa Golfo Norte.		
	Localización: 88: Porción norte del estado de Veracruz y parte del sur-este de Tamaulipas.		
	Superficie en Km ² :	Población por UAB:	Población
	88: 19,868.92	88: 1,458,333	Indígena:
	Superficie Total:	Población Total:	88: Huasteca
	46,775.18 Km ²	3,812,917 hab.	
Estado Actual del Medio Ambiente 2008:	88. Inestable a Crítico. Conflicto Sectorial Alto. No presenta superficie de ANP's. Alta degradación de los Suelos. Muy alta degradación de la Vegetación. Media degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es de alta a media. Longitud de Carreteras (km): Media. Porcentaje de Zonas Urbanas: Baja. Porcentaje de Cuerpos de agua: Alta. Densidad de población (hab/km ²): Media. El uso de suelo es Pecuario y Agrícola. Con disponibilidad de agua superficial. Con disponibilidad de agua subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 0.02. Media marginación social. Medio índice medio de educación. Bajo índice medio de salud. Medio hacinamiento en la vivienda. Bajo indicador de consolidación de la vivienda. Medio indicador de capitalización industrial. Medio porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. Medio porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agrícola altamente tecnificada. Alta importancia de la actividad minera. Alta importancia de la actividad ganadera.		
Escenario al 2033:	88. Crítico		
Política Ambiental:	88. - Restauración y aprovechamiento sustentable		
Prioridad de Atención:	88. - Muy alta		



"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

UAB	Rectores del desarrollo	Coadyuvantes del desarrollo	Asociados del desarrollo	Otros sectores de interés	Estrategias sectoriales
88	Agricultura - Ganadería	PEMEX	Industria - Minería	Forestal -Turismo	4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 16, 17, 18, 21, 22, 23, 28, 29, 31, 33, 36, 37, 42, 43, 44.
Estrategias. UAB 88					
Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio.					
B) Aprovechamiento sustentable.	8. Valoración de los servicios ambientales. Acciones. <ul style="list-style-type: none"> Identificar el potencial y la distribución de la prestación de servicios ambientales así como a los usuarios y proveedores. Valorar los costos de la pérdida de los bienes y servicios ambientales asociada a la ejecución de proyectos de desarrollo. 				
E) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios	18. Establecer mecanismos de supervisión e inspección que permitan el cumplimiento de metas y niveles de seguridad adecuados en el sector de hidrocarburos. Acciones. <ul style="list-style-type: none"> Instrumentar esquemas de supervisión que aseguren el cumplimiento al marco regulatorio, destacando las condiciones de seguridad; evitando criterios discrecionales y generando incentivos correctos en las actividades de verificación. 				

UGAS	Lineamiento Ecológico	Estrategias Ecológicas	Acciones
7, 8, 9, 10, 159	1. Área Sujeta a Ordenamiento (ASO) con actividades humanas sustentables que no actúan sinérgicamente con los principales factores de Cambio Climático Global (CCG) -Temperatura y Precipitación- que no alteran la estructura y funcionalidad de los ecosistemas. 2. Alta calidad del aire en el ASO.	Adaptación y mitigación de los efectos del Cambio Climático Global (CCG).	G006: Reducir la emisión de gases de efecto invernadero. A024: Fomentar el uso de tecnologías para reducir la emisión de gases de efecto invernadero y partículas al aire por parte de la industria y los automotores cuando ello sea técnicamente viable.



Oficio No. SGPARN.02.IRA.6058/15
Xalapa, Ver., a 07 de diciembre de 2015

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

7,8,9,10, 159	6. Formulación e implementación de planes y programas de planeación territorial, como POET, POEL, PDU y PPDU para todo el ASO, incluyendo estrategias de evaluación y seguimiento de los mismos.	Impulso a las actividades productivas.	G047: Impulsar la diversificación de actividades productivas.
7, 8, 9, 10, 159	7. 100% de residuos líquidos industriales con tratamiento y disposición adecuado.	Manejo Integral de Residuos Peligrosos.	G058: La gestión de residuos peligrosos deberá realizarse conforme a lo establecido por la legislación vigente y los lineamientos de la CICOPLAFEST que resulten aplicables.
7, 8, 9, 10, 159	11. Capacidad para la captación, manejo y disposición final del 100% de residuos sólidos en el ASO.	Manejo Integral de Residuos Sólidos Urbanos.	A068: Promover el manejo integral de los residuos sólidos, peligrosos y de manejo especial para evitar su impacto ambiental en el mar y zona costera. A069: Promover el tratamiento o disposición final de los residuos sólidos urbanos, peligrosos y de manejo especial para evitar su disposición en el mar. G058: La gestión de residuos peligrosos deberá realizarse conforme a lo establecido por la legislación vigente y los lineamientos de la CICOPLAFEST que resulten aplicables.
7, 8, 9, 10, 159	15. Emisiones de productos contaminantes del suelo por actividades industriales en el ASO controladas.	Prevención de la contaminación.	A004: Promover acciones para el mantenimiento del flujo hidrológico a nivel de cuencas y microcuencas, para evitar el azolve y las inundaciones en las partes bajas. A046: Incentivar el cumplimiento de los mecanismos existentes para controlar el vertido y disposición de residuos de embarcaciones, en las porciones marinas tanto costeras como oceánicas.

- c. **Regiones Terrestres Prioritarias establecidas por la CONABIO.** El sitio de desarrollo del proyecto no se encuentra dentro de alguna región terrestre prioritaria establecida por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). Las regiones terrestres prioritarias más cercanas a la zona del **proyecto** son la Laguna de San Andrés (RTP-95) y Laguna de Tamiahua (RTP-103).

Laguna de San Andrés (RTP-95)	
A. Ubicación Geográfica	
Coordenadas extremas:	Latitud N: 22° 19' 49" a 23° 59' 23" Longitud W: 97° 45' 40" a 98° 06' 10"
Entidades:	Tamaulipas.
Municipios:	Aldama, Altamira, Ciudad Madero.

"Dragado de mantenimiento de los frentes de agua de los muelles 1 y 2 de la Terminal Marítima El Prieto y del canal de navegación del río panuco entre sus cadenamientos 13+500 al 19+400, municipio de Pánuco, Veracruz"



Oficio No. SGPARN.02.IRA.6058/15
Xalapa, Ver., a 07 de diciembre de 2015

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

Localidades de referencia:	Ciudad Madero, Tam.; Miramar, Tam.; Altamira, Tam.; Lomas del Real, Tam.
B. Superficie	
Superficie:	732 km ²
Valor para la conservación:	2 (100 a 1,000 km ²)
Laguna de Tamiahua (RTP-103)	
A. Ubicación Geográfica	
Coordenadas extremas:	Latitud N: 20° 57' 36" a 22° 06' 32" Longitud W: 97° 18' 41" a 97° 46' 17"
Entidades:	Veracruz.
Municipios:	Ozuluama, Tamalín, Tamiahua, Tampico Alto, Tuxpan.
Localidades de referencia:	Tampico, Tam.; Tuxpan de Rodríguez Cano, Ver.; Naranjos, Ver.; Tamiahua, Ver.
B. Superficie	
Superficie:	1,405 km ²
Valor para la conservación:	3 (mayor a 1,000 km ²)

d. En cuanto a las Normas Oficiales Mexicanas aplicables al **proyecto**, la **promovente** presentó una lista de aquellas que le aplican, señalando como el **proyecto** cumplirá con sus disposiciones.

Norma Oficial Mexicana	Nombre de la Norma Oficial Mexicana
Aguas Residuales	
NOM-002-SEMARNAT-1996	Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.
Dado que las aguas residuales a ser generadas en la operación de la draga serán entregadas al organismo operador de agua potable y alcantarillado de la Zona Conurbada Tampico-Madero, se cumplirá con los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal con el fin de prevenir y controlar la contaminación de las aguas y bienes nacionales, así como proteger la infraestructura de dichos sistemas.	
Emisiones de Fuentes Móviles	
NOM-041-SEMARNAT-2006	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.
Dada la utilización de vehículos automotores para el transporte de personal, piezas, suministros, combustible e insumos al área de los trabajos.	
NOM-044-SEMARNAT-1993	Establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas suspendidas totales y opacidad de humo provenientes del escape de motores nuevos que usan diesel como combustible.
Dada la utilización de vehículos automotores para el transporte de personal, piezas, suministros, combustible e insumos al área de los trabajos.	
NOM-044-SEMARNAT-1993	Establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas suspendidas totales y opacidad de humo provenientes del escape de motores nuevos que usan diesel como combustible.
Dada la utilización de vehículos automotores para el transporte de personal, piezas, suministros, combustible e insumos al área de los trabajos.	

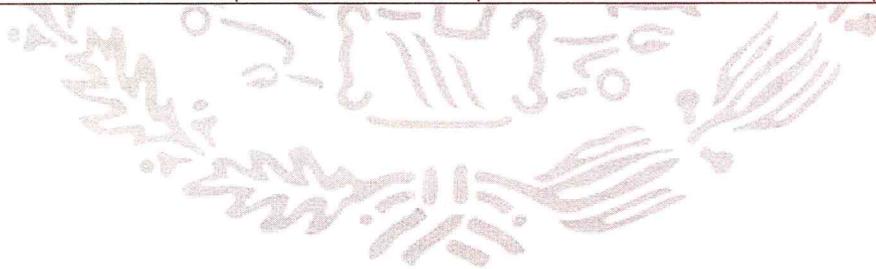
"Dragado de mantenimiento de los frentes de agua de los muelles 1 y 2 de la Terminal Marítima El Prieto y del canal de navegación del río panuco entre sus cadenamientos 13+500 al 19+400, municipio de Pánuco, Veracruz"



Oficio No. SGPARN.02.IRA.6058/15
Xalapa, Ver., a 07 de diciembre de 2015

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

NOM-045-SEMARNAT-2006	Protección ambiental.- Vehículos en circulación que usan diesel como combustible.- Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.
Dada la utilización de vehículos automotores para el transporte de personal, piezas, suministros, combustible e insumos al área de los trabajos.	
NOM-050-SEMARNAT-1993	Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos como combustible
Dada la utilización de vehículos automotores para el transporte de personal, piezas, suministros, combustible e insumos al área de los trabajos.	
Residuos Peligrosos	
NOM-052-SEMARNAT-2005	Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.
Durante las actividades de dragado se generaran residuos tipificados como peligrosos: lubricante usado de motor, lubricantes residuales, filtros de aceite usados, así como desperdicios de mantenimiento de la maquinaria y equipo, dichos residuos serán manejados y almacenados de acuerdo a lo establecido en la LGEEPA, en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento.	
NOM-054-SEMARNAT-1993	Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la norma oficial mexicana NOM-052-SEMARNAT-1993.
Durante las actividades de dragado se generaran residuos tipificados como peligrosos: lubricante usado de motor, lubricantes residuales, filtros de aceite usados, así como desperdicios de mantenimiento de la maquinaria y equipo, dichos residuos serán manejados y almacenados de acuerdo a lo establecido en la LGEEPA, en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento.	
Protección de Flora y Fauna	
NOM-059-SEMARNAT-2010	Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.
Secretaría de Comunicaciones y Transportes	
NOM-036-SCT4-2007	Administración de la seguridad operacional y prevención de la contaminación por las embarcaciones y artefactos navales.
Durante las actividades de dragado se dará cumplimiento a todos los procedimientos operacionales, de seguridad y ambiental establecidos por el Puerto de Tampico así como los del Promovente (CEMEX)	



De acuerdo con las características de las obras y actividades del **proyecto**, esta Delegación considera que las normas anteriormente citadas, le aplican y la **promovente** deberá sujetarse a ellas durante el desarrollo de la obra, presentando evidencia del cumplimiento que efectúe de las mismas en los reportes que señala el Término Octavo de la presente resolución.

Por los argumentos antes expuestos, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz concluye que, las observaciones indicadas en el presente oficio son verdaderas sin perjuicio de las atribuciones que en materia ambiental correspondan a la Federación, los Estados y los municipios, bajo el principio de concurrencia previsto en el Artículo 73, fracción XXIX-G de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como lo señalado en el Artículo 115 del ordenamiento, en el cual se establecen las facultades que le son conferidas a los municipios, entre ellas la regulación de uso del suelo, así como lo establecido en el Artículo 8 fracción II, de la LGEEPA en el que señala su atribución de la aplicación de los instrumentos de política ambiental previstos en las leyes locales en la materia y la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en bienes y zonas de jurisdicción Municipal, en las materias que no estén expresamente atribuidas a la Federación o a los Estados.

Descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto:

8. La fracción IV del artículo 12 del REIA en análisis, dispone la obligación de la **promovente** de incluir en la MIA-P una descripción del sistema ambiental, así como señalar la problemática ambiental detectada en el área de influencia del **proyecto**; es decir, primeramente se debe ubicar y describir el Sistema Ambiental (SA) correspondiente al **proyecto**, para posteriormente señalar la problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto.

A continuación se describen los componentes ambientales más relevantes para el proyecto:

Climatología.- Tomando en cuenta la información del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en su carta de climas se establece para el área geográfica el clima cálido subhúmedo, que de acuerdo con la clasificación de Köppen modificada por Enriqueta García para la república mexicana, presenta la siguiente caracterización climática: Awo (e) w, la cual corresponde al grupo más seco de los cálidos subhúmedos con lluvias en el verano, con un cociente P/T (precipitación total anual en mm. sobre la temperatura media anual en °C) de 43.2. El subíndice "(e)", indica extremoso con oscilación anual de temperaturas medias mensuales entre 7 y 14 °C. La letra "w", indica la presencia de canícula, la cual corresponde a una pequeña temporada menos húmeda que se presenta en la mitad caliente y lluviosa del año, la cual se manifiesta con una merma en las cantidades de lluvias en el transcurso de los meses del verano. Este clima se encuentra al sur del trópico de cáncer, siendo los menos húmedos los que se registran colindantes a los semicálidos y conforme se avanza hacia el sur en los límites con el estado de Veracruz, la humedad aumenta. Sus efectos se sienten principalmente en la zona costera que limita al oeste con lomeríos suaves, en las estivaciones orientales de la sierra madre. Ver Figura 32. Tipo de clima en sistema ambiental.

Temperaturas Promedio.- Las temperaturas de la región se presentan en los meses de mayo a septiembre oscilando entre los 25° y 28°C, siendo agosto el de mayor temperatura (28°C) y enero el mes más frío (18.5°C). El promedio anual de la región es de 24.3 °C. Estas condiciones de temperatura y precipitación promueven un verano cálido y húmedo, con un invierno seco y frío. La canícula se presenta en el mes de agosto, y posterior a ésta, las lluvias alcanzan su máxima precipitación. Ver Figura 33. Temperaturas medias mensuales °C. En la región se reportan temperaturas promedio máximas mensuales del orden de 34 °C de mayo a septiembre, y mínimas de 10°C en enero. Sin embargo, históricamente entre diferentes años han llegado a estar entre los 40 y 44 °C, y con mínimas de -1°C, situación que propicia condiciones climatológicas extremas, favoreciendo una condición de riesgo para la población en su salud y sus actividades productivas.



Oficio No. SGPARN.02.IRA.6058/15
Xalapa, Ver., a 07 de diciembre de 2015

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

Precipitación Promedio Anual.- La precipitación anual en la región varía de 660.10 a 1,489.00 mm con lluvias máximas mensuales en junio de más de 300 mm, de acuerdo a los datos analizados en el periodo comprendido entre los años de 2001 a 2010. Siendo al oeste de Cd. Mante, y en los alrededores de Tampico y Cd. Madero donde se localizan pequeñas áreas con mayor grado de humedad, por lo que reporta que la fluctuación de la precipitación total anual oscila entre los 1068.5 mm y 1578.5 mm. El régimen pluviométrico es de verano, presentándose en la mayoría de los casos precipitaciones de tipo lluvia o llovizna. (INEGI). Ver Cuadro 35. Promedio de precipitaciones pluviales periodo 2001-2010.

Mes Año	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Acum. Anual
2001	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.0	128.7	229.1	388.3	150.8	210.3	36.5	1.9	N.D.
2002	5.1	14.8	1.5	3.4	22.9	144.8	198.0	25.3	276.8	137.0	14.5	51.5	895.6
2003	83.4	10.0	22.4	66.2	34.5	49.9	188.5	42.2	87.1	228.9	58.7	5.3	877.1
2004	25.7	6.6	15.3	19.2	39.8	534.1	131.7	94.6	403.3	19.4	21.4	23.0	1,334.1
2005	373.4	12.4	49.4	15.9	17.6	334.8	39.0	321.5	248.7	48.6	23.9	3.8	1,489.0
2006	24.8	0.5	5.0	0.8	15.3	75.8	165.2	319.2	163.8	76.5	27.1	45.5	919.5
2007	0.3	2.6	2.5	0.0	0.0	90.8	29.2	124.7	295.2	12.6	74.7	27.5	660.1
2008	13.9	14.9	26.9	59.2	66.9	276.0	37.9	73.6	124.0	262.1	18.0	0.2	973.6
2009	20.1	14.3	77.1	0.0	0.0	66.0	104.9	129.8	509.5	236.5	22.5	14.3	1,195.0
2010	4.5	0.0	0.0	0.0	16.0	146.0	486.3	180.3	150.7	147.6	25.4	17.0	1,173.8
Promedio	61.2	8.5	22.2	18.3	21.3	184.7	161.0	170.0	241.0	138.0	32.3	19.0	

Vientos Dominantes.- Los vientos dominantes son del este-sureste y los reinantes del nor-noreste. Según los registros de la estación Tampico en un período de 15 años. El promedio anual es 60.3 % de frecuencia de vientos del ESE, con velocidad de 2.8 m/seg (entre 2.58 a 3.3 m/seg), y con 15.1% de vientos del norte con velocidad promedio de 4.7 m/seg (3.9 a 5.8 m/seg), y el 13.1% considerando su velocidad como importantes vientos del E con velocidad de 2.2 m/seg. Se reporta como vientos dominantes los provenientes del sureste, encontrándose variaciones en el año, como son las registradas durante los meses de mayo a octubre cuando el viento es predominantemente de dirección sureste, con una frecuencia de 25%, y noreste con frecuencia del 17.5%. Para los meses de noviembre a abril, los vientos soplan del norte con una frecuencia del 10%, del este con una frecuencia del 25% y del sureste con una frecuencia del 30%. Ver Cuadro 36. Frecuencia de vientos dominantes anuales estación Tampico y Cuadro 37. Velocidad Promedio anual de vientos dominantes m/seg.

Dirección	Frecuencia %	Dirección	Frecuencia %
N	15.1	E	13.1
NNE	1.5	ESE	60.3
NE	3.0	SE	4.0
ENE	1.5	NW	1.5

Dirección	Ene	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Anual
N	4.3	4.2	5						3.9	4.3	5.8	5.7	4.7
NNE	3.2											6.9	5.1
NE					2.8				2.3	2.8			2.6
ENE									1.8				1.8
E			2.5	2.2	2.6	2.3	2	2.1	1.7	2			2.2
ESE	2.6	2.6	3.1	3.2	3.3	3.2	2.9	2.9	2.8	2.5	2.5	2.5	2.8
SE	2.3		2.8						2.3		2.1		2.4
NW										2.4		1.3	1.9
Promedio	3.1	3.1	3.1	3.1	3.2	2.9	2.7	2.7	2.3	2.5	3.5	4.9	3.1



"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

Max.	6.4	6.6	5	4.3	4.1	4	3.3	3.5	3.9	4.3	6.8	8.5	5.1
Min.	1.7	1.2	1.9	1.8	2.2	1.9	1.7	1.5	1.6	1.6	1.5	1.3	1.7

Geomorfología y Geología.- Las manifestaciones volcánicas más antiguas son del cenozoico periodo cuaternario durante el terciario inferior en el oligoceno. Las formaciones del terciario se caracterizan por haber evolucionado a partir de transgresiones y regresiones del mar, con numerosas oscilaciones debidas a procesos contrarios. Todos los afloramientos del cenozoico (terciario inferior) se encuentran paralelos a la costa, entre esta y la sierra madre oriental, con orientación norte a sureste y formando la llanura costera del golfo de México. Una vez que se formó la sierra madre oriental se inició la erosión y comenzó la sedimentación de gran parte del territorio tamaulipeco. Los afloramientos del triásico están representadas por rocas sedimentarias y volcanos sedimentarias de composición lutitas y areniscas. Sólo afloran en pequeñas porciones de areniscas de color rojo o rosa pálido, conglomerados coarcíticos, lutitas y dolomitas de diferentes colores.

La región fisiográficamente se encuentra ubicada en la provincia llamada llanura costera del golfo norte. Los límites de esta provincia están determinados por la región de los grandes llanos de Norteamérica al noreste, por la sierra madre oriental al oeste y por el golfo de México al este. La llanura costera del golfo norte se caracteriza por la existencia de dos cuencas sedimentarias que se localiza una en la parte nororiental del estado (cuenca Burgos) y la otra, al sudeste (cuenca de Tampico - Misantla). La provincia llanura costera del golfo norte se extiende en territorio mexicano sobre las costas del golfo desde el Río bravo, hasta la zona de Nautla, Veracruz; la zona de proyecto se localiza en la subprovincia fisiográfica llanura costera tamaulipeca.

Suelos.- Las unidades Edáficas presente en torno al sitio de proyecto, como resultado de la acción conjunta de los materiales de origen y los procesos de formación de suelos, se describen con base en la carta edafológica escala 1:250,000 editadas por el INEGI (1983) y son los siguientes: Solonchak y Cambisol *Solonchak*.- Se definen como suelos que presentan un horizonte sálico dentro de los 50 cm desde la superficie del suelo y que no tienen las propiedades características de los materiales flúvicos. Pueden presentar un horizonte ócrico, móllico, cálcico, cámbico o gípsico. Es un suelo que acumula el salitre de lagunas costeras, compuesta por un alto contenido de sales, y son poco susceptibles a la erosión.

Hidrología regional.- El área de proyecto se encuentra dentro de la región hidrológica número 26 que recibe el nombre de "Panuco", cuenca A, Subcuenca a150.

Región Hidrológica		Cuenca		Subcuenca		Afluentes
Clave	Nombre	Clave	Nombre	Clave	Nombre	Ríos
RH-26	Pánuco	A	Río Pánuco	a150	Río Pánuco	Río panuco, Laguna de Pueblo Viejo.
		B	Río Tamesí	a303	Río Tamesí	Río Tamesí, Sistema Lagunario del Tamesí.

Aspectos bióticos.- Específicamente el área que ocupa la Terminal de CEMEX México, S.A de C.V., en el margen izquierdo del Río Panuco, se encuentra vegetación hidrófila principalmente dominada por tule y carrizo.

Flora en sistema ambiental de área de proyecto.- El área geográfica del proyecto se localiza en una zona urbanizada y debido a la actividad antropogénica existente, la vegetación original ha sido modificada en su totalidad debido a las actividades portuarias, comerciales e industriales que se desarrollan en torno a ella, por lo cual solo se puede observar flora de características urbanas.

Listado florístico.- Para determinar la flora característica en torno al sitio de **proyecto** se llevaron a cabo dos fases las cuales se mencionan a continuación:

"Dragado de mantenimiento de los frentes de agua de los muelles 1 y 2 de la Terminal Marítima El Prieto y del canal de navegación del río panuco entre sus cadenamientos 13+500 al 19+400, municipio de Pánuco, Veracruz"

Trabajo de Campo.- Se realizó el recorrido en torno al sitio de proyecto, para realizar el levantamiento florístico de la zona.

Trabajo de Gabinete.- Se realizó una revisión bibliográfica, en la cual se consultó la carta de uso de suelo y vegetación del INEGI, fotografías aéreas, así como bibliografía en los que se reportan estudios sobre la flora predominante y típica en el área de estudio. La flora existente en el área de influencia del **proyecto** se lista a continuación:

Nombre Científico	Nombre Común	Categoría NOM-059-SEMARNAT-2010
<i>Guazuma umnifolia</i>	Guácima	NP
<i>Pithecellobium dulce</i>	Guamúchil	NP
<i>Casuarina equisetifolia</i>	Casuarina	NP
<i>Bursera simaruba</i>	Chaca	NP
<i>Terminalia catappa</i>	Almendro	NP
<i>Delonix regia</i>	Flamboyan	NP
<i>Mangifera indica</i>	Mango	NP
<i>Tebebuia rosa</i>	Palo de rosa	NP
<i>Cocos nucifera</i>	Palma de coco	NP
<i>Ficus benjamina</i>	Ficus	NP
<i>Ficus luschnathiana</i>	Higuerón	NP
<i>Lysiloma acapulcense</i>	Tepehuaje	NP

Estrato Arbóreo

Nombre Científico	Nombre Común	Categoría NOM-059-SEMARNAT-2010
<i>Muntingia calabura</i>	Púan	NP
<i>Leucaena leucocephala</i>	Leucaena	NP
<i>Parkinsonia aculeata</i>	Retama	NP
<i>Prosopis laevigata</i>	Mezquite	NP
<i>Albizia lebbek</i>	Albizia	NP
<i>Acacia collinsii</i>	Cornizuelo	NP
<i>Acacia farnesiana</i>	Huizache	NP
<i>Psidium guajava</i>	Guayabo	NP

Estrato Arbustivo

Nombre Científico	Nombre Común	Categoría NOM-059-SEMARNAT-2010
<i>Amaranthus hybridus</i>	Quelite	NP
<i>Musa acuminata</i>	Plátano	NP
<i>Ricinus communis</i>	Higuerilla	NP
<i>Ipomea violacea</i>	Gloria de la mañana	NP
<i>Bromelia pinguin</i>	Huapilla	NP
<i>Opuntia volutina</i>	Nopal	NP
<i>Typha dominguensis</i>	Tule	NP
<i>Arundo donax</i>	Carrizo	NP

NP: No presenta



"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

Estrato Herbáceo

Nombre Científico	Nombre Común	Categoría NOM-059-SEMARNAT-2010
<i>Cynodon dactylon</i>	Pasto bermuda	NP
<i>Cenchrus echinatus</i>	Zacate cadillo	NP
<i>Panicum maximum</i>	Zacate guinea	NP
<i>Rhynchelytrum repens</i>	Pasto rosado	NP

Flora acuática.- Cabe mencionar que a lo largo del canal de navegación del Río Panuco y en el frente de agua que ocupa la Terminal de Proteínas de Tamaulipas, no se presenta vegetación acuática o flora bentónica alguna, esto debido principalmente a dos circunstancias:

1. A las actividades marítimo-portuarias que se realizan en el Río Pánuco.
2. La ausencia de estrato rocoso alguno que permita la fijación de las especies acuáticas, dado que ambos sitios (Canal de Navegación y Frente de Agua) cuentan con un sustrato arenoso.

Vegetación presente en el área de tiro No.1 y 2.- Las dos áreas destinadas para el depósito del sedimento dragado, se ubican en la margen derecha del Río Panuco, en el Municipio de Pueblo Viejo, dichos sitios poseen cobertura vegetal de pastizal, herbácea y arbustiva, siendo las especies siguientes, las más representativas:

Nombre Científico	Nombre Común	Categoría NOM-059-SEMARNAT-2010
<i>Malva sp.</i>	Malva	---
<i>Rhynchelytrum repens</i>	Pasto rosado	---
<i>Cenchrus echinatus</i>	Zacate Cadillo	---

Sitio de tiro en tierra firme.- Las especies observadas en el sistema ambiental y área de influencia designada al sitio de tiro son las siguientes:

Nombre Científico	Nombre Común	Categoría NOM-059-SEMARNAT-2010
Arbóreo		
<i>Casuarina equisetifolia</i>	casuarina	---
<i>Albizia lebbek</i>	Albizia	---
<i>Leucaena leucochepala</i>	Leucaena	---
Herbáceo		
<i>Mimosa pigra</i>	Choveno	---
<i>Opuntia sp</i>	Nopal	---
<i>Malva sp.</i>	Malva	---
<i>Ipomoea pes-caprae</i>	Pata de cabra	---
Pastos		
<i>Rhynchelytrum repens</i>	Pasto rosado	---
<i>Cenchrus echinatus</i>	Zacate Cadillo	---



Oficio No. SGPARN.02.IRA.6058/15
Xalapa, Ver., a 07 de diciembre de 2015

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

Flora protegida por la NOM-059- SEMARNAT-2010.- No se detectó ninguna especie de flora en el sistema ambiental, área de influencia tanto del sitio de proyecto como del sitio de tiro en tierra firme, bajo algún estatus de la NOM-059-SEMARNAT-2010 que determina la "Protección ambiental de especies nativas de México de flora y fauna silvestres, categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio lista de especies en riesgo", por lo cual el desarrollo del proyecto así como la disposición de material producto de dragado en el sitio de tiro no afectara especies de flora alguna.

Fauna en Sistema Ambiental de proyecto.- Como se mencionó anteriormente el área que ocupa la CEMEX México S.A. de C.V. se encuentra en una zona urbanizada donde no existe vegetación y por ende no hay fauna en el sitio, por lo cual se mencionan algunas especies encontradas en el sistema ambiental del área de proyecto.

Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Categoría NOM-059-SEMARNAT-2010
Mamíferos			
<i>Procyonidae</i>	<i>Procyon lotor</i>	Mapache	---
<i>Didelphidae</i>	<i>Didelphys virginiana</i>	Tlacuache	---
<i>Sciuridae</i>	<i>Sciurus aureogaster</i>	Ardilla	---
Aves			
<i>Icteridae</i>	<i>Quiscalus mexicanus</i>	Zanate mexicano	---
<i>Columbidae</i>	<i>Columba livia</i>	Paloma domestica	---
	<i>Columba flavirostris</i>	Paloma morada	---
	<i>Columbina inca</i>	Tortolita	---
<i>Tyraniidae</i>	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Benteveo	---
<i>Pelecanidae</i>	<i>Pelecanus erythrorhynchos</i>	Pelicano blanco	---
	<i>Pelecanus occidentalis</i>	Pelicano café	---
<i>Phalacrocoracidae</i>	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	Cormorán	---
<i>Ardeidae</i>	<i>Ardea alba</i>	Garza blanca	---
<i>Rallidae</i>	<i>Fulica americana</i>	Gallareta	---
<i>Ardeidae</i>	<i>Egretta thula</i>	Garceta blanca	---
<i>Threskiornithidae</i>	<i>Eudocimus blanco</i>	Ibis blanco	---
Reptiles			
<i>Iguanidae</i>	<i>Ctenosaura acanthura</i>	Iguana negra	Pr "Protección especial"
<i>Lacertidae</i>	<i>Lacertilia sp</i>	Lagartija	---
Anfibios			
<i>Bufo</i>	<i>Bufo marinus</i>	Sapo	---

Fauna en sitio de tiro en tierra firme.- No se detecta fauna en el sitio de tiro en tierra firme, ya que no existe vegetación representativa dentro del predio para hábitat de la misma y además se desarrollan actividades de servicio relacionadas a la industria. Por lo que se mencionan especies observadas en el sistema ambiental y área de influencia del sitio de tiro en tierra firme.



"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Categoría NOM-059-SEMARNAT-2010
Mamíferos			
<i>Procyonidae</i>	<i>Procyon lotor</i>	Mapache	---
<i>Didelphidae</i>	<i>Didelphys virginiana</i>	Tlacuache	---
<i>Sciuridae</i>	<i>Sciurus aureogaster</i>	Ardilla	---
Aves			
<i>Icteridae</i>	<i>Quiscalus mexicanus</i>	Zanate mexicano	---
<i>Columbidae</i>	<i>Columbina inca</i>	Tortolita	---
Reptiles			
<i>Lacertidae</i>	<i>Lacertilia sp</i>	Lagartija	---
Anfibios			
<i>Bufo</i>	<i>Bufo marinus</i>	Sapo	---

Paisaje.- El área de proyecto forma parte del Puerto de Tampico el cual es un puerto fluvial que se sitúa en ambas márgenes del Río Pánuco. La margen izquierda comprende los municipios de Tampico y Ciudad Madero en el estado de Tamaulipas y Pánuco del estado de Veracruz; mientras que la margen derecha lo forma el municipio de Pueblo Viejo en el estado de Veracruz. Actualmente en el puerto de Tampico se alojan y dan servicios 119 empresas de diferentes giros, tales como: constructoras de plataformas de perforación, desguace de embarcaciones, gasolineras, reparación de embarcaciones, clubes deportivos, avituallamiento, pesqueras, suministro de lubricantes y combustibles, manejo de minerales y distribución de cemento entre otras. El puerto se ha enfocado principalmente al manejo de productos petroleros, a través de la Terminal Marítima Madero de PEMEX, así como a la operación de carga general unificada o fraccionada (acero y madera) operada en terminales públicas y al manejo de gránulos minerales que se operan en terminales privadas y en forma semi-mecanizada por terminales públicas. Las operaciones complementarias que se realizan en el Puerto se refieren a actividades que desarrollan las empresas constructoras de plataformas de perforación y a empresas relacionadas con el sector pesquero, donde su relevancia para el Puerto radica en la generación de empleos del orden de 18,029, de los cuales 15,511 son operativos y 2,518 administrativos, al que le corresponde el 43% a las constructoras, seguido por el sector pesquero con el 20%, y el 37% restante a las terminales privadas y actividades diversas.

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales:

- Que la fracción V del artículo 12 del REIA, dispone la obligación a la **promovente** de incluir en la MIA-P, uno de los aspectos fundamentales del PEIA, que es la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales que el **proyecto** potencialmente puede ocasionar, considerando que el procedimiento se enfoca prioritariamente a los impactos que por sus características y efectos son relevantes o significativos, y consecuentemente pueden afectar la integridad funcionalidad y las capacidades de carga de los ecosistemas. En este sentido, esta Delegación Federal Veracruz, derivado del análisis del diagnóstico del SA en el cual se encuentra ubicado el **proyecto**, así como de las condiciones ambientales del mismo, considera que éstas han sido alteradas, ya que dicho SA ha sido modificado por actividades antropogénicas.



Oficio No. SGPARN.02.IRA.6058/15
Xalapa, Ver., a 07 de diciembre de 2015

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

Clasificación del Impacto:	Moderado		Elemento impactado:				Calidad del aire.		
Etiquetas de Impacto:	CS-10	CS-37							
Características Generales del Impacto:									
Los impactos generados sobre el elemento calidad del aire se caracterizan por tener las siguientes características:									
Naturaleza:	Negativa		Intensidad:	Media					
Extensión:	Puntual		Momento:	Inmediato					
Persistencia:	Temporal		Reversibilidad:	Medio plazo					
Sinergia:	Sin sinergismo		Acumulación:	Simple					
Efecto:	Directo		Periodicidad:	Periódico					
Recuperabilidad:	Mitigable								
Descripción de Impactos:									
El elemento identificado como CALIDAD DEL AIRE, resulta perturbado por las diversas actividades a desarrollar por el proyecto como son:									
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Emisión de contaminantes gaseosos principalmente óxidos de nitrógeno (NOx), óxidos de azufre (SOx), hidrocarburos (HC), monóxido de carbono (CO), producto de la combustión interna de los motores de vehículos ligeros con motor de gasolina, vehículos pesados y ligeros con motor de diesel (dragas) durante la operación de las mismas. ❖ La generación de olores debido a la remoción de sedimentos del Río Panuco, por las actividades de dragado (de mantenimiento) a ejecutar causando un olor desagradable. Así como por las emanaciones producidas por la operación de la maquinaria utilizada. 									

Clasificación del Impacto:	Moderado		Elemento impactado:				Energía Contaminante.		
Etiquetas de Impacto:	CS-11	CS-38							
Características Generales del Impacto:									
Los impactos generados sobre el elemento ENERGÍA CONTAMINANTE se caracterizan por tener las siguientes características:									
Naturaleza:	Negativa		Intensidad:	Media					
Extensión:	Puntual		Momento:	Inmediato					
Persistencia:	Temporal		Reversibilidad:	Medio plazo					
Sinergia:	Sin sinergismo		Acumulación:	Simple					
Efecto:	Directo		Periodicidad:	Periódico					
Recuperabilidad:	Mitigable								



Oficio No. SGPARN.02.IRA.6058/15
Xalapa, Ver., a 07 de diciembre de 2015

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

Descripción de Impactos:
<p>El elemento identificado como ENERGIA CONTAMINANTE, resulta perturbado por las diversas actividades a desarrollar por el proyecto como son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ La generación de ruido producido por la operación de vehículos, equipos y maquinaria pesada (dragas) utilizada durante el desarrollo del proyecto. ❖ La generación de olores debido a la remoción de sedimentos del Río Panuco, por las actividades de dragado (de construcción y de mantenimiento) a ejecutar causando un olor desagradable. Así como por las emanaciones producidas por la operación de la maquinaria utilizada.

Clasificación del Impacto:	<i>Moderado</i>	Elemento impactado:	<i>Hidrología Superficial</i>
Etiquetas de Impacto:	CS-13	CS-49	CS-58

Características Generales del Impacto:			
Los impactos generados sobre el elemento HIDROLOGIA SUPERFICIAL se caracterizan por tener las siguientes características:			

Naturaleza:	Negativa	Intensidad:	Alta/ Media
Extensión:	Parcial/ Puntual	Momento:	Inmediato
Persistencia:	Temporal	Reversibilidad:	Medio plazo/ Corto plazo
Sinergia:	Sin sinergismo	Acumulación:	Simple
Efecto:	Directo	Periodicidad:	Periódico/ Irregular no periódico
Recuperabilidad:	Recuperable a medio plazo/ Recuperable de manera inmediata		

Descripción de Impactos:



Oficio No. SGPARN.02.IRA.6058/15
Xalapa, Ver., a 07 de diciembre de 2015

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

El elemento identificado como **HIDROLOGIA SUPERFICIAL** resulta perturbado por las diversas actividades a desarrollar por el proyecto debido a lo siguiente:

- ❖ Cambios fisicoquímicos en la calidad del agua. Cambios físicos por la suspensión de sedimentos en la columna de agua y la turbidez. Para los parámetros químicos los cambios podrían manifestarse en la demanda de oxígeno e incremento de nutrientes. Afectada por las actividades de corte, succión en las actividades de dragado así como durante el vertimiento de material producto de dragado.
- ❖ Turbidez ocasionada por las actividades de dragado así como por el vertimiento del material producto de dragado en el mar.
- ❖ Posibles fugas de combustibles en motores de maquinaria y equipos (Dragas). Así como por derrames accidentales ocasionados lo cual sería una potencial fuente de afectación en la misma.
- ❖ Por derrames accidentales de residuos sólidos urbanos, materia orgánica (restos de alimentos), plásticos y papel producidos por los trabajadores.

Valoración de los impactos ambientales.- Del análisis de la hoja de identificación de impactos ambientales, se establece que el sistema contempla un mecanismo de valoración de cuatro niveles. En el caso particular del proyecto, se tiene la valoración de impactos: Clasificación de impactos negativos, método Conesa Fernández-Vítora y la Clasificación de impactos positivos, método Conesa Fernández-Vítora:

Clasificación de impactos negativos, método Conesa Fernández-Vítora.

Elemento impactado	Irrelevantes	Moderados	Severos	Críticos	Total
Calidad del aire	5	2	0	0	7
Energía contaminante.	5	2	0	0	7
Suelo.	3	0	0	0	3
Hidrología superficial.	3	4	0	0	7
Hidrología subterránea.	4	0	0	0	4
Flora.	1	0	0	0	1
Fauna.	5	0	0	0	5
Medio socioeconómico.	0	0	0	0	0
Paisaje.	0	0	0	0	0
Total	26	8	0	0	34

Clasificación de impactos positivos, método Conesa Fernández-Vítora.

Elemento impactado	Irrelevantes	Moderados	Severos	Críticos	Total
Calidad del aire	0	0	0	0	0
Energía contaminante.	0	0	0	0	0

"Dragado de mantenimiento de los frentes de agua de los muelles 1 y 2 de la Terminal Marítima El Prieto y del canal de navegación del río panuco entre sus cadenamientos 13+500 al 19+400, municipio de Pánuco, Veracruz"



Oficio No. SGPARN.02.IRA.6058/15
Xalapa, Ver., a 07 de diciembre de 2015

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

Suelo.	0	0	0	0	0
Hidrología superficial.	0	0	0	0	0
Hidrología subterránea.	0	0	0	0	0
Flora.	0	0	0	0	0
Fauna.	0	0	0	0	0
Medio socioeconómico.	7	0	0	0	7
Paisaje.	5	0	0	0	5
Total	12	0	0	0	12

Valoración de Impactos Ambientales Negativos, método Conesa Fernández-Vítora.

Elemento Impactado	Evaluación	Originado principalmente por:
Calidad del aire	2 Impactos moderados 0 Impactos severos 0 Impactos críticos	Emisión de contaminantes gaseosos principalmente óxidos de nitrógeno (NOx), óxidos de azufre (SOx), hidrocarburos (HC), monóxido de carbono (CO), producto de la combustión interna de los motores de vehículos ligeros con motor de gasolina, vehículos pesados y ligeros con motor de diesel, así como la maquinaria pesada (dragas), durante la operación de las mismas. La generación de olores debido a la remoción de sedimentos del Río Panuco, por las actividades de dragado (de construcción y de mantenimiento) a ejecutar causando un olor desagradable. Así como por las emanaciones producidas por la operación de la maquinaria utilizada.
Energía contaminante	2 Impactos moderados 0 Impactos severos 0 Impactos críticos	La generación de ruido producido por la operación de vehículos, equipos y maquinaria pesada (dragas) utilizada durante el desarrollo del proyecto. La generación de olores debido a la remoción de sedimentos del Río Panuco, por las actividades de dragado (de construcción y de mantenimiento) a ejecutar causando un olor desagradable. Así como por las emanaciones producidas por la operación de la maquinaria utilizada.
Hidrología superficial.	4 Impactos moderados 0 Impactos severos 0 Impactos críticos	Cambios fisicoquímicos en la calidad del agua. Cambios físicos por la suspensión de sedimentos en la columna de agua y la turbidez. Para los parámetros químicos los cambios podrían manifestarse en la demanda de oxígeno e incremento de nutrientes. Afectada por las actividades de corte, succión en las actividades de dragado así como durante el vertimiento de material producto de dragado. Posibles fugas de combustibles en motores de maquinaria y equipos. Así como por derrames accidentales ocasionados lo cual sería una potencial

"Dragado de mantenimiento de los frentes de agua de los muelles 1 y 2 de la Terminal Marítima El Prieto y del canal de navegación del río panuco entre sus cadenamientos 13+500 al 19+400, municipio de Pánuco, Veracruz"



Oficio No. SGPARN.02.IRA.6058/15
Xalapa, Ver., a 07 de diciembre de 2015

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

		<p>fuelle de afectación en la misma. Turbidez ocasionada por las actividades de dragado así como por el vertimiento del material producto de dragado en el mar. Derrames accidentales de residuos sólidos urbanos, materia orgánica (restos de alimentos), plásticos y papel producidos por los trabajadores.</p>
--	--	---

Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales:

10. Que la fracción VI del artículo 12 del REIA en análisis, establece que la MIA-P debe contener las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados para el **proyecto**; en este sentido, esta Unidad Administrativa considera que las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas por la **promoviente** en la MIA-P son ambientalmente viables de llevarse a cabo, toda vez que previenen, controlan, minimizan y/o compensan el nivel de los impactos ambientales que fueron identificados y evaluados y que se pudieran ocasionar por el desarrollo del **proyecto**, las cuales se describen en las páginas 254 a la 261 del Capítulo VI de la MIA-P, entre las que destacan las siguientes:

Etapa del proyecto: dragado				Factor: aire, energía contaminante	Subfactor: contaminantes gaseosos
Objetivo a alcanzar	Impacto al que va dirigida la acción	Descripción de la medida de prevención, mitigación y/o compensación.	Tiempo en el que se instrumentará o duración.	Marco legal o normativo aplicable	Indicadores que permiten valorar el éxito de Las medidas a implementar
Reducir los Efectos Producidos Por la emisión De Contaminantes A la atmosfera	Emisión de contaminantes gaseosos a la atmósfera, tales como: óxidos de nitrógeno (nox), óxidos de azufre (sox), hidrocarburos (hc), monóxido de carbono (co), producto de la combustión interna de los motores de vehículos ligeros con motor de gasolina, vehículos pesados y ligeros con motor de diesel, así como la maquinaria pesada (dragas),	<p>Realizar programas de mantenimiento preventivo y correctivo a los vehículos, maquinaria (dragas) y equipo.</p> <p>Utilizar maquinaria y equipo en condiciones óptimas de operación.</p> <p>Bitácora de mantenimiento a vehículos, maquinaria y equipo.</p> <p>Uso de equipos y maquinaria con niveles máximos de emisión certificados por el fabricante y en cumplimiento con las normas de emisión y circulación vigentes. Con esta medida se busca mantener el nivel de emisión de contaminantes atmosféricos en niveles mínimos y que cumplan</p>	Permanente durante el periodo de ejecución del proyecto.	<p>Artículo 110 y 113 de la ley general equilibrio ecológico y protección al ambiente.</p> <p>Reglamento de la ley general del equilibrio ecológico y protección al ambiente en materia de protección y control de la calidad ambiental artículo 10, 13 fracción ii, 28.</p> <p>Nom-041-semarnat-2006: que establece los límites máximos permisibles de</p>	<p>Mediante supervisión y vigilancia de la aplicación de las medidas establecidas que garantice el cumplimiento de las mismas a través de supervisores ambientales quienes se encargaran de verificar lo establecido. Dicha supervisión se avalara mediante los documentos apropiados que indiquen que la maquinaria y equipo cumple en tiempo y forma con sus mantenimientos</p>

"Dragado de mantenimiento de los frentes de agua de los muelles 1 y 2 de la Terminal Marítima El Prieto y del canal de navegación del río panuco entre sus cadenamientos 13+500 al 19+400, municipio de Pánuco, Veracruz"



Oficio No. SGPARN.02.IRA.6058/15
Xalapa, Ver., a 07 de diciembre de 2015

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

	<p>durante la operación de las mismas.</p>	<p>con la normatividad vigente.</p>		<p>emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.</p> <p>Nom-044-semarnat-2006: que establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos totales, hidrocarburos no metano, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas y opacidad de humo provenientes del escape de motores nuevos que usan diesel como combustible y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores nuevos con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kilogramos, así como para unidades nuevas con peso bruto vehicular mayor a 3,857 kilogramos equipadas con este tipo de motores.</p> <p>Nom-045-semarnat-2006: protección ambiental.-</p>	<p>ya sean preventivos o correctivos, de revisión de bitácoras, verificación en campo de la funcionalidad de las mismas, etc.</p> <p>En caso de incumplimiento se establecerá si amerita amonestación o suspensión de actividad.</p>
--	--	-------------------------------------	--	--	--

"Dragado de mantenimiento de los frentes de agua de los muelles 1 y 2 de la Terminal Marítima El Prieto y del canal de navegación del río panuco entre sus cadenamientos 13+500 al 19+400, municipio de Pánuco, Veracruz"



Oficio No. SGPARN.02.IRA.6058/15
Xalapa, Ver., a 07 de diciembre de 2015

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

				<p>vehículos en circulación que usan diesel como combustible.- límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.</p> <p>Nom-047-semarnat-1999: características del equipo y el procedimiento de medición para la verificación de los límites de emisión de contaminantes, provenientes de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos.</p> <p>Nom-050-semarnat-1993: niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos como combustible.</p> <p>Código para el desarrollo sustentable del</p>
--	--	--	--	--

"Dragado de mantenimiento de los frentes de agua de los muelles 1 y 2 de la Terminal Marítima El Prieto y del canal de navegación del río panuco entre sus cadenamientos 13+500 al 19+400, municipio de Pánuco, Veracruz"



Oficio No. SGPARN.02.IRA.6058/15
Xalapa, Ver., a 07 de diciembre de 2015

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

				estado de Tamaulipas artículo 83,94.	
--	--	--	--	--------------------------------------	--

Etapa del proyecto: dragado				Factor: aire, energía contaminante	Subfactor: olores
Objetivo a alcanzar	Impacto al que va dirigida la acción	Descripción de la medida de prevención, mitigación y/o compensación.	Tiempo en el que se instrumentará o duración.	Marco legal o normativo aplicable	Indicadores que permiten valorar el éxito de las medidas a implementar
	La generación de olores debido a la remoción de sedimentos en el lecho del Río Panuco, por las actividades de dragado a ejecutar causando un olor desagradable. Así como por las emanaciones producidas por la operación de la maquinaria utilizada.	<ol style="list-style-type: none"> La disposición de los lodos extraídos del fondo del río serán vertidos en sitios autorizados por la autoridad competente (Secretaría de Marina, y en su caso por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, atendiendo cada una de las disposiciones establecidas. Las dragas y embarcaciones complementarias deberán estar en buen estado garantizando una combustión adecuada, con niveles máximos de emisión certificados por el fabricante y en cumplimiento con las normas de emisión y circulación vigentes. 	Permanente durante el periodo de ejecución del proyecto.	<p>Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente artículo 156.</p> <p>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 artículo 10, 13 Fracción II, 28.</p> <p>Reglamento de ecología y gestión ambiental Ciudad Madero, Tamaulipas artículo 132.</p>	<p>Supervisión y vigilancia de la aplicación de las medidas establecidas que garantice el cumplimiento de las mismas a través de supervisores ambientales se realizara verificación de lo establecido sobre los requerimientos ambientales como son:</p> <p>Verificar que el material extraído se decante en las tarquinas y después sea trasladado al sitio de tiro en Altamira, Tamaulipas</p> <p>Tramitar la autorización correspondiente ante la secretaria de marina para que autorice el sitio de tiro en mar abierto para cuando sea requerido.</p> <p>En caso de incumplimiento se establecerá si amerita amonestación o suspensión de actividad.</p>

"Dragado de mantenimiento de los frentes de agua de los muelles 1 y 2 de la Terminal Marítima El Prieto y del canal de navegación del río panuco entre sus cadenamientos 13+500 al 19+400, municipio de Pánuco, Veracruz"



Oficio No. SGPARN.02.IRA.6058/15
Xalapa, Ver., a 07 de diciembre de 2015

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

Etapa del proyecto: dragado				Factor: Energía contaminante	Subfactor: ruido
Objetivo a alcanzar	Impacto al que va dirigida la acción	Descripción de la medida de prevención, mitigación y/o compensación.	Tiempo en el que se instrumentará o duración.	Marco legal o normativo aplicable	Indicadores que permiten valorar el éxito de las medidas a implementar
Reducir los ruidos producidos por la maquinaria o equipo.	Generación de ruido producido por la operación de vehículos, equipos y maquinaria pesada (dragas) utilizada durante el desarrollo del proyecto.	Verificación de unidades para que cuenten con sistemas de reducción de ruido (mofles y silenciadores) operando adecuadamente. Mantenimiento oportuno a maquinaria (dragas) a fin de evitar ruido excesivo por desperfecto. Las jornadas de trabajo en las áreas de proyecto serán realizadas en horario matutino y diurno.	Permanente durante el periodo de ejecución del proyecto.	Ley General Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, artículo 155. NOM-080-SEMARNAT-1994: Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.	Supervisión y vigilancia de la aplicación de las medidas establecidas que garantice el cumplimiento de las mismas a través de supervisores ambientales se realizara verificación de lo establecido sobre los requerimientos ambientales como son: Revisión física de la maquinaria y equipo que se encuentren en condiciones de operación adecuadas Revisión de documentos que avalen el mantenimiento correctivo, preventivo de la maquinaria y equipo Establecer horarios de trabajo adecuados En caso de incumplimiento se establecerá si amerita amonestación o suspensión de actividad.

Etapa del proyecto: dragado	Factor: Hidrología Superficial	Subfactor: Cambios fisicoquímicos
-----------------------------	--	---

"Dragado de mantenimiento de los frentes de agua de los muelles 1 y 2 de la Terminal Marítima El Prieto y del canal de navegación del río panuco entre sus cadenamientos 13+500 al 19+400, municipio de Pánuco, Veracruz"
Cemex, S.A. de C.V.
Municipio de Pánuco, Ver.
Página 36 de 50



Oficio No. SGPARN.02.IRA.6058/15
Xalapa, Ver., a 07 de diciembre de 2015

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

Objetivo a alcanzar	Impacto al que va dirigida la acción	Descripción de la medida de prevención, mitigación y/o compensación.	Tiempo en el que se instrumentará o duración.	Marco legal o normativo aplicable	Indicadores que permiten valorar el éxito de las medidas a implementar
Reducir al mínimo el área de afectación por la actividad de dragado	<p>Cambios físicoquímicos en la calidad del agua.</p> <p>Cambios físicos por la suspensión de sedimentos en la columna de agua y la turbidez.</p> <p>Cambios químicos los cuales podrían manifestarse en la demanda de oxígeno e incremento de nutrientes afectada por las actividades de corte, succión en las actividades de dragado así como durante el vertimiento de material producto de dragado.</p> <p>Suspensión de partículas en la columna de agua.</p>	<p>Delimitar el área de dragado mediante señalización.</p> <p>Se utilizarán mallas geotextiles y otras tecnologías que eviten la suspensión y dispersión de sedimentos.</p>	Durante el periodo de ejecución del proyecto.	<p>Ley General Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente Artículo 117,121, 122, 123, 139.</p> <p>Ley de aguas nacionales artículo 86 BIS 2.</p> <p>Reglamento de la Ley de aguas nacionales Artículo 134 y 135.</p> <p>Código para el desarrollo sustentable del estado de Tamaulipas artículo 100.</p>	<p>Supervisión y vigilancia de la aplicación de las medidas establecidas que garantice el cumplimiento de las mismas a través de supervisores ambientales se realizara verificación de lo establecido sobre los requerimientos ambientales.</p> <p>Evidencia fotográfica de la delimitación del área de dragado.</p> <p>En caso de incumplimiento se establecerá si amerita amonestación o suspensión de actividad.</p>
Evitar el vertimiento de residuos sólidos urbanos en el cuerpo de agua	Derrames accidentales de residuos sólidos urbanos, materia orgánica (restos de alimentos), plásticos y papel producidos por los trabajadores en obras	<p>Los residuos sólidos urbanos producidos durante las actividades del proyecto serán depositados en contenedores metálicos o de plástico, con tapa de cierre hermético indicando su contenido.</p> <p>La disposición</p>			<p>Supervisión y vigilancia de la aplicación de las medidas establecidas que garantice el cumplimiento de las mismas a través de supervisores ambientales se realizara Verificación de lo establecido sobre los requerimientos ambientales.</p>

"Dragado de mantenimiento de los frentes de agua de los muelles 1 y 2 de la Terminal Marítima El Prieto y del canal de navegación del río panuco entre sus cadenamientos 13+500 al 19+400, municipio de Pánuco, Veracruz"



Oficio No. SGPARN.02.IRA.6058/15
Xalapa, Ver., a 07 de diciembre de 2015

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

realizadas cerca del cuerpo de agua.	residuos se llevara a cabo mediante un prestador de servicios autorizado por la autoridad competente.		Evidencia de la disposición de los residuos sólidos urbanos generados. En caso de incumplimiento se establecerá si amerita amonestación o suspensión de actividad.
--------------------------------------	---	--	---

Etapa del proyecto: dragado				Factor: Hidrología superficial	Subfactor: cambios fisicoquímicos
Objetivo a alcanzar	Impacto al que va dirigida la acción	Descripción de la medida de prevención, mitigación y/o compensación.	Tiempo en el que se instrumentará o duración.	Marco legal o normativo aplicable	Indicadores que permiten valorar el éxito de las medidas a implementar
Reducir al mínimo derrames accidentales de combustibles al cuerpo de agua	Posibles fugas de combustibles en motores de maquinaria y equipos. Así como por derrames Accidentales ocasionados lo cual Sería una potencial fuente de afectación en la misma.	Utilizar maquinaria (dragas) y equipo en condiciones óptimas de operación. El suministro de combustibles a la maquinaria y equipo se realizará de manera que se evite cualquier tipo de contingencia por derrame, fuga o incendio. Atención de derrames: Contener el derrame De ser posible, detener la fuente de origen del derrame Recuperar el material derramado, utilizando materiales o productos	Durante el periodo de ejecución del proyecto.	Ley General Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente Artículo 117,121, 122, 123, 139. Ley de aguas nacionales artículo 86 BIS 2. Reglamento de la Ley de aguas nacionales Artículo 134 y 135. Código para el desarrollo sustentable del estado de Tamaulipas artículo 100.	Supervisión y vigilancia de la aplicación de las medidas establecidas que garantice el cumplimiento de las mismas a través de supervisores ambientales se realizara verificación de lo establecido sobre los requerimientos ambientales. Evidencia fotográfica del suministro de combustibles a maquinaria y equipo Evidencia de la operación de la maquinaria en óptimas condiciones de operación En caso de incumplimiento se establecerá si amerita amonestación o suspensión de actividad.

"Dragado de mantenimiento de los frentes de agua de los muelles 1 y 2 de la Terminal Marítima El Prieto y del canal de navegación del río panuco entre sus cadenamientos 13+500 al 19+400, municipio de Pánuco, Veracruz"



Oficio No. SGPARN.02.IRA.6058/15
Xalapa, Ver., a 07 de diciembre de 2015

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

		<p>específicos para estas situaciones, y que no afecten el ambiente</p> <p>Evaluar la posibilidad de ser reutilizado, siempre y cuando no afecte su calidad.</p> <p>Colocar el material derramado en contenedores especiales, incluyendo los materiales para su recuperación.</p> <p>Dar disposición final a través de una empresa autorizada por la SEMARNAT como lo establece la legislación ambiental.</p>		
--	--	---	--	--

Pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas:

11. Que la fracción VII del artículo 12 del REIA, establece que la MIA-P debe contener los pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas para el **proyecto**; en este sentido, dicha información es relevante desde el punto de vista ambiental, ya que el pronóstico ambiental permite predecir el comportamiento del SA con el **proyecto**, incluyendo las medidas de mitigación. De acuerdo con lo anterior, en la MIA-P del **proyecto** evaluado y los escenarios ambientales en el SA; proyecta los siguientes escenarios, mismos que fueron tomados del Capítulo 7 de la MIA-P:

Pronostico del escenario con proyecto pero sin medidas de mitigación y/o compensación.

El reto de la globalización e inserción internacional de la economía mexicana supone la necesidad de modernizar infraestructuras, equipos, sistemas de gestión y tecnologías de acuerdo a los requerimientos de cadenas de transporte intermodal cada vez más exigentes en el manejo de los flujos de mercancías e información. En este nuevo contexto, la participación del capital privado y del llamado sector social ha sido considerada fundamental para consolidar el proceso de modernización en curso. El **proyecto** pretende el desarrollo de infraestructura portuaria necesaria para dar servicio a las diferentes actividades industriales y portuarias a desarrollar en la Terminal de CEMEX. Del análisis de las hojas de identificación de impactos ambientales, presentadas en el Capítulo V, mediante la Identificación de Impactos Ambientales con matriz de importancia Conesa Fernández-Vítora y del Numeral V.1.1.1. Procedimiento de valoración de impactos ambientales, se estableció que dicho método contempla un mecanismo de valoración diferenciando de cuatro niveles. En el caso particular del **proyecto** se tiene que la valoración de Impactos Ambientales Negativos, determinados por el método Conesa Fernández-Vítora son los siguientes:

"Dragado de mantenimiento de los frentes de agua de los muelles 1 y 2 de la Terminal Marítima El Prieto y del canal de navegación del río panuco entre sus cadenamientos 13+500 al 19+400, municipio de Pánuco, Veracruz"



Oficio No. SGPARN.02.IRA.6058/15
Xalapa, Ver., a 07 de diciembre de 2015

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

Calidad del aire: Dada a la utilización de la maquinaria a utilizar durante el desarrollo del proyecto.

- a) Emisión de contaminantes gaseosos principalmente óxidos de nitrógeno (NOx), óxidos de azufre (SOx), hidrocarburos (HC), monóxido de carbono (CO), producto de la combustión interna de los motores de vehículos ligeros con motor de gasolina, vehículos pesados y ligeros con motor de diesel, así como la maquinaria pesada (dragas), durante la operación de las mismas.
- b) La generación de olores debido a la remoción de sedimentos del Río Panuco, por las actividades de dragado (de construcción y de mantenimiento) a ejecutar causando un olor desagradable. Así como por las emanaciones producidas por la operación de la maquinaria utilizada.

Energía contaminante: Dada a las emisiones producidas por la maquinaria utilizada durante el desarrollo del proyecto

- a) La generación de ruido producido por la operación de vehículos, equipos y maquinaria pesada (dragas) utilizada durante el desarrollo del proyecto.
- b) La generación de olores debido a la remoción de sedimentos del Río Panuco, por las actividades de dragado (de construcción y de mantenimiento) a ejecutar causando un olor desagradable. Así como por las emanaciones producidas por la operación de la maquinaria utilizada.

Hidrología superficial: Dada a la utilización de maquinaria a utilizar durante el desarrollo del proyecto.

- a) Cambios fisicoquímicos en la calidad del agua. Cambios físicos por la suspensión de sedimentos en la columna de agua y la turbidez. Para los parámetros químicos los cambios podrían manifestarse en la demanda de oxígeno e incremento de nutrientes. Afectada por las actividades de corte, succión en las actividades de dragado así como durante el vertimiento de material producto de dragado.
- b) Posibles fugas de combustibles en motores de maquinaria y equipos. Así como por derrames accidentales ocasionados lo cual sería una potencial fuente de afectación en la misma.
- c) Turbidez ocasionada por las actividades de dragado así como por el vertimiento del material producto de dragado en el mar.
- d) Derrames accidentales de residuos sólidos urbanos, materia orgánica (restos de alimentos), plásticos y papel producidos por los trabajadores.

Pronostico del escenario considerando las medidas de mitigación.- Para el desarrollo de este escenario se han considerado las medidas de mitigación propuestas, destacando los beneficios que pudieran presentarse con la implementación de las mismas. El transporte marítimo habitualmente más económico y práctico para encausar toneladas importantes de materias primas o manufacturadas, desempeña cada vez una mayor influencia en el comercio internacional y la globalización. En el

"Dragado de mantenimiento de los frentes de agua de los muelles 1 y 2 de la Terminal Marítima El Prieto y del canal de navegación del río panuco entre sus cadenamientos 13+500 al 19+400, municipio de Pánuco, Veracruz"

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

escenario proyectado para el polígono del proyecto, una vez aplicadas las medidas de mitigación, nos delimita un superficie destinada al recinto Portuario del Puerto de Tampico, actualmente en crecimiento, con zonas perfectamente delimitadas y ubicadas de manera estratégica para cada giro, además de contar con la infraestructura portuaria de servicios, así como servicios urbanos y municipales, en la cantidad y calidad necesarias para la adecuada ejecución del proyecto y en consecuencia para llevar a cabo las actividades productivas y portuarias. La implementación de las medidas de mitigación permitirá reducir considerablemente los efectos negativos potenciales que pudieran presentarse durante el desarrollo del **proyecto**, además de que se garantiza el crecimiento armónico y ordenado del puerto, sin menoscabo de la calidad actual del medio, de su entorno y de las actividades productivas que se llevan a cabo dentro del Puerto de Tampico, sin perder de vista la preservación del medio ambiente y el cuidado de los recursos naturales en apego a la legislación y normatividad ambiental aplicable, contribuyendo así con el desarrollo socio-económico de la región, en un marco de desarrollo sustentable.

Programa de vigilancia ambiental.- Para realizar el programa de vigilancia ambiental, se contempla por parte de la compañía contratista encargada del dragado, la correspondiente bitácora de desempeño ambiental de las obras, del funcionamiento de la maquinaria, equipo y de los trabajadores. La ejecución de los trabajos se realizara de acuerdo a lo estipulado en las especificaciones del proyecto ejecutivo, y estarán sujetos a supervisión y verificación del personal de CEMEX, México, S.A de C.V. (CEMEX), quienes podrán actuar en la aprobación de los trabajos, bajo el adecuado juicio, si consideran que la obra no cumple con las especificaciones necesarias, por lo que la compañía estará sujeta a estas condiciones. Previo al inicio del dragado y operaciones del proyecto la compañía encargada de los trabajos de dragado, llevara a cabo monitoreos (físicos, químicos y biológicos) de calidad del agua en el área de influencia del proyecto tomando en consideración las principales corrientes marinas, el monitoreo se realizara por un laboratorio ambiental acreditado por la Entidad Mexicana de Acreditamiento A.C. Así mismo se informara a la Capitanía de Puerto el inicio de las actividades con el objeto de evitar accidentes y/o congestionamientos de embarcaciones, debiendo colocar los señalamientos correspondientes. No se deberán realizarse trabajos ajenos a lo manifestado.

Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información señalada en las fracciones anteriores:

12. Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 12 fracción VIII del REIA, la **promovente** debe hacer un razonamiento en el cual demuestre la identificación de los instrumentos metodológicos y de los elementos técnicos que sustentan la información con la que dio cumplimiento a las fracciones II a VII del citado precepto, por lo que esta Delegación Federal Veracruz determina que en la información presentada por la **promovente** en la MIA-P, se incluyeron las técnicas y metodologías que permiten caracterizar los componentes ambientales del SA y dar seguimiento a la forma en que se identificaron y evaluaron los impactos ambientales potenciales a generar por el **proyecto**; asimismo, fueron presentados anexos fotográficos, planos temáticos a que corresponden a los elementos técnicos que sustentan la información que conforma la MIA-P y la información adicional solicitada.



Oficio No. SGPARN.02.IRA.6058/15
Xalapa, Ver., a 07 de diciembre de 2015

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

Análisis técnico.

En adición a lo anteriormente expuesto, esta Delegación Federal Veracruz procede al análisis de lo dispuesto en el artículo 44, primer párrafo, del REIA, que señala que al evaluar las manifestaciones de impacto ambiental la Secretaría deberá considerar:

- I. Los posibles efectos de las obras o actividades a desarrollarse en el o los ecosistemas de que se trate, tomando en cuenta el conjunto de elementos que los conforman, y no únicamente los recursos que fuesen objeto de aprovechamiento o afectación;*
- II. La utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos, y..."*

En relación con lo anterior, esta Delegación Federal Veracruz realizó el análisis de las características de las obras y actividades requeridas que se describen en la MIA-P ingresada al PEIA, a fin de ponderar la relevancia de los impactos ambientales que se pueden derivar por el desarrollo del **proyecto**; así como, la realización de medidas de prevención, mitigación y/o compensación, propuestas de manera voluntaria por la **promovente**, considerando las condiciones ambientales del SA y así determinar la viabilidad ambiental del **proyecto**.

Que una vez valoradas tanto las condiciones ambientales que prevalecen en el SA donde se desarrollará el **proyecto**, así como las características y naturaleza de las obras y actividades que lo conforman, y evaluados los impactos ambientales que sobre los componentes ambientales más relevantes podrían generarse por la realización del mismo, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz destaca los siguientes puntos, que fueron determinantes para la toma de decisión:

- a) El **proyecto** cumple con los instrumentos jurídicos aplicables que se tienen para la conservación, protección, mantenimiento y/o preservación de los ecosistemas, tal y como versa el análisis plasmado por esta Delegación Federal Veracruz en el Considerando 6 del presente oficio resolutivo.
- b) Para la evaluación y dictaminación del **proyecto**, esta Delegación Federal Veracruz partió del hecho de que el mismo se desarrollará en un SA deteriorado, ya que es un sitio intervenido por actividades antropogénicas, así como por el hecho de que el **proyecto** se ubicará en una zona donde ya existe deterioro y los principales impactos ambientales fueron generados de manera previa.
- c) No se prevé que los impactos ambientales que fueron identificados para el **proyecto** puedan causar desequilibrios ecológicos o rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones jurídicas referentes a la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente; aunado a que la **promovente** ejecutará diversas medidas de prevención, mitigación y compensación que permitan reducir el impacto de este **proyecto**.

De acuerdo con lo anterior, y a que el **proyecto** no tiene por objeto la utilización de los recursos naturales presentes en el sitio de pretendida ubicación, esta Delegación Federal Veracruz considera que el desarrollo del **proyecto** no compromete la integridad funcional de

"Dragado de mantenimiento de los frentes de agua de los muelles 1 y 2 de la Terminal Marítima El Prieto y del canal de navegación del río panuco entre sus cadenamientos 13+500 al 19+400, municipio de Pánuco, Veracruz"

Cemex, S.A. de C.V.
Municipio de Pánuco, Ver.
Página 42 de 50



Oficio No. SGPARN.02.IRA.6058/15
Xalapa, Ver., a 07 de diciembre de 2015

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

los ecosistemas presentes en el SA, ni generará impactos ambientales relevantes a dichos ecosistemas, que pudieran ocasionar un desequilibrio ecológico. Aunado a lo anterior, serán aplicadas las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas por el **promovente** y las establecidas por esta Delegación Federal Veracruz en el presente oficio para asegurar el mantenimiento de la diversidad y renovabilidad de los recursos y sus resultados deberán presentarse en los informes señalados en el Término Octavo del presente oficio resolutivo; de esta manera, se tiene que la resolución que emite esta Delegación Federal Veracruz considera las especificaciones del artículo 44 del REIA y está sustentada en el análisis de los efectos del **proyecto** sobre los ecosistemas de que se trata, tomando en cuenta el conjunto de los elementos y recursos que los conforman, y respetando la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos.

Que con base en los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos en los considerandos que integran la presente resolución, la valoración de las características que en su conjunto forman las condiciones ambientales particulares del sitio, según la información establecida en la MIA-P, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz emite el presente oficio de manera fundada y motivada, bajo los elementos jurídicos aplicables vigentes en la zona, de carácter federal, a los cuales debe sujetarse el **proyecto**, considerando factible su autorización, toda vez que el **promovente** aplique durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación presentada como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar.

En apego a lo expuesto y con fundamento en lo que disponen los artículos: 8, párrafo segundo de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 18, 26 y 32 bis, fracción XI, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 5, fracciones II y X, 28 primer párrafo y fracción X; 30 párrafo primero; 35, párrafos primero, tercero, cuarto, fracción II; 35 BIS primer y segundo párrafo; 88 fracción IV y artículo 176 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 2, 13, 16, fracción X, y 57, fracción I, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 2, 3, fracciones VII, X, XII, XIII, XIV y XVI, 4, fracciones I, III y VII, 5, inciso R) fracción II, 9, primer párrafo, 10, fracción II, 11, último párrafo, 12, 17, 21, 24; 37, 38, 39, 42 fracción II; 44, 45 fracción II, 46, 47, 48; 49 y 54 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; 2 fracción XXX; 40 fracción IX letra c del Reglamento Interior de la SEMARNAT y con sustento en las disposiciones y ordenamientos invocados y dada su aplicación en este caso y para este **proyecto**, esta Delegación Federal Veracruz en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el **proyecto**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento, es ambientalmente viable y, por lo tanto, ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**, debiéndose sujetar a los siguientes

TÉRMINOS

PRIMERO. - La presente resolución en materia de impacto ambiental se emite únicamente en referencia a los aspectos ambientales del proyecto denominado; **"Dragado de mantenimiento de los frentes de agua de los muelles 1 y 2 de la Terminal Marítima El Prieto y del canal de navegación del río panuco entre sus cadenamientos 13+500 al 19+400, municipio de Pánuco, Veracruz"**, con pretendida ubicación sobre el cauce del Río Panuco, en el tramo comprendido del Cadenamiento

"Dragado de mantenimiento de los frentes de agua de los muelles 1 y 2 de la Terminal Marítima El Prieto y del canal de navegación del río panuco entre sus cadenamientos 13+500 al 19+400, municipio de Pánuco, Veracruz"

Cemex, S.A. de C.V.
Municipio de Pánuco, Ver.
Página 43 de 50



Oficio No. SGPARN.02.IRA.6058/15
Xalapa, Ver., a 07 de diciembre de 2015

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

13+500 al 19+400 del Canal de Navegación de dicho Puerto, así como el frente de agua de la Terminal Marítima de Cemex, S.A de C.V., en el Municipio de Pánuco en el Estado de Veracruz.

Las características, especificaciones y coordenadas del **proyecto** se describen en el Considerando 6 de la presente resolución. Las etapas de las actividades a realizar se describen en el Capítulo II de la MIA-P.

SEGUNDO.- La presente resolución, tendrá una vigencia de 5 años, para la ejecución de las actividades de dragado.

Los plazos de la vigencia darán inicio al día siguiente de que la **promovente** reciba la presente resolución. Los períodos podrán ser modificados a solicitud de la **promovente**, presentando para ello el trámite COFEMER SEMARNAT-04-008, acreditando previamente por parte de la **promovente** el haber dado cumplimiento plena y satisfactoriamente todos y cada uno de los términos y condicionantes del presente resolutivo, así como de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación establecidas por la **promovente** en la MIA-P. Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a la Delegación Federal Veracruz la aprobación de su solicitud, con antelación a la fecha de su vencimiento. Asimismo, dicha solicitud deberá acompañarse de la validación del cumplimiento de los Términos y Condicionantes emitida por la Delegación Federal de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Veracruz, en donde indique que ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes del oficio resolutivo en mención, o en su defecto, podrá presentar un avance de cumplimiento de los Términos y Condicionantes que lleve hasta el momento de su solicitud, donde la **promovente** manifieste que está enterada de las penas en que incurre quien se conduzca de conformidad con lo dispuesto en las fracciones II, IV y V, del artículo 420 *Quarter* del Código Penal Federal, referente a los delitos contra la gestión ambiental.

El informe referido deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización. **En caso de no presentar ninguno de los documentos anteriormente descritos, no procederá dicha solicitud.**

TERCERO.- La presente resolución no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de ningún tipo de infraestructura que no esté listada o considerada en el **TÉRMINO PRIMERO** de ésta. Sin embargo, en el momento que la **promovente** decida llevar a cabo cualquier actividad, diferente a la autorizada, por sí mismo o por terceros, directa o indirectamente vinculados al **proyecto**, deberá solicitar a esta Delegación Federal Veracruz la definición de competencia y modalidad de evaluación del impacto ambiental para cada una de las obras y actividades que pretenda desarrollar. La solicitud contendrá un resumen general de los subproyectos, con su ubicación exacta y condiciones ambientales presentes al momento de su solicitud. Posterior a ello y de ser el caso, deberá presentar a la Delegación Federal Veracruz para su evaluación, la MIA respectiva.

CUARTO.- La **promovente** queda sujeta a cumplir con la obligación contenida en el Artículo 50 del Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en caso de que se desista de realizar las obras y actividades, motivo de la presente resolución, para que esta Delegación Federal Veracruz proceda, conforme a lo establecido en su fracción II y en su caso, determine las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

Oficio No. SGPARN.02.IRA.6058/15
Xalapa, Ver., a 07 de diciembre de 2015

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

QUINTO.- La **promovente**, en el caso que decida realizar modificaciones al **proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta Delegación Federal Veracruz, en los términos previstos en los Artículos 6 y 28 del Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los **Términos y Condicionantes** del presente oficio de resolución. Para lo anterior, la **promovente** deberá notificar dicha situación a esta Delegación Federal Veracruz, previo al inicio de las actividades del **proyecto** que se pretenden modificar. Queda prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente resolución.

SEXTO.- De conformidad con lo establecido en los Artículos 35 último párrafo de la LGEEPA y 49 de su REIA, **LA PRESENTE RESOLUCIÓN SE REFIERE ÚNICA Y EXCLUSIVAMENTE A LOS ASPECTOS AMBIENTALES DE LA ACTIVIDAD DESCRITA EN SU TÉRMINO PRIMERO PARA EL PROYECTO. POR NINGÚN MOTIVO, LA PRESENTE AUTORIZACIÓN CONSTITUYE UN PERMISO DE INICIO DE OBRAS Y/O ACTIVIDADES, NI RECONOCE O VALIDA LA LEGÍTIMA PROPIEDAD Y/O TENENCIA DE LA TIERRA;** por lo que quedan a salvo las acciones que determine la propia Secretaría, las autoridades Federales, Estatales y Municipales, ante la eventualidad de que la **promovente** no pudiera demostrarlo en su oportunidad.

Por lo anteriormente expresado, **ES OBLIGACIÓN DE LA PROMOVENTE TRAMITAR Y EN SU CASO OBTENER TODAS Y CADA UNA DE LAS AUTORIZACIONES, CONCESIONES, LICENCIAS, PERMISOS Y SIMILARES, QUE SEAN REQUISITO PARA LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO, MOTIVO DE LA PRESENTE.** Queda bajo su más estricta responsabilidad la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que haya firmado la **promovente** para la legal aplicación de esta autorización, así como para su cumplimiento y consecuencias legales que corresponda aplicar a la **SEMARNAT** o a otras autoridades Federales, Estatales o Municipales

SÉPTIMO.- De conformidad con lo dispuesto por el párrafo cuarto del Artículo 35 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) que establece que una vez evaluada la MIA-P, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considerando lo establecido por el Artículo 47 primer párrafo del Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta Delegación Federal Veracruz establece que la construcción, operación, mantenimiento y abandono de las obras autorizadas del **proyecto**, estarán sujetas a la descripción contenida en la MIA-P, a los planos incluidos en ésta, así como a lo dispuesto en la presente resolución conforme a las siguientes:

"Dragado de mantenimiento de los frentes de agua de los muelles 1 y 2 de la Terminal Marítima El Prieto y del canal de navegación del río panuco entre sus cadenamientos 13+500 al 19+400, municipio de Pánuco, Veracruz"

Cemex, S.A. de C.V.
Municipio de Pánuco, Ver.
Página 45 de 50

Oficio No. SGPARN.02.IRA.6058/15
Xalapa, Ver., a 07 de diciembre de 2015

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

CONDICIONANTES

1. La **promovente**, deberá:

- a) Ajustarse a las especificaciones establecidas en la autorización correspondiente, para la realización del dragado en los sitios seleccionados, de acuerdo a los cuadros de volumen de dragado y secciones señaladas en la MIA-P presentada, así como en las zonas de tiro designadas expresamente en la presente resolución. Cualquier modificación a la presente, deberá informar de manera previa a esta Delegación Federal Veracruz, para que determine lo conducente.
- b) Prevenir a las embarcaciones mercantes, públicas y particulares dentro de la zona, sobre las actividades del **proyecto**, ajustándose a las recomendaciones que indique dicha autoridad portuaria en esta materia de navegación y áreas de riesgo de tráfico marítimo.
- c) Previo a la actividad de dragado, deberá colocar señalamientos adecuados y suficientes, delimitando el área de trabajo requerida, así como la zona designada para su mantenimiento, en instalaciones del recinto portuario.
- d) Crear un equipo con personal capacitado (incluyendo un especialista en el área ambiental) encargado en todo momento de la supervisión y seguimiento del cumplimiento, en tiempo y forma, de los términos y condicionantes a los cuales queda sujeto el **proyecto**, dicho equipo deberá comunicar de manera inmediata a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente de cualquier situación que ponga en riesgo el equilibrio ecológico del lugar o la posible afectación de ejemplares de flora y fauna silvestre en régimen de protección, para que dicha autoridad ordene las medidas técnicas y de seguridad que procedan, y resuelva lo conducentes conforme a las disposiciones legales en la materia.
- e) Controlar el movimiento de sedimentos durante el dragado a fin de evitar mayor turbidez del agua en las zonas de dragado y afectar con ello, la flora y fauna acuática existente en la zona.
- f) Suspender las actividades de cualquiera de las etapas del **proyecto**, en caso de detectar algún evento climático (huracanes tropicales, nortes, etc.)
- g) Efectuar una adecuada disposición de los residuos no peligrosos, generados por las actividades, además de los residuos domésticos generados durante su operación, en los sitios autorizados para tal efecto por las autoridades locales competentes.
- h) En las diferentes etapas del **proyecto**, deberá contar con los procedimientos y equipo adecuado para la disposición final de desechos sanitarios, con el fin de evitar la proliferación de fauna nociva y efectos negativos a la salud. Asimismo, deberán ser trasladados a los sitios que indique la autoridad local correspondiente.



Oficio No. SGPARN.02.IRA.6058/15
Xalapa, Ver., a 07 de diciembre de 2015

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

- i) Depositar los residuos domésticos generados durante las diferentes etapas del proyecto, en contenedores con tapas colocados en sitios designados y/o estratégicos abordo de las dragas, al alcance de los trabajadores, para posteriormente trasladarlos al sitio que indique la autoridad local competente.
- j) Realizar un adecuado manejo de los materiales considerados como residuos que por sus propiedades físicas, químicas o biológicas tengan características de peligrosidad, de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005 tales como: aceites, lubricantes usados, botes de pinturas, estopas impregnadas y ser colectados y almacenados conforme al Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Residuos Peligrosos, enviándolos posteriormente a su reciclaje, incineración y/o confinamiento a lugares avalados y autorizados por esta Secretaría.
- k) Realizar el desmantelamiento oportuno de los servicios de apoyo en tierra y agua para apoyo logístico de los trabajos de dragado, evitando dejar equipos o maquinaria en áreas abiertas o al intemperie, que generen contaminación física, química, visual o la proliferación de fauna nociva.
- l) Efectuar las acciones de protección, mitigación y restricción que sean necesarias, con el fin de evitar mayores afectaciones en el entorno ambiental de la zona del **proyecto**, en especial durante la conexión y tendido de tubería de conducción hacia las zonas de tiro, con finalidad de dañar la vegetación presente en las márgenes del afluente.
- m) Realizar todas las medidas de mitigación señaladas en el estudio de Impacto Ambiental presentado a esta Secretaría, con especial énfasis en las siguientes:
 - ✓ Programa de verificación constante de la draga y chalán, así como del depósito de sedimento en las tarquinas manifestadas.
 - ✓ Garantizar que los equipos y maquinaria, así como la draga, chalanes y lanchas con motor fuera de borda que se utilicen, se encuentren en óptimas condiciones, para evitar la contaminación por derrames accidentales de combustible y aceites, o por su combustión.
 - ✓ Evitar la destrucción innecesaria del hábitat (anidación, reproducción, refugio, alimentación, alevinaje, o bien, de las interacciones entre el ecosistema acuático, integrado por los afluentes y la zona lagunar adyacente, aguas abajo, que pudiese provocar cambios en las características y servicios ambientales de la zona), perturbación de nichos ecológicos de especies dulce-acuícolas, estuarinas, vegetación endémica o avifauna, así como las barreras naturales ecosistemas (acuático y terrestre) con el fin de prevenir emergencias al medio natural, equipo y personal.

Oficio No. SGPARN.02.IRA.6058/15
Xalapa, Ver., a 07 de diciembre de 2015

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

2.- Queda estrictamente prohibido a la promovente:

- a) Modificar las zonas de tiro de los sedimentos generados por del dragado, propuesto en la MIA-P.
- b) Realizar trabajos ajenos a los señalados en esta resolución.
- c) Realizar cualquier actividad de mantenimiento y reparación de equipos o embarcaciones en el área de trabajo de dragado.
- d) Modificar la ubicación y superficies de las zonas de tiro sin la autorización correspondiente de esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz.
- e) Derramar combustible, grasas, aceites e hidrocarburos provenientes de cualquier tipo de embarcación o maquinaria utilizada en tierra o agua.
- f) El uso de productos químicos no autorizados para la realización de dicha actividad.
- g) La quema de residuos, domésticos o peligrosos, en cualquier etapa del **proyecto**, con el fin de evitar la pérdida de ejemplares de flora y fauna silvestres, terrestres o acuáticas y la contaminación de cuerpos de agua superficiales y subterráneas.
- h) Dejar en el sitio del **proyecto**, cualquier tipo de residuos y material sobrante de las actividades que no se hayan contemplado para rehúso en una actividad programada.
- i) El Uso de cualquier tipo de plaguicida o explosivo.

OCTAVO.- La **promovente** deberá informar del cumplimiento de los Términos y Condicionantes del presente resolutivo y de las medidas que propuso en la MIA-P. El informe citado, deberá ser presentado a la PROFEPA con una periodicidad anual, durante las distintas etapas que conforman el **proyecto**, y ser presentado ante la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el Estado de Veracruz, con copia ante esta Delegación Federal Veracruz.

NOVENO.- La presente resolución a favor de la **promovente** es personal. De acuerdo con lo establecido en el Artículo 49, segundo párrafo del Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en el cual dicho ordenamiento dispone que la **promovente** deberá dar aviso a la SEMARNAT del cambio en la titularidad de su **proyecto**, esta Delegación Federal Veracruz dispone que en caso de que tal situación ocurra y de que la **promovente** pretenda transferir la titularidad de su propiedad o parte de la misma, el contrato de transferencia de la propiedad deberá incluir la obligación total o la obligación solidaria del cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidos en el presente resolutivo y tal situación deberá comunicarla por escrito a esta autoridad, anexando copia notariada de los documentos que ofrezcan evidencia del cumplimiento de lo aquí dispuesto. Evaluada la documentación ingresada, esta Delegación Federal Veracruz determinará lo procedente y, en su caso, acordará la transferencia.

Oficio No. SGPARN.02.IRA.6058/15
Xalapa, Ver., a 07 de diciembre de 2015

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

Es conveniente señalar que la transferencia de los derechos de la autorización a la que se refiere el párrafo anterior, se acordará única y exclusivamente en el caso de que el interesado de continuidad al **proyecto**, ratifique en nombre propio ante esta Secretaría, la decisión de sujetarse y responsabilizarse de los derechos y obligaciones impuestos a la **promovente** en el presente resolutivo.

DÉCIMO.- La **promovente** deberá dar aviso a la Secretaría de inicio y la conclusión de las obras y actividades del proyecto, conforme a lo establecido en el Artículo 49 segundo párrafo del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Para lo cual comunicará por escrito a esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz a la PROFEPA, la fecha de inicio de las obras y actividades, dentro de los quince (15) días siguientes a que haya dado principio, así como la fecha de terminación de dichas obras, dentro de los quince (15) días posteriores a que esto ocurra.

DECIMOPRIMERO.- Serán nulos de pleno derecho todos los actos que se efectúen en contravención a lo dispuesto en la presente resolución, de tal manera que el incumplimiento por parte de la **promovente** a cualquiera de los Términos y/o Condicionantes establecidos en este instrumento, invalidará el alcance del presente sin perjuicio de la aplicación de las sanciones previstas en los ordenamientos que resulten aplicables.

DECIMOSEGUNDO.- La **promovente** será la única responsable de garantizar por sí, o por los terceros asociados al **proyecto** la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos impactos ambientales atribuibles al desarrollo de las obras y actividades del **proyecto**, que no hayan sido considerados por el mismo, en la descripción contenida en la MIA-P.

En caso de que las obras y actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos y/o algún tipo de afectación, daño o deterioro sobre los elementos abióticos presentes en el predio del **proyecto**, así como en su área de influencia, la SEMARNAT a través de la PROFEPA y esta Delegación Federal Veracruz podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas, así como la instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas de las medidas de seguridad previstas en el Artículo 170 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA).

DECIMOTERCERO.- La SEMARNAT, a través de la PROFEPA, vigilará el cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de impacto ambiental. Para ello ejercerá, entre otras, las facultades que le confieren los Artículos 55, 59 y 61 del Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

DECIMOCUARTO.- La **promovente** deberá mantener en su domicilio registrado en la MIA-P y en el sitio del **proyecto**, las copias respectivas del expediente, de la propia MIA-P, así como de la presente resolución, de los programas y estudios que de esta se originen para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

DECIMOQUINTO.- Se hace del conocimiento a la **promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y las demás previstas en

"Dragado de mantenimiento de los frentes de agua de los muelles 1 y 2 de la Terminal Marítima El Prieto y del canal de navegación del río panuco entre sus cadenamientos 13+500 al 19+400, municipio de Pánuco, Veracruz"

Cemex, S.A. de C.V.
Municipio de Pánuco, Ver.
Página 49 de 50



Oficio No. SGPARN.02.IRA.6058/15
Xalapa, Ver., a 07 de diciembre de 2015

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, dentro de los quince días hábiles siguientes a la fecha de su notificación ante esta Delegación Federal Veracruz, quien en su caso, acordará su admisión, y el otorgamiento o denegación de la suspensión del acto recurrido, conforme a lo establecido en los Artículos 176 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), y 3°, fracción XV, de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo.

DECIMO SEXTO.- Notificar la presente resolución a la Apoderado Legal de la empresa CEMEX México, S.A de C.V., por alguno de los medios legales previstos por el Artículo 35 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

En espera de la realización de las acciones dispuestas en la presente en favor del mejoramiento del ambiente, reciba de mi parte un cordial saludo.

Atentamente
El Delegado Federal

José Antonio González Azuara

c.c.p. Ricardo García Escalante. Presidente Municipal de Pánuco, Ver. Conocimiento
c.c.p. Alfonso Flores Ramírez. Director General de Impacto y Riesgo Ambiental. Conocimiento
c.c.p. Iván Hillman Chapoy. Director General Organismo de Cuenca Golfo Centro de la CONAGUA. Conocimiento
c.c.p. Diego Cobo Terrazas. Delegado de la PROFEPA en el Estado. Conocimiento
c.c.p. Gaudencio Cruz Gonzalez. Coordinador Regional SEMARNAT Zona Norte. Conocimiento
c.c.p. Expediente del Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental.

Clave: 30VE2015HD089
Bitácora: 30/MP-0113/09/15

JAGA/JASE/RMM/MMH